

**2011 年度 京都大学
情報環境機構・学術情報メディアセンター一年報
— 自己点検評価報告書 —**

**Annual Report for FY 2011 of the Institute for Information
Management and Communication and the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —**

目次

2011 年度年報発行にあたって	1
第Ⅰ部 情報環境機構の活動	3
IT 企画室における業務への取り組み	5
情報部における業務への取り組み	9
第1章 基盤系のサービス業務	13
1.1 学術情報ネットワークサービス	13
1.2 学術情報基盤サービス	30
1.3 情報セキュリティ対策室	38
1.4 全学統合認証基盤	46
1.5 全学メールサービス	51
1.6 カジュアル e-learning	57
1.7 電話交換機設備概要	59
1.8 ソフトウェアライセンス管理	62
第2章 事務系のサービス業務	69
2.1 電子事務局推進	69
2.2 業務システム運用支援	76
第3章 教育・研究系のサービス業務	81
3.1 コンピューティングサービス	81
3.2 情報教育支援サービス	96
3.3 語学教育支援サービス	112
3.4 遠隔講義支援サービス	118
3.5 コンテンツ作成室	130
3.6 情報知財活用室	133
3.7 図書室	136
3.8 全国共同利用サービスについて	138
第4章 業務評価と今後の課題	139
4.1 情報環境機構	139
4.2 サービスの提供体制	141
4.3 業務評価と今後の課題	143
第Ⅱ部 研究開発	149
学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み	151
第1章 ネットワーク研究部門	153
1.1 高機能ネットワーク研究分野	153

第2章 コンピューティング研究部門	161
2.1 スーパーコンピューティング研究分野	161
2.2 メディアコンピューティング研究分野	169
2.3 環境シミュレーション研究分野	174
第3章 教育支援システム研究部門	177
3.1 情報教育システム研究分野	177
3.2 語学教育システム研究分野	182
3.3 遠隔教育システム研究分野	186
第4章 デジタルコンテンツ研究部門	191
4.1 マルチメディア情報研究分野	191
4.2 電子化・デジタルアーカイブ研究分野	200
第5章 連携研究部門	209
5.1 経営情報システム研究分野	209
5.2 情報セキュリティ分野（情報環境機構連携）	218
5.3 食料・農業統計情報開発研究分野	221
5.4 ビジュアライゼーション研究分野	224
第6章 客員研究分野	227
6.1 情報デザイン研究分野	227
6.2 情報デザイン研究分野	230
第7章 共同研究	233
7.1 コンピューティングサービス	233
7.2 コンテンツ作成室	235
第8章 研究開発の評価と今後の課題	237
8.1 各部門の研究の評価と今後の課題	237
8.2 センター全体としての評価と今後の課題	239
 第III部 教育・社会貢献活動	 241
第1章 学部・研究科の教育への参画	243
1.1 学部・研究科の教育への参画	243
第2章 全学共通教育への参画	253
2.1 全学共通教育への参画	253
第3章 協力講座一覧	257
3.1 協力講座一覧	257
第4章 講習会などの開催	259
4.1 講習会	259
4.2 シンポジウム	261
4.3 学術情報メディアセンターセミナー	263
4.4 研究専門委員会	265
4.5 他組織との共催イベント	266
第5章 社会貢献活動	269
5.1 社会貢献活動	269
5.2 産学連携活動	269

第 6 章 広報	271
6.1 情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報の体制	271
6.2 情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報活動	271
6.3 業務活動の改善状況について	275
 第 IV 部 資料	 277
第 1 章 組織	279
1.1 組織図	279
1.2 委員会名簿	280
1.3 人事異動	293
1.4 職員一覧（2012 年 3 月 31 日現在）	297
第 2 章 建物管理	303
2.1 建物管理	303
第 3 章 中期項目	307
3.1 情報部	307
3.2 情報セキュリティ対策室	307
第 4 章 2011 年度日誌	309
4.1 委員会	309
4.2 情報部主催講習会（職員向け）	313
4.3 2011 年度見学者等	314
第 5 章 2011 年度科学研究費補助金一覧	315
第 6 章 報道等の記事	317
第 7 章 図書	325
7.1 欧文雑誌	325
7.2 和文雑誌	326
第 8 章 規程・内規集	329
8.1 情報環境機構	329
8.2 学術情報メディアセンター	346
8.3 利用規程	357

2011 年度年報発行にあたって

情報環境機構
機構長 美濃 導彦

情報環境機構長に就任して1年半が経過し、ようやく機構業務の全体像を把握ができるようになりました。情報環境機構も発足して6年が経過しましたので、この辺りで立ち止まって業務を見直す時期になってきたと考えております。サービスサイエンスという研究分野が立ち上がり、よりよいサービスを提供してゆくことに関して科学的に研究をしています。情報環境機構も学内に情報サービスを提供しており、サービスサイエンスの研究成果を活用して、サービスを継続的に改良していかなければなりません。

情報環境機構の業務は、大きく4つに分けられます。1) 情報基盤サービス、2) 研究支援サービス、3) 教育支援サービス、4) 業務支援サービスです。以下、各サービスについて今年度の活動の中から特徴的なものをコメントしてゆきます。

1) 情報基盤サービス

KUINS、認証基盤、情報セキュリティに分けられますが、KUINSに関しては一通りの機器の更新が終了しました。今後は、中長期的な展望のもとで、マスタープランを策定してゆきます。認証基盤サービスは、軌道にのってきました。今後は、利活用を促進してゆく必要があります。情報セキュリティサービスは、特定の部局を除いてかなり無理をお願いしている状況で、サービスのあり方を見直す必要がありそうです。情報環境整備計画に基づいて大学内に分散しているサーバ類を統合してゆくことを優先して進めてゆきたいと考えています。

2) 研究支援サービス

スーパーコンピュータは学際大規模情報基盤共同利用共同研究拠点として他大学のスーパーコンピュータセンタと共同して全国的な活動を展開しています。学内の7つの部局にある研究用レンタル計算機のうち4つを今回のスパコンの調達に統合できたことは高く評価できます。今後は、他の研究用レンタル計算機の予算も統合してゆきたいと考えています。また、汎用コンピュータシステムをバーチャルマシン化して利用者に利用してもらうサービスやホームページサービス、メール転送サービスなどを整備してきましたが、来年度の更新の時期には、これらのサービスに全学メールサービスを加えるだけでなく、計算機能を強化して、全学的に分散している多くのサーバをホスティングしてゆくことを計画しています。

3) 教育支援サービス

教育用の計算機システムは、今年度にシステムを更新しました。更新に合わせて業務の整理を行い、すっきりとした形になりました。社会の動向を見るとモバイル端末に重点が移ってきているという状況で、教育を改善するために、どのような情報技術をどう導入していくのか等の議論を全学的に展開していかなければなりません。この活動は情報環境機構だけではなく、情報学研究科や高等教育研究開発機構と密接に連携しながら進めていきたいと思います。

コンテンツ作成室はこれまで様々な活動を行ってきていますが、情報環境機構が業務として遂行するときにはどのようなコンテンツ作成を支援してゆくのかについての議論が必要です。機構として教育の情報化を重点課題にしてゆく場合は教材の作成支援サービスなどに集中してゆくことが考えられます。

4) 業務支援サービス

大学の管理運営に関する情報サービスは、これまで情報部を中心とした事務組織が企画、運用、維持管理を行ってきましたが、昨年度より議論を進めた結果、大学全体の情報環境という視点から情報環境機構で議論をしてクラウド化、データ連携、情報セキュリティ、バックアップ体制等を構築してゆくことになりました。まず、事務計算機のレンタル化、及び教務系と教育系のシステムの統合から話を進めてゆきたいと思っております。

情報環境機構が提供している個々のサービスの詳細に関しましては、この自己点検評価報告書においてそれぞれのサービスの担当者が報告し、今後に向けた議論を展開しています。情報環境機構の提供する情報サービスを利用している皆さんにこの報告書が参考になれば幸いです。

機構長としては提供している個々のサービスを評価し、見守り、進むべき大きな方向性を示してゆきたいと考え

ています。そのためには、大学の情報環境はどうあるべきかのビジョンが必要です。機構の役割を明確にして大学全体の情報環境ビジョンを策定していきたいと思っています。手始めに、IT戦略の立案を目指した議論をIT企画室で始めました。これらの試みは、今年度はまだまとまっておりませんが、議論は継続してゆきたいと思っています。

情報環境機構におけるサービスの見直しに当たっては、策定したビジョンに基づいて評価基準を決めてゆきますが、その前に、機構所属の人々にとって職場環境はどうか、職員のやる気は持続しているのかなどの人の活かし方の問題を最優先して考えていかなければなりません。学内では情報環境機構のみが情報サービスを独占的に提供していますので、利用者の意見を十分に聞いているか、サービスを改善しようという気持ちがあるか等を点検しなければなりません。常にこのような気持ちを各職員が持てるような組織とするための改革を進める必要を感じております。そこで、来年度より、学内外のユーザの声を真摯に聞きサービスを見直してゆくために、ワンストップ窓口の設置、広報体制の強化について議論を進めてゆきます。同時に、情報に関わる業務は毎年増加していますが、情報環境機構は限られた人材、限られた予算で運用しなければなりません。情報環境機構の提供しているサービスに優先度をつけて外注も視野に入れて業務を整理してゆくためには、技術職員の業務体制を見直す必要があり、議論を進めております。

このような考えのもと、短期的には「情報環境整備計画」を推進するためのデータセンタとしての学術情報メディアセンターの北館の改修、教務関係システムの統合、提供しているサービスの整理とそれに応じた組織改革、学内コミュニケーション強化のための施策などを重点的に進めてゆきたいと思っています。皆様方のご支援ご鞭撻をお願いします。

第Ⅰ部

情報環境機構の活動

IT 企画室における業務への取り組み

1. IT 企画室のミッションと体制

情報環境機構は、情報社会にふさわしい大学情報システムを構築し、大学の管理運営を高機能化、効率化するとともに、大学の様々な活動に関する情報を大学に関連する多様な人々へ効率的に情報発信する。これらを京都大学全体の視点から企画するために、2011 年度情報環境機構に IT 企画室を設置した。IT 企画室では、事務系情報、教育系情報、研究系情報、教員の教育研究活動などの情報を収集し、それらを有機的に連携させた上で、情報の利活用、情報発信に供するシステムの構築とそれに係る IT ガバナンスを進めている。将来に向けた情報環境整備イメージを図 1 に示す。

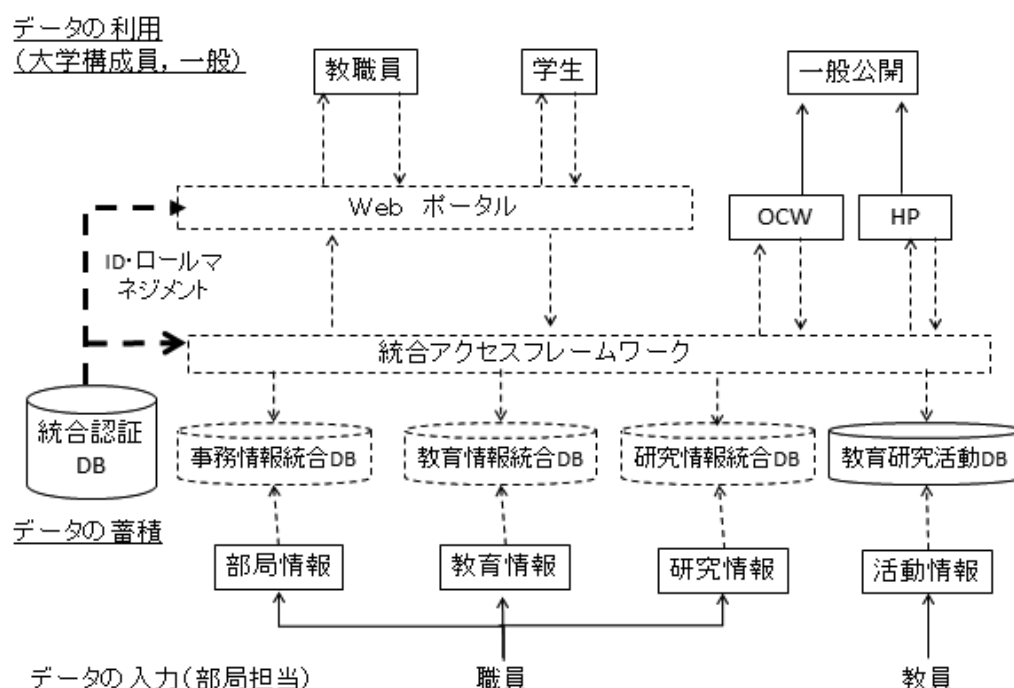


図 1：将来に向けた情報環境整備イメージ

IT 企画室は当初、教授 2 名、IT 専門職員（中間職）1 名、助教 2 名および事務・技術職員等 3 名からスタートし、第 3 四半期にさらに 3 名の教授を採用し、それぞれのミッションで機動的に活動できる体制を強化している。情報環境機構（IT 企画室）、学術情報メディアセンター、情報部の体制と重要な委員会等の位置づけを図 2 に示す。現在、IT 企画室として、情報基盤（統合認証、情報セキュリティ）、教育の情報化、ソフト・コンテンツ開発、IT ガバナンスをミッションとして、全学に供する取り組みを行っている。

2. 現状の課題と取り組みの方針

(1) 現状の課題

情報環境機構は「教育・研究、学生支援、学術情報および知的財産等の蓄積と活用、地域社会から国際社会までを視野に入れた広汎な社会貢献、さらには機能的な組織運営といった大学におけるあらゆる活動を支えるために高い安全性、利便性を備えた先進的な情報環境を構築、運営すること」を目的として平成 17 年 4 月に設置された。以来、情報環境の整備を進めてきたが、いくつかの課題が顕在化している。

内外の IT 技術の急速な進展に伴い、情報環境機構が扱うべき範囲が教育研究だけに留まらず、情報インフラや業務にも拡大している。現状、情報環境機構は教育研究のための情報環境のみであり、大学の管理運営のための情報環境は、本部では部署ごとに、部局は独自に事務系のシステムを構築している。このため、データ共有ができず、効率的な事務処理が行われているとは言えない。また、機構が構築する教育用の情報環境と事務が構築している情

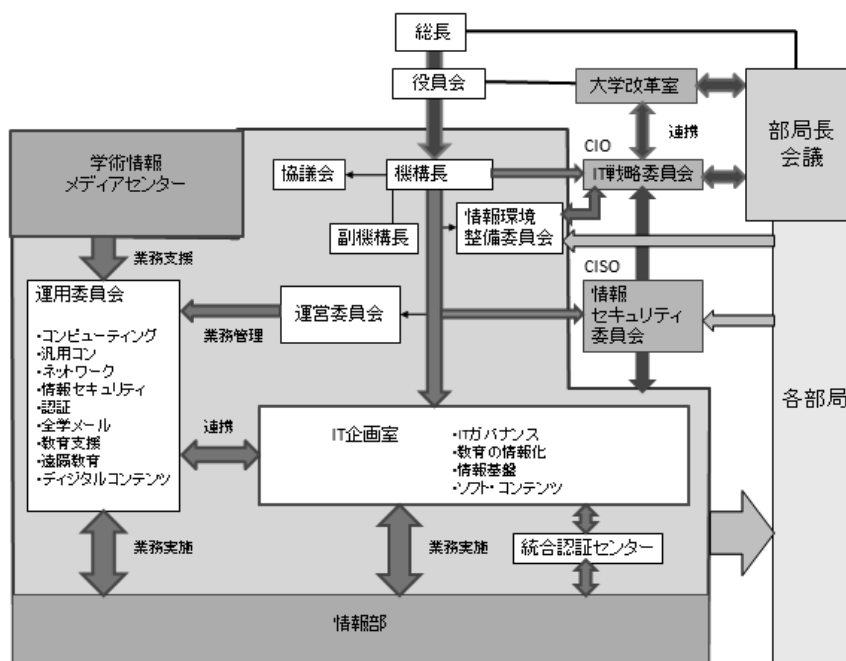


図2：情報環境機構（IT企画室）、学術情報メディアセンター、情報部等の連携体制及び重要な委員会等の位置づけ

報環境も独立しており、効率的なデータの受け渡しができていない。

(2) 取り組みの方針

現状の課題を踏まえ、情報環境機構の守備範囲を大学の管理運営のための情報環境を含む大学全体の情報環境の構築、維持、管理まで広げ、大学全体として情報環境を最適化していく。具体的な取り組みの方針を以下に示す。

- ・多重入力や重複管理による無駄を抑える観点から、大学に関連するすべての情報の収集、蓄積、管理を本部が責任を持って行う。部局には必要なデータを提供して頂き、全学でデータの利活用を行う。
- ・2011 年部局長会議承認された情報環境整備計画に基づき、情報環境の物理サーバ及び予算の集約を図り、分割損を抑えるとともに、学内データセンタを構築し、部局の運用負荷を軽減させる。
- ・情報環境機構のリソースは限られているため、情報サービスの査定を行い、スクラップ&ビルトを実施するとともに、アウトソーシングも含めたリソースの集中と選択を行う。
- ・システムや組織で個別に構築した教育系システム・サービスについて、教育の質を保証する観点から見直し、必要な IT 化を推進することにより、全学の教育支援を行う。

3. 2011 年度の取り組み

本年度は（1）教育研究活動データベースの構築と公表、（2）全学メールの範囲拡大と到達率向上、（3）全学サーバ調査と新しい情報サービスの検討等について取り組みを進めた。

（1）教育研究活動データベースの構築と公表

2010 年 6 月に学校教育法施行規則が改正され、公表すべき教育情報の項目について 2011 年 4 月 1 日から公表することが法令により義務化された。そこで 2011 年度は、学内に散在する教員の活動に関するデータを統一的に管理する「教育研究活動データベース」（研究者総覧の後継システム）を構築し、これを一般公開した。公開した教育研究活動データベースのイメージを図 3 に示す。

教員活動を中核としたデータベースには、個人情報、研究活動情報、教育活動情報、大学運営活動情報、社会貢献活動情報、国際的な活動情報を格納し、教員・部局・本部で利活用できる。また、一部の部局では教員評価にも使われている。教育研究活動データベースのリリース経緯は以下のとおりである。

データ入力開始（7 月）、部局事務担当の閲覧モード提供（9 月）、部局長閲覧モード提供（9 月）、英語専用入力モー



図3：公開した教育研究活動データベースのイメージ

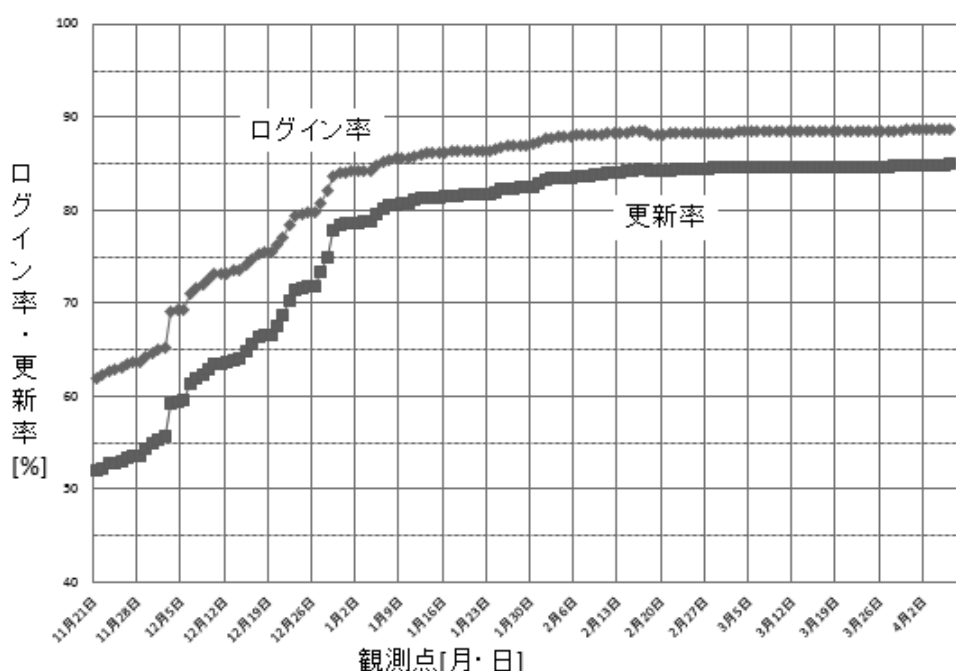


図4：ログイン率および更新率の推移

ド提供（10月）、一般閲覧モード提供（学内限定公開）（10月）、一般公開（更新ボタンを押した人のみ）（1月）

教員に対して入力进行を促すために、部局長会議（7月、9月、10月、11月）にて、常勤教員に対する入力画面にアクセスした教員の比率（ログイン率）および更新ボタンを押して公開状態にした教員の比率（更新率）を報告し、部局長から所属部局の教員へ入力するように指示をお願いした。また、一般公開前後に2回、入力していない教員を対象に個別依頼メールを送り、更新率の向上を図った。ログイン率および更新率の推移を図4に示す。2011年度末でログイン率88%、更新率85%を達成している。

2012年度以降、このレベル（更新率80%以上）を維持するとともに、学校基本調査にあわせ、5月1日を起点として、追加情報がなくとも更新してもらう運用を行う（3月の部局長会議にて報告済み）。今後、いくつかの機能追加を行い、教員負担を軽減するとともに公開情報の充実を図ってゆく。

(2) 全学メールの範囲拡大と到達率向上に向けた取り組み

社会的コンプライアンスや伝えるべき重要情報が教職員及び学生へ十分に伝わっていないといった、学内の情報伝達が課題となっている。そこで、2010年度より教職員へ向けて教職員用メール（KUMail）を提供し、情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）が運用を行っている。2011年度末で約55%（病院の一部の教職員を除く）の

利用状況で、今後もっと利用促進及び到達率を改善する施策が必要である。2011 年度には全学メールシステム運用委員会及び教育支援グループが学生用メールを 12 月より試験運用し、年度末には統合認証センターも協力して、2012 年度新入生及び在学生全員に対して学生用メールアドレスを生成・配付した。

全学メール（教職員用及び学生用）の学内オーソライズについては、情報環境機構が全学メールシステム運用委員会を支援しつつ、(1) 全学メール基本要項、(2) 全学メールの運用方針、(3) 京都大学全学メール利用規程を策定し、2 回の情報環境整備委員会を経た後、(2)、(3) については機構長裁定として準備が完了した。また、(1) については 2012 年 4 月に IT 戦略委員会にて決定された。今後、到達率改善の施策を実施するとともに、全学メールを全学構成員への情報伝達手段として利活用してゆく。

(3) 全学サーバ調査と新しい情報サービスの検討

京都大学には、情報環境機構が提供する情報サービス以外にも、他の全学機構が提供する情報サービスおよび部局が提供する情報サービスが多数存在する。情報環境の整備を実施していく上で、これら全学の情報サービスの現状や課題を把握することがまず必要であった。そこで、情報サービスを提供するサーバといった物理的なリソース、運用コスト、人的稼働等について調査を行った。具体的には、大学改革室及び情報環境機構の連名で、7 月に全学に向けて調査を実施した。

調査依頼対象者はサーバを管理しているシステム管理担当者で、回答はアンケート形式にて EXCEL ファイルに記入する形で実施した。主たる項目は以下の通りである。

- ①メールサービス、ファイル共有サービス、DNS サービス等の台数
- ②管理しているシステム全体の運用コスト、人的稼働、外注の有無、アカウント等の状況
- ③管理しているシステムの情報セキュリティ対策（機密性情報の有無、物理的対策、技術的対策、情報セキュリティ教育実施の有無などの状況）
- ④システム管理者として困っている事、希望する情報サービス、情報環境機構への改善要望

59 部局からシート 260 枚を回収した。本アンケート結果の主なポイントは以下のとおりである。

- ・メールサーバ 182 台、メールの外部委託 23 件（Google、情報環境機構等）
- ・ファイルサーバ 196 台、DNS サーバ 80 台、Web サーバ 258 台、その他サーバ 577 台
- ・機密情報 3（個人情報相当）を扱っているサーバ 68 台、情報セキュリティに対してリスクを感じている部局が 10 程度（事務本部を含む）であった。

意見として、「サーバ管理がボランティア的である」、「管理担当者が不足している」、「トラブルや情報セキュリティ対策が十分に対応できていない」などが数多く上げられている。また、情報環境機構に提供して欲しいサービスとして、電子メール、ファイル共有などが強く要望され、支援として、情報セキュリティ対策、情報システム構築のコンサル及び運用支援の要望が多数あった。

情報環境機構として、これらの集計結果を分析し、全学メールの利用促進、ファイル共有サービスの検討を進めた。また、全学に供するデータセンタを 2012 年度に向けて構築し、ハウジングやホスティングによるサーバ集約を進めることとした。

4. 今後の進め方

2011 年度は、教育研究活動データベースを一般公開するに至ったが、教育情報、研究情報、事務情報との連携により初めて、京都大学の全ての情報の有機的なつながりを実現できる。この情報を大学や部局運営に活かすとともに、教員個人、部局、本部が適切な権限設定の下、閲覧・更新・分析を迅速にかつ簡潔に行い、教育研究を支援できる十分な環境が実現する。そこで今後、他のデータベースの構築・運用・連携を進め、より充実した情報サービスを全学構成員へ提供する。

具体的な進め方については、各種委員会とも議論しながら適切で合理的な企画や施策を実施していく考えである。

情報部における業務への取り組み

情報部

部長 上條 春毅

平成 17 年 4 月に設置された情報環境機構は、京都大学における教育、研究及び管理運営に係るあらゆる活動を支えるために、①全学の情報基盤に関する企画、整備、管理及び運用、②情報基盤に基づく多様な利用サービスの提供及びそのための高度かつ安全な情報環境の構築及び提供、③高度な情報技術、情報活用能力を備えた人材の育成を業務としている。

情報環境機構では、学術情報メディアセンターが、センターにおける研究開発の成果に基づき、先端的な情報環境の構築、管理運営を支援し、情報部が、機構の行う IT 支援サービス業務（情報環境機構の管理、情報基盤サービス、情報セキュリティ対策、電子事務局推進、事務の基幹業務システム等）を担当している。

1. 情報部の組織

情報部	情報推進課	総務掛（総務担当，企画担当） 財務掛（財務担当，研究協力担当） 業務システム掛（事務システム担当，教務システム担当） 電子事務局推進掛
	情報基盤課	研究支援グループ 情報環境支援グループ （ネットワーク担当，学術情報基盤担当） 教育支援グループ 情報セキュリティ対策室 （情報セキュリティ担当，ソフトウェアライセンス管理担当） 共同利用支援グループ
	統合認証センター	

2. 全学関係委員会の審議状況等

情報部が事務所掌をしている全学委員会のうち、代表的な委員会である情報環境整備委員会、全学情報セキュリティ委員会での平成 22 年度審議状況を記述する。

1) 情報環境整備委員会

平成 23 年度の情報環境整備委員会は 5 月 30 日，6 月 21 日，9 月 29 日，11 月 21 日，3 月 28 日の集合会議とメール審議を含めて計 7 回が開催された。

5 月 30 日開催での報告事項は、①情報環境整備計画の進捗について、情報資源及び情報の統合効果並びに情報基盤の整備について説明、②平成 23 年度全学インセンティブ事業計画の取り纏めについて、平成 22 年度以降の電子計算機借料に係る支出予算の取り扱い及び第 1 期中期計画期間の全学インセンティブ経費による情報環境整備、平成 22 年度電子計算機借料インセンティブ経費の実施事業について報告が行われた。

議事については、専門委員会の改編について、情報環境機構規程第 15 条に基づく現在の専門委員会である計算機環境専門委員会を 2 つの専門委員会（研究用計算機専門委員会及び教育用計算機専門委員会）に分けたい旨の説明が行なわれ、また、研究用及び教育用計算機専門委員会要項の素案について説明があり、この 2 つの専門委員会の設置と要項（素案）について審議の結果、承認された。

6 月 21 日開催での報告事項は、全学メールのマスタープランについて、概略説明があり、学生用メールと生涯メール（同窓会メール）は外部委託する予定である旨の説明があり、特に部局メールサーバを段階的に廃止して統合する方向を目指し、このマスタープランをアピールしていきたい旨の説明を受けて全学メールについての意見交換が行われた。

議事については、①平成 23 年度全学インセンティブ経費事業計画書（案）が示され、審議の結果、承認された、②研究用計算機専門委員会委員及び教育用計算機専門委員会委員の選任について、前回の委員会で決定された研究用計算機専門委員会要項及び教育用計算機専門委員会要項に基づき、各委員名簿（案）について説明があり、承認された。

9 月 29 日開催での報告事項は、研究用計算機専門委員会要項及び教育用計算機専門委員会要項について、軽微な字句等の修正を行っている旨の報告が行われた。

議事については、①全学メール（教職員・学生）の運用ポリシーについて、全学メールの機能及び運用ポリシー等の説明と京都大学全学メールの基本方針（案）及び関係規程について検討し、各部局長に照会して、その結果を基に再度本委員会で審議することとなった、②計算機資源の統合について、「教育用計算機資源の効率的運用について」及び「研究用計算機の統合に向けての財務委員会への提案」について経緯説明後、その意向に沿って処理できるように取り組むという趣旨で承認された。

11 月 21 日開催での報告事項は、①京都大学全学メールの基本方針（案）等への意見照会結果等について説明を行った、②全学情報システム（サーバ）調査結果について、集計データ概要の報告と調査結果の分析に基づく提案について、対応方針の考え方、中長期で対応する項目等、情報環境機構として取り組むべき事項について報告があった。

議事については、①京都大学全学メールの基本方針について、京都大学全学メールの基本方針等への意見照会結果における意見等の要点についての報告があり、それらを踏まえて修正した京都大学全学メールの基本方針について審議し、承認された、②京都大学学生用メール利用規程（案）について、意見交換されたが修正後に改めて審議することとなった。

3 月 28 日開催での報告事項は、①京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程における達示から機構長裁定への改正について、同達示を廃止し、同規程を機構長裁定にて制定することが了承され、4 月の部局長会議等に諮られる旨の報告があった。

議事については、①京都大学全学メール基本要項・運用方針・利用規程（案）について、これまでに審議してきた「京都大学全学メールの基本方針」等については、その後の検討内容をも勘案して、全学メールが京都大学の公式な情報伝達手段とすることを踏まえて、総長裁定等で制定するように調整中であり、大学が正式に発行するメールであることを明記した「基本要項」、それを受けて詳細を定める機構長裁定での「運用方針」及び「利用規程」の三部構成にて再構成したことを説明し、承認された、②全学メールアドレス等取得申請ガイドライン（案）について、特に学生の個人情報各部局の責任において管理されており、申請に基づき、ガイドラインに沿って部局長の責任において当該部局内で使用することができることと、他部局学生のメールアドレス利用については手続き上の関係で許可を与えるのに時間がかかる旨等、説明があり、承認された。

2) 全学情報セキュリティ委員会

全学情報セキュリティ委員会（以下、「全学委員会」という）は 11 月 8 日に開催された。報告事項として、①情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）の配布及び情報セキュリティ対策基準に基づいた現状調査について、雛形を 7 月 15 日に配布した後、現状調査を 7 月 20 日に依頼した旨の報告、②情報セキュリティ e-Learning の拡充について、NII（国立情報学研究所）作成の素材をもとに作成した拡充教材及び教材の受講方針の説明があり、常置委員会配下に e-Learning 教材製作の検討等を行うための作業部会設置を行う旨の報告があった。

議事については、①全学情報システムの情報セキュリティ対策について、全学情報システムに指定されている KUINS 及び統合認証システムの情報セキュリティ対策は全学情報セキュリティ委員会常置委員会（以下、「常置委員会」という）で行い、セキュリティ対策の実務は、情報環境機構の部局情報セキュリティ委員会で行うこととなった、②常置委員会内規の改正について、「全学情報システムの情報セキュリティ対策に関する事項」の追加と、講習会だけでなく、e-Learning も含めた情報セキュリティ全般に係る講習に関して柔軟な策定計画を行うようにすることの改正が承認された、③ KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン（案）について、策定するに至った経緯及び自由な利用をできるだけ制限することなく、セキュリティを確保したい趣旨で策定したことの説明があり、部局に意見を 12 月 8 日まで募集し、翌年 2 月開催予定の常置委員会で審議し、大きな問題がなければそこで決定することとなった。

常置委員会は、7 月 13 日、9 月 26 日、2 月 8 日の計 3 回が開催され、「情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）の配布」、「情報セキュリティ e-Learning の拡充」、「情報セキュリティ対策基準に基づいた現状調査」、「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン（案）」、「全学情報システムのセキュリティ対策」、「常

置委員会内規の改正」,「来年度の常置委員会委員」などが審議された。「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン (案)」は承認され,2月8日付情報環境機構長裁定として全学に通知することとなった。

3. これまでの取り組みと今後について

平成 17 年 4 月の情報環境部設置にあたっては,全国国立大学においても前例のない情報環境機構を設立するとともに機構のミッションを着実に実現するために,情報環境部(現情報部)と学術情報メディアセンター等事務部及び施設・環境部の一部による大幅な組織再編成で実現した。

【これまでの取り組み】

京都大学学術情報ネットワークシステム(KUINS)は,遠隔地の施設を含め本学のほとんど全ての施設に接続している。KUINS は,グローバル IP アドレスからなる KUINS II とプライベート IP アドレスからなる KUINS III で構成している。随所にファイアーウォール,不正アクセス監視装置,ウイルスチェックサーバ・SPAM メールチェックサーバ等を導入し安全性を確保している。なお,KUINS の高速化を順次行い最適な情報環境を整備するとともに,随時無線ラン基地局を増設しユビキタス環境の構築を図っている。

なお,このネットワーク環境を介して次のさまざまなサービスや取り組みを行っている。

1) 教育用コンピュータシステム

マルチメディア演習室をはじめ学部サテライト演習室に 1000 余台の PC を配置。

オープンスペースラボラトリ 4 か所, 自学自習用 PC 約 300 台を配置。

2) VM ホスティングサービス, ホームページサービス

占有バーチャルマシンによる独自ドメイン名のホスティングサービス及び独自のホームページを公開する環境を提供する。

3) 全学統合認証基盤の構築

この認証基盤に個人の属性管理などを集約することによって,他のシステムでの重複入力・管理を行う必要がないようにすることが可能となり,より確実な個人認証も可能となるものである。また,この認証基盤へ問い合わせを行うことにより,さまざまなシステム毎に ID とパスワードを登録・管理する機能を必要とすることなく,それぞれのシステムが利用できる環境基盤を構築。

4) 全学グループウェアの導入

国立大学にさがけて,平成 18 年度に全教職員対象にグループウェアを導入し,全教職員の情報流通・情報共有による通知文書等のペーパーレス化による経費節減,時間・人的負担の削減など業務改善・効率化の基盤として活用。

5) 教務情報システム(KULASIS)の全学展開

学生の教務に関する情報をどこからでもアクセスできる環境を構築。

休講,補講などのお知らせ,履修登録,シラバス,試験成績確認,授業支援など。

6) ソフトウェアライセンスの適正な管理

ソフトウェアライセンス管理支援ツールを導入して,全学的な管理体制で順次管理範囲を拡大している。

事務系職員用 PC の全学管理完了(平成 20 年度),

教員用 PC の全学管理実施(平成 21 年度~平成 23 年度)

7) 業務システム

人事・給与システム,財務会計システムは,所管部局と連携して随時機能拡張している。同システムは,常に先進的に運用しており,国立大学の基幹大学として他大学から常に注目されており,お手本的役割も担っている。

8) 高性能計算機基盤整備と全国共同利用サービス

学術情報メディアセンターは、全国共同利用施設であり、スーパーコンピュータおよび汎用コンピュータシステムにより学内外の学術研究者に対して大規模計算をはじめとした計算サービスを提供するという使命があり、これを推進している。特に、スーパーコンピュータのサービスにおいては、①平成 20 年 6 月スパコン導入より、サービス方針を見直し、従量制課金を廃止し、資源割当て定額制への転換により運用コストの削減など事業改革を成功させ、②学内的には生存圏研究所との合同調達、一体運用などを実現しており、また、平成 21 年度 4 月から情報学研究科の院生の教育、研究のための計算サーバ機能を提供するなど、レンタル計算機の効率的、効果的運用に大きく貢献し、③学外においても 4 大学と機関定額契約により、その大学の院生、研究者の計算サーバ機能を提供など重要な役割を果たしてきた。さらに、他の情報基盤センターとも連携して、①文部科学省の先端的研究施設共用促進事業に参画し、民間機関へのスパコン解放と産学連携を推進する、②グリッドコンピューティングの実用化に向けて、実証実験など、先端的分野での高性能計算機基盤整備における先導的な役割を担っている。また、平成 21 年 6 月に、7 情報基盤センターに東工大を加えた、8 大学の情報基盤センター結ぶネットワーク型、全国共同利用・共同研究拠点として文部科学省の認可を受け、新たな使命がスタートしている。

【今後の予定】

これまでの情報部情報推進課は、業務ごとに最適化された事務用システムの開発・運用に主眼をおき注力することが求められていたが、漸く多くの業務が定常的になって来つつあり、これからはそれら各システムの管理・運用に加えて、教職員により効率的で利便性の高いシステム（サービス）を提供し、そのデータの利活用をできる体制へと変革していくとともに、情報基盤課においては今までの情報システムのインフラ部分を担ってきた業務を、教職員がより安定的かつ簡便に利用できる仕組みやそれらを最適に実施できる組織構造の変革を行うことが必要と考える。

(1) IC カードの発行

平成 21 年度末に IC カード化した職員証、学生証等は身分証としてのみでなく、建物入退館（入退室）、電子マネー、図書館利用などに活用できる機能を有しており、利便性の拡充や安全性を高める。

(2) 統合認証基盤と IC カードを用いて機密性の高いシステムへのログインに順次適用。

(3) 業務システムなど個別に存在する DB のデータ連携を行い、データの有効利用に資する仕組みを構築する。

(4) 全学メールの構築

全学メール（教職員用メール及び学生用メールの 2 系統）を一括管理する体制を整備し、全構成員、全教職員、全学生に対する同報メール発信の環境を構築し、部局独自メールなどを全学メールへの移行に向けて環境を整備し、部局のメールサーバなどの運用経費や管理運用に掛かる労力の縮減、スペースの有効利用及び画一的な高セキュリティ環境の充実を図る。

(5) ネットワーク型学際大規模情報基盤全国共同利用・共同研究拠点としての高性能計算機基盤整備と大規模科学技術計算支援サービスの充実、発展

【人材育成】

部内職員のスキルアップについて、事務職員においては総務省が主催する研修や民間会社が行う研修等に参加しての研鑽を積み、技術職員においては、独自企画の研修の開催や資格取得の支援のための予算措置を行い、また、各種研修会、学会等に参加し、技術発表するなど自己研鑽を行っている。今後は更に教員を含めた教育体制を検討していく必要があると考える。

また、全学職員の情報リテラシーの向上のためのパソコン研修を職員のニーズに合わせて、研修内容を年々更新し、平成 23 年度は、17 種類の研修を計 35 回、651 名の受講者があり、毎回定員を超えた希望者がある。

第1章 基盤系のサービス業務

1.1 学術情報ネットワークサービス

1.1.1 概要

学術情報ネットワークサービスは、京都大学における教育・研究・運営のICT化を推進するための情報基盤である学術情報ネットワーク（KUINS：Kyoto University Integrated information Network System、以下「KUINS」とよぶ）の企画、整備、管理、運用及び次代のネットワーク設計や構築を実施している。さらに、第五地区ネットワークコミュニティ（Network Community Area 5、以下「NCA5」とよぶ）の運営も行っている。

KUINSは、教育・研究のための利用のみならず大学の多岐にわたる運営・管理そのものにおいて大変重要な情報基盤であるとともに、学生にとっても就職活動やコミュニケーションなどに利用され、大変重要なものとなっている。これは、「KUINSは、いまや電気やガスと同様に生命線（ライフライン）である」と位置づけることができる。

ここでは、2011年度に実施したサービスの提供状況とその総括をおこなう。

1.1.2 ネットワーク構成と規模

KUINSのネットワーク概略図（2012年3月現在）を図1.1.1に示す。

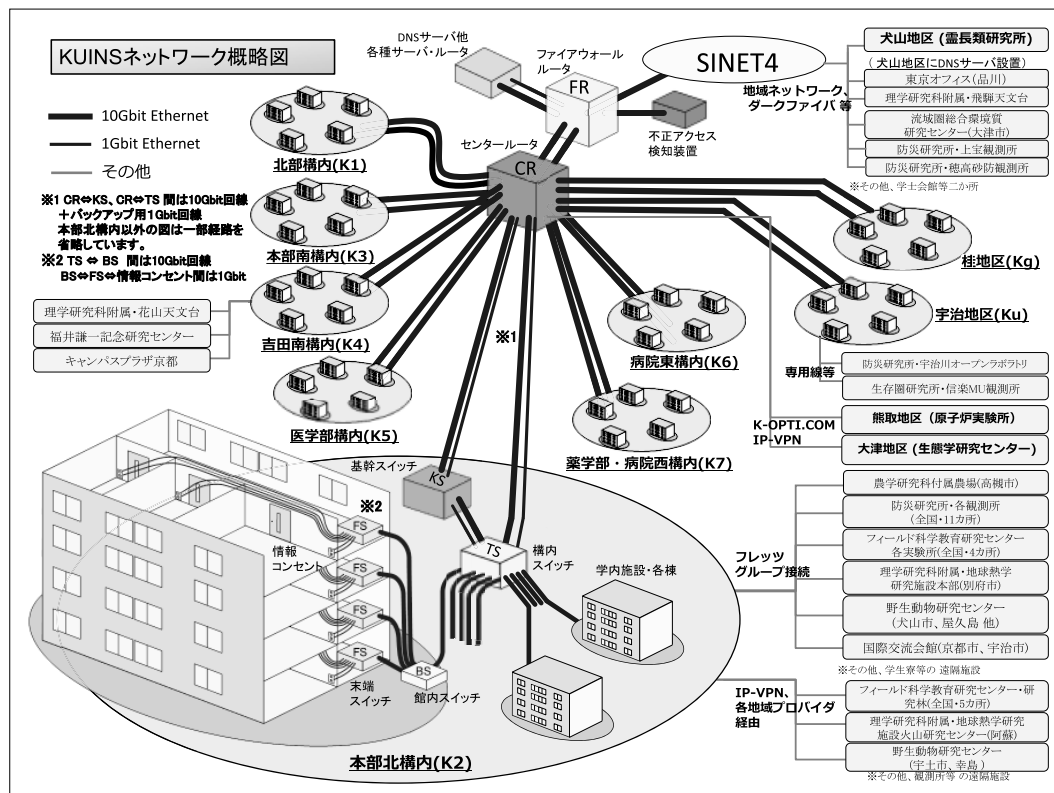


図 1.1.1：ネットワーク概略図

KUINSは、ファイアーウォールルータ、センタールータ、構内スイッチ、基幹スイッチ、サーバスイッチ、館内スイッチ、末端スイッチ、DHCPサーバ、DNSサーバ、NATサーバ、WEBプロキシサーバ、VPNサーバ（PPTP、SSL-VPN、SSHポートフォワード、SSTP、OpenVPN）、メール中継サーバ、不正アクセス検知装置、電子メール帯

域制限装置，SPAM メール検知装置，ログ収集サーバ等の機器で構成している。

対外接続は，国立情報学研究所（NII）が運用する SINET4，UnivNet，WIDE（Widely Integrated Distributed Environment）と接続している。

ネットワーク規模は，KUINS-II IP アドレス登録数：約 2,600，KUINS-II サブネット：約 500，KUINS-III VLAN：約 4,200，遠隔地接続：85 箇所（VDSL 接続を含む），情報コンセント：約 21,000 である。

1.1.3 提供体制

学術情報ネットワークサービスは，情報環境機構運営委員会に置かれた「KUINS 利用負担金検討委員会」にて KUINS 利用負担金及びそれに伴う運用事項に関して審議されている。さらに，業務の実施については，KUINS 運用委員会が置かれ業務計画が策定されるようになっている。今年度から業務連携の合理化を図るため，ネットワークグループと学術情報基盤グループを統合し，情報環境支援グループとしてスタートした。ただし，具体的な業務実施に関しては，情報部情報基盤課情報環境支援グループネットワーク担当及び学術情報メディアセンターネットワーク研究部門の教員が担当している。

学術情報ネットワークサービス業務のスタッフを示す。

- ・情報部情報基盤課情報環境支援グループネットワーク担当
 - 四方敏明技術専門員（統括グループ長，ネットワーク担当併任）
 - 高見好男技術専門職員
 - 富浦雅雄技術職員
 - 西村知子技術補佐員
 - 平田光英技術補佐員
 - 木村美奈子事務補佐員
- ・学術情報メディアセンターネットワーク研究部門
 - 岡部寿男教授
 - 宮崎修一准教授

2011 年度開催した KUINS 運用委員会の開催状況を表 1.1.1 に示す。

1.1.4 提供状況

2011 年度学術情報ネットワークサービスでは，以下の計画を掲げ実施してきた。

- ・KUINS の老朽化対策と高速化
- ・利用者への情報提供充実と支援サービスの向上
- ・講義室や会議室等公共性の高い空間への情報ネットワークの整備
- ・研究のための情報ネットワークや電子ジャーナル等の情報サービス体制の整備
- ・遠隔地の研究施設，実験所，観測所等とキャンパスを結ぶ情報ネットワークの計画的な整備
- ・遠隔地に散在する事務組織を一元的に運用するため，情報ネットワークの整備
- ・全学的に実施されている耐震改修工事に伴うネットワーク設計及び構築

1.1.4.1 利用環境向上サービス

1. KUINS 接続機器登録データベースの機能追加

2011 年度は，2010 年度に新規開発した「KUINS 接続機器登録データベース」に，以下に示す機能強化を実施した。

- ・KUINS-DB の IPv6 対応
- ・検索結果の各項目指定ソート機能
- ・PPTP-VLAN 固定サービス管理機能
- ・登録ユーザに対する複数メールアドレス登録機能
- ・ドメイン管理者の複数登録機能
- ・ホスト，VLAN の新規作成タスクリスト管理機能
- ・登録管理者へのメール一斉送信機能

- ・ KUINS-II 機器及び VLAN における IPV6 登録対応
- ・ 登録された DNS レコード整合性チェック
- ・ KUINS 利用負担金処理における課金対象一覧ソート機能

この機能追加により、各部署の管理責任者のネットワーク管理業務の利便性が向上すると共に、管理責任者との協業により KUINS-DB 情報の保全、管理を進める事が可能になり、本学のネットワーク機器管理をより強固なものにでき、本学の情報ネットワークセキュリティの確保に大きく貢献できている。

なお、この事業は「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」を使用して機能追加したものである。

表 1.1.1 : KUINS 運用委員会開催状況

開催年月	内 容
2011 年 4 月 25 日 (2011 年度第 1 回)	・ 平成 23 年度委員の紹介 ・ 被災者向け電子ジャーナルサービス (pptp-temp) の期限延長について ・ KUINS 提供学内無線 LAN アクセスポイントの電波増強について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS-II から KUINS-III への high ポート通信について ・ 認証付き情報コンセントサービスの運用方法について ・ P2P 通信利用届について ・ KUINS の新サービスと現状について ・ 情報環境機構講習会について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
5 月 19 日 (2011 年度第 2 回)	・ 平成 22 年度執行予算報告と平成 23 年度予算について ・ 全学インセンティブ経費予算要求 ・ NAT における tcp/udp (https : http protocol over TLS/SSL) の運用について ・ 新 KUINS 接続機器登録データベースの更新について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS-II から KUINS-III への接続に関する連絡について ・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS 新サービス説明会について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ KUINS 状況報告 ・ その他
6 月 20 日 (2011 年度第 3 回)	・ 原子炉実験所及び生態学研究センターの接続回線について ・ NAT における tcp/udp (https : http protocol over TLS/SSL) の運用について ・ 新 KUINS 接続機器登録データベースの更新後の問題 ・ KUINS ニュースについて ・ 全学インセンティブ経費予算要求 ・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS ニュースの発行について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
7 月 25 日 (2011 年度第 4 回)	・ 京都大学緊急節電対策における KUINS での対応について ・ 「桂キャンパススイッチの高速化」調達について ・ 汎用コンピュータシステムホームページサービス向けサブネットの割り当て ・ KUINS を利用したフェムトセル小型基地局設置について ・ KUINS ニュースについて ・ 全学インセンティブ経費予算要求結果について ・ 新 KUINS 接続機器登録データベースの更新後の問題 ・ NAT における tcp/udp (https : http protocol over TLS/SSL) の運用について ・ 教育用コンピュータシステムにおける KUINS-SPAM 中継サーバ経由状況

表 1.1.1 : (続き)

開催年月	内 容
7 月 25 日 (2011 年度第 4 回)	・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
9 月 2 日 (2011 年度第 5 回)	・ KUINS における外部ネットワークとの接続サービスの展開について ・ 本年度の整備状況について ・ KUINS 利用負担金検討委員会開催について ・ KUINS ニュースについて ・ 次期汎用コンピュータシステムの調達について ・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
10 月 3 日 (2011 年度第 6 回)	・ KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン (案) について ・ 利用がない VLAN の削除処理 ・ 本年度の整備状況について ・ 次期汎用コンピュータシステムの調達について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS 利用負担金検討委員会開催について ・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
11 月 7 日 (2011 年度第 7 回)	・ 本年度の整備状況について ・ 次期汎用コンピュータシステムの調達について ・ KUINS ニュースについて ・ 利用がない VLAN の削除処理状況 ・ KUINS の新サービスと現状について ・ KUINS 無線 LAN アクセスポイントの状況報告 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
12 月 14 日 (2011 年度第 8 回)	・ UQ コミュニケーションズ社 WiMAX 接続サービス ・ 本年度の整備状況について ・ 次期汎用コンピュータシステムの調達について ・ 教育用コンピュータシステム運用委員会からの光ケーブル借用申請について ・ KUINS ニュースについて ・ 質問管理システム (q-a@kuins) に関する対応について ・ 利用がない VLAN の削除処理状況 ・ 歴史的 PI アドレスおよび AS 番号への課金について ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他
2012 年 1 月 10 日 (2011 年度第 9 回)	・ 本年度の整備状況について ・ KUINS ニュースについて ・ 歴史的 PI アドレスおよび AS 番号への課金について ・ 最近のループ障害発生件数 ・ KUINS 状況報告 ・ kyoto-u ドメイン申請 ・ その他

表 1.1.1：(続き)

開催年月	内 容
2月13日 (2011年度第10回)	・平成23年度 KUINS 経費執行について ・KUINS-III におけるポート開放に関するお願いについて ・PPTP-VLAN 固定サービス接続時の high ポート（ポート 80）の開放及び学内 KUINS-III クローズ設定からの transparent proxy 経由接続について ・UQWiMAX との提携サービスの提供について ・平成24年度無線 LAN アクセスポイント設置希望調査結果と設置方針について ・KUINS ニュースについて ・kyoto-u.jp ドメインの運用について ・Livedoor wireless の学内実証実験継続について ・情報環境機構統合認証センターからのプロキシ自動設定ファイルへのホスト追加のお願いについて ・汎用コン仕様策定について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
3月12日 (2011年度第11回)	・平成23年度 KUINS 経費執行について ・ビジター用アカウント発行について ・KUINS 接続機器登録データベースにおける「一般公開」設定について ・kyoto-u.ac.jp ドメイン申請について ・KUINS ニュースについて ・kyoto-u.jp ドメインの運用方針について ・Livedoor wireless の学内実証実験継続について ・UQ WiMAX との提携サービスの提供について ・WIDE との接続について ・2012年度 IP アドレス維持料・AS 番号維持料見込み料額のお知らせ ・KUINS-DNS の設定不備による障害について ・学外通信回線を介する遠隔地接続申請について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他

2. ネットワーク障害事前検知

2009年9月から利用者の誤接続によるループ検知機能を導入し、KUINS 全体に影響するようなループは即座に通信遮断を実施している。これにより、利用者による誤接続によるトラブル場所の特定が迅速になり業務効率は向上しているが、根本的に誤接続をなくす方法を考えなければならない。KUINS ニュースや KUINS ホームページさらには、事務文書により注意喚起を促しているが、まだまだ多く発生している状況である。図 1.1.2 に 2010 年度ループ障害件数を示す。

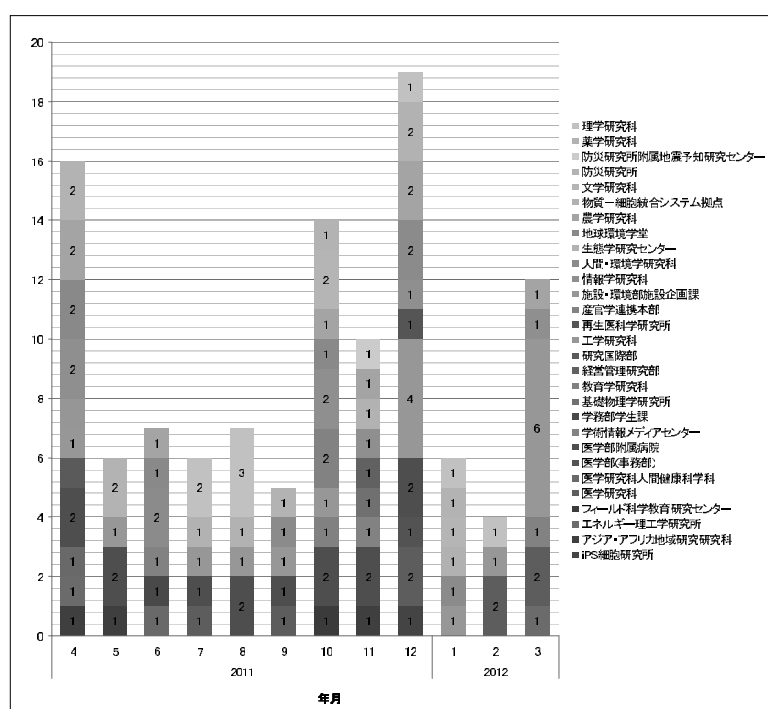


図 1.1.2：ループ障害検知数

3. 不正アクセス対応

KUINS では、P2P 型ファイル交換ソフトの利用は、

- ・ KUINS-II：届出制
- ・ KUINS-III：2006 年度から全面的に通信禁止

としている。

P2P 型ファイル交換ソフトの利用が発見された場合は、情報基盤課情報セキュリティ対策室との連携により当該利用者を調査し、機器管理責任者あるいは VLAN 管理責任者に連絡して調査・対応依頼を実施している。

詳しくは、情報セキュリティ対策室報告を参照願いたい。

4. 利用相談

KUINS 利用相談は、情報基盤課情報環境支援グループネットワーク担当への電話とメールにより受付けている。

2011 年 4 月から 2012 年 3 月までの電話による相談は、総合計 248 件（月平均 21 件）、メール（q-a@kuins.kyoto-u.ac.jp）による相談は、総合計 1,402 件（月平均 117 件）であった。図 1.1.3 に 2011 年 4 月から 2012 年 3 月までのメールによる相談件数、図 1.1.4 に電話による問い合わせ件数を示す。これをみると、毎年多くの問い合わせがあり、特に教職員が新規配属される時期（3 月、4 月、10 月）および新入学がある時期（4 月）の問い合わせが数多くあることがわかる。この時期での教育・講習が必要かつ重要であることが伺える。

今年度も、自宅からの KUINS への接続方法（特に PPTP 接続の設定）に関する問い合わせが多かった。

なお、相談業務は「問い合わせシステム RT（リクエストトラッカー）」を導入し、質問・回答の一元管理や未回答の整理などを実施している。

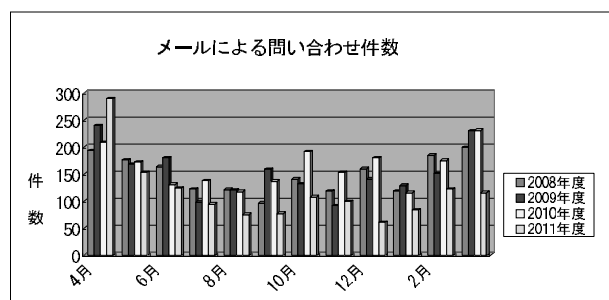


図 1.1.3：メールによる相談件数

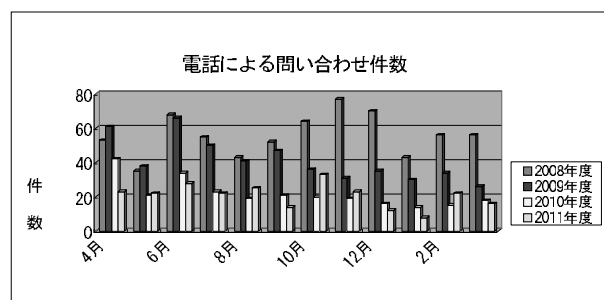


図 1.1.4：電話による問い合わせ件数

5. 利用者への情報アナウンス

全学的に影響がある障害やメンテナンスによるシステム停止について、KUINS ホームページ、IIMC ホームページ及び京都大学教職員グループウェアの「掲示板」に掲載している。さらに KUINS-II サブネット連絡担当者のメーリングリスト宛にもメールにて連絡し、利用者に障害やサービス停止に関する連絡を周知徹底するようにしている。図 1.1.5 に「障害情報、ネットワーク停止、サービス停止のお知らせ」掲載数を示す。障害件数 18 件、お知らせ件数 20 件、停止連絡件数 31 件、お知らせ総件数 69 件となっている。

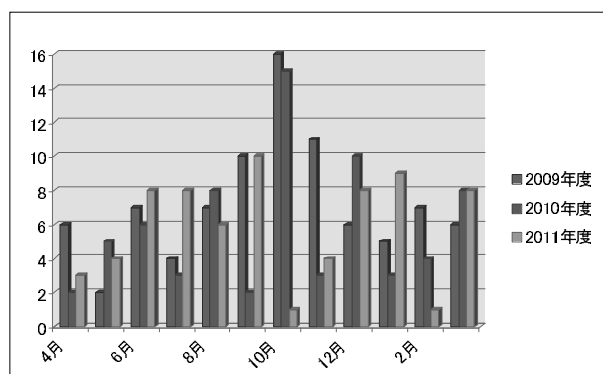


図 1.1.5：利用者へのアナウンス件数

6. 広報活動

2011 年度も KUINS ニュースを 4 号発行した。KUINS ニュースは、KUINS の動向をお知らせする広報物として大いに役立っている。各号の発行年月日と記事タイトルを表 1.1.2 に示す。今年度も KUINS からのお知らせ記事だけでなく、利用者からの投稿記事を掲載した。利用者からの意見を掲載することにより、「利用者の目線に立ったサービス」が展開できるようになる。

表 1.1.2：2011 年度発行 KUINS ニュース

発行号数（発行日）	記事タイトル
No.73（2011 年 5 月 31 日）	・ 京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・ KUINS 新サービス説明会開催報告 ・ 情報セキュリティ e-Learning 受講のお願い ・ SPF を使ったメールの送信ドメイン認証について ・ 東北・関東大震災に伴う被災地域、計画停電地域の大学から受け入れた研究者・学生の皆様への情報環境の提供について ・ 震災への対応として電子ジャーナルのゲスト利用サービスを実施 ・ KUINS 接続機器登録データベースの更新について ・ 「PPTP-VLAN 固定接続サービス」の遠隔地キャンパスでの提供について ・ 無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・ フィールド科学教育研究センター各施設における無線 LAN アクセスポイントの設置 ・ 認証付き情報コンセントサービスについて ・ SINET4 への切り替えについて ・ DNS の今後の運用について ・ eduroam の利用方法 ・ 平成 23 年度のスイッチ交換について ・ KUINS 会議日誌
No.74（2011 年 8 月 31 日）	・ 京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・ 遠隔会議システムの利用方法 ・ KUINS ビジター用接続アカウントの利用範囲拡大 ・ KUINS-III NAT サーバの TCP ポート 443 への対応について ・ 全学情報システム利用規則と情報セキュリティ e-Learning について ・ 無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・ 附属図書館における無線 LAN サービスの提供 ・ 桂キャンパス C1 棟の無線 LAN アクセスポイントについて ・ 認証付き情報コンセントサービスについて ・ KUINS 接続機器登録データベースについて ・ 「PPTP-VLAN 固定接続サービス」申請方法の変更について ・ KUINS 会議日誌
No.75（2011 年 11 月 30 日）	・ 京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・ 第 7 回京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会報告 ・ 認証付き情報コンセントサービスについて ・ 無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・ 平成 23 年度「KUINS の高速化」事業展開について ・ PPTP-VLAN 固定接続サービスを複数の VLAN で利用する場合について ・ 国立情報学研究所（NII）による「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」の延長について ・ 「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」の策定について ・ 「ネットワーク管理ログ検索システム」について ・ KUINS 会議日誌

表 1.1.2：(続き)

発行号数（発行日）	記事タイトル
No.76（2012年2月29日）	・京都大学情報環境機構講習会開催報告 ・IP ネットワーク連絡会および第 20 回 NCA5 総会報告 ・認証付き情報コンセントサービスの変更について ・無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・情報学研究科無線 LAN 基地局の設定変更について ・新たな学生用メールサービスを開始しました ・「メール転送サービス」で旧来からの部局等のメールアドレスを存続させる方法の紹介 ・「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」の策定について ・情報セキュリティ e-Learning 教材の改訂について ・IPv6 接続サービスに関するお知らせ ・PPTP 接続利用時の NAT サーバの TCP ポート 80 対応について ・UQ WiMAX との提携サービスの提供について ・KUINS 会議日誌

7. 汎用コンピュータシステムとの連携

学術情報メディアセンターが運用管理している汎用コンピュータシステムと連携して、汎用コンピュータシステム設置スイッチへの各種フィルタの設定業務を KUINS が担当して実施している。KUINS が設置しているスイッチとの整合性を保ちながら利用者の要求によるアクセス制限に対応しており、利用者へのサービス向上となっている。

8. 保守点検業務および運転管理業務

2011 年度も「学術情報ネットワークシステム保守点検業務」、「学術情報ネットワークシステム運転管理業務」共に一般競争入札を実施した。

運転管理業務は、昨年度と同様常駐者 2 名体制による運転・管理・設定業務を実施し、リモートによる監視業務も継続実施とした。また、ネットワーク監視ツールによる土曜・日曜・祝祭日での障害監視ができ、休み明けの即時対応ができる体制となっており、利用者からは「迅速な対応」として評価を受けている。

図 1.1.6 に設定・変更作業件数を、図 1.1.7 に障害対応件数を示す。

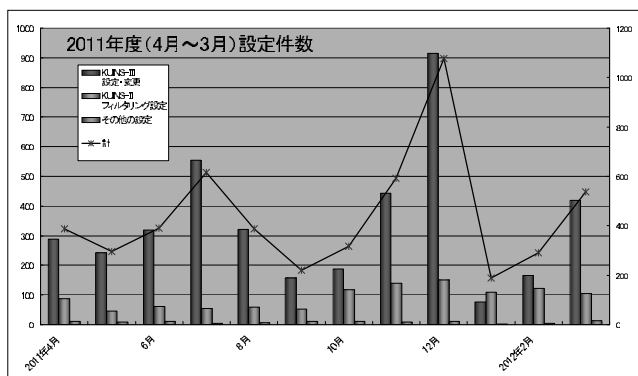


図 1.1.6：設定・変更件数

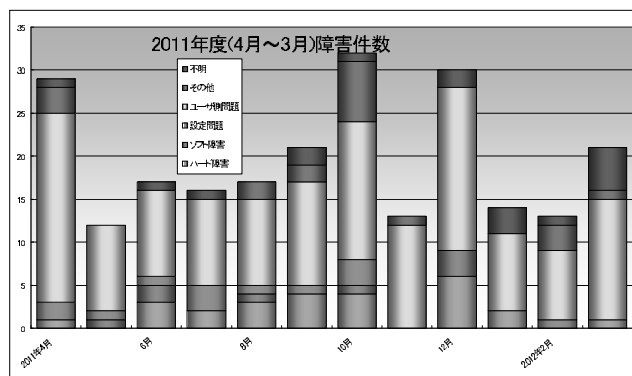


図 1.1.7：障害対応件数

9. 他部局との連携

以下のように、

- ・野生動物研究センター関田南研究棟新営によるネットワーク設計・設置
- ・附属病院先端医療棟新営によるネットワーク設計・設置
- ・再生医科学研究所西館・南西病棟改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・工学部 1 号館ナノプロジェクトのネットワーク整備
- ・工学部 8 号館改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・国際人材育成拠点新営によるネットワーク設計

- ・医学部 B 棟増設によるネットワーク設計・設置
- ・工学研究科附属流域圏総合環境質研究センターのダークファイバによる SINET4 接続設計・設置
- ・防災研究所附属斜面災害研究センター穂高砂防観測所のネットワーク接続変更
- ・附属図書館電子ジャーナルのための図書館プロキシサーバへの振り分け設定
- ・化学研究所スーパーコンピュータシステム更新による SINET 接続変更・設定
- ・学術情報メディアセンター教育用コンピュータシステム更新に伴うネットワーク構成変更
- ・学務部「証明書自動発行機」における認証処理対応
- ・WIDE 接続

等、数多く他部局との連携を実施した。KUINS は、他部局との密な連携が必要であり今後も連携強化のため努力しなければならない。

10. 国立情報学研究所発行「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」

2009 年度から開始された新プロジェクト「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」（3 年時限プロジェクト）を使い、多くのサーバ証明書を取得している。

2011 年度は、合計 361 台のサーバ証明書新規発行申請・更新申請・失効申請を実施した。

利用者からは、

- ・取得手続きが簡単である
- ・信頼性があるサーバ証明書が無料なのは大変うれしい

といった評価をいただいている。

1.1.4.2 接続環境整備サービス

1. 対外接続回線 SINET4 接続

SINET における滋賀県への SINET4 データセンター設置に伴い、滋賀県大津市ににある工学研究科附属流域圏総合環境質研究センターを地域 IP 網接続からダークファイバを使用した 1Gbps 接続に変更した。これにより、100Mbps から 1Gbps と大きく増速となり、テレビ会議システムの利用に大きく貢献できた。

また、防災研究所附属斜面災害研究センター穂高砂防観測所が NTT 回線から、SINET4、岐阜情報スーパーハイウェイ、国土交通省ダークファイバ経由の接続に変更となった。

2. KUINS の高速化

2009 年度に実施した“基盤的設備等整備「国際的研究拠点支援」のための学術情報ネットワークシステム (KUINS) の高速化事業”を今年度も桂キャンパスに対して実施した。

この事業を実施することにより、桂キャンパス C クラスターの全ての館内スイッチ接続が 1Gbps から 10Gbps 対応になった。さらに各部屋に設置している情報コンセントが 100Mbps から 1Gbps に増速となり、利用者の大容量データ通信、実験映像データ等の高速配信の要望に答えることが可能となった。研究等に大いに役立てていただきたいと思う。

なお、この事業は「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである。

3. DNS サーバの DNSSEC 対応と冗長化による信頼性の向上

KUINS が管理する DNS サーバを DNSSEC (DNS Security Extensions) 対応することによりネットワークセキュリティ強化 (ドメイン登録情報にデジタル署名を付加することで、正当な管理者によって生成された応答レコードであること、また応答レコードが改竄されていないことが保証できる) を図ると共に、霊長類研究所に新たに DNS サーバ (セカンダリ) を設置し冗長化することにより、大規模災害による停電時にも DNS の応答が保証できるシステムを構築し、インターネットを介した教育研究活動の安全性をより一層向上させ信頼の強化が達成できた。

なお、この事業は「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである。

4. KUINS の IPv6 化対応

2010 年度は、

- ・KUINS-II における IPv6 グローバル IP アドレスの付与
- ・KUINS-III における HTTP プロキシサーバの IPv6 対応

を実施し、KUINS における IPv6 への対応を行った。

KUINS-II に接続されているサーバについては、IPv4 サブネットに対して IPv6 サブネットを 1 つ対応させ、ルーター通知メッセージ (RA) を使って端末の IPv6 アドレスを自動設定するようにした。これにより、学外の IPv6 の

みに対応しているクライアントからのアクセスが可能となっている。KUINS-III に接続されている端末については、IPv6 専用プロキシサーバ（IPv4 から IPv6 へのトランスレータ Forward Proxy）を構築し補助的に利用することで、低コストかつ利用者側の設定変更等の必要なく IPv6 のみで運用されているサーバへのアクセスが可能となった。

世界的にみればまだ IPv6 への移行はそれほど多くないが、京都大学として移行する時期となっており、先駆けてこの事業に取り組む事は大変重要である。

なお、この事業は「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである。

5. 各種運用サーバの汎用コンピュータシステムへの移行

2011 年度は、MIAKO ネット管理用サーバ、Eduroam 管理用サーバ、DNS サーバ、透過型プロキシサーバを汎用コンピュータシステムの VM ホスティングサービスに移行および新規に構築した。この結果、性能向上と安定した稼動となり、サービス向上となった。

この構築にて汎用コンピュータを使用したサーバは、合計 46 サーバとなり、汎用コンピュータシステムの大口利用者となっている。

6. 全学で実施されている建物耐震改修工事におけるネットワーク再構築

京都大学において、2006 年度から数多くの建物に対して耐震改修工事および建物新営工事が実施されている。KUINS では、この事業に対して工事開始時の通信機器撤去から工事完了後のネットワーク設計・通信機器の設置まで実施している。

2011 年度改修工事や新営された建物は、附属病院先端医療棟、再生医科学研究所西館・南西病棟、工学部 1 号館、工学部 8 号館、医学部 B 棟増設である。

事業において、改修工事前にネットワークが使えなくなならないよう対応するとともに、改修工事後入居する利用者に対して不便をかけないように設置・設定日程調整を実施し、入居と同時にネットワークが利用できるよう実施している。

7. 遠隔研究施設との VPN 接続による情報ネットワークの整備

IPSec 技術により、遠隔研究施設（防災研附属観測所等、フィールド科学教育研究センター各ステーション、野生動物研究センター、総務部遠隔施設等）との接続が可能となり、学内限定でサービスしている附属図書館電子ジャーナルや Web 情報等が遠隔地にて利用できるようになっている。さらに、この接続をすることにより、学内無線 LAN（後述）の利用や吉田キャンパスや宇治キャンパスと遠隔地間でのテレビ会議も利用可能となっている。

この接続方法を用いることにより、業務の生産性と効率性の大幅な向上が図れている。

この VPN 接続サービスを受けるためには、「学外通信回線を介する遠隔地接続申請」の提出が必要となっている。（規定：京都大学情報セキュリティ対策基準第 18 条、第 20 条、第 21 条）

今年度の「学外通信回線を介する遠隔地接続申請」提出部局は、以下である。

- ・学術情報メディアセンター
- ・フィールド科学研究センター
- ・防災研究所
- ・産官学連携本部

8. 自宅等（個人環境）からの KUINS への接続環境整備

PPTP 接続サービス（VLAN 固定接続を含む）、ポートフォワード接続サービス及び SSL-VPN 接続サービスは、学外あるいは自宅からでも研究室と同じネットワーク環境を望む利用者にとって大変喜ばれるサービスとなっている。

- ・PPTP 接続サービス

PPTP 接続サービスは、2005 年の運用開始以来利用者は図 1.1.8 に示すように、年々増加してきており、便利なサービスとして利用者から良い評価を得ている。特に、2010 年 10 月よりサービスを開始した「PPTP-VLAN 固定接続サービス」は、VLAN 番号と UserID の組み合わせによる認証により、ユーザが普段学内で利用している VLAN へ直接アクセス出来るようにしたもので、VLAN 内に設置しているサーバ、プリンタ等の機器にそのままアクセス出来るようになるものであり、PPTP サービス利用者にとって利便性が向上したと良い評価を受けている。

2011 年度は、今まで設置ができていなかった霊長類研究所、原子炉実験所、生態学研究所に新しく設置し利用者に提供した。さらに、プロキシの設定に非対応である Android OS 搭載端末（スマートフォン等のモバイル端末）利用者の増加もあり、このポートを利用した通信も NAT サーバで中継するようにした。この設定変更により、TCP ポート 80 を使うアプリケーション・機能（Web ページの閲覧等）が、KUINS-III のプロキシサー

バを指定する設定なしで利用できるようになった。

PPTP 接続サービスで接続可能プロコルは以下である。ssh (TCP/22), whois (TCP/43), http (TCP/80), pop3 (TCP/110), imap4 (TCP/143), smtp (TCP/465), msa (TCP/587), imaps (TCP/993), pop3s (TCP/995), https (TCP/443)

図 1.1.9 に PPTP-VLAN 固定接続の利用状況を示す。

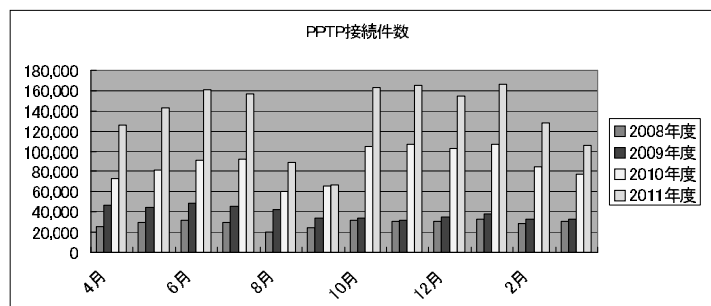


図 1.1.8：PPTP サーバ接続数

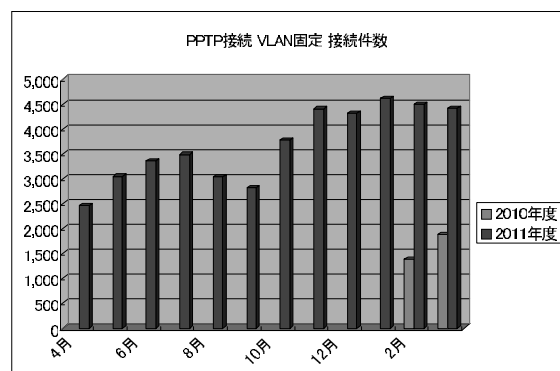


図 1.1.9：PPTP-VLAN 固定接続数

・SSH ポートフォワード接続サービス

SSH ポートフォワード接続サービスは、PPTP にて接続できない（ルータの制限等）環境からでも KUINS に接続できるものである。この方法は、利用者にとってハードルが高いようであるが、うまく使えば利便性が上がるので大いに利用してほしい方法である。図 1.1.10 に SSH ポートフォワードサーバの利用状況を示す。

・SSL-VPN 接続サービス

SSH ポートフォワード接続サービスと同様に、ルータの制限等で KUINS に接続できない環境でも接続できる方法であるが、Windows OS に固定した接続であるため、あまり利用されていないようである。図 1.1.11 に SSL-VPN の利用状況を示す。

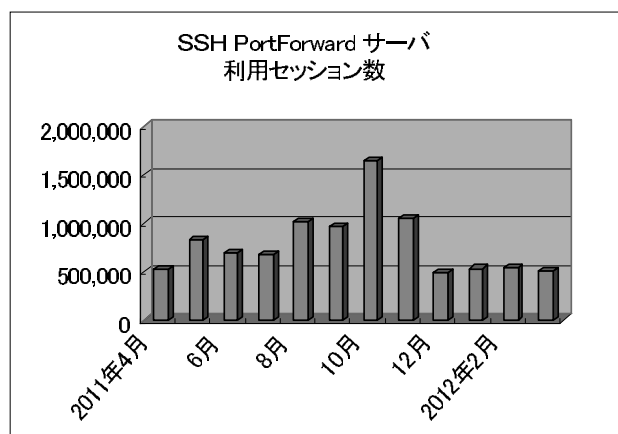


図 1.1.10：SSH ポートフォワードサーバ接続数

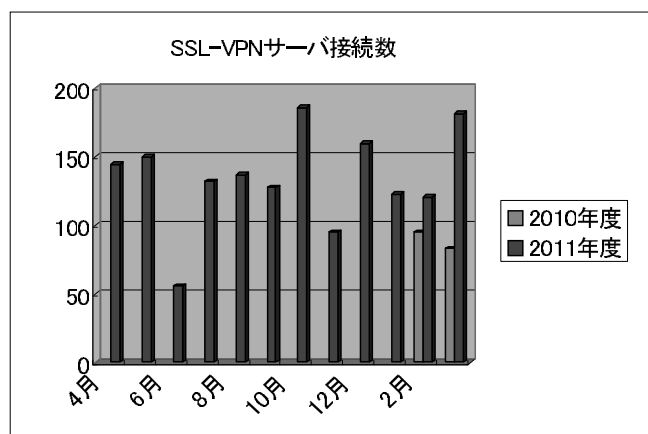


図 1.1.11：SSL-VPN 接続数

・SSTP-VPN, OpenVPN 接続サービス

PPTP 接続は、NTT フレッツ光プレミアムなど VPN パススルーに対応していない一部のインターネットサービスからは接続できないという問題、また SSH ポートフォワード接続は、接続設定だけでなくアプリケーションごとの設定変更が必要で専門知識のない利用者には設定が難しいという課題があり、これらに加えてより広範な環境で利用できる VPN サービスが望まれていた。今回、新たに Microsoft SSTP（セキュアソケットトンネリングプロトコル）及び OpenVPN の二方式によるサービスを追加し、自宅や外出先などからより簡便で、しかも安全な VPN 接続ができる環境を提供した。

この提供により、VPN 接続において利用者の接続環境により接続方式が選択できるので、多種多様な環境からの接続が可能となり、利便性が向上した。なお、利用者に対してサービス提供開始を広報していないので

利用数は未定である。

なお、この事業は「平成23年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである。

・UQ WiMAX との提携サービス

KUINS は、UQ コミュニケーションズ株式会社（本社：東京都港区）との提携により、モバイル WiMAX（UQ WiMAX）を利用し直接 KUINS（KUINS-III）へのアクセスを可能にするサービスである。このサービスを利用することにより、WiMAX 仕様の Wi-Fi モバイルルータ、WiMAX 内蔵のパソコン・タブレット端末の機器から、PPTP 接続等 VPN 接続の特別な設定・操作をすることなく KUINS へ接続できるようになる。利用者認証は、NII が運用する学術認証フェデレーション（学認）を利用し、京都大学の認証基盤（全学認証システム）と連携している。

・学外からの来訪者（ビジター）に対する接続サービス

学外からの来訪者に対してネットワークが使えるように、ビジター用 PPTP 接続サービス（PPTPG 接続サービス）を提供している。これにより、来訪者に対してネットワークの提供が可能となる。図 1.1.12 にアカウント申請数を、図 1.1.13 に接続数を示す。

ビジター用 PPTP 接続サービスで接続可能プロコルは以下である。

FTP (TCP/20,21), SSH (TCP/22), DNS (TCP,UDP/53), HTTP (TCP/80), HTTPS (TCP/443), SMTP (TCP/25), sSMTP (TCP/465), msa (TCP/587), POP3 (TCP/110), POP3s (TCP/995), IMAP (TCP/143), IMAPS (TCP/993), RTSP (TCP,UDP/554), MS-STREAMING (TCP,UDP/1755), MSNP (TCP/1863), MSN Voice (TCP/6901), whois (TCP/43), NTP (TCP,UDP/123)

2011 年度は、認証付き情報コンセントサービスを開始し、学会や講演会を開催する場合の煩雑なネットワーク利用申請が簡略化できることで大きなサービス向上となっている。管理者においても、申請毎にスイッチへの設定が必要無くなり、業務改善となっている。なお、このサービスは、時計台百周年記念館、医学部芝蘭会館、稲盛財団記念館で使用可能となっている。

認証付き情報コンセントサービスで接続可能プロコルは以下である。

VPN プロトコル等：IPSec, PPTP, L2TP, OpenVPN

ポート：DNS (TCP/53, UDP/53), SSH (TCP/22), http (TCP/80), https (TCP/443), IMAP (TCP/143), IMAPS (TCP/993), POP3 (TCP/110), POP3S (TCP/995), FTP (TCP/21), MSA (TCP/587), SMTPS (TCP/465), RDP (TCP/3389), rsync (TCP/873), CVS (TCP/2401), Subversion (TCP/3690), Git (TCP/9418), whois (TCP/43), ntp (TCP/123, UDP/123), socks (TCP/1080), rtmp (TCP/1935), SST (UDP/2233)

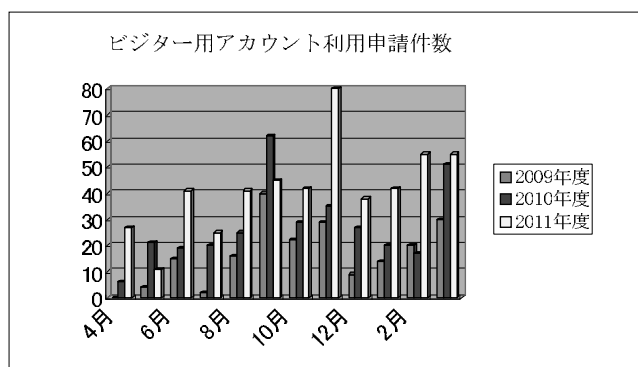


図 1.1.12：ビジター用アカウント利用申請数

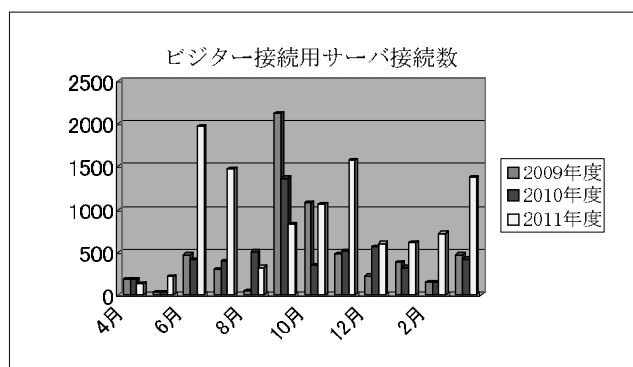


図 1.1.13：ビジター接続用サーバ接続数

9. 学内無線 LAN の整備

2005 年度より「MIAKO ネット方式」に基づく学内無線 LAN 接続サービスとして提供し、現在は「MIAKO ネット方式」、「Eduroam 方式」や公衆無線 LAN サービス「livedoor Wireless」（一部のアクセスポイント）の無線 LAN シグナル（SSID）にてサービスを展開している。

今年度も、全学インセンティブ経費による「学内無線 LAN の組織的整備」が認められ、汎用コンピュータシステム仮想サーバを用いた無線 LAN 接続用サーバを構築した。これにより、接続性能劣化が顕著に見えてきたインターネットへの接続機能強化が図れ、多くの無線 LAN アクセスポイントの同時高速通信が可能となった。

また、附属図書館、部局図書館、北部総合教育研究棟ホール・ロビー、医学研究科セミナー室、総合研究 4 号館

共通講義室，研究〔科／所〕附属施設等等 32 箇所に無線 LAN アクセスポイントを新規設置，さらに，附属図書館や百周年時計台記念館等 18 箇所には，無線 LAN の接続エリアが広がり，無線 LAN アクセスポイント 1 台で多くの機器が接続できる高性能なアクセスポイントへ機器を交換した。

これらの設置により，桂キャンパス（工学研究科）等部局の負担で設置し KUINS で一元管理しているものも含め，すでに 900 台を超えるアクセスポイントが稼働しており，無線を使って自在にネットワークが活用できる環境が充実し，学生や教職員の利便性が向上した。図 1.1.14 に構内別設置数を示す。

なお，この事業は「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである。

情報基盤課情報セキュリティ対策室が中心となり「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」が情報環境機構長裁定により制定され，各研究室にて設置されている無線 LAN アクセスポイントへの情報セキュリティガイドラインが確定した。

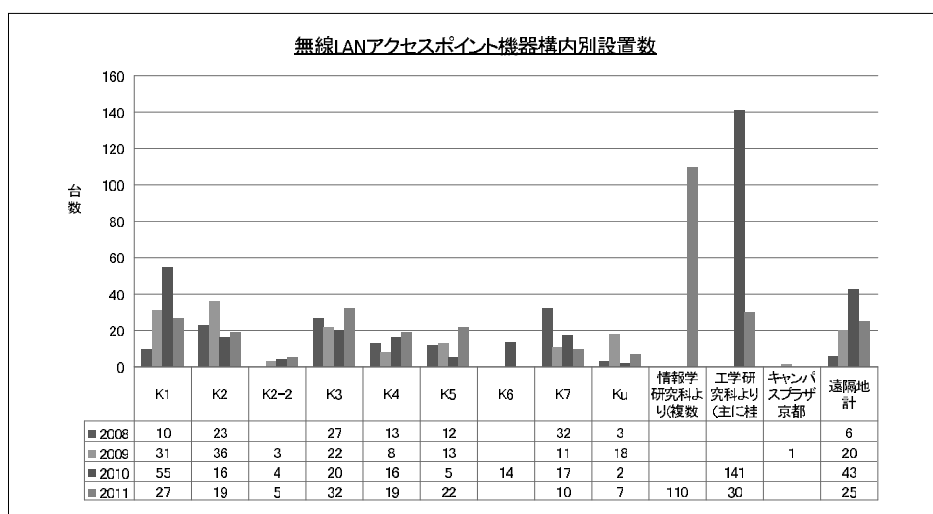


図 1.1.14：KUINS 無線 LAN 構内別設置数

10. NAT サーバの整備

利用者からの「学外メールサーバへの接続」「SSH 通信」要求を受け，NAT サーバを運用している。2011 年度は，TCP ポート 443 (https) を使った学外への通信も中継するようした。これにより，TCP ポート 443 を使うアプリケーション（Skype 等）が，KUINS-III のプロキシサーバを経由せずに利用できるようになった。

これにより，NAT サーバにて通信できるプロトコルは，whois (TCP/43)，pop3 (TCP/110)，imap4 (TCP/143)，smtp (TCP/465)，msa (TCP/587)，imaps (TCP/993)，pop3s (TCP/995)，SSH (TCP/22)，NTP (UDP/123)，https (TCP/443) となった。

図 1.1.15 に構内別 NAT サーバ接続件数を示す。なお，7 月からの増加は，https プロトコルを NAT サーバにて接

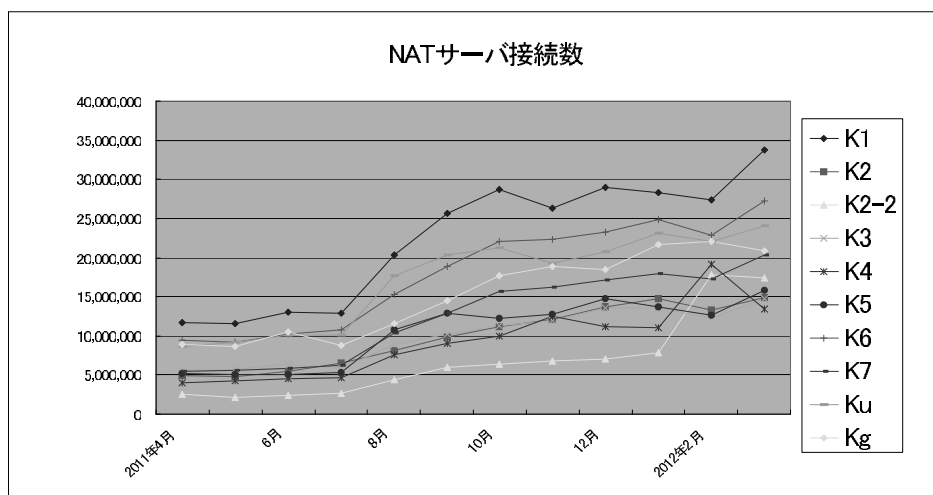


図 1.1.15：NAT サーバ構内別接続数

続できるようにしたことによるものと考えられる。

11. 学外との接続

・SINET 接続

SINET は、国立情報学研究所が管理・運用する全国の大学が接続するネットワークである。京都大学のトラフィックの大部分は、この SINET4 経由で全世界に流れている。

2011 年度は、キャンパスプラザにおいて「2011 年度クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会」が開催され、学術情報メディアセンター及び情報環境機構が共催となり協力した。また、京都大学からもユーザー事例紹介「京都大学におけるクラウドメールサービスの運用」と題して報告した。

開催日時と場所は以下のとおりである。

開催日時：2011 年 12 月 6 日（火）午後 1 時 00 分～5 時 00 分

開催場所：キャンパスプラザ京都第 3 講義室

内容：SINET4 の概要、SINET4 updateSINET4 の概要、SINET4 update、学認の現状と今後の展望、学認最新 R&D 報告 等々

12. NCA5 の運用

NCA5（会長：中島浩）は、学術情報メディアセンターが主催する第 5 地区ネットワークコミュニティである。この組織の目的は、学術研究を支援するための IP ネットワークに関する情報交換である。

2012 年 3 月末での接続状況は、UnivNet 接続：19 機関、京都府デジタル治水接続機関：14 機関、SINET 京都データセンタ接続：10 機関、SINET 京都データセンタ以外の接続：2 機関、地域 IP 網経由接続：2 機関、加入のみ：7 機関 合計 54 機関である。（表 1.1.3）

2010 年度も、「IP ネットワーク連絡会および第 20 回 NCA5 総会」をキャンパスプラザ京都にて 28 機関 42 名参加のもと開催した。

開催日時と内容は以下のとおりである。

開催日時：2011 年 12 月 6 日（火）午前 10 時 00 分～12 時 00 分

開催場所：キャンパスプラザ京都第 1 会議室

内容：

- ・Kyo2 Cloud Center について 京都教育大学 情報処理センター
秋山 剛志氏
- ・滋賀県データセンターノードについて 国立情報学研究所
学術ネットワーク研究開発センター
森島 晃年氏
- ・京都大学におけるネットワークアクセス環境の整備状況 京都大学情報部情報基盤課 富浦 雅雄氏

13. KUINS 運用経費

KUINS の運用は、KUINS 利用負担金、教育研究設備維持経費、基盤強化経費により、運転管理業務、保守点検業務、ネットワーク構成変更、時間雇用職員人件費、KUINS ニュース発行等に支出している。2011 年度も「平成 23 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により、「桂キャンパススイッチ更新」、「KUINS-DNS の DNSSEC 対応及び冗長化による信頼性の強化」、「学内ユビキタス環境の整備（無線 LAN 環境整備）」、「学外からの安全アクセスのための VPN サーバ KUINS 接続機器登録データベースの機能強化」、「KUINS の IPv 6 対応」、「KUINS 接続機器登録データベースの機能強化」を実施した。

1.1.5 業務改善の取り組み状況

2011 年度も昨年度と同様、以下の計画を掲げ実施してきた。

- ・講義室の情報ネットワークの整備
- ・研究のための情報ネットワークや電子ジャーナル等の情報サービス体制の整備
- ・遠隔地の研究施設、実験所、観測所等とキャンパスを結ぶ情報ネットワークの計画的な整備
- ・遠隔地に散在する事務組織を一元的に運用するため、情報ネットワークの整備

さらに、

- ・KUINS の老朽化対策と高速化

表 1.1.3 : NCA5 参加機関一覧

* 京都高度技術研究所 (ASTEM) 経由 UnivNet

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
池坊短期大学	IKENOBO-C.AC.JP	京都薬科大学	KYOTO-PHU.AC.JP
大谷大学	OTANI.AC.JP	滋賀医科大学	SHIGA-MED.AC.JP
京都外国語大学	KUFS.AC.JP	滋賀県工業技術総合センター	SHIGA-IRC.GO.JP
京都教育大学	KYOKYO-U.AC.JP	滋賀県立大学	USP.AC.JP
京都経済短期大学	KYOTO-ECON.AC.JP	種智院大学	SHUCHIIN.AC.JP
(財) 京都高度技術研究所	ASTEM.OR.JP	聖泉大学	SEISEN.AC.JP
京都市立芸術大学	KCUA.AC.JP	花園大学	HANAZONO.AC.JP
京都精華大学	KYOTO-SEIKA.AC.JP	平安女学院大学	HEIAN.AC.JP
京都造形芸術大学	KYOTO-ART.AC.JP	(財) 大学コンソーシアム京都	CONSORTIUM.OR.JP
京都橘大学	TACHIBANA-U.AC.JP		

* 京都府デジタル治水ネットワーク経由

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
京都学園大学	KYOTOGAKUEN.AC.JP	京都府立大学	KPU.AC.JP
京都国立博物館	KYOHAKU.GO.JP	京都文教大学	KBU.AC.JP
京都職業能力開発短期大学校 ポリテクカレッジ京都	KYOTO-PC.AC.JP	聖母女学院短期大学	SEIBO.AC.JP
京都ノートルダム女子大学	NOTREDAME.AC.JP	(社) 日本麻酔学会	ANESTH.OR.JP
京都府農業資源研究センター	KAB.SEIKA.KYOTO.JP	舞鶴工業高等専門学校	MAIZURU-CT.AC.JP
京都府立医科大学	KPU-M.AC.JP	明治国際医療大学	MEIJI-U.AC.JP
京都光華女子大学	KOKA.AC.JP	仏教大学	BUKKYO.AC.JP

* 地域 IP 網経由

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
国際日本文化研究センター	NICHIBUN.AC.JP	(財) 京都市埋蔵文化財研究所	KYOTO-ARC.OR.JP

*SINET 京都データセンタ接続

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
(財) 国立京都国際会館	KICH.OR.JP	滋賀大学	SHIGA-U.AC.JP
京都工芸繊維大学	KIT.AC.JP	立命館大学	RITSUMEI.AC.JP
京都女子大学	KYOTO-WU.AC.JP	龍谷大学	RYUKOKU.AC.JP
京都大学	KYOTO-U.AC.JP	京都産業大学	KYOTO-SU.AC.JP
同志社大学	DOSHISHA.AC.JP	成安造形大学	SEIAN.AC.JP

*SINET 京都ノード以外接続

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
金沢大学	KANAZAWA-U.AC.JP	福井大学	FUKUI-U.AC.JP

* 加入のみ

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
(財) 京都産業 21	JOHO-KYOTO.OR.JP	(財) 比較法研究センター	KCLC.OR.JP
京都府中小企業総合センター	MTC.PREF.KYOTO.JP	琵琶湖・環境研究センター	LBERI.JP
滋賀県立琵琶湖博物館	LBM.GO.JP	スタンフォード日本センター	STANFORD-JC.OR.JP
(財) 体質研究会	TAISHITSU.OR.JP		

- ・利用者への情報提供充実と支援サービスの向上
- ・KUINS 接続機器登録データベースの新規開発

など各種の利用環境向上サービスや接続環境整備サービスを展開してきた。これらの事業（サービス）を展開することが、業務改善となっている。

1. KUINS 接続機器登録データベースへの機能追加

KUINS 接続機器登録データベースに対して機能追加を実施することにより、各部局の管理責任者のネットワーク管理業務の利便性が向上すると共に、管理責任者との協業により KUINS-DB 情報の保全、管理を進める事が可能となった。これにより、本学のネットワーク機器管理をより強固なものにでき、本学の情報ネットワークセキュリティの確保に大きく貢献でき、2010 年度から重ねての大きな業務改善となった。

2. 業務成果の発表

京都大学におけるネットワークアクセス環境の整備状況として、下記のように発表した。

- ・富浦雅雄，平田光英，西村知子，高見好男，四方敏明，岡部寿男：京都大学におけるネットワークアクセス環境の整備状況，第33回全国共同利用情報基盤センター研究開発連合発表会 2011 年 11 月

3. 「京都大学学術情報ネットワークシステム桂キャンパススイッチ」仕様策定と調達実施

京都大学学術情報ネットワークシステム桂キャンパススイッチ仕様策定委員会を立ちあげ、館内スイッチ及び末端スイッチを調達した。この調達により、桂キャンパスにおける館内・末端スイッチが更新でき、利用者の高度・高速度利用への要望への対応と安定したサービスの提供が可能となり、業務改善となった。

この調達実施により、2006 年度より実施してきた「全学の基幹インフラ設備である KUINS ネットワークの高速化整備」事業は終了となった。

さらに今年度は、工学研究科よりの依頼により、2012 年 8 月末に竣工（予定）される桂キャンパス C クラスター総合研究棟Ⅲ(物理系)に設置する館内スイッチ及び末端スイッチの機器仕様を策定し、調達に供した。なお、開札は、2012 年 5 月末、納入期限は、2012 年 9 月末である。

4. KUINS 講習会の実施

情報環境機構講習会にて、KUINS の概要と接続方法を説明する「学術情報ネットワーク（KUINS）の運用とサービスについて」講習を実施した。さらに、2011 年度に開始した KUINS 新サービスについての利用方法説明会を、情報環境機構講習会とは別途開催した。

- ・京都大学学術情報ネットワークシステム（KUINS）の概要
- ・PPTP-VLAN 固定接続サービス
- ・SSL-VPN 接続サービス

この説明会を実施することにより、新しいサービスに関する詳細がわかり、利用する場合に大いに参考になると評価をいただいた。

5. 建物耐震改修工事によるネットワーク再構築

施設部や耐震改修工事居住者代表との「連絡・対応」窓口を一本化して、対応漏れや連絡漏れが無いようにしている。利用者からは、入居後すぐにネットワークが使えると大変喜ばれている。

6. 遠隔地との VPN 接続による情報ネットワークの整備

SINET4 や京都府デジタル疎水、通信事業者の広域 VLAN サービス、専用ルータによる VPN 接続や NTT 西日本のフレッツグループサービスなどの安価なサービスを併用して、多数ある遠隔研究施設のほとんどの KUINS-III と同等のサービスを提供している。

2011 年度は、岐阜県高山市奥飛騨温泉郷にある防災研究所附属流域災害研究センター穂高砂防観測所、和歌山県串本にあるフィールド科学教育研究センター里域ステーション紀伊大島実験所を VPN 接続した。両施設ともにインターネットへはプロバイダ経由で接続していたが、京都大学固有のサービス（財務会計システムや電子ジャーナル等）へのアクセスに制限があったが、今回の接続変更により吉田・宇治・桂キャンパスと同様にサービスが影響できるようになり、大きな業務改善となった。

7. ホームページへの情報掲載と利用者への情報提供の充実

障害情報、メンテナンス情報などを利用者にとできるだけ早くお知らせするため、KUINS ホームページ担当者による迅速な掲載を行った。掲載した重要情報は必ず KUINS-II サブネット連絡担当者へ連絡する体制が確立した結果、利用者からの障害問い合わせが減少し業務改善となっている。

8. q-a 宛問い合わせメールへの対応

q-a@kuins.kyoto-u.ac.jp への問い合わせメールに対して、「問い合わせシステム RT（リクエストトラッカー）」を使い、

- ・対応担当者の明確化
- ・質問・回答の一元管理
- ・未回答の整理

などを実施し、煩雑な問い合わせ業務に対する業務改善となっている。

9. 他部局との協力

施設部、附属図書館との連携を強化し、ネットワーク設計や機器調達に関して KUINS の基本方針を示し、利便性の向上や KUINS 利用の促進を図った。

10. 京都大学節電プログラム対応

「京都大学節電プログラム」におけるフェーズ 1, 2, 3, 4, 5 に対する KUINS の対応を以下のように検討した。ただし、大学の意思決定後及び各部局の合意の下での措置となることに注意が必要である。なお、2011 年度はフェーズ 2 以降の実施は見送られた。

- ・フェーズ 1：使用していないサーバ類、スイッチ等の電源を切る
- ・フェーズ 2：アクティビティを落とさない節電は困難であるが、冗長しているプロキシサーバ、ポートフォワードサーバやメール中継サーバ（フォールバックメールサーバを含む）等においては、一部停止する事を検討する。
- ・フェーズ 3：各部局あるいは各建物単位の合意が必要であるが、各建物に設置している末端スイッチの部分停止を実施する。プロキシサーバの停止を拡大実施する。また、各構内に設置している PPTP、NAT サーバの部分停止を実施する。
- ・フェーズ 4：各部局あるいは各建物の合意が必要であるが、館内スイッチの停止を含めた全スイッチの停止を実施する。また、各構内に設置している PPTP、NAT サーバの完全停止をする。さらに、プロキシサーバの完全停止を実施する。
- ・フェーズ 5：電話庁舎に設置している京都大学全体を管理するシステムのみ運用、その他のスイッチは全て停止する。

1.1.6 今後の業務改善計画

1. KUINS の高速化及び安定稼働に向けて

京都大学にとって生命線である KUINS の安定稼働さらには増大するトラフィックに対応すると共に利用者からの高速通信への要望を満たすためには、最先端の技術を導入し要求に対応できる環境を整えておくことが重要である。

それには、予算確保が重要となるが年々予算確保が難しい情勢となっており関係部署と連携を図り、KUINS マスタープランの策定及びその実施をしなければならない。

2. 学術情報ネットワークサービス業務フローの再構築

技術職員のスキルアップとともに、人員増が望めない状況を鑑み、業務フローの再構築及び業務の整理・検討を行う必要がある。

1.2 学術情報基盤サービス

学術情報基盤サービスでは「ホスティング・ホームページサービス」と称して、全国共同利用施設である学術情報メディアセンターが保有する大型計算機システムの汎用コンピュータシステム内に占有または共有のバーチャルマシン（VM）を設置し、学術研究・教育等に関する情報発信・広報に利用するための環境を提供している。本サービスを利用することで、各自自前でサーバを用意することなくサーバの運用やホームページの公開・メールアドレスの作成をすることが可能になり、サーバの維持管理やセキュリティ対策などに労力を使う必要がなくなる。

京都大学情報環境機構では、情報環境における「コンソリデーション（整理統合）」として、学内の情報基盤サービスへの汎用コンピュータシステムの活用を推進しており、従来のホームページサービスのような共有サーバを利用したサービスの他に、占有サーバを利用して、各部局のメールサーバや学術情報ネットワークシステム（KUINS）、京都大学教職員対象の全学メール（KUMail）、研究資源アーカイブ（KURRA）、学術情報リポジトリ（KURENAI）などの情報基盤システムにも利用されている。

1.2.1 サービス内容について

「ホスティング・ホームページサービス」と称して、「VM ホスティングサービス」「ホームページサービス」「個人向けホームページサービス」「メール転送サービス」「ストリーミングサービス」の5つのサービスを用意する。以下にサービスの特徴および主な機能とメリットを紹介する。

VM ホスティングサービス 占有バーチャルマシン（VM）による独自ドメインの計算機環境（サーバ）を提供する。利用者への管理者（root）権限付与による自由なサーバの構築・運用ができる。データベースのオプションサービスに加え、希望に応じてディスク容量やシステム資源（CPU、メモリ）などの提供機能の拡張にも対応している。サービスの主な機能とメリットは以下の通りである。

- ・主な機能
 - Red Hat Enterprise Linux 5 によるサーバ環境を提供
 - 占有の VM（Xen を使用）でハードウェアを提供
 - 独自ドメイン名でサーバ環境を運用
 - Web サーバ・メールサーバ（メールスプール有り）を利用可能
 - ハードウェアの基本構成は CPU：2 コア、メモリ：2GB、ディスク容量：200GB
 - 仮想ホスト利用可能
 - SSL・PHP・CGI 利用可能
 - CMS（コンテンツマネジメントシステム）利用可能
 - Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
 - データベースのオプションサービス
 - VM 資源の増量などの提供機能の拡張にも対応
- ・メリット
 - 自前でサーバ用のハードを購入する必要がない（VM 単位でシステム資源を提供）
 - サーバの運用に必要な労力・費用を軽減できる
 - 占有サーバとして管理者（root）権限が付与される
 - 独自ドメイン名のネットワークサーバとして利用できる
 - 占有サーバ内で複数の仮想ホスト・仮想ドメインを利用できる
 - メールスプールを用意でき、メールアカウントも自由に作成できる

ホームページサービス 共有サーバの仮想ホスト機能を用いた独自ドメイン名でのホームページ公開とメール転送の環境を提供する。専用のサーバを用意することなくホームページや PHP・CGI を利用した Web アプリケーションの公開などができる。また、データベースのオプションサービスを用意している。サービスの主な機能とメリットは以下の通りである。

- 主な機能
 - Red Hat Enterprise Linux 5 および 6 によるサーバ環境を使用
 - VM の共有サーバでホームページ公開スペースを提供（容量：20GB）
 - 共有サーバの仮想ホスト機能を用いて独自ドメイン名の利用が可能
 - SSL・PHP・CGI 利用可能
 - CMS（コンテンツマネジメントシステム）利用可能
 - 独自ドメイン名でのメール転送を利用可能
 - Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
 - データベースのオプションサービス
- メリット
 - ホームページ公開のためにサーバを用意する必要がない
 - サーバの維持管理やセキュリティ対策などに労力・費用を必要としない
 - 独自ドメインでのホームページ公開や転送用メールアドレス作成が可能
 - 複数でのコンテンツ更新が可能
 - KUINS-II の負担金が不要

個人向けホームページサービス 個人レベルで利用申請が可能な機能縮小版のホームページサービスとして、汎用コンピュータシステムドメインでのホームページを公開する環境を提供する。サービスの主な機能とメリットは以下の通りである。

- 主な機能
 - Red Hat Enterprise Linux 5 によるサーバ環境を使用
 - VM の共有サーバでホームページ公開スペースを提供（容量：2GB）
 - 公開用のディスクスペースとアクセス制限機能のみを提供
- メリット
 - ホームページ公開のためにサーバを用意する必要がない
 - サーバの維持管理やセキュリティ対策などに労力・費用を必要としない
 - KUINS-II の負担金が不要

メール転送サービス 独自ドメイン名によるメール転送サービスを提供する。任意の文字列による複数の転送メールアドレスを作成し、メールの転送先を管理できる。サービスの主な機能とメリットは以下の通りである。

- 主な機能
 - メール転送環境の提供
 - Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
- メリット
 - 任意のメールアドレスを自由に作成し転送先メールアドレスを管理可能
 - 汎用コンピュータシステムのドメイン名のメール転送をサポート
 - 旧来から使用しているメールアドレスを転送アドレスとして継続利用できる

ストリーミングサービス 映像や音声などのメディアコンテンツを学内外にストリーミング配信する環境を提供する。専用のサーバを用意することなく汎用コンピュータシステムドメインでのストリーミング配信ができる。サービスの主な機能とメリットは以下の通りである。

- 主な機能
 - VM 内の共有サーバ（Helix Server）で映像・音声などのストリーミング配信環境を提供（コンテンツ容量：20GB）
- メリット
 - ストリーミング配信のためにサーバを用意する必要がない
 - コンテンツごとにグローバル配信・学内限定配信を分けられる

1.2.2 サービス提供の体制について

学術情報基盤サービスに係わる技術スタッフは、情報環境部情報基盤課の情報環境支援グループに所属する赤坂浩一技術専門職員（グループ長）、針木剛技術専門職員、赤尾健介技術職員である。これに加え、2010年4月1日付けで小林寿技術専門職員が着任した。学術情報基盤サービスに係わる利用者窓口担当は、野口美佳事務補佐員である。汎用コンピュータシステムを活用した情報基盤サービスへの運用支援における、全学メールに係わる利用者サポート担当は、再雇用職員の櫻井恒正技術職員である。

なお、情報環境支援グループとは、2010年4月1日付けで旧学術情報基盤グループが旧ネットワークグループとの統合により再編成されたグループである。情報環境支援グループ内で学術情報基盤サービスに係わる担当を学術情報基盤担当と称している。

情報環境機構運営委員会の下に設けられた汎用コンピュータシステム運用委員会は、汎用コンピュータシステムおよびデジタルコンテンツ作成支援の事業報告、そして委員による意見交換を行っている。同委員会は学内の関連部局の委員も含めて構成されており、年1回以上開催している。2011年度は6月に開催された。表1.2.1に同委員会の名簿を示す。また、汎用コンピュータシステム運用委員会の下にスタッフ会議を設けてサービスの運用を実効的に対応できる体制で毎月1回開催している。スタッフ会議のメンバーはデジタルコンテンツ部門の教員、コンテンツ作成室スタッフ、情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）のスタッフと外部委託している汎用コンピュータシステム運転管理業務担当者である。

表 1.2.1：汎用コンピュータシステム運用委員会名簿

	所 属	職 名	氏 名	備 考
1	学術情報メディアセンター	教 授	美 濃 導 彦	3条1項1号
2	学術情報メディアセンター	教 授	河 原 達 也	〃
3	学術情報メディアセンター	准教授	棕 木 雅 之	〃
4	学術情報メディアセンター	准教授	森 信 介	〃
5	学術情報メディアセンター	助 教	秋 田 祐 哉	〃
6	情報環境機構	助 教	元 木 環	〃
7	学術情報メディアセンター	助 教	船 富 卓 哉	〃
8	学術情報メディアセンター	教 授	岡 部 寿 男	〃
9	学術情報メディアセンター	准教授	仙 田 徹 志	〃
10	文学研究科	准教授	蘆 田 宏	3条1項2号
11	経済学研究科准	准教授	飯 山 将 晃	〃
12	医学研究科	教 授	山 田 亮	〃
13	工学研究科	教 授	松 尾 哲 司	〃
14	農学研究科	准教授	中 嶋 洋	〃
15	人間・環境学研究科	准教授	日 置 尋 久	〃
16	情報学研究科	准教授	五十嵐 敦	〃
17	地域研究統合情報センター	教 授	原 正一郎	〃
18	防災研究所	准教授	畑 山 満 則	〃
19	総合博物館	講 師	五 島 敏 芳	〃
20	附属図書館	情報管理課長	大 西 直 樹	〃
21	情報環境部情報基盤課	課 長	平 野 彰 雄	3条1項3号
22	情報環境部情報基盤課共同利用支援グループ	専門職員	大 坪 博 史	3条1項4号
23	情報環境部情報基盤課情報環境支援グループ	グループ長	赤 坂 浩 一	〃
24	情報環境部情報基盤課情報環境支援グループ	技術専門職員	針 木 剛	〃
25	情報環境部情報基盤課情報環境支援グループ	技術職員	赤 尾 健 介	〃
26	情報環境部情報基盤課情報環境支援グループ	技術専門員	四 方 敏 明	〃

1.2.3 サービスの提供状況について

1.2.3.1 ホスティング・ホームページサービスの利用状況

2011 年度のホスティング・ホームページサービスの利用状況と月ごとの利用申請件数の推移を図 1.2.1 および表 1.2.2 に示す。

年度当初の 2011 年 4 月の利用件数は、VM ホスティングサービスが 111 件、ホームページサービスが 290 件、メール転送サービスが 16 件、個人向けホームページサービスが 17 件、ストリーミングサービスが 2 件となっており、年度末の 2012 年 3 月の利用件数は、VM ホスティングサービスが 37 件増の 148 件、ホームページサービスが 42 件増の 332 件、メール転送サービスが 4 件増の 20 件、個人向けホームページサービスが 2 件増の 19 件、そしてストリーミングサービスは 2 件のままで増減なしとなっている。

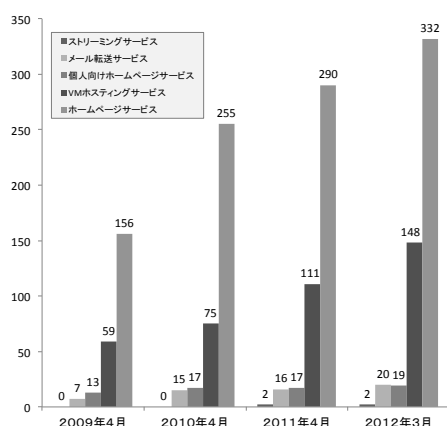


図 1.2.1：利用状況

表 1.2.2：利用件数の推移

	VM	HP	Mail	Pers.	St.
2011 年 4 月	111	290	16	17	2
5 月	116	293	16	18	2
6 月	116	299	16	19	2
7 月	116	302	16	19	2
8 月	121	304	16	19	2
9 月	121	305	16	19	2
10 月	127	307	17	19	2
11 月	129	315	18	19	2
12 月	135	317	18	19	2
2012 年 1 月	135	323	18	19	2
2 月	138	327	18	19	2
3 月	148	332	20	19	2
Pers.:Personal St.:Streaming					

ホスティング・ホームページサービスの利用件数は年々増加しており、2011 年度では、ホームページサービスと VM ホスティングサービスの利用が堅調に増加した。また、既存サーバから本サービスへ移行するケースは減少傾向にあり、新規でサイトを開設するなどのケースが多くを占める。なお、VM ホスティングサービスに関しては、当初の需要予測を実際の利用件数が大きく上回っており、汎用コンのリソースを用いて構築可能な VM は残り少なく、2012 年度半ばには全て提供済みになる見込みである。2011 年度も個人向けホームページサービスとメール転送サービスの増加は少なく、ストリーミングサービスは昨年から増減はなかった。

1.2.3.2 汎用コンピュータシステム運用状況等

東日本大震災に起因する原発停止の電力供給力不足により、汎用コンピュータシステムにおいても節電対策の実施が求められた。しかし、汎用コンピュータシステムは調達時にエネルギー消費量の徹底した削減を行っており、アクティビティを落とさずに節電を行うのは困難であるとの結論に至った。だが、電力需給が逼迫し、汎用コンのアクティビティを落としてでも使用電力を下げなければならない事態を想定し、その対応について検討した。なお、本年度はこれらの対応が実施されることはなかった。

本年度は汎用コンピュータシステム設置場所において、2011 年 10 月の高圧幹線設備等定期点検実施に伴う計画停電と、2012 年 3 月のスーパーコンピュータシステムの更新に伴う停電が実施された。汎用コンピュータシステムは全学の情報基盤サービスなどに利用されるため、いずれの停電時も仮設の電源設備を用意し電力を供給したため、汎用コンピュータシステムと空調設備を停止することなく、サービスも平常通り行った。なお、10 月の計画停電では、東日本大震災の影響で仮設電源用の発電機が欠品していたため、計画停電の直前まで確約が取れず、停電期間中のサービス提供継続は危ぶまれたが、無事調達に成功し停電によるサービス停止は回避された。

2011 年度に発生した汎用コンピュータシステムの障害状況を表 1.2.3 に示す。このうち、サービスの停止を伴うシステム障害や運用上のトラブルは 4 件（表 1.2.3 中に太字で記載の 5 月 15 日、6 月 23 日、7 月 16 日、1 月 21 日）であり、発生中は利用者がサービスを利用できない期間が存在した。本サービスは提供開始から 3 年が経過し、その間の利用件数は増加の一途をたどっている。当初の予測を上回る利用の増加に伴って負荷も上昇し、システムが

表 1.2.3：汎用コンピュータシステムの障害状況

発生日	内 容	サーバ停止期間
04/05	mail2 サーバにて通信障害となり OS 再起動にて対応	04/05 (13:49) ～ 04/05 (14:20)
04/16	hosts44b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	04/16 (17:45) ～ 04/16 (18:20)
04/16	hosts37b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	04/16 (17:44) ～ 04/16 (18:20)
04/26	xen50 サーバで XenCenter から管理障害発生し対応中	04/26 (20:46) ～
04/28	pxy3-15 サーバで OS 起動不可、ファイルチェック後、OS 起動したが一部プロセス起動不可のため OS 再構築中	04/28 (15:01) ～
05/06	db52 サーバの mysql 接続上限値を超えホームページサービスに影響し mysql サービスの再起動にて対応	05/06 (11:00) ～ 05/06 (12:15)
05/12	xen050 サーバのプールデータベース同期失敗となり OS 再 Install にて対応	～ 05/17 (17:00)
05/15	hps4 サーバの httpd プロセスで不具合となりサービス再起動にて対応	05/15 (04:02) ～ 05/15 (18:09)
05/19	logsr1,2 サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	05/19 (00:00) ～ 05/20 (08:58)
06/06	mail5 サーバで高負荷状態となり OS 強制再起動にて対応	06/06 (11:40) ～ 06/06 (12:46)
06/23	hps4 サーバでホスティング中の 1 サイトが改竄被害受け通信断となり改竄を受けていないサイトのみ hps3 に移して再公開	06/23 (16:45) ～ 06/30 (11:55)
07/08	logsr1,2 サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	07/08 (17:02) ～ 07/08 (17:14)
07/11	pxy3-03 サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	07/10 (19:16) ～ 07/11 (08:45)
07/12	hosts39b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	07/12 (10:54) ～ 07/12 (11:24)
07/13	db51,2 サーバの /root 領域圧迫となり不要ファイルの削除にて対応	07/13 (08:30) ～ 07/13 (10:00)
07/16	hps1 サーバの httpd プロセスで不具合となりサービス再起動にて対応	07/16 (13:19) ～ 07/16 (21:34)
07/22	hosts59b サーバで VLAN 通信不安定となり一部 HSW 側設定漏れの修正対応	07/21 (23:19) ～ 07/22 (13:00)
07/29	xen49,51,52 サーバで XenCenter から管理障害発生し再認識せさせ対応	07/29 (08:30) ～ 08/02 (11:30)
08/01	logsr1 の httpd サービス停止状態となり OS 強制再起動にて対応	08/01 (08:30) ～ 08/01 (09:07)
08/22	esx11,15 サーバで vSphereClient から管理障害発生し再認識せさせ対応	08/22 (11:10) ～ 08/22 (11:20)
08/23	hosts48b で高負荷状態となりセキュリティコンテキストの再ラベルにて対応	08/23 (13:21) ～ 08/30 (17:05)
09/08	8CPU 仮想マシン起動不可発生し vCenter から ESX ホストを切断 / 接続にて対応	09/08 (08:30) ～ 09/13 (14:52)
09/13	esx7,13,21,28,97,100 サーバで管理不可となりユーザ情報再設定にて対応	09/13 (17:21) ～ 09/15 (10:44)
09/26	vSphere Client に接続不可となり VMware サービスを手動起動にて対応	09/26 (01:58) ～ 09/28 (08:43)
10/20	hosts01b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	10/20 (17:30) ～ 10/20 (17:52)
10/26	hosts08b サーバで SSH アタック受け、セキュリティ設定修正にて対応	10/26 (15:26) ～ 10/26 (16:55)
10/27	esx13 サーバでハードディスク障害発生し対象部品交換にて対応	10/27 (11:00) ～ 10/27 (17:00)
11/21	SSC1 サーバの D ドライブ容量不足となり vSphere Client 起動不可対応	11/21 (09:20) ～ 11/21 (16:40)
11/30	hosts05,06,08b サーバを Xen モーション後に XenCenter から管理不可対応	11/30 (16:50) ～ 12/09 (14:45)
12/08	db52 サーバの Mysql 接続数が最大値 (512) を超え、手動再起動にて対応	12/08 (13:50) ～ 12/08 (14:30)
12/17	hosts07,37b サーバで SSH アタック受け、セキュリティ設定修正にて対応	12/17 ((12:15) ～ 12/19 (09:01)
01/04	ssc1 サーバの D ドライブ容量不足となり vSphereClient 起動不可対応	01/04 (08:30) ～ 01/04 (16:40)
01/21	ftpserv サーバの /backup 領域マウント状態不具合発生しバックアップ失敗	01/21 (03:00) ～ 01/26 (12:27)
02/06	hosts10b サーバのファイルシステムが Read-Only 状態となる	02/06 (14:14) ～ 02/06 (16:04)
02/09	hosts59b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	02/08 (19:02) ～ 02/09 (08:52)
02/28	hosts01b サーバで一時 NW 通信遮断となるが 5 ～ 10 分で自然復旧カーネルパラメータの arp 情報を修正して対応	02/28 (08:30) ～ 03/08 (17:15)

02/29	北館講習用プリンタ印刷障害となり保守員による部品交換にて復旧	02/29 (08:30) ～ 03/05 (12:30)
02/29	miakonat サーバの vmware-guestd サービスのメモリ使用率が高負荷状態 ESX サーバ 4.0 の既知問題でサービス再起動が必要	02/29 (17:05) ～ 03/01 (18:51)
03/09	hosts53b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	03/09 (00:01) ～ 03/09 (06:53)
03/09	hosts66b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	03/09 (04:02) ～ 03/09 (07:01)
03/09	全学メール (Web) のモジュール入れ替えに伴い送信不具合発生モジュールの切り戻しにて対応	03/09 (13:35) ～ 03/09 (14:23)
03/20	全学メール (Web) の FETCH ログ大量出力によるディスク容量圧迫対応	03/20 (10:13) ～ 03/20 (23:36)

表 1.2.4：利用者端末および仮想管理サーバの保守状況

発生日	内 容
04/13	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
04/26	ソフトウェア「ENVI」「AVS」「MATLAB」等のアップデート実施
05/06	メールスプール領域の HDD を SATA から SAS へ高性能化の実施
05/11	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
06/17	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
06/21	nagios 用 ssh attack プラグインの作成および監視実施
06/28	仮想マシンバックアップ領域の変更実施
06/28	ホスティングサーバ (hosts59b,66b) の VLAN 引き込み後の NW 設定実施
06/29	ESX サーバ (97-104) に vSphere 4 Enterprise Plus ライセンス登録実施
07/01	ソフトウェア「ETA」のライセンスファイル更新実施
07/11	ホームページサーバ (hps5,6) の新規構築実施
07/19	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
07/26	EcoCenter のファームウェアアップデート実施
08/11	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
08/13	ソフトウェア「ENVI」のライセンスポート更新実施
09/05	Apache Web サーバに対する DoS 攻撃の脆弱性対応実施
09/14	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
10/12	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
10/18	vSphere4.0.0 から 4.0.3 へのアップデート実施
10/31	ESX4.0.0 から 4.0.3 へのアップデート実施
11/02	ソフトウェア「Exceed」の修正モジュール (7.0.8) 適用
11/15	NAS ストレージ (iStorageNV) の修正物件適用実施
11/16	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
11/24	全学メールスプール領域の拡張作業実施 (2.1TB → 6.3TB)
12/14	XenServer の仮想マシンで vCPU ピンニングの有効化を実施
12/14	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
01/11	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施
01/20	vSphere4.0.3 から 4.0.4 へのアップグレード実施
01/24	XenServer5.5 Update2 への Hotfix 適用実施

表 1.2.4：(続き)

01/30	NAS ストレージ (iStorageNV) の修正物件適用実施
02/06	ホームページサーバ (hps1 ～ 8) の PHP 脆弱性対応
02/16	マイクロソフトの「セキュリティ修正プログラム」適用実施

徐々に耐えられなくなっている兆候が見られる。1月21日の障害ではファイルサーバのアンマウントができなくなるなど、これらは特に IO 関係の部分で顕著に現れている。また、2011 年度の利用者端末および仮想管理サーバの保守状況を表 1.2.4 に示す。

1.2.4 業務改善の取り組み状況について

ホームページサービスの高負荷状態改善 2009 年度より断続的に発生していた、ホームページサービスを提供しているサーバの高負荷により一部サイトが閲覧できなくなる問題に対する抜本的な対策として、2011 年 9 月より、汎用コン内の Cisco 製スイッチで ACE モジュールのロードバランス機能を用いた負荷分散装置を導入した。これにより、DNS 設定によって仮想ホストごとに応答するサーバを振り分けていたのを、スイッチによってアクセスごとに応答するサーバを振り分けるようにした。現在利用中の仮想ホストへは順次適用を行い、その後は高負荷状態に伴う Web サイト閲覧不可の状態は発生しておらず、一連の高負荷状態に伴う問題は収束したと考えている。

セキュリティインシデントに対する可用性改善 ホームページサービスの各仮想ホストは、これまで共通の IP アドレスで Web を公開してきた。しかし、2011 年 6 月 23 日にホームページサービスで公開中の 1 つのサイトが改竄を受け、ホスティングしていたサーバの 1 台が通信断の処置を受けた。改竄は被害を受けたサイトの利用者の管理不足に起因し、サーバ自体や他の利用者のコンテンツは問題がなかったが、本学では IP アドレスベースでインシデント対策が実施されるため、当該サーバで公開中の全サイトが学外から閲覧不可となった。改竄を受けていない他のサイトは、ホスティング用の別 Web サーバに移すことで復旧した。本件を踏まえ、本サービスでは 2011 年 11 月より、KUINSII 利用負担金を情報環境機構で負担する形で、全ての仮想ホストに対し個別のグローバル IP アドレスを付与し、同様の問題が今後発生しないようにした。

サービス利用者への連絡体制の強化 これまで、本サービスに関する利用者への連絡は .forward+ ファイルに設定された転送アドレスを基にメーリングリストを作成し行ってきた。しかし、この転送設定は利用者自身が設定するもので、アドレス変更やサイトの管理者に変更が生じた際にメンテナンスされていないケースがあった。そこで、昨年度より運用が始まった申請負担金システムで設定されている申請者のアドレス宛にも、別途案内を送るようにし、より確実に連絡が届くよう改善した。また、年度が変わる時期に案内している利用確認と継続や停止の手続きに関する連絡は申請者に加え、支払責任者にも通知するようにしている。

1.2.5 今後の業務改善の計画について

次期システムに向けたホスティング環境の試行 汎用コンピュータシステムはリプレースより 3 年が経過し、提供している機能のバージョンも古くなってきた。特にホームページサービスの PHP のバージョンが低いため、CMS を利用しているケースで最新版が利用できないといった問題が発生している。そこで次期システムに向けたホスティング環境の試行を兼ねて、希望者には RHEL6 環境でのホームページサービスの提供を行う。同時に KVM の動作確認も行う予定である。

サービスの利用に関する情報の集約 本サービスの利用者には、人事異動や退職・転出などに伴って申請者の変更を必要とするケースが多く発生している。しかし、後任の申請者に、これまでの設定依頼や問い合わせの履歴・マニュアル等の資料を引き継ぐのが困難であったり、また引き継がれないケースが多々ある。また申請者の変更等がなくとも、利用期間の経過に伴って、サービス利用状況に関する情報の把握が困難になるケースがあった。これらの便宜を図るため、利用者ポータル開設を念頭に置き、サービスの利用に関する情報が集約されるよう改善に取

り組みたい。

全学の情報基盤サービスの支援 汎用コンピュータシステムを活用した全学の情報基盤サービスに対しては、今後利用負担金の中から必要に応じて、運用に必要とされるスタッフなどの支援や利用負担金の減額を検討していく。

VM ホスティングサービスの利用者支援 VM ホスティングサービスに対する利用者支援は、サーバ管理を伴うため定型的な支援が困難になっている。引き続き今後も、サーバ管理に対する定型的な支援業務を検討し、作業範囲を明確にして、利用者支援に取り組むたい。

1.2.6 次期汎用コンの調達について

汎用コンピュータシステムは2012年12月にシステムのリプレースを行う予定である。2011年9月より、次期汎用コンピュータシステムの仕様策定委員会が立ち上がり、リプレースに向けた準備を開始した。10月に資料提供招請と導入説明会を実施、12月に業者ヒアリングを実施した上で仕様書案の作成に取りかかった。2月に仕様書原案説明会を実施し、現在はこれに対する業者からの意見提出を締めきった段階にある。

1.3 情報セキュリティ対策室

1.3.1 業務の内容

京都大学の情報セキュリティの質を高めるため、啓発活動、広報活動、情報セキュリティ対策に関する支援活動を行うとともに、学内・学外の情報セキュリティに関する連絡窓口になっている。また、全学の情報セキュリティに関する委員会（全学情報セキュリティ委員会、全学情報セキュリティ委員会常置委員会、全学情報セキュリティ幹事会、情報ネットワーク危機管理委員会、情報ネットワーク倫理委員会）の事務的支援を行っている。一方、学内のネットワーク利用者、管理者に対して、情報セキュリティに関する情報の提供および支援、啓発活動を行っている。

1.3.2 業務の体制

情報セキュリティ対策室は、室長（技術専門員）、技術専門職員1名（2011年12月より）、再雇用技術職員1名、および、2010年度より配置された、情報環境機構 IT 企画室 教授1名（学術情報メディアセンター 連携研究部門 情報セキュリティ分野 兼務）の支援を受けて業務を行っている。

情報環境機構運営委員会の下に、情報セキュリティ対策室運営委員会が設けられ、業務に関する必要な事項を毎月審議している。同委員会の構成員は、学術情報メディアセンター教員、情報環境機構教員、情報部職員および、他部局の意見を取り入れるために複数の研究科教員から成っている。

1.3.3 業務の状況

情報セキュリティ対策に関する窓口として、文部科学省など政府機関からの調査の回答および通達を学内に伝達するなどの業務を行っている。さらに、情報ネットワーク危機管理委員会の指示により、セキュリティ監視装置（IDS:不正アクセス検知装置）の運用・監視を行い、学外機関へセキュリティ侵害を引き起こす通信を観測した場合、当該機器を運用・管理する部局に対して安全確認の依頼を行うとともに情報ネットワーク危機管理委員会へ報告している。また、セキュリティ侵害の状況により同委員会の指示による通信遮断および遮断解除を実施している。このような学内外から侵害を受けた機器の管理者に対しては、その対処方法に関する情報提供などの支援活動を行っている。

2011年度は、2011年7月に「情報セキュリティ実施手順書（雛形）」を作成・配布し全部局の情報セキュリティ実施手順書策定への協力を行った。また、同月に「情報セキュリティ対策現状調査」のための調査票を全部局に配布し、「京都大学情報セキュリティ対策基準」に係る各部局の現状の把握につとめた。なお、この調査をもとに情報セキュリティ監査の対象部局の選定に利用した。2012年2月に「KUINSに接続する無線LANアクセスポイント設置のガイドライン」を、2012年3月には「無線LANの利用に関するQ&A集」を公開した。

不正アクセスなどの発生状況 2011年度は、情報ネットワーク危機管理委員会の指示により通信遮断4件、遮断解除4件を実施した。2009年1月から不正アクセス検知装置（以下、IDSという）を更新した。当初はIDSの習熟度が低く成果が得られなかったが、2010年度よりIDSの監視業務を業者委託し、業者に対して監視内容等の指示を行うことで、IDSによる監視業務が軌道に乗るようになった。IDSによる警報から56件の安全確認依頼を行い、その内の半数以上が委託業者からの通報であり一定の成果が得られている。

2007年度から2009年度には当時の情報セキュリティ対策室担当教員が研究目的のウイルス感染検知機器を設置し、学外から学内のサーバなどに辞書攻撃やWebアプリケーションなどの攻撃を常時観測した。その観測結果をもとに、学外からの攻撃による遮断処置を行うことができた。しかしながら、2010年度より教員の人事異動にともない当該機器が撤去され、学外からの攻撃に迅速な対応ができない状況にある。このため、今後どのような対応が可能かについての検討が必要と考えている。

表1.3.1に不正アクセスなどの発生状況を示す。

表 1.3.1：不正アクセスなどの発生状況

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
安全確認調査依頼件数	－	－	－	－	106	40	40	53	56	110	59
部局，外部機関による不正アクセス発見件数										2	11
危機管理委員会による通信遮断件数	44	49	54	12	31	23	13	10	9	8	4
ウイルス感染確認依頼件数（IP 数）	－	－	－	－	56	5	4	439	220	11	2
不正アクセス報告書提出件数	－	－	－	－	90	49	33	234	114	33	7
安全確認報告書提出件数										35	27
上記に該当しないセキュリティ上の問題に対応した件数										1	
学外からの攻撃の遮断件数	－	－	－	－	－	－	210	344	203	－	－

↑
対策室設置
← ウイルス感染
検知機器設置
↑
業務委託
開始

情報セキュリティ対策室の支援活動 2010 年 10 月 1 日に最高情報セキュリティ責任者に情報環境機構長，情報セキュリティ実施責任者に情報部長（当時，情報環境部長）が総長指名された。2011 年度の全学情報セキュリティ委員会は 2011 年 11 月 8 日に開催され，「全学情報システムの情報セキュリティ対策」については，全学情報セキュリティ委員会常置委員会（以下，常置委員会という）が行うこととし，インシデント対応の実務は情報環境機構部局情報セキュリティ委員会が対応することが承認された。「常置委員会要項の改正」については，「全学情報システムの情報セキュリティ対策に関する事項」の追加と，講習会だけでなく，e-Learning も含めた情報セキュリティ全般に係る講習に関して柔軟な策定計画を行うようにすることの改正が承認された。また，「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン（案）」について審議され，本案について部局の意見を募集し，その意見をもとに本案を修正したのち，常置委員会で審議し 2011 年度中に実施することになった。

2011 年の常置委員会は，2011 年 7 月 13 日，2011 年 9 月 26 日および 2012 年 2 月 8 日に開催され，「情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）（案）の配布」，「情報セキュリティ e-Learning の拡充」，「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン（案）」，「全学情報システムのセキュリティ対策」について審議し，2 月 8 日の本委員会で「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン（案）」を承認し同日付けで全学に通知した。

情報セキュリティ向上のための啓発活動として，本学の教職員を対象とした情報環境機構講習会において情報セキュリティ関連の講義を行った。本講習会は 2011 年 4 月 7 日，4 月 21 日，10 月 6 日に開催された。講義の内容は，遠隔会議システムを利用して吉田地区から宇治，熊取，および桂へ中継配信した。

その他に，新規採用教職員についても研修会などの機会を利用して，情報セキュリティ関連の講義を行うことで，本学の情報セキュリティ対応について周知に務めた。

2011 年度に実施した情報セキュリティに関する講習会の実施状況を表 1.3.2 に示す。

情報セキュリティ e-Learning 2004 年度の本学の大学評価委員会により学生向け情報セキュリティ教育が不十分と評価されたため，2005 年度より高等教育研究開発推進機構全学共通教育システム委員会の情報倫理教育用教材作成に協力し情報セキュリティ関係の情報を提供するとともに，オンラインで情報セキュリティや情報倫理について自習ができる情報セキュリティ e-Learning システムを導入した。

この情報セキュリティ e-Learning システムの教材は，情報環境機構で開発した京都大学情報セキュリティと市販の情報倫理に関する教材の 2 種類で構成されている。情報セキュリティ e-Learning システムは，2007 年 4 月から試験運用を行い，2007 年 7 月 31 日から正式運用を開始した。運用当初は情報環境機構教育用コンピュータシステムの利用コード（ECS-ID）による認証方式のみとしていたが，ECS-ID を有していない教職員への利用促進を図るため，学術情報メディアセンターネットワーク研究部門および情報部電子事務局推進掛の協力の下に，2007 年 10 月 22 日から京都大学教職員グループウェアのシングルサインによる認証を可能とした。これにより教職員は，全学グループウェアにログインすれば，情報セキュリティ e-Learning が受講できるようになった。

表 1.3.2：情報セキュリティに関する講習会の実施状況（2011 年度）

名 称	内 容	開催日	参加者数
平成 23 年度看護部 新規採用者オリエンテーション	対象：付属病院新規採用看護師 会場：稲盛ホール ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 1 日	118
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：総合研究 4 号館 2 階共通 3 講義室 ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 7 日	27
平成 23 年度新採職員 職員育成プログラム	対象：新採用事務職員 会場：本部棟大会議室 ・京都大学の情報セキュリティについて（伊藤室長）	4 月 14 日	27
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：学術情報メディアセンター南館 2 階 202 講義室 ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 21 日	42
平成 23 年度 第 1 回新規採用教員研修会	対象：新採用教員 会場：百周年記念ホール ・情報セキュリティについて（伊藤室長）	5 月 17 日	263
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：学術情報メディアセンター南館 2 階 202 講義室 ・情報セキュリティ対策の心得（力武教授）	10 月 6 日	24
平成 23 年度 第 2 回新規採用教員研修会	対象：新採用教員 会場：百周年記念ホール ・情報セキュリティについて（伊藤室長）	10 月 18 日	143
平成 23 年度新採職員 職員育成プログラム	対象：新採用事務職員 会場：附属図書館 3 階ライブラリーホール ・大学の情報セキュリティについて（伊藤室長）	12 月 1 日	13

また、情報セキュリティ e-Learning システムの利用方法や操作方法の説明を充実させるため、受講案内のポスター作成、操作マニュアルの整備を行うと共にホームページに FAQ を構築し、利用者からの質問・回答の掲載やメンテナンスなどの運用情報、講習会情報を複数の担当者で速やかに掲載できるようにした。

情報セキュリティ e-Learning の受講促進のための活動として 2007 年 10 月から、毎月該当部局毎の受講率を掲載した文書で受講の促進を働きかけ、さらに 2009 年 1 月から情報セキュリティ e-Learning 受講修了者の名簿を所属部局に送付することになった。

情報セキュリティ e-Learning の学習支援システムを 2009 年 1 月 7 日より INTERNET NAVIGWARE から Moodle に変更した。これによって操作が簡易になるとともにセッション制御のトラブルが無くなったことなど、操作に関する質問や苦情がほとんどなくなった。

2011 年度に新しい情報セキュリティ e-Learning の教材を開発した。この教材は、国立情報学研究所の研究プロジェクトで作成された「情報システム利用規程とセキュリティ」と「情報セキュリティ教育（格付け編）」の二つの教材を譲り受け、本学の情報セキュリティポリシーに則った内容に修正・追加したものである。新しい教材は「情報システム利用規則とセキュリティ」と「京都大学の情報格付けについて」の 2 教材で、常置委員会で審議された修正意見を反映し承認されたものである。2 つの教材の英語版については、センター長裁量経費を利用して日英翻訳した。

2012 年度からの情報セキュリティ e-Learning は、新規開発した 2 教材と従来から利用している市販の情報倫理教材を利用した形態に移行することになった。2012 年度からの情報セキュリティ e-Learning 教材は表 1.3.3 のようになる予定である。同時に、学習支援システムを Moodle から Sakai に変更することになった。

これは、京都大学のすべての e-Learning 教材を統合的に運用することを目的に発足した、情報環境機構サイバーラーニングスペースタスクフォースが運用する学習支援システムを情報セキュリティ対策室が一利用者となって使用するものである。

表 1.3.3：2012 年度からの情報セキュリティ e-Learning 教材（予定）

対象	教 材	
学生	情報システム利用規則とセキュリティ	INFOSS 情報倫理（市販教材）
教職員	情報システム利用規則とセキュリティ	京都大学の情報格付けについて

情報セキュリティ e-Learning の日別累積受講状況を図 1.3.1 に示すが、広報などの効果もあり受講者数は徐々に増加している。なお、受講が終了した本学の構成員は、前の学習支援システムからの受講者も含め、2011 年 3 月末で 12,926 名に達した。学生の受講率が低いため、情報リテラシ教育のシラバス内に受講を条件とするように明記するなどの受講促進策を、高等教育研究開発推進機構全学共通教育システム委員会の協力を得て実施している。また、新年度の新入生向けのガイダンスおよび新入生向けの情報環境機構教育用コンピュータの利用コード講習会において「京都大学における情報セキュリティポリシーについて」、「情報セキュリティ e-Learning の受講について」のパンフレットを作成し配布している。さらに、同講習会において情報セキュリティ e-Learning の受講スライドを作成し受講を促すことで情報セキュリティポリシーの周知徹底と情報セキュリティ e-Learning の受講促進を図っている。

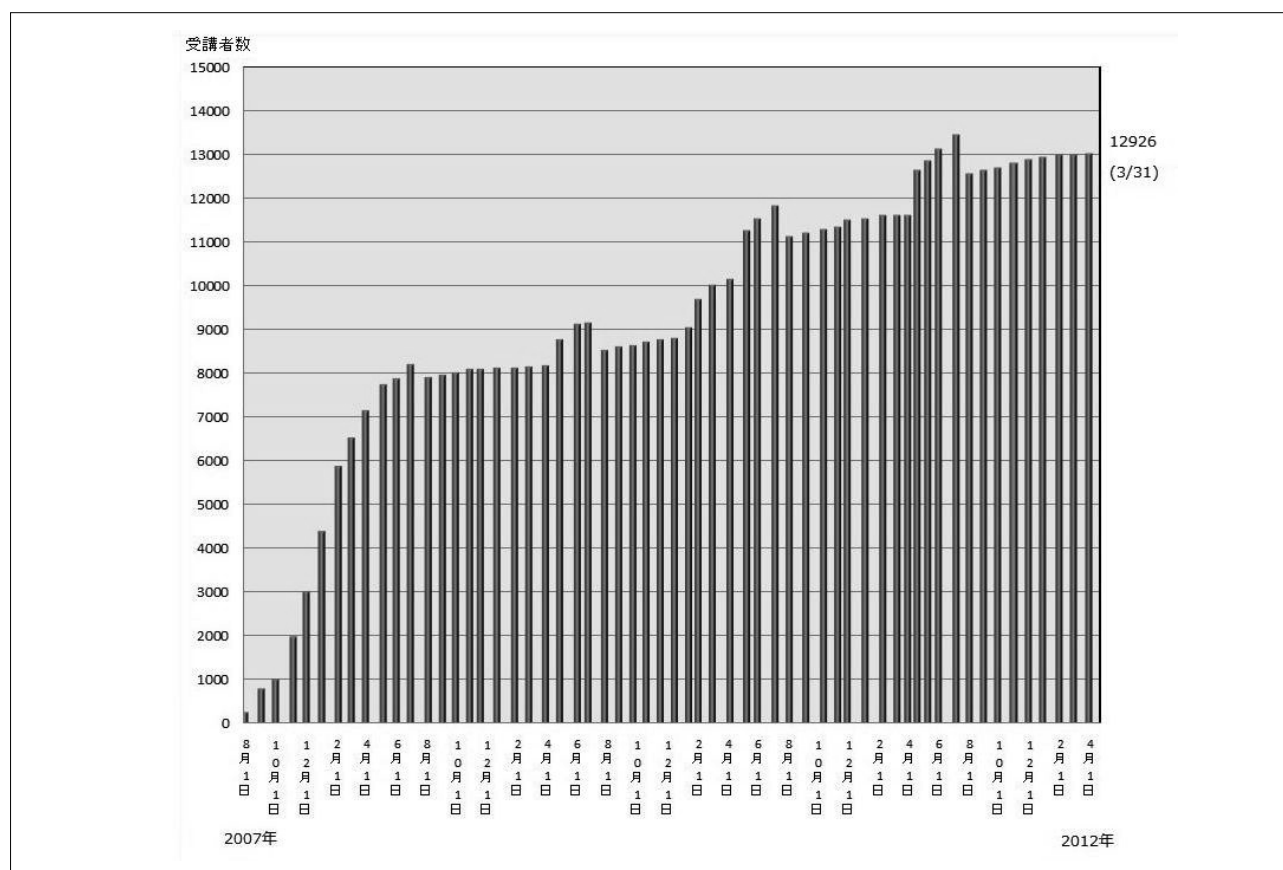


図 1.3.1：情報セキュリティ e-Learning 日別累積受講状況

情報セキュリティ監査 2011 年度の情報セキュリティ監査が、京都大学監査室のもと実施され、情報セキュリティ対策室は情報セキュリティ監査実施者として監査に協力した。

1. 監査の方針

京都大学の情報セキュリティポリシー、情報セキュリティ対策基準の実施状況を把握・評価する。2011 年度は、保護情報を含む情報システムの安全向上を重点事項とし、全部局の情報セキュリティ対策基準の完全実施を目標に、情報セキュリティ対策の諸課題の明確化および対応策を策定する。

2. 監査の方法

京都大学の情報セキュリティポリシー、情報セキュリティ対策基準で定めた項目の実施状況に関し、2011年7月に調査した情報セキュリティ対策現状調査票に基づき、未対応項目の多い部局を中心に、その対策の現状を実地に監査する。

3. 対象部局

「情報セキュリティ対策現状調査票」および情報環境機構 IT 企画室が実施した「全学情報システム（サーバ）調査」の統計資料を参考に、次の（a）から（c）の選定基準に基づき5部局を候補として選定した。

- （a）重点項目（情報の格付け）を含めて未対応（回答）が多い
- （b）情報セキュリティ対策が不十分と多く回答されている部局
- （c）過去に監査されていない部局

4. 監査体制

- ・情報セキュリティ監査責任者：監査室長
- ・情報セキュリティ監査実施者
 - －監査室員
 - －情報環境機構 IT 企画室教員
 - －工学研究科教員
 - －情報セキュリティ対策室室員

5. 監査の結果

2011年度情報セキュリティ監査報告書を情報セキュリティ監査責任者（監査室長）から2012年3月14日に最高情報セキュリティ責任者へ提出した。

（a）監査結果の概要

監査を通じて、以下の実態が把握できた。

- ・情報セキュリティポリシーおよび情報セキュリティ対策基準の重要性は、各部局において理解および認識されており、2011年7月に配布した情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）などをもとに部局実施手順書の作成作業は進んでいる。しかし、現実に情報セキュリティ確保にあたる部局情報システム技術担当者は、兼任あるいは非常勤の教職員といった状況であり、常勤かつ専任の担当者を確保できておらず、必要な業務を十分遂行できているとはいえない状況である。
- ・部局構成員の中で、情報セキュリティ対策に対する取り組みにバラツキが見られる。今回の監査対象部局はすべて研究活動を行っている部局であるが、共通する問題として、教員および教員の運営する研究単位組織（研究室など）に対する情報セキュリティ管理の体制が確立しておらず、部局全体としてこれらの研究単位組織の状況を把握できていない。この背景としては、情報セキュリティ確保の活動に対して教員の協力が十分得られていないという状況が推察できる。
- ・技術的な課題としては、無線 LAN の設置状況は各部局とも把握できていない。今後スマートフォンなどのモバイル機器の利用が増えていくことを考えると、2012年2月に制定された「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」に沿った設置状況の管理体制確立が必要と考える。
- ・部局外の情報システムサービスの利用（アウトソーシング）は情報系以外の部局では一般的になりつつあり、今後の学内外を情報が行き交う際の取り扱い方には細心の注意が必要になるが、その際の判断基準となる情報の格付け、特に機密性の判断が部局としてできていない。今後、外部の企業などが運営する情報システム（クラウドコンピューティング環境）の業務利用が増えていくことを考えると、格付けの必要性はますます高まっていくと考える。

今後はモバイル機器などを対象に含めた技術的前提に立ち、個々の情報の格付けにもとづくより細かい情報発信の制限を行って、セキュリティを確保しつつ本学の主たる業務である教育研究活動に必要な情報の流通を可能とする対策へ進めていく必要があると考える。

（b）課題および問題点

- ・対象部局の情報セキュリティ確保にあたる部局情報システム技術担当者は、兼任や非常勤であり、常勤専任の担当者を確保できていない。（ただし、専門の担当者を確保する予定の部局もある）長期にわたる安定した情報管理体制の上からは、常勤の専任者を置くことが望ましい。

- ・対象部局において、部局実施手順書は、2011年7月に配布した情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）をもとに作成していることを確認した。今後は実施手順をより実効性のあるものに改善する必要がある。
- ・事務職員の間での情報セキュリティに対する取り組みは徹底しつつあるが、教員の協力が得られていない。特に研究単位組織（研究室、ラボ、研究部門など）内の状況について、全体を把握することが困難となっている。教員の研究単位組織を持つ部局に対し、各研究単位組織内部のセキュリティをどう確保していくかの指針や雛形を示す必要がある。
- ・複数部局に所属する教員や、その教員の指導下にある学生について、インシデントが発生した場合どの部局が責任を持つのか、切り分けが困難になっている事例がある。このような事例に対する判断基準の周知徹底が必要である。
- ・部局としての情報の格付け（機密性の判断）が十分できていない。担当者のみが把握している状況になっている。部局ごとの情報の格付け、特に要保護情報を含む情報システムの格付けが必要である。
- ・部局としての情報のバックアップ（可用性や完全性）、特に自部局で管理しているもの以外の場所に移すこと（オフサイトバックアップ）ができていない。全学的な災害時対策や事業継続計画（BCP）と併せて考える必要がある。
- ・電子計算機の運用終了の際に、内容を消去し情報漏洩を防ぐための適切な措置（データの上書き消去や物理的破壊など）が行われていない部局がある。要保護情報の漏洩や不正利用を防ぐ上でも運用終了時の確実な情報消去（物理的破壊を含む）を徹底する必要がある。
- ・部局外の情報サービスや業務委託の利用は情報系以外の部局では一般的に行われており、サーバを持たず他部局のサービスを使っている部局もある。この外部業務委託の際には、部局と該当業者の間において、運用上の要件や情報セキュリティ確保の上で考慮すべき要件について十分に検討し適切な合意の下に実施する必要がある。
- ・各部局の無線LANの設置状況に関しては把握されていない。今後のモバイル機器増加にともなう事故発生の可能性を考えた場合、部局による無線LANアクセスポイントの設置状況の把握を早急に行うべきである。
- ・個人のPCの接続状況について把握されていない。研究活動の遂行の上では、学生や研究者、教員による個人PCの学内ネットワークへの接続は必要であるが、その管理は各部局の情報ネットワークを管理している教職員の責任であることを周知徹底することが必要である。

(c) 監査部局からの要請

- ・KUINS II の機器について、情報環境機構の提供する脆弱性診断システムを利用したい。
- ・情報の格付け明示に関して小部局では具体的に何をすればよいのか。あまり負担にならないようなやり方があれば講習会などで指導をお願いしたい。
- ・事務改革にともない、共通事務に情報系部門を設置してほしい。
- ・部局単位で共有サーバを管理するのは、マンパワーや事務改革を考えると難しい。情報環境機構でサポート体制を作してほしい。

なお、上記のように、監査対象部局から情報セキュリティ対策全般に関する要請を伺っており、情報環境機構、情報部、情報セキュリティ対策室で対応策の策定など作業が必要であろうと考える。また、監査対象部局へ、情報セキュリティ監査責任者からの監査結果にもとづく改善状況の報告を2012年7月6日を目途に求めている。

ネットワークログ検索システムの利用 2010年度の全学インセンティブ経費を財源とし、IDS検知事象に対する安全確認依頼までの時間短縮を目的としたネットワークログ検索システムを開発した。本システムは、HTTPプロキシサーバなど各種中継サーバからのログ情報を高速検索できるように集約したデータベースを最新の情報に基づき構築し、必要に応じてそのデータベースを検索できる。本システムにより、それまで人手に頼っていたログ情報の照合作業を自動化し、安全確認依頼までの時間を短縮することができていた。しかし、2011年度より従来はHTTPプロキシサーバを必ず経由して学外にアクセスしていた各クライアントがNATを利用し直接学外にアクセスするように変更が行われつつある。また、新しいサービスに関しては、NATを利用した方法で学外にアクセスするものが増えてきており、本システムで検索できない事例が多くなってきている。今後は、NATによる学外ア

クセスに対応する方策の検討が必要となっている。

脆弱性診断システムの実運用に向けて 2010年度にはNessus スキャナによる脆弱性診断システムの試験運用を行った。しかしながら、本システムでは、利用者の制限ができない、脆弱性診断の対象サーバが自由に指定できてしまい利用者が管理するサーバに限る事ができないなど、本学の各学部で管理する多数のサーバ管理者に本システムの利用を開放するには危険度が高いと判断した。そこで、2011年度はセンター長裁量経費による改修を行った。改修は、本システムの利用受付機能、利用者が指定する被診断サーバが利用者が管理するものであるかの確認機能、脆弱性診断時の被診断サーバを利用者の管理サーバに制限するなど開発による機能追加を行った。

新たに追加した機能をもとに、利用マニュアルやワークフローの整備を行い、2012年度早々に本システムの一般利用を開始すべく準備中である。

1.3.4 業務改善の取組み状況

情報セキュリティシステムの効果的な運用体制の整備

情報セキュリティシステムの運用体制の見直しとして、情報セキュリティ対策室に技術職員を1名配置し運用体制の充実を図った。

定期的な脆弱性の確認により情報セキュリティ侵害による被害の予防措置を講じる

セキュリティ監視業務の外部委託を引き続き行い(2010年10月より委託開始)、365日24時間の監視業務を行い、委託業者と連携を図ることで不正な通信の発見に努めた。2011年度においては56件の不正アクセスなどの安全確認依頼を行なった。この内の47件が外部委託先からの通報によるものである。

発見した不正行為に対しては、ネットワークログ検索システムを活用したインシデント原因の分析時間の短縮を行うとともに、必要に応じて情報ネットワーク危機管理委員会の指導の下、通信遮断措置を実施し学内の情報セキュリティを確保をはかっている。

表1.3.1に不正アクセスなどの発生状況を示す。

情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査の実施

昨年度(2010年度)に情報セキュリティ監査を実施した6部局について、情報セキュリティ監査報告書にもとづく改善状況の報告を求め、6部局の改善状況の把握に努めた。

2011年度は、全学の情報セキュリティ対策の現況調査のために、全部局に情報セキュリティ対策現況調査票を配布し回答を求めた。

情報セキュリティ監査については、情報セキュリティ対策現況調査、全学情報システム調査および監査対象部局選定基準に基づき選定した5部局に対し情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査を、情報セキュリティポリシー、情報セキュリティ対策基準で定めた項目の実施状況について面談形式で実施した。監査の結果、部局情報セキュリティ実施手順書の策定が進んでいる一方で、部局情報セキュリティ技術担当者が兼任あるいは非常勤教職員という状況が明らかになり、常勤教職員による専任担当者の配置の必要性が部局から指摘されている。

新採教職員および学生に対する情報セキュリティに関する講習など

新採教職員に対して、情報セキュリティに関する講習会として情報環境機構講習会(2011年4月に2回、10月に1回)を実施した。また、看護部新規採用オリエンテーション、新採職員職員育成プログラムおよび新規採用教員研修会でも情報セキュリティに関する講習を行った。

表1.3.2の2011年度の講習会開催状況に示すように、積極的に講習の機会を捉えて情報セキュリティに関する講義を実施している。

学生をはじめ教職員に対する情報セキュリティ教育の一環として、情報セキュリティ e-Learning の整備を行っており、e-Learning 教材の内の情報倫理教材を2011年版(日本語・英語)に更新したほか、同教材の速習版を提供した。

また、2012年度早々に公開すべく、国立情報学研究所の研究プロジェクト作成の2教材を本学の情報セキュリティポリシーに則った内容に修正したスライドをAdobe社のAdobe Presenterを利用してflash動画に変換した教材を開発した。また、本学の外国人構成員にも学習機会を広げるため、センター長裁量経費を利用して英語に翻訳した英

語版教材を作成した。

情報セキュリティポリシーなどの見直し

情報セキュリティポリシーなどの見直しに関して、各部署の自主的な情報セキュリティポリシーの見直しを支援するために、全部局に情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）を配布し（2011 年 7 月）各部署による実施手順の整備の促進を図った。

1.3.5 今後の業務改善計画

2010 年度より第二期中期計画がはじまり、中期計画の目標、趣旨、取組事項などを次のように掲げ、情報セキュリティ対策の充実をはかることを目標にしている。

中期計画の目標

情報セキュリティシステムおよび実施体制の強化を図り継続的に改善する。

中期計画の趣旨

1. 情報セキュリティシステム（不正アクセス検知システムなど）の効果的な運用によりセキュリティ侵害を防止する
2. 政府機関の情報セキュリティのための統一基準に準拠した本学の情報セキュリティ対策基準による PDCA サイクルを確立する
3. 本学構成員に対する情報セキュリティに関する啓発活動を徹底する

中期計画の取組み事項

1. 情報セキュリティシステムの効果的な運用体制の整備および定期的な脆弱性の確認により情報セキュリティ侵害による被害の予防措置を講じる
2. 情報セキュリティ監査責任者が行う情報セキュリティ監査および監査結果にもとづく改善の状況を確認する。併せて、情報セキュリティポリシーの見直しを定期的実施する
3. 最新の情報セキュリティ対策を全構成員に徹底するための情報セキュリティ e-Learning および講習会を充実する

2012 年度の業務改善の取組み

中期計画の目標の成果を得るため、第 3 年度は次のような目標を掲げて業務改善に取り組む予定である。

1. 全学情報システムを構成する機器に対する脆弱性の診断と脆弱性の改善
2. 情報セキュリティ監査責任者が行った情報セキュリティ監査結果に対する改善策の策定状況の確認ならびに情報セキュリティポリシーなどの見直し
3. 講習内容の更新

1.4 全学統合認証基盤

1.4.1 サービス内容について

京都大学の教育研究に係る様々なサービス及び業務に対して、個別のアカウントが提供され、利用者の利便性が損なわれていた。また、ライフサイクル管理も十分でなく、アカウントに個人番号が使われていたため、セキュリティリスクも危惧されていた。さらに、各サービスや業務で認証を行っていたため、運用や開発に対する分割損も発生していた。これらの課題を解決するため以下を推進しており、2010年度から統合認証基盤の本格運用を開始した。現在、利用促進のための施策を実施している段階である。

- (1) 共通的なサービス及び業務に対してシングル・サインオン認証、共通ポータルを運用し、その際、ディレクトリデータの統合も実施した。具体的には、教職員グループに対する教職員ポータル、学生の教育サービスの全学生共通ポータル（共通認証システム）、学内及び全国共同利用など教育研究コミュニティに対する柔軟な認証連携（Shibboleth）サービスを全学に向け提供している。
- (2) アカウントのライフサイクル管理及びセキュリティリスク軽減の観点から、教職員及び学生に対して同じコード体系の全学アカウントを配付し、その全学アカウントの利用促進を進めている。具体的には、教職員には教職員アカウント（SPS-ID）を、学生には学生アカウント（ECS-ID）を配付している。また、これらの全学アカウントについては、部局独自の Web サービス認証へも利活用できるようにしている。
- (3) セキュアな認証、物理的セキュリティ強化及び利便性向上の観点から、教職員及び学生（正規生）など京大構成員に対して2010年2月よりICカードを配付している。

1.4.2 サービス提供の体制について

1.4.2.1 過去の経緯

2005年度末に情報基盤担当理事のもと、個人認証システム検討委員会が設置され、全学の認証基盤の検討を開始した。認証基盤に係る企画立案などは個人認証システム検討委員会が責任委員会となり部局長会議などへ提案を行ってきたが、統合認証システムが2009年6月より全学情報システムに指定されたため、統合認証システムの情報セキュリティに関する最高意思決定機関は全学情報セキュリティ委員会となっている。なお、2010年度に認証サービスが本格稼動に入ったことから、個人認証システム検討委員会は2011年度より廃止された。

2006年8月に情報環境機構内に認証タスクフォースを設置した。このタスクフォースは、認証や情報セキュリティに関わりの深い情報環境機構の教職員で構成され、認証方式や技術・運用などの検証や課題抽出を行った。本タスクフォースは、2008年9月より認証システム運用委員会として再スタートし、現在に至っている。

IC身分証などの全学への配付、窓口の一元的対応及び認証サービス展開を円滑に実施する観点から、2009年4月より情報環境部に統合認証センターを設置した。以降、ICカード導入に向けて、学内調整、広報活動、問い合わせなどサービス面を中心とした企画・運営を行っている。統合認証センターは、2011年度より情報環境機構へ移管されている。

1.4.2.2 2010年度以降の体制

2010年度から全学統合認証に係る全てのサービスを提供している。利用促進に向けての施策立案や大きな見直しについては、認証システム運用委員会が行い、ICカードや電子証明書の作成・配付及び認証局や統合LDAP等のシステム運用は、統合認証センターが実施している。また、認証サービスに係る問い合わせも統合認証センターで一元的に対応している。

1.4.3 サービスの提供状況について

認証基盤の構成要素は、(1) 教職員アカウント（SPS-ID）及び学生を中心に配付している学生アカウント（ECS-ID）などの全学アカウント、(2) 3つのシングル・サインオンシステム（教職員ポータル、全学生共通ポータル、教育研究コミュニティのための Shibboleth 認証連携）、(3) 全学アカウント及びそれらの属性を統合管理している統合ディレクトリデータベース（統合LDAP）、(4) 電子証明書の発行や失効を管理している京都大学電子認証局、

(5) 学生証，職員証，認証 IC カード，施設利用証等 IC カード等から構成される。以下，各サービスの提供状況と 2011 年度の取り組みについて述べる。

(1) 全学アカウント：

(1-1) 教職員アカウント

教職員アカウント（SPS-ID）の配付対象者は，京都大学と雇用関係のある教職員としてきたが，2010 年度に財務会計サービスを教職員ポータル（通常の教職員とは別のポータル）に収容したため，日本学術振興会の科学研究費を持っている研究者にも SPS-ID を配付した。2011 年度には，この SPS-ID をベースに電子証明書を作成し，認証 IC カードに格納した上で配付し，2011 年 12 月から財務会計システムの IC カード認証に活用している。

(1-2) 学生アカウント

学生アカウント（ECS-ID）は学生中心の全学アカウントであるが，名誉教授，学外非常勤講師及び研究員等，教職員アカウント（SPS-ID）でカバーできない利用者にも提供している。この ECS-ID の配付は 2011 年度まで情報環境機構の教育支援グループが実施していたが，教育用コンピュータシステムの更新に伴い配付ポリシーやその方法の抜本的な見直しを実施した。

従来，教育支援グループが実施する講習会を受講した上で配付するスキームであったが，2012 年度より入学した学生全員（正規生，非正規生）へ学生アカウント及び学生用全学メールを配付することとし，これに伴い教務情報システムと連携できる利用者管理システムを開発した。このシステムは，教務情報に登録された全ての学生の ECS-ID を生成し，統合 LDAP 及び全学生共通ポータルへ情報を配信する。これにより，人的稼働及びミスを大幅に低減できる。2012 年度新入生約 7,200 名（学部生，大学院生，非正規生）に向けて学生アカウント通知書（学生アカウント及び有効化キーが記載）を作成し，2012 年 4 月 2 日より部局経由で配付を開始した。既存学生についても同様に，学生アカウント及び学生用全学メールを生成し利用できる環境を整備した。

(1-3) 全学アカウントによるサービス

2010 年 4 月より全学メールサービスを提供したこと，統合 LDAP を利用して電子ジャーナルのログイン時に学生アカウント（ECS-ID）に加えて教職員アカウント（SPS-ID）も利用できるようになったことで，SPS-ID を保有している教職員は，ECS-ID を持たなくても良い環境になった。しかし，ECS-ID 及び SPS-ID の両方を保持する教職員が約 4,000 名いることから，教職員の ECS-ID 保有を大幅に低減させる観点から，ECS-ID に対する更新ポリシーを見直すこととした。具体的には，教職員には原則 ECS-ID 及び学生用全学メールを提供しないこととし，毎年 8 月に更新しなければ ECS-ID を停止させることとした。これに伴い，教職員へ向けて注意喚起のアナウンスを 4 月に実施した。

これら全学アカウントの認知度も向上し，図 1.4.1 のような様々なサービスの個人認証に利用されている。また，工学研究科等のように独自アカウント利用から，全学アカウントへの切り替えを実施している部局も増えている。

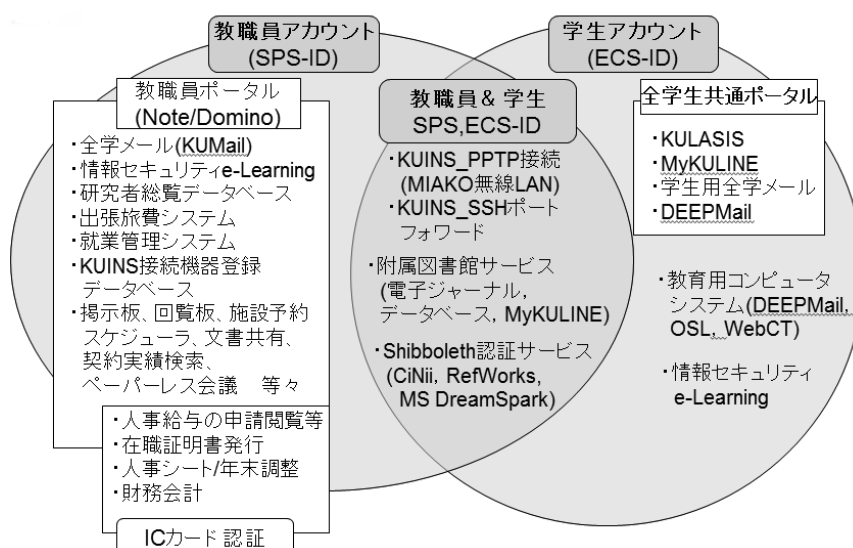


図 1.4.1：全学アカウントで利用できるサービスイメージ

(2) シングル・サインオンシステム

(教職員共通ポータル、全学生認証ポータル、教育研究コミュニティのための Shibboleth 認証連携)：

(2-1) 全学生共通ポータル (共通認証システム)：

学生系共通の認証ポータル (シングル・サインオンの認証対象はクラス、DEEPMail, MyKULINE) は、2009 年度新入生からクラスのログインページを本ポータルに絞り運用を開始している。また、本システムに関わる問い合わせ管理を一元化し、利用者の満足度向上を目指している。顕著な効果として、附属図書館が提供している MyKULINE サービスに対するアクセス数が毎年新入の学部学生分 (約 3,000 名) だけ増加している。

2011 年度は今後のサービス連携を考慮し、全学生共通ポータルに Shibboleth 認証連携機能を追加した。Shibboleth 認証連携機能は、8 月を目途にシステム更新している附属図書館の MyKULINE 後継サービス及び学生用全学メールサービスの後継ソフト Office365 へ適用していく予定である。

DEEPMail が 5 月末でサービス停止するため、2011 年 12 月より学生用全学メール (Microsoft 社に委託、Live@edu) を試行運用している。この学生用全学メールが 2012 年 4 月より本格運用になることを受け、DEEPMail とともに全学生共通ポータルへ収容した。

(2-2) Shibboleth 認証連携システム：

Shibboleth 認証連携システムは、異なるドメインのサービスに対して京都大学 IdP (Id Provider) にリダイレクトすることにより、認証の代行が可能になる。具体的には、学外の電子ジャーナルのログインに対して、京都大学の全学アカウントを利用して認証が可能になる。附属図書館が契約している CiNii, EZProxy, RefWorks, ArticleSearch 等電子ジャーナルを中心に利用が伸びており、申請ベースで 12 件利用されている。

Shibboleth 認証連携システムに対応した学内サービスでは、自前の認証機能を構築することなく、京都大学 IdP を利用することで、全学アカウントを利用した認証が実現できる。情報環境機構のホスティングサービス及びフィールド科学教育研究センターの専用ページのログインにも利用されている。さらに、マイクロソフト社の DreamSpark サービス (学生に限定) についても京都大学 IdP を活用した Shibboleth 認証を実施している。

今後、附属図書館が提供する認証にも Shibboleth フォワードプロキシーを導入予定である。

(2-3) 教職員ポータル：

2010 年 4 月から提供を始めた全学メールサービス及び 2011 年度に教員を対象として開始した教育研究活動データベースもあり、教職員ポータルの利用が伸びている。また、サービス毎に必要なセキュリティレベルがあり、人事給与及び財務等に係るサービスには、よりセキュアな認証方式が必要との観点から、IC カード (電子証明書) 認証を適用する方針であったが、2010 年 8 月から人事給与関係の「人事給与の申請閲覧」を電子事務局推進掛が中心となって IC カード認証に切り替えた。部局によって対象者の違いはあるものの、9 月に人事シートの提出、11 月には年末調整に IC カード認証が適用された。また、5 月より非常勤教職員を対象とし、在籍証明書の申請処理に IC カード認証を利用している。2011 年 12 月より財務会計システムに IC カード認証を適用した。

(3) 統合ディレクトリデータベース (統合 LDAP)：

2009 年 4 月より、情報学研究科や工学研究科の一部及び情報環境機構の情報セキュリティ e-Learning, WEB-CT, 電子ジャーナルなど複数の WEB サービスの認証に試験提供を開始した。2010 年 1 月に全学情報システム利用規則が制定されたため、各部局が利用する際の申請方法などを制定し本格サービスを開始した。2009 年度は 23 件、2010 年度は 24 件、2011 年度は 32 件の利用実績がある。

統合 LDAP の教職員情報は、教職員ポータル (グループウェア)、人事データベース及び IC カード発行データベースをマスターとしてデータ連携している。一方、学生情報は ECS-ID や学生番号のみであったため、認証には問題ないが細かなサービス提供には十分でなかった。一方、附属図書館や情報環境機構の教育支援サービスでは、学生情報を USB メモリで適宜教務情報システムより抽出していた。このような方法は、情報セキュリティ上リスクが高いとの観点から、必要な学生データを教務情報システムから統合 LDAP へ定期的に VPN 経由で連携させる方式を 2010 年 12 月に教務事務電算管理運営委員会へ提案し了承され、2011 年 2 月に教務情報システムと統合 LDAP を連携させた。この整備を受けて、学生アカウント及び学生用全学メールアドレスの生成が自動でできるようになり、2012 年度から学生アカウント (ECS-ID) の対応を教育支援グループから統合認証センターへ移管できた。2012 年度から必要な学生データも統合 LDAP 経由で附属図書館等全学サービスへ安全に提供できるようになって

いる。

(4) 京都大学電子認証局：

教職員ポータルの中で、人事給与などセキュアなWEBサービスに対してICカード認証を実現するために、2010年2月からの在職の教職員に対するIC職員証及び認証ICカードの配付に伴い、電子証明書の発行を開始した。また、退職、異動、紛失に伴う電子証明書の失効も扱っており、具体的には教職員共通ポータルからの電子申請により失効処理を行って、この失効データベースを参照することでICカード認証によるログインの可否を判定している。

なお、京大電子認証局の最高意志決定機関が全学情報セキュリティ委員会へ移管されたため、京都大学電子認証局証明書ポリシー及び運用規則（CP/CPS）を2009年11月に改訂した。

(5) ICカード：

(5-1) ICカードの配付状況

2010年2月より在籍する学生、教職員に対して配付を開始し、約10,000名の教職員（常勤約6,500名、非常勤約3,500名）のIC職員証・認証ICカード及び約23,000名のIC学生証を継続的に配付している。加えて、2011年12月に実施した財務会計システムでのICカード（電子証明書）認証に備えるため、財務会計システムにログインしていた学振研究員等へ新たに認証ICカードを配付している。

2012年度よりIC職員証の配付がなくなり、サービスへログインするための認証ICカードに置き換えられる。従って、教職員のICカードは認証ICカードへ一本化される。

(5-2) ICカード利用サービス

できるだけ多くの構成員がICカードの恩恵（サービス）を享受することに配慮し、サービスメニューの充実を目指した。2011年度も継続的に以下のサービスを提供した。

- ・共通サービス：電子マネー（生協組合員）、物理的セキュリティ（入退管理）、図書サービス（貸し出しなど）、セキュアな印刷とコピー、共有PCのログイン制限など
- ・学生サービス：証明書自動発行
- ・教職員サービス：セキュアなICカード認証、会議や授業の出席などアカウント読み取り、セキュアな電子メール（S/MIME証明書）

2010年度末桂キャンパスの入退管理に、学生証、職員証、認証ICカード、施設利用証が使えるようになった。他部局でも入退管理への利活用が広がっている。2012年度からIC学生証の利用に加えて、証明書自動発行機のパスワードとして、学生アカウントのパスワードが採用された。部局の理解・協力も得つつ、サービスの充実と拡大を進めたい。

(6) 統合認証センターによる利用者支援：

ICカードを中心として認証基盤に係わる問い合わせ及び利用・接続の申請事務をワンストップにて実施している。また、情報環境機構が提供する情報サービスのワンストップ化を目指して、教育支援サービス、全学生共通ポータル、ホスティングサービスは同じ問い合わせ管理システムで利用者支援を行っている。迅速な問い合わせ対応、FAQ蓄積、サービス提供状況の把握及び対応スキル向上等について、継続的な取り組みを進める。

2010年度に人事給与の申請閲覧、人事シート、年末調整にICカード認証が導入され、2011年度には財務会計システムにICカード認証が導入された。これらイベント毎にICカード及びリーダライタのソフトウェアのインストールやトラブルに関する問い合わせが急増した。

問い合わせフォームからの件数の推移を図1.4.2に示す。約2年間で約1,600件の問い合わせがあり、電話応対を加えると約3,200件になると考えられる。この問い合わせの22%はインストールや認証時のトラブルであり、72%はPIN忘れの対応である。同一のサービスでは問い合わせが減る傾向にあるが、新しいサービスを追加すると問い合わせが急増する。また、PIN忘れが72%を占めており、これらの事象はICカード認証が十分に定着していないことを意味する。今後、利用の拡大とともに急激にPIN忘れが減少することを期待している。

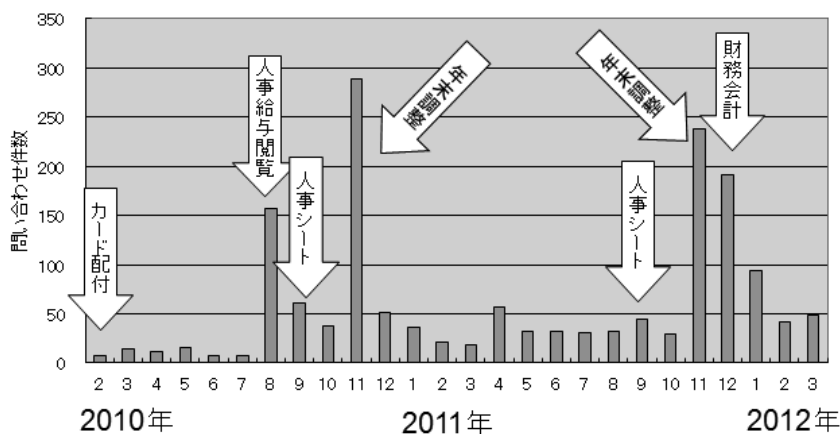


図 1.4.2：問い合わせフォームからの件数の推移

1.4.4 今後の業務改善と課題について

2009 年度より統合認証基盤のシステム運用を開始し、2010 年 2 月より IC 身分証などの展開を始め、2010 年度より本格的に認証サービスを提供した。2011 年度は学生アカウントの抜本的な見直しを実施するとともに、IC カード認証の範囲を拡大した。全学アカウントや IC カードサービスの利用は部局も含めて拡大している。

統合認証基盤は多くの構成員が利用して初めて、セキュリティ・利便性・コストに対する効果が顕在化するため、有効なサービスの質及び量の充実に図り、利用を一層促進させる。また、利用者の理解を得つつ、システム運用の簡素化、実務的な窓口業務の集約や認証サービス運用体制の強化を行い、京都大学にふさわしい情報環境を継続的に整備してゆく。

1.5 全学メールサービス

全学メールサービスでは、京都大学が全学の教職員、学生等に、公式な情報伝達手段となることを目指して、メールシステムを提供するものであり、教職員用メールシステムと学生用メールシステムとからなる。これらは学術情報基盤サービスとして提供されている汎用コンピュータシステムの上で動作してきた。

学生用メールについては、今年度、学生が利用するメールシステムをマイクロソフト社にアウトソーシングし新しい「学生用メール」として2011年12月1日よりサービスを開始した。この変更により、学生用メールの利用者は大容量でメンテナンスなどでサービス停止が基本的でない、可用性の高いサービスを利用できるようになった。加えて本サービスは、KULASIS、MyKLINEなど学生が頻繁に利用する他のサービスとのシングルサインオン化が図られ、アクセシビリティの向上を目指している。本サービスのプロモーションの一貫として、学生用メールの愛称公募を予定している（教職員用メールには「KUMail」の愛称が既に付けられている）。

このように全学メールサービスは、サービスの充実が図られ学内に広く受け入れられて来たものの、その位置付けについては従来、情報環境機構の提供するサービスの一つに留まってきた。

ところが、近年の大学の構成員の多様化、複雑化の中で、様々な学内の情報通信基盤へのアクセスを制限する認証機能に関して、シングルサインオンが実施されているものの、構成員の身分とシステムへのアクセス権限について、メールシステムとの関係で整理を行なう必要が生じてきたことや、従来からの掲示版や書面での周知、ホームページでの周知のみならず、電子メールの同報機能を使った周知機能を公式の周知手段として利用することへの要望も高まってきたことから、京都大学のメールシステムのあり方について、機構内で検討を進めてきた。その過程で、本年度の秋にはメールシステムを大学の公式な連絡手段とすることへの学内のコンセンサスを概ね得ることが出来た。これに基づき、平成24年4月からの新入生・転入生及び新規採用教職員に対しては、全学メールシステムを用いるように周知している。（ただし、規定の整備に手間取ったことから、正式な施行は翌5月1日からとなっている）。

1.5.1 サービス内容について

教職員用と学生用があり、それぞれ異なるサービスとして運営している。

教職員用メール 京都大学の全教職員の情報伝達を安全かつ効率的に行うインフラである。主に、次の3つの使い方がある。

1. Webメールとして（メールアドレス確認に一度はログインが必要）
2. 現在お使いのメールソフトで
3. 現在お使いのアカウントへの転送

主な仕様は以下の通りである。

- ・受信箱（メールスプール）の容量：10GB
- ・メール自動削除設定：あり（初期設定は以下のとおり）。
 - 受信トレイ：90日が経過したメールは「削除済み」へ移動
 - 削除済み：120日が経過したメールは削除
 - SPAM：30日が経過したメールは削除
- ・アドレスは「(姓).(名).(2文字の英数字)@kyoto-u.ac.jp」である。これは、自動的に付与される。

旧学生用メール 京都大学の全学生が利用可能なメールシステムであり、以下の用途に用いられている。

1. 任意のインターネット環境からWebブラウザを通じ、Webメールとして利用する。
2. 個人利用のパソコンからメールソフトを通じ、POP3サーバ・SMTPサーバとして利用する。
3. 任意のメールアドレスへの転送を行う。

主な仕様は以下の通りである。本システムは2010年12月に、教育用コンピュータシステムの一部を汎用コンピュータシステム内に移設して構築したシステムである。

- ・受信箱（メールスプール）の容量：200MB
- ・メール振り分け機能：あり（迷惑メール振り分け機能含む）

- ・アドレスは、原則として@の前は姓と名の組み合わせ、@以降は「(3文字の英数字).ecs.kyoto-u.ac.jp」である。アカウント取得時にある程度の選択肢の中から選ぶことができるようになっている。

新学生用メール 新学生用メールはマイクロソフト社へアウトソーシングしており、同社のクラウドサービス Live@edu with Outlook Live によるサービスを提供している。用途はこれまでの学生メールと同様であるが、仕様は以下の通り大幅に強化されたものである。

- ・受信箱（メールスプール）の容量：10GB
- ・メール振り分け機能：あり（迷惑メール振り分け機能含む）
- ・アドレスは「(姓).(名).(3文字の英数字)@st.kyoto-u.ac.jp」であり、入学時に自動的に付与される。
- ・Messenger, Office Web Apps, SkyDrive など同社他サービスとの連携

両サービスの利用者は学生だけではなく、教育用コンピュータシステムの利用コードである ECS-ID の取得手続きをした一部教職員も含まれている。しかし教職員用全学メールが稼働したことに伴い、そちらへのユーザ移行を促している。

1.5.2 サービス提供の体制について

教職員用のシステムの業務は、問い合わせ窓口やマニュアル等の整備については情報環境機構学術情報基盤グループ櫻井恒正技術職員と電子事務局推進掛のスタッフが、技術的事項については情報環境部情報基盤課の学術情報基盤グループが担当している。

学生用のシステムの業務は、問い合わせ窓口やマニュアル等の整備および技術的事項の対応については教育支援グループが担当するほか、サーバを管理する情報環境支援グループの支援を受けている。

情報環境機構運営委員会の下、全学メールシステム運用委員会が設けられ、利用者対応から業務改善や今後の計画についての意思決定を行っている。全学メールシステム運用委員会のメンバーは、学術情報メディアセンターの複数の部門の教員や情報環境支援グループや教育支援グループおよび電子事務局推進掛のスタッフである。

1.5.3 サービスの利用状況について

1.5.3.1 教職員用メールの利用状況

2011年度の教職員用全学メールサービスの利用者数の推移を図1.5.1に示す。前述のように、様々な利用方法があるので、正確な利用者数を計数することは容易ではない。ここでは、Webメールの利用者としてログインした

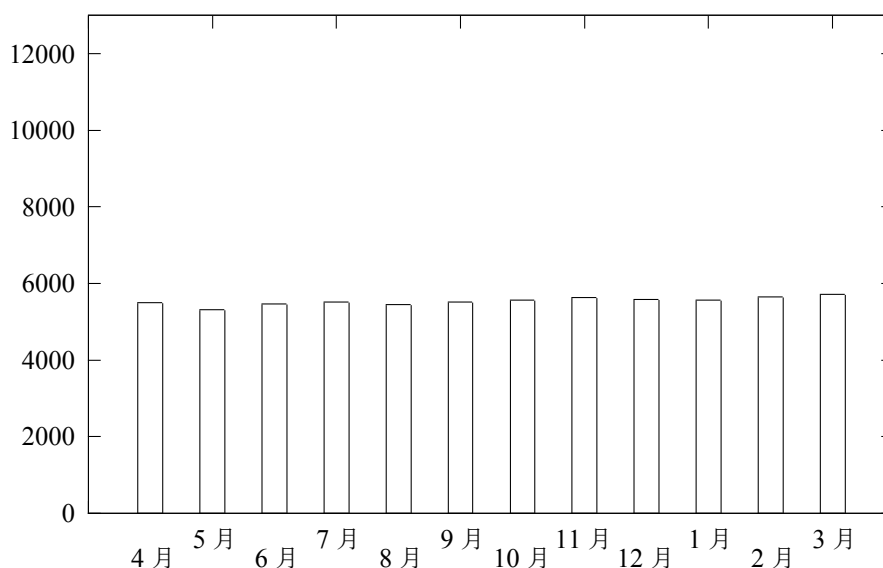


図 1.5.1：2011 年度の教職員用メールの利用者数

数と有効な転送設定を行っている利用者数の合計から、重複を除いて集計した結果を当該月の利用者数としている。昨年度3月に5,000人を越えてから増加が続いているものの、増分は小さい。アカウント保持者数（日々変動する）は約13,000人であり、部局として学外のメールサービスを利用している附属病院の構成員数である約3,100名を減じると、本年度末には、附属病院を除く京都大学の構成員の半数超が利用しているといえる。

1.5.3.2 学生用メールの利用状況

旧学生用メール 2011年度の学生用メールサービスにおける、送受信される電子メール数を図1.5.2、表1.5.1に、またメールシステムへのログイン状況を図1.5.3に示す。

迷惑メールと呼ばれる大量の広告メールやコンピュータウィルスを含んだメールが非常に多いことが社会的な問題となっているが、本システムでもこの影響を受け、月ごとに受信するメール数に大きなばらつきがあること、メールの受信数が送信数の5倍になっていることがわかる（表1.5.1および図1.5.2）。

部局等でのメールサーバの運用が難しくなっている状況から、本システムの電子メールを緊急避難的に利用している教職員利用者が少なくない。電子メールは大学の業務を支える情報基盤となっており、教職員利用者については本格的な環境整備が望まれていた。2010年度より運用を開始した全学メールはこの点に配慮したメールシステムを導入しており、教職員の電子メール環境を全学メールへ移していくをお願いしている。2010年12月には、教育用メールシステムのサーバ移転を行い、それに合わせて教職員の全学メール移行へのお願いをアナウンスした。

また、学生メールシステムは2011年12月より新しく「学生用メール」として、Microsoft社が運営するLive@Eduを活用したメールサービスを開始し全学生に移行をアナウンスしている。

メールプロトコル別のメールログインユーザ数（1ヶ月で1度以上ログインしたユーザ数）を図1.5.3に示す。利用者にはWebメールの利用を推奨しており、POP、IMAPによるメーラでの読み書きは多様なメーラへの対応が困難なため利用者責任での利用としている。しかしながら、図1.5.3を見るとPOPやIMAPでのコンスタントな利用があることがわかる。障害等の疑いのある利用者からの問い合わせに対して、利用者の使用環境により調査する項目が異なるため、利用者から利用方法を聞きつつ問題を切り分ける必要がある。

新学生用メール 2011年度の学生用全学メールサービスの利用者数の推移を図1.5.4に示す。システムの構成上、利用者全員にアカウントを発行しているが、アクティブなアカウントは5,000ていどにとどまっている。これはECS-ID保持者のうち約5人に1人にあたる。これは移行アナウンスがあるていど成功していることの表われであるとも考えられる。

1.5.4 システム運用状況等

システム停止などの運用状況に関しては、第1.2.3.2項の学術情報基盤サービスの汎用コンピュータシステム運用状況等を参照のこと。

1.5.5 講習会の実施

全学メールサービスの利用者増加を目的として、情報環境機構が行う講習会・研修において全学メールの紹介と利用方法を説明した。これらの日程を表1.5.2に示す。これらに加えて、グループウェア（ノーツ）の紹介を幾つかの研究科で実施した際にも、全学メールの紹介を行った。

1.5.6 今後の業務改善の計画について

1.5.6.1 規程の整備

全学メールシステムとしては、平成24年5月1日からの施行を目指し、以下の規定が整備される予定である。

- ・「京都大学全学メール基本要項」（IT戦略委員会決定）
- ・「京都大学全学メール運用方針」（機構長裁定）
- ・「京都大学全学メール利用規定」（機構長裁定）

なお、メールシステムの公式化の経緯としては、平成23年10月の「機構整備委員会」において、公式連絡手段

表 1.5.1：旧学生用メール電子メールトラフィック

	内部→外部メール数 (送信)	外部→内部メール数 (受信)	内部→内部メール数 (ローカル)	比率 (送信 / 受信)
2011 年 4 月	158,844	1,300,841	110,985	12.2
5 月	149,988	1,379,253	107,428	10.9
6 月	163,277	1,600,183	116,384	10.2
7 月	149,349	1,491,059	92,632	10.0
8 月	125,010	1,314,254	61,064	9.5
9 月	128,111	1,233,382	67,595	10.4
10 月	146,330	1,427,317	94,032	10.3
11 月	135,718	1,445,045	87,896	9.4
12 月	213,388	1,322,395	151,982	16.1
2012 年 1 月	176,885	1,451,964	125,020	12.2
2 月	175,576	1,571,989	100,850	11.2
3 月	155,037	1,403,466	86,065	11.0
合計	1,877,513	16,941,148	1,201,933	11.1
(2010 年度合計)	2,178,440	17,313,063	1,682,570	12.6
(2009 年度合計)	2,370,813	22,665,201	1,909,738	10.5
(2008 年度合計)	2,450,723	28,548,712	1,804,241	8.58
(2007 年度合計)	2,622,693	32,340,338	731,278	12.33 (*1)
(2006 年度合計)	1,762,708	15,823,082	(*)2	9.00 (*1)
(2005 年度合計)	936,429	9,579,730	(*)2	10.23 (*1)

(*1) 年度内の平均値を表す

(*2) 2006 年度以前は内部→内部のメールは送信と受信に加算していた

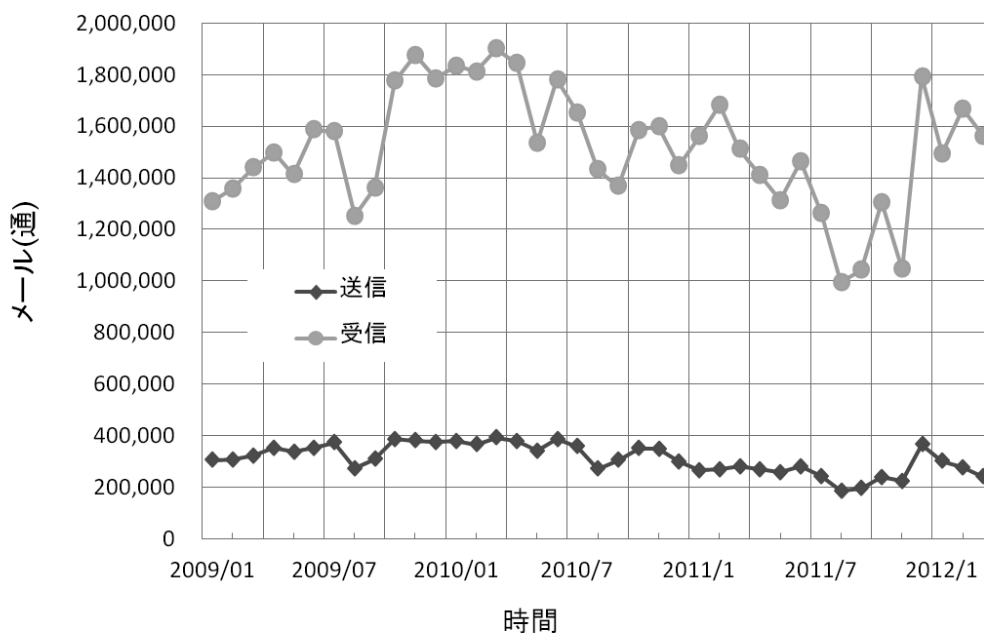


図 1.5.2：旧学生用電子メールトラフィック

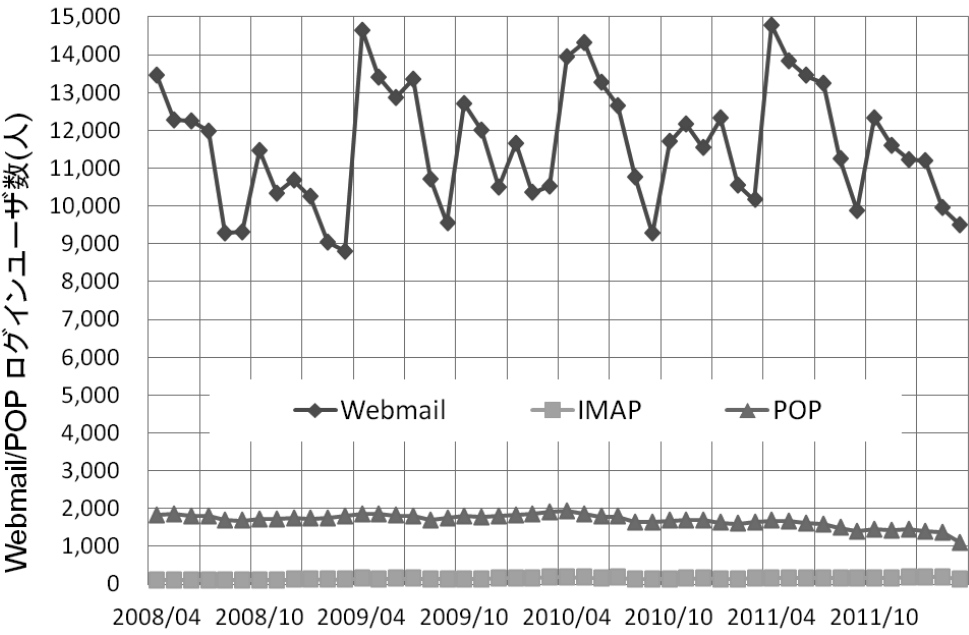


図 1.5.3：旧学生用電子メール利用者数推移

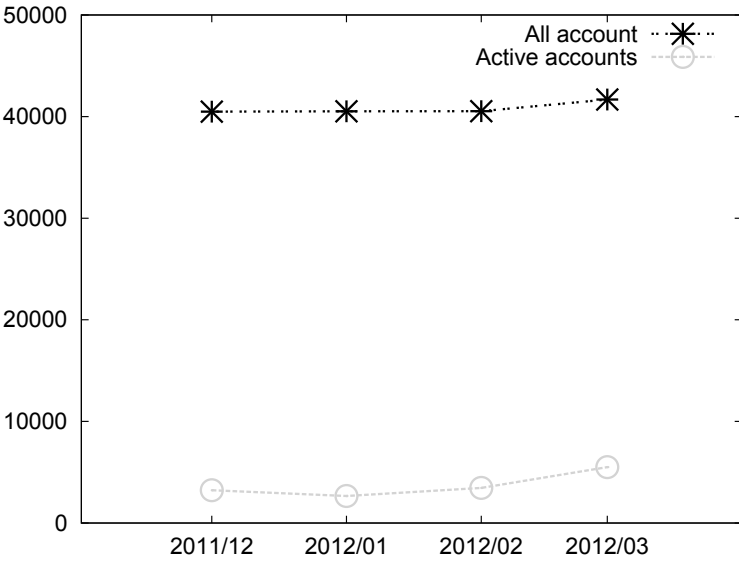


図 1.5.4：2011 年度の学生用電子メールの利用者数

表 1.5.2：2011 年度講習会

日時	講習会名
4 月 7 日（木曜日）	情報環境機構講習会
4 月 8 日（金曜日）	新採用職員研修
4 月 21 日（木曜日）	情報環境機構講習会
9 月 8 日（木曜日）	新採用職員研修
10 月 6 日（木曜日）	情報環境機構講習会

として概ね了解を得て、平成24年3月の「機構整備委員会」において、関係規定の審議を行なって、内容についての了解を得たところである。その上で、翌4月に、新たに総長の下に設けられることとなった「IT戦略委員会」において、基本要項が制定されることとなった。

1.5.6.2 次期教職員用システムの概要

教職員用メールシステムは、現有の汎用コンピュータのリース期限（平成24年12月要確認）の修了に伴い、現在のシステムのリースも終了することから、次期システムの調達を行っている。

次期システムでは、現在の機能を維持しつつ、本学を含む地域が有事の際にも安否確認などができるよう、耐震性や電源確保も考慮して、学外でのシステム運用を想定している。

1.5.6.3 利用率とサービスの向上

教職員用メール及び学生用メールを定着させるためには、利用率を高めることが必要である。利用率の向上には、システムの安定運用と利便性の向上が必要である。

システムの安定運用に関しては、本年5月と11月にそれぞれ教職員用メールのメールスプールのディスク装置の変更及びファイルシステムの構成変更を行なうことにより、I/O性能の向上を図った。平成24年度もより一層の安定性を目指すが、12月のシステム更改で大幅な安定度の向上を図る予定である。

利便性の向上への取り組みとしては、利用者からの要望に対して、可能な範囲で応えていくことに加え、全学メールシステムの利便性の高い機能を広報することが必要であり、一例として、メーリングリスト機能の活用方法等が挙げられる。さらに、利用者からの問い合わせが多数寄せられる案件への対応をスムーズに行うために、Web上でのFAQコンテンツの充実が必須である。

ところで、全学メールシステムのサービス開始以前から、学外のメールサーバーを利用している部局があること、部局として独自のメールサーバーを有しているところがある。セキュリティ上の観点等からはできる限り、集約が望ましいので、今後も各部局に対して、全学メールシステムへの移行のための広報を続けて行く必要がある。

1.5.6.4 卒業生および退職教職員へのメールサービスの提供

名誉教授の方々は、退職後も引き続き本学のメールシステムが利用できる状況である。これに加え、卒業生や退職教職員から、本学のメールアドレスを引き続き利用したいとの要望が寄せられており、全学メールシステム運用委員会では、この要望に応えることができるかどうかについて検討を続けている。

これまでの検討の結果、全学メールシステムを利用している教職員及び学生がアカウント名を変更せずにドメイン名の変更だけで「同窓会メール」に移行する枠組みを提案してきた。しかしながら、システムの検討にあたり、本事業の実施主体、運用主体、さらには同窓会と情報環境機構の連携の在り方についてなど、検討すべき課題が多い。同窓会を所掌している渉外企画課等と協議を続けて行くこととする。

1.6 カジュアル e-learning

1.6.1 背景・目的

カジュアル e-learning タスクフォースは、学内で教職員の研修のために実施されている各種の e-learning に対して、それらの共通基盤となるシステム提供を、情報環境機構のサービスとして実施可能であるか検討するために、設置された。学生が講義の一環として受講する e-learning と区別するために、このような研修目的の e-learning をカジュアル e-learning と呼んでいる。

従来、学内での研修向けの e-learning では、それぞれの担当部署がバラバラに、システム構築や運用を行っていた。これは、コンテンツ提供者側にとって、システム構築、運用コストが個別にかかり非効率的であるだけでなく、受講者にとっても、受講しなければならない講習が散在しておりアクセスしにくい、システムによりインターフェースに違いがあり操作しにくい、などの問題点があった。そこで、それらのシステムを統合し、研修のための教材提示と理解度チェックが行える共通基盤を提供するサービスが考えられるが、このようなシステム提供には、システム構築やアカウント管理などの技術的な問題だけでなく、必要な作業量、費用、人員などを見積もり、定常的に持続可能なサービスとして提供可能であるか、検討する必要があった。

1.6.2 経緯・体制

上記の目的を達成するために、2010 年 5 月の機構運営会議において、松山機構長（当時）よりタスクフォース（以下 TF）の設置について発議があり、承認された。TF の取りまとめには、棕木准教授が指名された。2010 年 9 月の機構運営会議において、TF 設置の目的、活動方針、活動スケジュール、体制等を報告し、了承された。2010 年 11 月の機構運営会議において、研究推進部から依頼のあった「研究費の適正使用」に関する e-learning を、TF で試行する提案を行い、了承された。2011 年度は、2011 年 10 月末まで、引き続き「研究費の適正使用」に関する e-learning を提供した。同時に、カジュアル e-learning の業務化に向けた課題を取りまとめ、2011 年 12 月の機構運営会議に報告した。これを受けて、梶田教授を中心に「サイバーラーニングスペース」の検討が始まり、2012 年度に正式運用を開始することが決定した。これに伴い、2012 年 2 月の機構運営会議で、カジュアル e-learning TF を終了することが確認された。

2011 年度の TF の体制は、下記の通りであった。

表 1.6.1：カジュアル e-learning TF の体制

所 属	役 職	氏名
マルチメディア情報研究分野	准教授	棕木 雅之
情報セキュリティ対策室	室 長	伊藤 彰朗
情報教育システム研究分野	助 教	森 幹彦
語学教育システム研究分野	助 教	坪田 康

1.6.3 活動内容

「研究費の適正使用」に関する e-learning の試行を通じて、e-learning プラットフォームを運営する上での業務負荷等について、検討を行った。この試行では、6 月 6 日から 10 月 31 日まで e-learning を提供したが、特に大きな問題は発生しなかった。e-learning の規模は、アカウント数 15,000 程度、受講者数 3,000 名程度で、同時アクセス数は最大でも 10 程度であり、システムの応答速度等も問題とならなかった。定常的な業務負荷はほとんど発生しない一方で、アカウント管理作業が大きな負担となることが分かった。特に、e-learning 実施者からは、受講者の所属部局の情報を集計したいという要望があったが、人事情報との直接の連携が行えていないので、この情報を最新に保つよう管理するコストが高いことが明らかとなった。また、アカウントの追加、変更の処理も、手作業で行っており、時間的な遅れが生じる点も課題となった。

これらを踏まえて、業務負担を最小にできる「CMS ready な環境の提供」と、利用者の利便性を重視した「CMS

の提供」という2つの業務シナリオを提案した。タスクフォースとしての活動は、この提案をもって、終了した。

1.6.4 サイバーラーニングスペースタスクフォースへの移行

コンプライアンス系研修や部局講習を対象とした e-Learning 型研修だけでなく、正規授業や OCW、スキルトレーニングなどの自学自習環境までを含めた京都大学における「学び」をトータルに支援できる共通基盤を整備しつつ、カジュアル e-Learning で行われてきた e-Learning 型研修支援を引き継ぐため、2012 年 1 月の情報環境機構運営委員会において、カジュアル e-Learning タスクフォースを改組し、新たにサイバーラーニングスペースタスクフォースを開始することとなった。スケジュール的には 1 年程度の時限のタスクフォースとし、Sakai 稼働、コンプライアンス系研修の実施、開発・運用の人材育成、潜在ニーズ発掘・利用拡大を行いつつ、WebCT からの移行の検討、業務化を行うこととなった。

これまでカジュアル e-Learning として試行されてきた情報セキュリティ研修および研究費適正利用研修については、IT 企画室教員を中心に Sakai の実装を進め、2012 年 4 月から研修を開始した。今後の継続的な開発・運用のためには、技術職員を含む内製体制の構築とともに、外部リソースの適切な活用ができる仕組み作りが必要である。

1.7 電話交換機設備概要

京都大学主要地区の電話交換機設備（以下「PBX 設備」とする）は、本部地区、病院地区、宇治地区、桂地区、熊取地区、犬山地区の 6 カ所設置されており、このうち情報部においては本部地区、病院地区（院内 PHS 設備は除く）の PBX 設備及び各地区との接続機器の運用管理を行っている。

近年、ネットワークが広く普及してきたことにより、PBX 設備においても IP 電話、ソフトフォン等の IP 対応機器が広まってきている。また、既存ネットワークを再構築した次世代ネットワーク（NGN：Next Generation Network）が今後普及するに従い、電話、インターネット、さらにはテレビ放送網を融合したサービスが展開されていくと考えられる。このような変化の中、管理者はユーザーサービスの向上やランニングコスト等を考慮して新しいサービスの導入を検討していく必要がある。

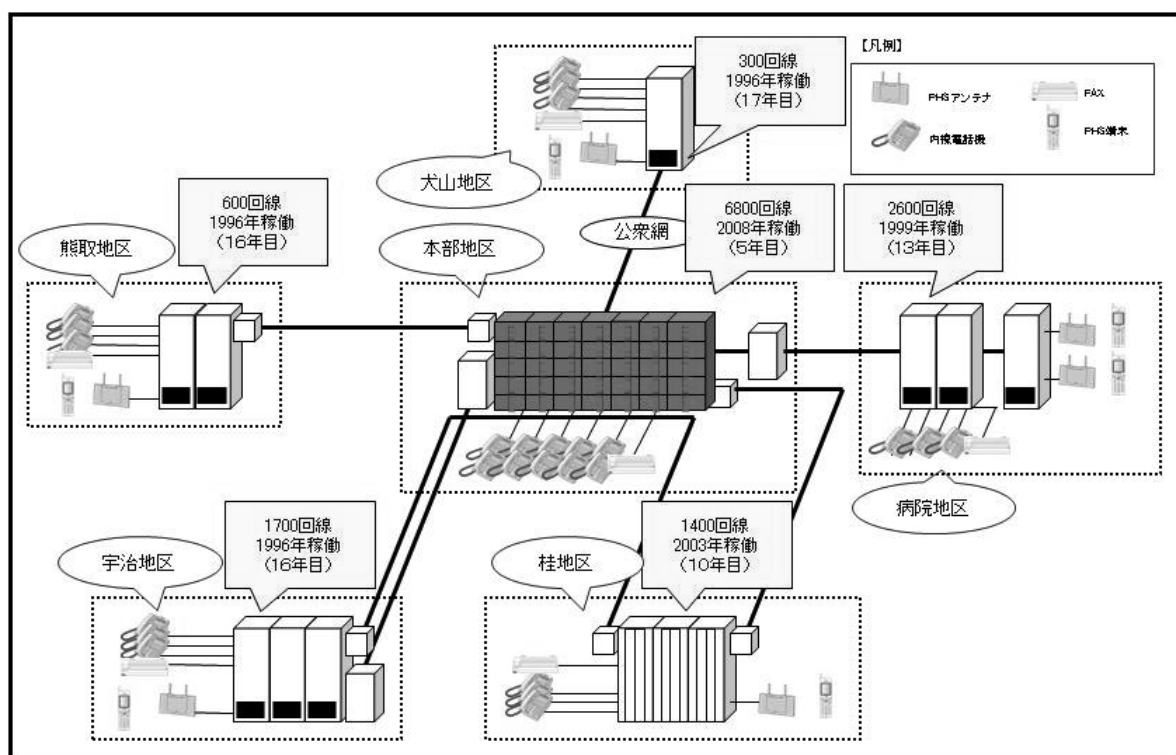


図 1.7.1：京都大学全体の現行音声系ネットワーク図

1.7.1 PBX 設備の運用管理

運用管理は共同利用支援グループが担当しており、西日本電信電話株式会社と運用監視契約を締結し、業務を委託している。運用監視業務は、本部地区及び病院地区における PBX 設備の端末新設・移設対応、設定変更や障害対応、相談業務等を行っており、平日 9 時～17 時 15 分まで自動電話庁舎に 2 名の作業員が常駐し、これらの対応にあたっている。

吉田地区における PBX 設備設定変更等対応件数、ランニングコスト等は下記の表または図に示すとおりとなっている。これらを見ると、PBX 設備設定変更等対応件数において、4 月には設定変更、3 月には新設と設定変更件数が高くなっている。これは、事務組織の移転に伴うマルチライン等の各種設定や先端医療機器開発臨床センターの本格稼働により新設件数が高くなったものである。障害対応件数において 4、5、6 月の件数が高くなっているが、これは落雷に伴いヒューズ断によるものや、端子盤内のジャンパ線の緩みにより不通となる障害対応内容であった。平成 23 年度のランニングコストについて平成 22 年度と比較すると電話回線基本料金が増加しており、主に DID の追加によるものである。今後については、ランニングコスト削減に向けて現状のマイライン業者の見直しや、本学が契約している NTT 接続回線の IP 回線化などの課題について検討を進める。

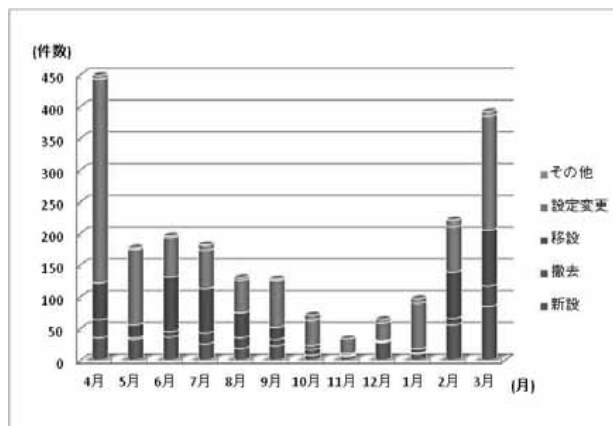


図 1.7.2：平成 23 年度 PBX 設備設定変更等対応件数

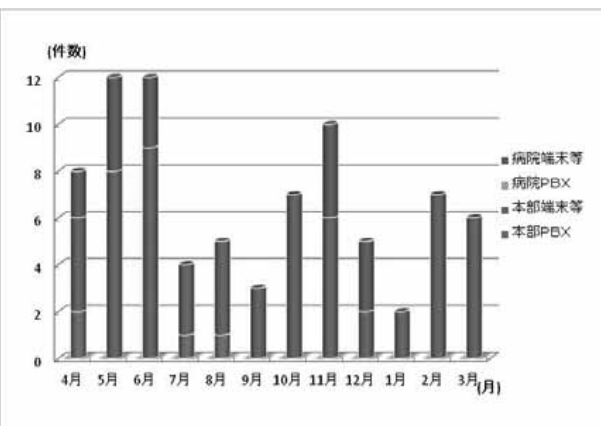


図 1.7.3：平成 23 年度 PBX 設備障害対応件数

表 1.7.1：吉田地区におけるランニングコスト（年間）

	設備維持経費（円）	電話回線基本料金（円）	通話料金（円）	合計
平成 22 年度	45,168,750	6,083,564	32,871,423	84,123,737
平成 23 年度	44,217,350	6,100,402	31,649,227	81,966,979

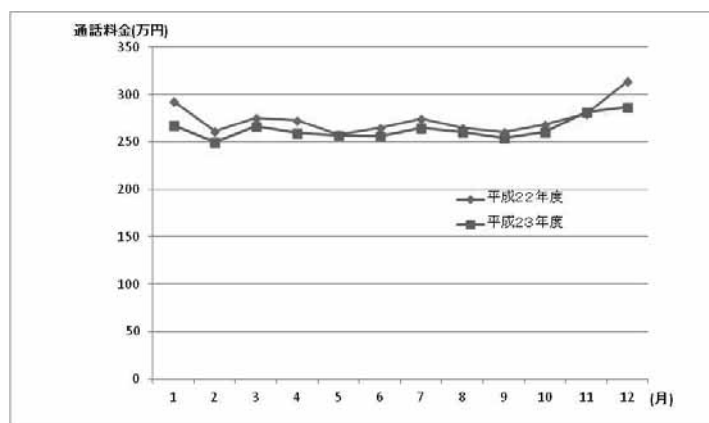


図 1.7.4：平成 23 年度の吉田地区における通話料金（月毎）

1.7.2 今後について

「図 1.1.7：京都大学全体の現行音声系ネットワーク図」にあるとおり，メーカー保守サポート期間の 10 年を経過して運用している PBX 設備が半数を占めている。また，各通信キャリアが提供している新サービス，今後さらに普及すると考えられる IP 電話及び IP 携帯端末（デュアルモード端末等）等には平成 20 年 2 月に機器更新した本部地区 PBX 設備を除いて現行の設備では対応出来ない状況にある。

従って，今後の IP 化普及の状況，新サービスへの対応等を考慮して老朽化している各地区 PBX 設備を順次更新していく必要があり，平成 24 年度末に宇治地区，熊取地区，犬山地区の PBX 設備を更新する予定である。また，NGN，IP セントレックスサービス等の今後の新しいサービスの世の中への普及の状況を考慮し，本学への導入を検討していく。

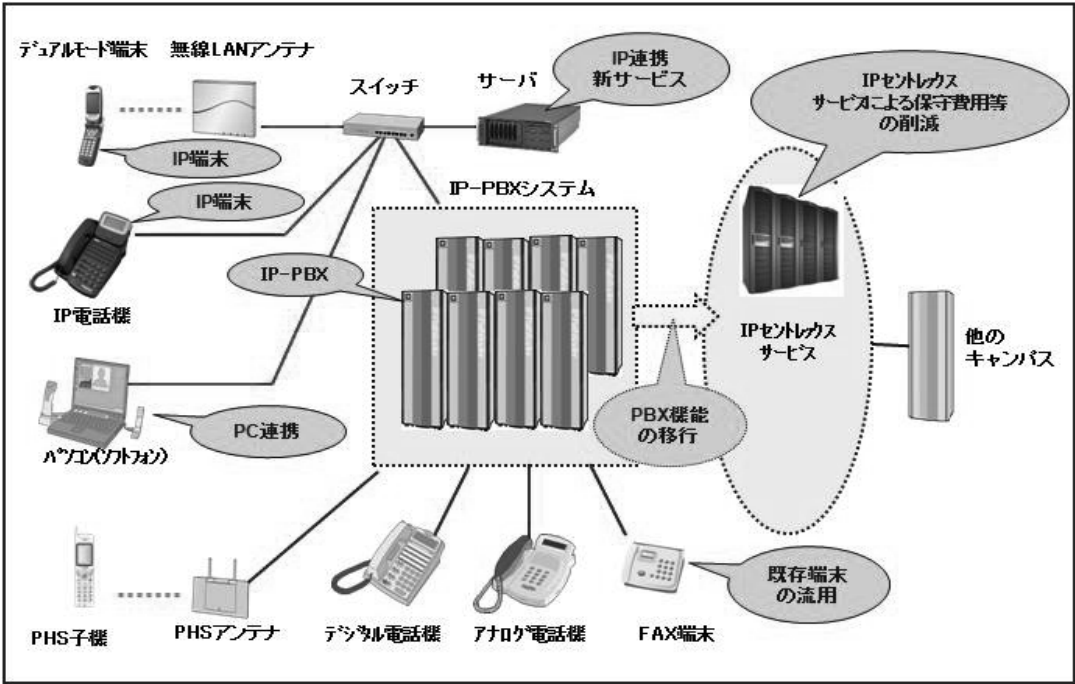


図 1.7.5：将来の音声系ネットワークイメージ

表 1.7.2：京都大学 PBX 設備更新年次計画表（平成 24 年 3 月現在）

京都大学電話交換機(PBX)設備の更新年次計画表												平成24年3月				
地区	機器概要	回線数	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度		
本部 地区	機種: APEX7600i (NEC製) 稼働日: 平成20年2月稼働 (5年目) 契約金額: 214百万円	6800 回線	〇月 機器更新													
犬山 地区	機種: E-3130S (富士通製) 稼働日: 平成8年3月稼働 (17年目) 概算: 31百万円	300 回線					〇月 学内概算 要求提出	〇月 公示	〇月 開札	〇月 納入	平成24年度末更新で 18年使用					
宇治 地区	機種: E-3170D (富士通製) 稼働日: 平成8年12月稼働 (16年目) 概算: 130百万円	1700 回線					〇月 学内概算 要求提出	〇月 公示	〇月 開札	〇月 納入	平成24年度末更新で 18年使用					
熊取 地区	機種: E-3150D (富士通製) 稼働日: 平成8年7月稼働 (16年目) 概算: 47百万円	600 回線					〇月 学内概算 要求提出	〇月 公示	〇月 開札	〇月 納入	平成24年度末更新で 17年使用					
病院 地区	機種: E-3270D (富士通製) 稼働日: 平成11年7月稼働 (13年目) 概算: 141百万円	2600 回線							〇月 学内概算 要求提出	〇月 公示	〇月 開札	〇月 納入	平成26年度末更新で 16年使用			
桂地 区	機種: ES-3370D (富士通製) 稼働日: 平成15年1月稼働 (10年目) 概算: 118百万円	1400 回線										〇月 学内概算 要求提出	〇月 公示	〇月 開札	〇月 納入	平成29年度末更新で 16年使用

1.8 ソフトウェアライセンス管理

1.8.1 はじめに

2006年度に発足した情報システム管理センターは5年が経過し、ソフトウェア関係ではライセンスの全学展開、研究者グループへの支援を行い、啓蒙活動では、ポスターの掲示・配布、パンフレットの作成・配布、年1回の著作権関係セミナーの開催を行っている。さらに、2007年度末には、ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバを導入し、支援ツール（ASSETBASE）で収集したデータを外部委託業者ではなく、大学内で処理できる環境を構築した。2008年度より新たな環境で事務系パソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理を部局で実現できるようにし、年2回の報告をお願いしている。

2010年度は、教員・研究者使用のパソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理を部局単位で行っていただくよう情報担当理事から通達が出され、情報システム管理センターが支援を行って管理状況の報告をお願いしている。教員・研究者のソフトウェアライセンス管理については、支援ツールの利用のみではなく部局独自の管理方法認め、同一様式で年1回の報告をお願いしている。

教員・研究者については、2010年度より、2～3年計画で全教員・研究者のパソコンソフトウェアライセンスの調査を行い、適正な管理を行うこととしている。

2011年度は、事務改革により情報システム管理センターが改組となり、情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室の1部門（以下、ソフトウェアライセンス管理担当）となったが、活動としては情報システム管理センターの業務を継続している。

1.8.2 業務体制と委員会

研究教育を支えるソフトウェア環境の整備に向けた体制として、実際の活動窓口となるソフトウェアライセンス管理担当、その業務を計画・推進するためのソフトウェアライセンス管理運用委員会を設置し、全学に対してソフトウェアを効果的・効率的に提供する体制となっている。

1.8.2.1 業務について

ソフトウェアライセンス管理担当では2名体制（再雇用職員）で、ソフトウェアライセンス取得のための学内調整、業者との交渉・契約を行うと共に、取得されたライセンスの統一的な管理体制の構築を行っている。さらに、ソフトウェアの適正な利用を促すための啓発活動として、著作権関係のセミナーの開催、ポスター・パンフレットの作成・配布を行っている。

1.8.2.2 ソフトウェアライセンス管理運用委員会

ソフトウェアライセンス関連の業務を計画・推進するため情報環境機構運営委員会の下に、学術情報メディアセンター及び学内の教員、情報部の職員から成るソフトウェアライセンス管理運用委員会を設置している。

2011年度の委員を以下に示す。

	所 属	職名	氏 名	電話	備考
1	学術情報メディアセンター 教育支援システム研究部門	教 授	喜 多 一	9050	3条1項1号
2	学術情報メディアセンター デジタルコンテンツ研究部門	教 授	河 原 達 也	9026	〃
3	工学研究科 附属情報センター	講 師	青 木 学 聡	075-383-7136	3条1項2号
4	情報部情報基盤課	課 長	平 野 彰 雄	7401	3条1項3号
5	情報部情報推進課	専門員	椿 野 康 弘	2180	3条1項4号
6	情報部情報基盤課 情報セキュリティ対策室	室 長	伊 藤 彰 朗	7492	〃
7	同・ソフトウェアライセンス管理担当	室 員	寺 嶋 廣 次	2196	〃
8	同・ソフトウェアライセンス管理担当	室 員	田 村 善 英	2195	〃

1.8.3 ソフトウェアライセンスの取得

ソフトウェアライセンス契約期間についてはメーカーにより異なるが、現在は各メーカーと1年契約若しくは2年契約の2種類の契約を行っており、随時更新すると共に新たな契約を締結した。研究者グループについては、2010年度にArcGIS利用研究者グループの設立を支援した。

2011年度には、新たに「LabVIEW」のe-ラーニングコース(LabVIEWアカデミー)、回路設計パッケージ(Multisim)および文字フォント(モリサワフォント)の全学ライセンスを契約・締結した。さらに、情報学研究科が管理運営しているMAPLE全学ライセンスの窓口を移管することとなった。

1.8.3.1 契約しているソフトウェア

以下のメーカーとソフトウェアライセンス契約を締結もしくは更新し、大学生協に業務を委託している。

1) マイクロソフト

2006年8月より、学部単位のライセンス契約を全学ライセンス契約に拡大することにより、1ライセンス当たり平均1,000円の価格低下を行えた。2007年12月に契約更新を行った。

また、2007年度にはコンプライアンスが確保できる全学包括ライセンスの検討を行ったが、現在使用中のソフトウェア資産の問題(二重投資)、全学的な資金の問題(学生を含めた約3万人、毎年の継続的な出費)等により、実現に至らなかった。

2008年度においては、新たな形態でのライセンス契約(構成員数→パソコン台数)を検討したが、年間を通じて固定した台数ではなく日々増減があり、契約に無理があるので実現に至らなかった。

引き続き、京都大学に合った全学ライセンス契約を検討している。

2) アドビシステムズ

2006年度より、CLP(Contractual License Program)を契約し、校費で購入する場合においては、安価な価格で購入できるようになった。また、2007年11月には新たに創設された学生向けCLP契約(私費購入)を締結し、学生の個人購入に際しても安価な価格で購入できるようになった(学生向けCLPは、同一バージョンを使用している限り、卒業後も継続使用できる特典が付与されている)。同じく、2007年12月にCLP契約を更新した。

2008年11月11日にAdobe Creative Suite 4が発表されたので、それに対応した。

2009年12月にCLP契約を更新するとともに、学生向けCLP契約を2010年4月に更新した。さらに、2011年4月より新たに教職員向けCLP契約(私費購入)を追加し、教職員についても安価に購入できるようになった。

3) シマンテック

2007年2月に、現時点での利用ライセンス数を基にしたボリュームライセンス契約(18,000ライセンス)を行ったが、2008年2月の契約においては需要の関係から12,000ライセンスでの契約を行った。このライセンスは、従来10ライセンス以上での取り扱いであったが、1ライセンスからの取り扱いも可能となった。

2008年度以降も引き続き契約更新を行っている。

4) ジャストシステム

2006年11月に新たな形態の契約を行い、より安価なライセンスを購入できるようになり、2008年度以降も引き続き契約更新を行っている。

2010年度契約更新時より、以下の契約形態となった。

- ・JL-Education Master [大学版] 契約: 50ライセンス以上の購入
- ・JL-Education Master 契約: 1ライセンスから購入可

5) モリサワ

2011年度より、多彩な文字フォントを作成しているモリサワとの契約を締結し、モリサワ認定校となったことにより学生利用においては定価の40%の割引が適用されることとなった。

1.8.3.2 グループ対象ソフトウェア

専攻や研究室、教室という単位でソフトウェア使用グループを構成していただき、そのグループに対して全学ライセンスを取得する支援を行っている。

1) ChemDrawUltra ユーザグループ

2007年3月にケンブリッジソフト社提供 ChemDrawUltra の大規模サイトライセンス契約(全学)を締結(参

加：4研究科，1研究所，800人），毎年3月に契約更新を行っている。契約更新時の参加者数により1ライセンスの価格が決定され，各研究科，研究所毎に利用者数に応じた請求が行われる。年度途中からの利用者については，研究者グループとの協議の結果，当該年度は無償で使用できるが，次年度より請求が行われるシステムとした。このシステムは，参加者が多くなるほど1人当たりの負担額が少なくなるようになっている。2009年3月以降 ChemBioDraw となったが，同様の形態を継続している。

2) ArcGIS ユーザグループ

2009年度から，ESRI ジャパン社提供の ArcGIS 利用者からの相談を受け，ユーザ会設立に向けた調整を行った結果，2010年11月に設立総会を開催し，15部局23専攻・研究室の参加で同年12月にユーザ会が発足した。参加条件は組織単位（専攻・研究室）であり，サイトライセンス価格を参加組織数で割った金額が毎年メーカより請求されることとなる。

3) 大学院経済学研究科

2007年3月に QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE 社製 EViews のアカデミックサイトライセンス契約を締結，経費は経済学研究科が負担するが全学利用を認められている。

4) 学術情報メディアセンター

教育用コンピュータシステムの PC 端末（OSL，サテライト）に搭載するエス・ピー・エス・エス 社の SPSS のサイトライセンス契約・マルチライセンス契約を引き続き締結。

5) 工学研究科附属情報センター

2008年7月より，附属情報センターが全学サイトライセンス契約を行い工学研究科で使用している「LabVIEW」を，情報システム管理センターを窓口として全学展開を行なうこととなり，ライセンスの発行作業を行なっている。

2011年度より，新たに「LabVIEW」の e-ラーニングコース（LabVIEW アカデミー），回路設計パッケージ（Multisim）の全学ライセンス契約を締結した。

1.8.3.3 評価

ソフトウェアのライセンスについては，部局に限定されていたものを全学に展開（2006年度）。値上げを協議により回避し，新たな契約体系を協議することでより安価なライセンスの提供（2008年度，2011年度）。学生向けにも安価なライセンスの提供（2007年度，2011年度）。特定のソフトウェアについては利用者グループを構成することによりメーカとの交渉を有利に行う（2010年度は ArcGIS について新ユーザ会設立）等，本学構成員に対して費用負担を軽減したことは，高く評価できる。

新たに，各ソフトウェアメーカより全学包括ライセンス契約の打診が来ているが，マイクロソフト社のコンプライアンスが確保できる全学包括ライセンスと同様，現在使用中のソフトウェア資産の問題，全学的な資金の問題（学生を含めた約3万人を対象とする）等により，実現できなかったことは，今後の検討課題となった。

1.8.3.4 今後の方針

- 1) 不特定多数の教職員を対象とした全学展開が困難な教育・研究関連のソフトウェアについては，当該のソフトウェアについて研究者若しくは研究者のグループからの相談があればユーザ会の設立を支援し，当該ソフトウェアメーカとソフトウェアライセンスについて積極的な交渉等を行う。
- 2) 校費・個人購入にかかわらず，幅広くソフトウェアライセンス契約を行い，ソフトウェアの充実を図り，高度で安心なソフトウェア環境の構築を目指す。
- 3) ライセンス契約の形態により，ライセンスサーバを構築するのが有効な場合があるので，ライセンスサーバの構築を検討する。

1.8.4 ソフトウェア著作権に関する啓発活動

啓発活動として，セミナーの開催，ポスターの掲示，パンフレットの作成・配布を行った。

1.8 ソフトウェアライセンス管理

1.8.4.1 セミナーの開催

2006 年度以降、年 1 回のセミナーを開催している。

1) 著作権セミナー

日 時：2011 年 12 月 22 日（木）

場 所：学術情報メディアセンター南館 202 講義室

演 題：平成23年度コンピュータソフトウェア著作権セミナー

—貴方は、ソフトウェア使用の許諾内容を確認されましたか？—

講 師：社団法人コンピュータソフトウェア著作権協会 中川 文憲 氏

参加者数：75 名

1.8.4.2 ポスター，チラシの配布

2006 年度はポスター配布（A3 版）、チラシの配布（A4 版）を行い、2008 年度は 2007 年度に引き続きパンフレット（A3 版見開き）を教育用コンピュータ ID 講習会時及び新採用職員に配布した。2009 年度以降は情報環境機構サービスのパンフレットの 1 つの章として掲載し、新入学生・新採用職員に配布し、コンピュータソフトウェアの適正な使用の啓発活動を行なっている。

1.8.4.3 評価

啓発活動として、各部局へポスター、チラシの配布（2006年度）に続き、新入生及び新採用教職員にパンフレットの配布を行った（2007年度、2008年度）。セミナーについては、2006年度（100名の参加）は著作権権利団体によるセミナー、2007年度（120名の参加）～2008年度（52名の参加）の間は、教育関係者を対象とした「教育著作権セミナー」をメディア教育開発センターと共催していたが、2009年度～2011年度については、コンピュータソフトウェアの著作権に絞ったセミナーを開催した（2009年度56名、2010年度53名、2011年度75名）。

近年、ソフトウェアのコンプライアンス関係の訴訟が多発しており、本学に於いても十分な啓発活動を展開していかなければならない。

京都大学 情報システム管理センター

TEL 075-821 2100 京都府京都市中京区本町 本館 5階 TEL 075-873 2155 FAX 075-776 5188
E-mail: info@ccs.kyoto-u.ac.jp
URL: <http://www.ccs.kyoto-u.ac.jp/center/>

情報システムは、本学における事業活動の基盤の一つとして、平成18年度より情報システム管理センターを設置し、全面的なソフトウェア環境整備に取り組みます。また、同センターの機能を拡張、充実させること、関係各部署の協力の下に「ソフトウェアライセンス管理委員会」を設置しています。

本センターは、高度なセキュリティ、ネットワーク環境、計算資源運用があげられ、それらの環境整備、改善の下にソフトウェア環境整備を、充実させようとしています。

近頃さまざまな業種、事業活動の増加に伴って各自にソフトウェアを入手、利用してきてきたが、一般的にソフトウェアについては、大学としてキャパシティの不足を克服することによって、常に最新のソフトウェアが自由に利用できるような体制、コスト削減のためのソフトウェアの活用を実現し実現できるようにする必要があります。

また、学問の発展研究に資する活用ソフトウェアの活用についても、利用する実態が各系でソフトウェアライセンスを管理することによって、円滑な協働を確立することができるようになります。

京都大学情報システム管理センターは、この問題にソフトウェアライセンス管理の中心機関として、審議、審判を行うことと、同時に取組まれたライセンス契約の一の管理を行うことを主業務としています。

ソフトウェアライセンス管理

コンピュータソフトウェアは物理的な複製品ではなくソフトウェア著作物の権利が認められています。その権利に基いてはソフトウェア著作物の複製を行う複製権、頒布権（ソフトレザン）を侵害されなければなりません。ソフトウェアのインストールに際しては権利を侵害する場合があります。著作権法第17条第2項第1号は、複製権または頒布権（ソフトレザン）を、複製の目的に基いてコンピュータ上または、サーバ等によって複製するソフトウェア複製権を有するコンピュータプログラムの複製権を有するソフトウェアの利用にあっては利用目的に基づいた適正な適応が認められます。

おり、今後もより広くソフトウェアライセンス契約の改善を図る高度で安心なソフトウェア環境の構築を目指します。皆様からのご協力、ご意見をいただければ幸いです。

一般的なソフトウェア

- 電子文書処理ソフトウェア (文書や図、プレゼンテーション資料作成)
- マルチメディア利用ソフトウェア (音声・映像、ビデオ、CD-ROM)
- コミュニケーションソフトウェア (メール・ネット環境)
- 管理用ソフトウェア (マネジメント情報管理・e-learning)

専門的ソフトウェア

- 数値、集積回路シミュレーション
- 高度画像処理ソフトウェア
- 統計統計ソフトウェア
- 状態解析ソフトウェア
- 応用情報ソフトウェア

個々のコンピュータ等のライセンス



サーバライセンス



フローティングライセンス



[illegible]

パンフレットの中身

1.8.4.4 今後の方針

1) 2012 年度も、引き続き著作権セミナーを開催する予定である。2008 年度末にはメディア教育開発センター (NIME) が組織の見直しにより放送大学学園の一部門となったので、別途講師を検討し、2009 年度以降はコンピュータソフトウェアの著作権に絞って行っているが、今後については新たな対応策を考える必要がある

と感じている。

- 2) 引き続き、教育用コンピュータ ID 講習会時及び新規採用職員に配布する情報環境機構のパンフレットに「ソフトウェアライセンスの適正利用について」ページを確保し、ソフトウェアライセンスの適正利用に関する啓発活動の一環とする。

1.8.5 ソフトウェアライセンスの適正な管理

2006年度は、事務系職員が使用するパソコンに対してソフトウェアライセンスの実態調査を行った。2007年度は、今後、継続的にソフトウェアライセンスの適正な管理を行うことを考慮し、全学に対してパソコン（サーバを含む）所有（レンタルを含む）実態調査を行った。

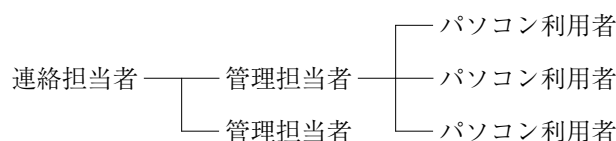
2008年度は、ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバを導入し、部局において事務用パソコンについて適正な管理を実現できるようにした。このサーバの導入により、Windows の他に Mac, UNIX の一部についてもソフトウェアの適正な管理が可能となった。さらに、2009年度には、教育・研究者所有のパソコンについても工学研究科、東南アジア研究所に協力をお願いして導入したシステムの問題点の洗い出しを行なった。

2010年度以降は、事務系パソコンの他に教育・研究者所有のパソコンについてもソフトウェアライセンス調査の支援を行い、現在は各部局よりの管理状況の報告を受けている（事務系：年2回、教育・研究者系：年1回）。

1) 事務系の体制

事務系においては、事務本部各部、各部局事務に連絡担当者を置き、年2回ソフトウェアの異動状況の報告を依頼している（9月末、2月末）。なお、人事異動の関係上、新たに選任された連絡担当者に対しては、異動時期（4月、10月）に説明会を開催した。

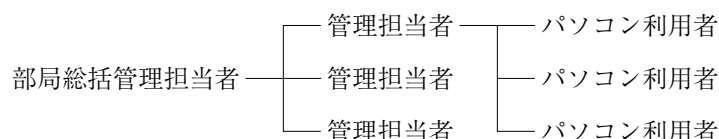
- ・異動時期（4月、10月）説明会の開催
- ・支援ツール利用パソコン台数：2,700台



2) 教育・研究者の体制

教育・研究者組織においては、各部局のまとめ役としてソフトウェア総括管理担当者を置き、その配下に管理単位（専攻、研究室等）を設置して管理担当者を置き、年1回ソフトウェアの異動状況の報告を依頼している（教育・研究者組織は2010年度より実施：2月末）。独自管理の部局についても支援ツールへの移行をお願いしている。

- ・総括管理担当者説明会の開催
- ・管理担当者説明会の開催
- ・支援ツール利用パソコン台数：6,500台
- ・独自管理パソコン台数：報告受付中



1.8.5.1 評価

事務系パソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理はどこまでできるか不安であったが、各部局担当者の協力により定期的に調査されており、適正な管理ができていると考えている。

2008年度に行なった事務系パソコンに関するソフトウェアライセンスの適正な管理は、2006年度に行なったソフトウェアライセンスの実態調査を発展させた形であり、学内設置のサーバにおいても問題なくデータが収集できたことは、今後の全学の適正な管理の実現に向けて確信が持てたと考えている。

業務に必要なソフトウェアについては、各部局でソフトウェア管理台帳を作成し、今後、新たなソフトウェアのインストールやパソコンを更新する場合について、管理台帳の更新を行うよう再度指導するとともに、業務に不要

なソフトウェアについて、極力削除するように依頼している。

ソフトウェア管理の適正な管理において、各部局事務単位でソフトウェアの管理台帳が作成されたことは評価できる。

また、パソコン実態調査により学内のパソコン・サーバ数を把握でき、今後、事務系以外のパソコンについてもソフトウェアライセンスの適正な管理の参考となるので、評価できると考える。

さらに、教育・研究者所有のパソコンソフトウェアに対する調査・適正管理を全学的に展開でき、ソフトウェアライセンスの適正な管理の必要性を認識していただいたことは評価できる。今後、さらなる展開を検討したい。

1.8.5.2 今後の方針

- 1) ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバ導入により、各部局が任意の期間に自主的にパソコンソフトウェアの調査・集計ができる環境を構築したが、さらに利用者自身が利用しているパソコンソフトウェアを適正に管理しなければならないことを意識するよう指導する。
- 2) 2010 年度に引き続き、2011 年度もさらに全学の教員及び研究者の使用するパソコンソフトウェアの適正な管理を実現できるように、全学的規模の体制の構築を進める。

1.8.6 ソフトウェアライセンス管理運用委員会の開催

開催日時：2012 年 3 月 26 日（月）14：00 ～

開催場所：学術情報メディアセンター北館 1 階遠隔会議室

次第

議題

1. 24 年度著作権セミナーの開催について
2. その他

報告事項

1. ソフトウェアライセンス管理状況について
2. ソフトウェアライセンスの契約状況について
3. 著作権セミナー開催報告
4. ASSETBASE サーバの更新について
5. その他

第2章 事務系のサービス業務

2.1 電子事務局推進

2.1.1 サービス内容について

電子事務局とは、事務手続きや事務サービスを可能な限り情報技術を用いて電子的に実現することである。現在、京都大学においては、大学使命の効率的推進、大学事務の経費削減、学生、地域住民又は一般社会人等へのサービス向上を図り、社会的な説明責任を果たすことが求められており、情報技術の側面から大学事務の高度化・効率化を目指すために、電子事務局推進室は2004年11月に発足した。その後、電子事務局構想の推進の基盤システムである全学事務用グループウェアを2005年8月に導入し、本学の職員（一般職（一）及び事務補佐員・派遣職員等）を対象として本格的なサービスの提供を開始した。2007年12月には全教職員（学外非常勤講師、短期雇用者、TA/RA/OAを除く）が利用できるように全学事務用グループウェアの環境を拡張し、京都大学教職員グループウェアとしてサービスの提供を開始した。京都大学教職員グループウェアには、掲示板機能、回覧板機能、文書共有機能及び施設予約機能等に加えて、全学メールシステムとのシームレスな連携、財務会計システムや就業管理システムをはじめとするバックエンドのサービスとの連携機能も備えており、これらの機能を用いた学内の情報共有、情報流通の促進を行っている。

2.1.2 サービス提供の体制について

電子事務局推進室は2004年11月に情報環境部情報企画課に設置され、財務部、施設・環境部、学生部の協力を得て、室長1名、室員4名の体制で始まった。

電子事務局を推進する学内体制として、全学体制を進めるために電子事務局担当理事を1名おき、電子事務局推進室は理事の指揮・命令のもと、事務情報化を進めていくこととし、電子事務局担当理事のもとに電子事務局推進会議を開き、事務本部各部の部長、一部部局の事務部長及び一部教員を構成員として3回開催し、電子事務局の推進に係る基本指針を策定した。その後、毎年電子事務局推進会議において当該年度の電子事務局推進についての意思決定を行っていた。電子事務局関係システムの開発、実施、普及を円滑にするため、各部局に電子事務局推進リーダーをおき、実務レベルでの意見収集体制を整えていた。

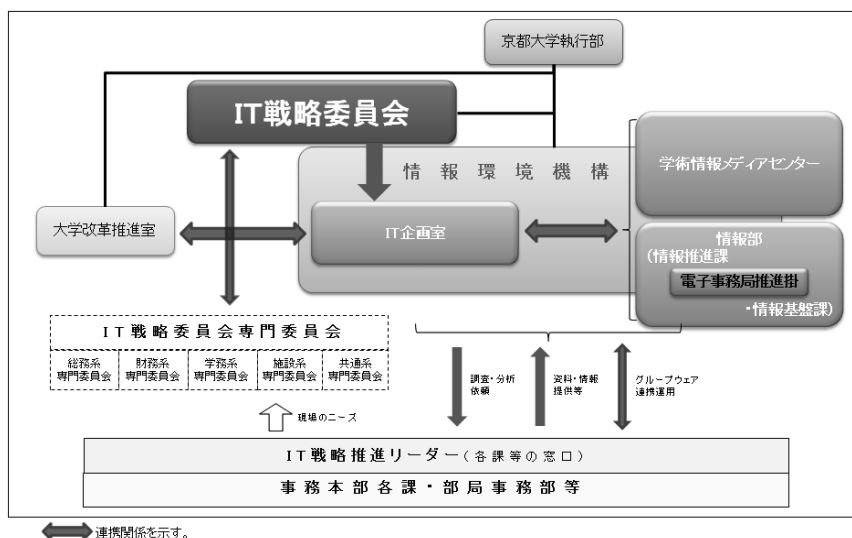


図 2.1.1：新電子事務局推進体制想定図

また、全学事務用グループウェアのベンダーである日本 IBM ㈱と共同研究契約を取り交わし、電子事務局の開発及び評価に取り組んでいる。具体的には、京都大学は1. 対象業務のノウハウ提供、2. 要件定義、3. ワークフロー設計・開発を担当し、日本 IBM ㈱は1. 業務分析 2. 要件定義に関する共同作業 3. ワークフロー設計・開発に関する共同作業を担当している。

2011 年 4 月情報環境機構の組織改正に伴い設置された IT 企画室と連携し、新たに企画担当理事等及び関係部長が委員となり、CIO が主査となる IT 戦略委員会を設け、全学的な情報環境整備の意思決定のもと電子事務局推進も実施されることとなった。しかし、IT 戦略委員会については、要項制定の関係で発足されなかった。また、事務組織改正の一環で電子事務局推進室は、その名称を電子事務局推進掛に改称した。電子事務局推進リーダーについては、引き続き、電子事務局関係システムの開発、実施、普及を円滑にするため、電子事務局推進掛と連携・協力体制をとっている。

2.1.3 サービスの提供状況について

教職員グループウェア ユーザ数は、現在約 13,000 名であり、全教職員（学外非常勤講師、短期雇用者、TA/RA/OA を除く）がユーザとして利用している。構築当初は、事務系職員（一般職（一）と事務補佐員、派遣職員等）が電子メール機能（メール・スケジュール）を使用できるユーザで、運用形態の異なる事務系以外の教職員は簡易版ライセンスにてメール・スケジュール以外の殆どの機能が使用可能なユーザとして二種類のユーザが、全教職員が同一基盤上のグループウェアを利用でき、全学的な情報共有・情報流通、事務の合理化・効率化を促進する環境が整っている。全学メールの本格運用に合わせて、全教職員が利用できるスケジュール機能を構築したうえで電子メール機能を廃止し、すべて簡易版ライセンスのユーザに移行した。ユーザの登録・削除・変更件数を図 2.1.2 に示す。2011 年 12 月より、財務会計システムも IC カード認証の対象システムとなり、財務会計システムのみにログインするユーザの ID 付替え（登録と削除）が発生したため 10 月ごろから登録件数がやや増加し、移行完了後に削除処理を行ったため 12 月の削除件数が突出している。また、図 2.1.3 に教職員グループウェアアクセス数を示す。1 日の平均アクセスユーザ数は、約 2,400 件で 1 年を通じて大きな変動もなく推移している。

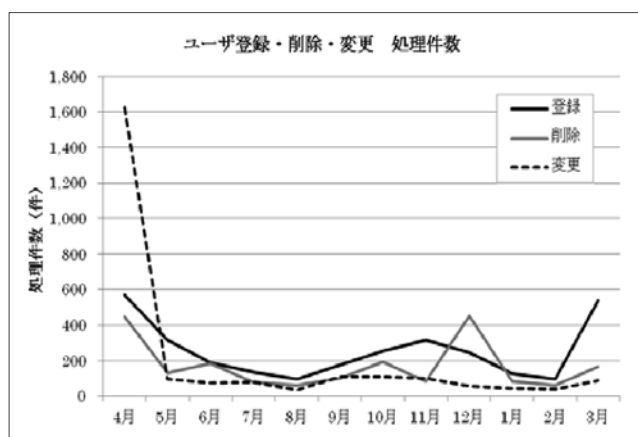


図 2.1.2：ユーザ登録・削除・変更
処理件数

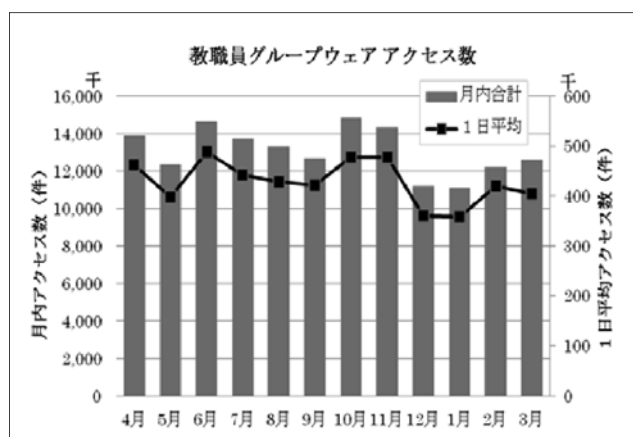


図 2.1.3：教職員グループウェア
アクセス数

グループウェアの機能の中でも、電子メール機能と掲示板機能は数多くのユーザに利用されている。電子メール機能としては、2010 年度から全学メールの運用を開始したことに伴い、全てのユーザの全学メールアドレスをアドレス帳に登録し、本人にアドレスを確認することなくメールを送信することができ、ユーザに非常に好評である。これにより、全教職員がグループウェアの各種メール連携機能を確実に利用できる環境となり、更にグループウェアとしての情報流通・情報共有が可能となった。

掲示板機能は、総合掲示板（全学向け）と部局掲示板の 2 種類あり、ユーザが情報の種類により総合又は所属部署の掲示板を使い分けて情報を発信することが可能となっている。2011 年度の登録件数を図 2.1.4 に示す。月によりばらつきがあるが、一定数の利用があることがわかる。2007 年 12 月の事務系職員以外の教職員ユーザ追加に併せて、教員のみ、職員のみ、全教職員の 3 パターンでの公開範囲を選択できる機能を追加した。2011 年 1 月にはポー

タルのリニューアルをおこない、合わせてカテゴリ選択により分類表示する機能を追加し利便性の向上を図った。また、回覧板機能は確実に相手に連絡事項が伝わったかを確認することが可能であり、文書共有機能は職員全員が共有すべき文書データ等を1カ所で管理・利用可能であるので必要不可欠な機能となっている。施設予約機能は、登録された会議室や設備をユーザ及び管理者が簡便に予約や承認を行うことが可能で、電話連絡や紙による台帳管理の業務が軽減されている。

現時点での主な利用状況としては、総合掲示板掲載：1日平均8件、部局掲示板掲載：1日平均5件、全学用施設予約（事務本部会議室）：登録されている会議室6室は70%以上の予約状況で、2000年度から情報部で管理しているキャンパスプラザ京都の京都大学サテライト講習室は教員からも多数利用されている、全学用文書共有：全ユーザから閲覧可能なファイル数は年々増加し今年度は1000件前後で推移している、部局ファイル保管（部局内文書共有）：各部局内ユーザのみ閲覧可能なファイル数は、2009年7月の新たなシステムでの運用開始後年度末で約1,300件に増加し、2011年3月約1,500件、2012年3月約2100件となっている。

文書共有（全学）および部局ファイル保管機能について、いつでも必要な書類を利用できるという利便性及びペーパーレス化の促進が確実に実行でき、掲示板の利用についても以前は事務本部等からの通知をメールに再編集して送るか、紙ベースのコピーを配付するという手間を掛けていたことを、徐々に掲示板の利用という方向で労力と紙資源の削減に寄与できている。図2.1.5に文書共有（全学）及び部局文書管理の件数の推移を示している。これより増加の様子が確認できる。

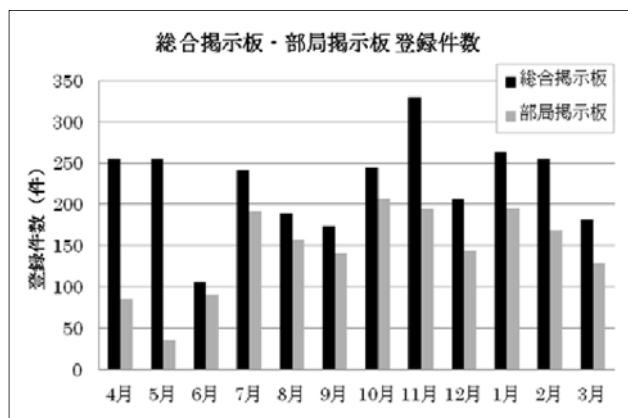


図 2.1.4：総合掲示板・部局掲示板登録件数

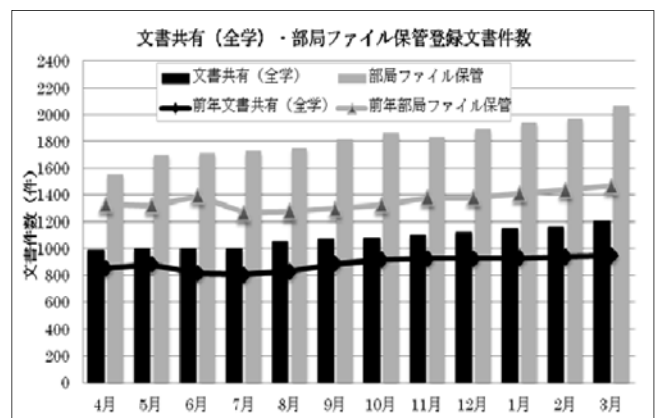


図 2.1.5：文書共有（全学）・部局ファイル保管登録文書件数

部局内施設予約は、表2.1.1に示す通り利用部局数や予約件数とも増加している。施設予約機能により、会議室や備品の台帳管理も不要となり、利用希望者にとってはリアルタイムに空き状況の確認と予約が行えるといった利便性が向上している。

表 2.1.1：施設予約件数の変化

	利用部局数	予約施設数	予約件数
2011 年 4 月	13	74	36,465
2012 年 3 月	17	138	51,265

グループウェア内検索システム Yahoo! や Google と同様に簡便に文書名のみならず文書内の語句も対象として検索できるシステムである。文書共有のための部局ファイル保管等により、グループウェアで管理する情報量が増大しており、検索にあたっては、閲覧権限を保持しつつ表示され、権限の無い文書については、全く表示されないという高いセキュリティを確保しており、閲覧権限の変更にも即座に対応している。また、グループウェア内だけでなく、既存の Web ページも検索対象に加えることができるため、この検索システムはユーザが短時間で素早く

目的の情報を探し出すことができ、多大な業務等の効率化の効果が期待できる。

検索の利用は、1日当たり約55名で、平均して毎日約272回の利用をしている状況となっている。

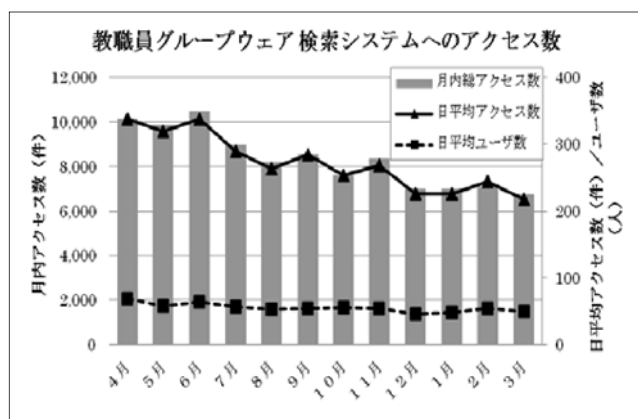


図 2.1.6：教職員グループウェア
検索システムへのアクセス数

統合認証システム 2008年2月にそれまで異なっていた教員と職員のユーザIDを同一体系に統一して教職員ユーザの認証形態を一元化し、利便性とセキュリティレベルを向上し管理コストも削減している。この統合認証システムのユーザIDが2008年度構築された全学統合認証基盤のIDとして利用され、2009年度には、統合認証センターと協力し、ICカード導入及び発行運用の環境を構築、IC役員証、IC職員証、認証ICカードの発行に関し、グループウェア用ユーザ登録の電子申請システムを改修し業務の流れを一本化し、明確な運用を行っている。

2010年4月従来の役員証、職員証がIC役員証、IC職員証として、及び非常勤職員用として認証ICカードが正式に運用されることとなり、併せて構築を進めていた非常勤職員の在職証明書のICカード認証による発行システムも運用され、8月にはセキュリティを高めるため再認証を求めていた人事評価や基準給与簿の閲覧等を行う人事・給与申請閲覧等へのログインをより高セキュリティレベルのICカード認証へと移行した。

全学メール 全学メールが、情報環境機構により提供されたことを受け、Notes/Dominoメール機能を有していない教職員についても、Notes/Dominoのメールとして利用できる環境を構築し、メールと密接に連携するNotes/Dominoの機能が有効に活用できるようになった。この機能を利用して、総長や役員からのメッセージなど大学運営にかかるメッセージを全教職員に対して一斉送信する機能も構築した。

2月には、Webスケジューラーの運用開始に伴い、事務系職員もNotes/Dominoのメールから全学メールに移行しNotes/Dominoのメール機能は、年度末を持って運用を終了した。これにより、全教職員が、完全に同一環境でのグループウェア利用環境となった。

Web スケジューラー（予定表） Notes/Dominoのメール機能には個人のスケジュール管理に加え、任意のグループでスケジュールが共有可能なカレンダー機能があったが、Notes/Dominoメールから全学メールへの完全移行に伴い、カレンダー機能を新規構築し、これまでスケジュール機能を有していなかった全ユーザについても、同一スケジュール機能が利用可能とした。これにより、全教職員が容易にスケジュール共有可能となり、会議や打ち合わせの日程調整などの業務効率の一層の向上が期待できるようになった。表に示す通りスケジュール登録者の殆どが他の人のスケジュールを参照するためのグループを作成しており、利用ユーザの大半がスケジュール調整に利用していると推測される。

今年度は、携帯電話やスマートフォンから直接スケジュールの編集やグループのスケジュール参照ができる機能を構築、また、iCalendar形式によるインポート・エクスポート機能も構築したことにより一層の利用拡大が期待できる。

表 2.1.2：予定表登録者数

	ユーザ数	スケジュールを1件以上登録	グループを1件以上登録
2012年3月	約13,000名	1,319名	1,136名

2.1.4 業務改善の取り組み状況について

教職員グループウェア ポータル画面のリニューアルを行い、ポータル全体のデザインを変更・整理を行った。ポータルから各システムへのリンクの分類・整理を行い、その業務の担当部署及び連絡先を明記した。これにより従来からシングル・サインオン先のシステムの操作がわからない場合においても電子事務局推進掛に問い合わせるといいう状況であったが、取次だけの問い合わせが減少した。掲示板を改修し、分類ごとに閲覧可能にしたことにより、必要な情報の把握が容易に行えるようになった。これらの改修により、ユーザの利便性が向上したと考えられる。

ペーパーレス会議システム 情報環境部が定例で実施しているグループ長会議を事務本部棟、学術情報メディアセンター北館、南館それぞれの建物間に構成員が分散している状況で、このペーパーレス会議システムを活用して時間効率やペーパーレス化に貢献しており、この取り組みが幹事報告での推奨する事例として取り上げられている。この機能の紹介を部局に出向き実演を行い、宇治地区と工学研究科において実施したが、宇治地区では、多数教員の参加もあり防災研究所関連の会議が不定期ではあるが、利用されている模様である。今後も引き続き機能紹介を行いシステムの利用推進に努めたいと考えている。

また、ペーパーレス会議システムは、インターネット環境であればWebカメラとヘッドセットを接続し、ビデオチャット機能により簡単なテレビ会議が行えるため、主として教員の方から学外のゲストユーザとのミーティング等に利用したいとの要望があり、本学職員がゲストユーザを登録し、IDパスワードを通知することで学外のゲストユーザとの利用も可能な環境を構築した。

広報活動及び説明会開催 Notes/Domino 導入以来、様々な機能を構築してきたが、2010年度末で以て、電子事務局構想のうち、初期の取り組みとして計画していた環境の構築が完了した。そのため、利用促進に注力すべく部局に出向き主として教員対象の説明会を開始した。2010年度は、学部・研究科を対象に調整し11部局において実施し、機能についての具体的な質問もあり効果的であり、2011年度は、遠隔地の研究所を対象にして、霊長類研究所を皮切りに原子炉実験所、宇治地区の各研究所、病院西地区の各研究所に説明の場所を提供願ひ説明を実施した。今後も引き続き、部局に出向いての説明会を開催し、グループウェアの利用促進を図る。

2.1.5 今後の業務改善の計画について

統合認証システム 引き続き全学個人認証システムとの連携に向けた検討を進めていく。

電子申請システム 引き続き電子申請システムの拡張運用及び機能改修に向けた検討を進めていく。

文書管理システム 総務部が運用している文書公開システムともデータ連携を行い、電子決裁システム及び新文書管理システムを使用することによる事務の流れの見直しや事務の合理化・効率化等に取り組む。

Web スケジューラー Web スケジュール機能の啓蒙を行い、利用者の拡充を図る。また、パソコン環境がないところでもメールやスケジュールの確認ができるように、携帯電話から閲覧・編集できるシステムの構築に取り組み、利便性の向上を図る。

広報活動及び説明会等開催 Notes/Domino がどのように利用すれば効率的なのか、また、どのような機能が実装されているのかを広く知っていただく広報と併せて説明会等の機会を設ける。

事務改革推進室との連携 今後、部局事務の統合も含めた大幅な事務改革が計画されており、今まで構築してきた各機能特に電子決裁システムについて、有効活用されるよう密に連携を取って取り組んでいくものである。

2.1.6 これまでの活動と今後について

電子事務局構想を実現すべく2004年11月に電子事務局推進室が発足し、初期の取り組みとしてグループウェア

を用いた教職員の利便性と事務の合理化・効率化を実現するためのインフラ構築に取り組んできた。

本学と日本 IBM ㈱とで電子事務局に関しての共同研究契約を締結し、通常であれば1ユーザとしては実現が難しい各種の有益なアプリケーションの開発・改修を実現してきており、それらの機能の成果として、2次アドレス帳や委員会機能等の新機能の追加、加えて従来から使用していた事務系職員ユーザのライセンス体系とは異なるライセンス体系を持つ2007年12月から稼働のその他教職員ユーザとの混合利用へ円滑に移行できたという実績を残せたものである。今後においても、引き続き各種業務改善やユーザの利便性向上に寄与する機能を付加するに当たって、本学からの提案に対して、或いは日本 IBM ㈱のワークフローの分析・新機能の提案等を受けて電子事務局を推進していくものである。

昨年度までで、電子事務局にかかる初期のインフラ構築は、完了した。しかし、毎年追加機能について自然増殖的に構築せざるを得ない状況であったため、当初導入のハードウェアが既に耐用年数を超過しており、まとめてレンタル化するなどの方策が必要となってきた。

IBM ㈱の協力を得てグループウェア、財務会計システム及び業務システム全体をまとめたVM化が可能かどうかの検証を行い、すべてをまとめた事務用VMシステム構築に向けた一定の方向性を見出すことができた。

また、電子事務局を推進体制については、今年度から情報環境機構の組織改正に伴いIT企画室が発足し、新たに理事及び担当事務本部の部長等から構成するIT戦略委員会の下でなされた意志決定や企画・開発レベルのトップダウンと従来からの事務本部・部局事務に現場推進レベルでの電子事務局推進リーダー（約70名）の協力のもと、実務担当者レベルからの要望・調整を担いボトムアップで2系統からの要望及び決定等によって取り組む予定であったが、IT戦略委員会の発足が遅れたため、トップダウンによる意思決定を仰ぐことは出来なかった。幸い昨年度までで当初予定していた大きなインフラ整備は完了しており、運営に対しての影響はなかった。今後、事務改革・部局事務統合が具体的に検討時視されることとなっており、総務部事務改革推進室を始め各部署・各部局との検討・連携を密に取りながら取り組んでいくものである。

そして、別途推進されている全学個人認証システムのIC役員証、IC職員証、認証ICカードによる認証の運用に伴ってICカードでの個人認証に移行した「人事評価システム」も順調に運用されており、「財務会計システム」もICカードでの個人認証に移行した。今後は施設系、教務系の各種システムともシームレスに連携ができるように、全学個人認証システムでのセキュリティの高いICカードでの個人認証への移行に取り組んでいくものである。

最後に、まとめとして電子事務局の全体構想について、まず電子事務局の定義として、「国立大学法人における教育・研究・事務・学術全般にわたって、IT関連技術を活用し、多様で高度に情報化された教育・研究の支援・サービスを行う、合理的・効率的・戦略的な事務を実現することである。」と文部科学省が提言しており、それに基づいて京都大学がどのように取り組むべきかを策定し、1. 経営資源配分の最適化：多くの低付加価値業務（特に業務量）、システムのライフサイクルコスト等を最適化（最小化）する、2. 創出する価値（生産性）の向上：IT活用によって産まれる経営資源を活用して、従来業務から高付加価値業務（企画立案等）へとシフトしていく、3. 学生・教員・社会人満足度の向上：学生・教員や社会人（学外の関係者）にとって価値が高く、個々のニーズに対応したサービスを提供することを可能にしていく、4. 教員の自律的・主体的な活動を支援「独創的な学術研究の推進」をアクティブにIT支援する、というものを目標として定めているが、これらの電子事務局の全体構想は壮大なものであり、まず何から行うべきかを検討した結果、全教職員の情報共有・情報流通の観点からグループウェアの展開・充実を初期の取り組みとして行うことを決定し、それらの構築・拡充を実施してきたもので、初期の取り組みにおける構築・拡充は一つの区切りとなっているが、さらなるステップへの検討と安定的なサービスの提供を行うための取り組みが必要である。

電子事務局構想全体イメージ

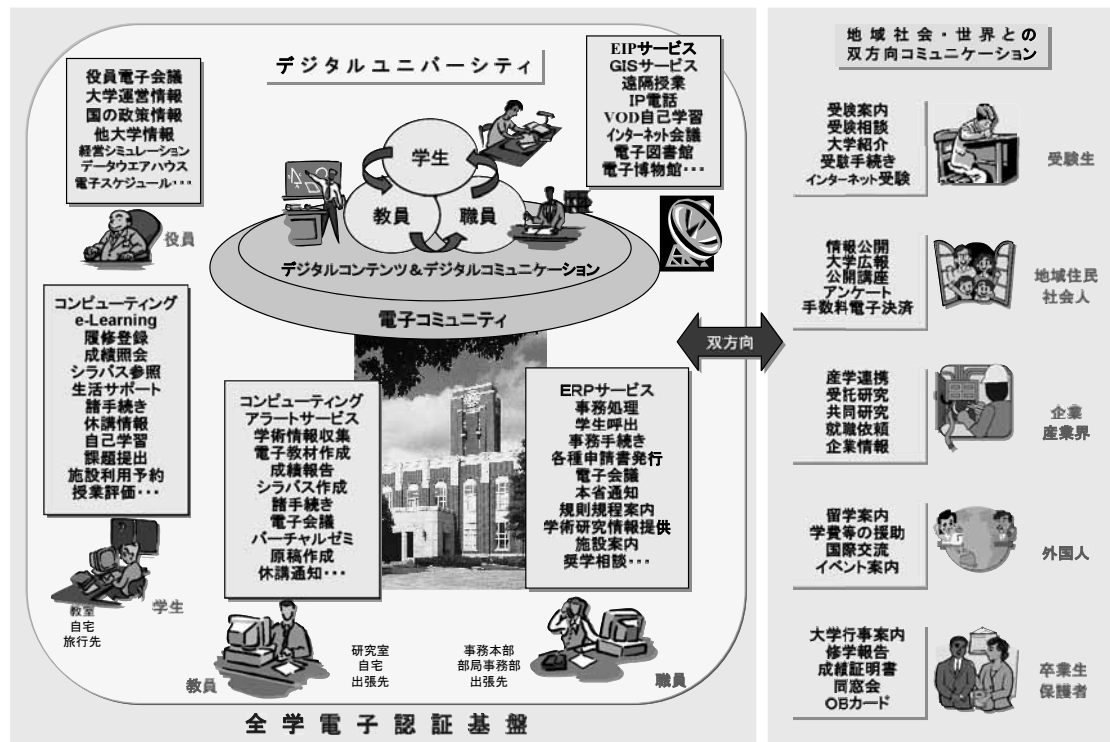


図 2.1.7：電子事務局構想全体イメージ

(電子事務局構想の内へ) 初期の取組み

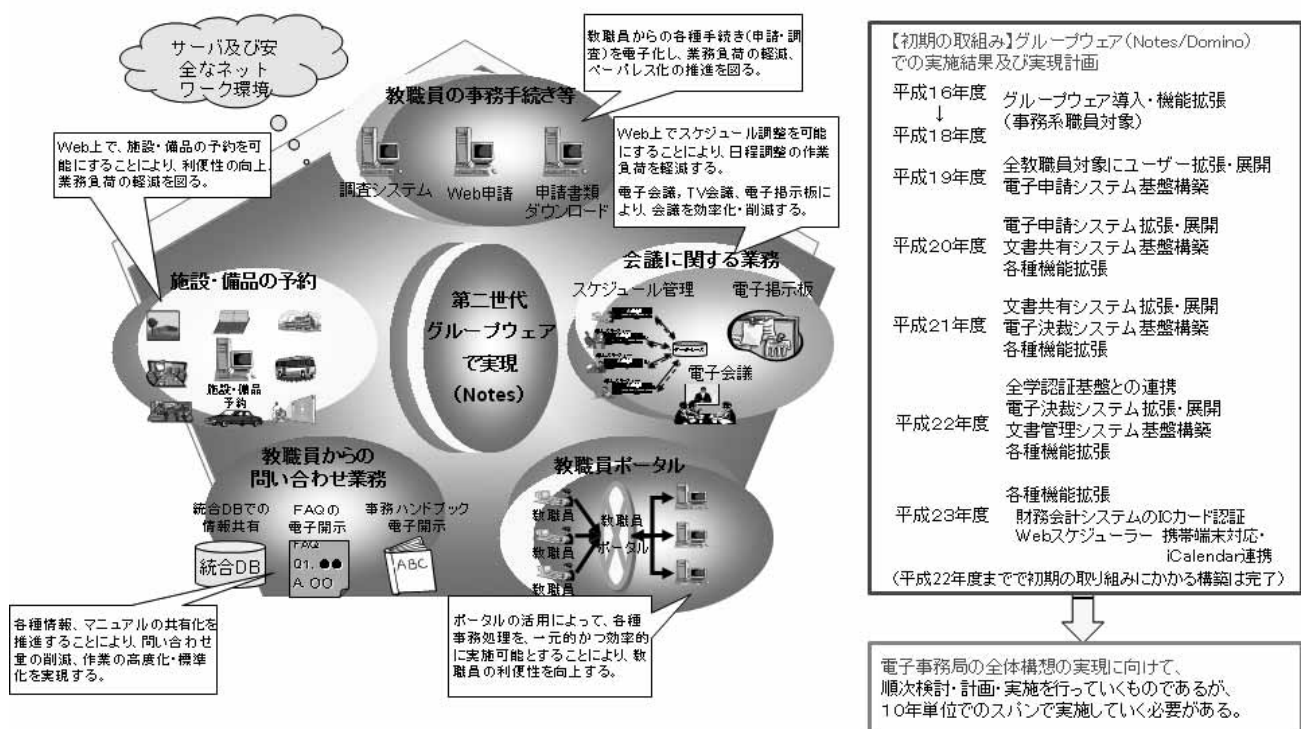


図 2.1.8：電子事務局構想初期の取組み

2.2 業務システム運用支援

2.2.1 サービス内容について

情報推進課業務システムグループは財務、人事・給与、教務などの事務系基幹業務システムの維持・管理および執行原課への運用支援、事務改善等に伴う機能追加や新システム導入への支援、事務本部棟のネットワーク管理と情報セキュリティ対策、全学的な事務職員の情報リテラシーの向上に関連した業務を行っている。また、日常的なPCトラブル等に対応するヘルプデスクを併設している。

2.2.2 サービス提供の体制

業務システム担当スタッフは、業務システム主査1名、教務システム主査1名、専門職員1名、一般職員3名、特定職員1名、ヘルプデスク1名で、業務システム担当及び教務システム担当が関係する委員会等は次のとおりである。

京都大学教務事務電算管理運営委員会

電子計算機による教務事務の処理に関し、教務事務電算化のための基本方針に則り、各研究科に共通する業務システムの適正な管理、運営を図ることを目的に設置された委員会。研究科の専任の教員、高等教育研究開発推進機構の推薦する教員、教育推進担当部長および情報部長で構成し、年3～4回程度開催する。

財務会計システム稼働プロジェクト

財務会計システムへの要望事項等諸課題について連絡・調整するために設置されたプロジェクト会議。財務部および研究推進部の予算、契約、決算、支払、資産、外部資金、収入の領域ごとの担当職員および情報部情報推進課の職員で構成し、月1回開催する。

国立大学法人等情報化連絡協議会

国立大学法人等の連携・協力により事務情報などに関する情報共有に資するための協議会。全国8地区連絡校で構成し、年2回程度開催する。平成23年度は大阪大学が近畿地区幹事校（京都大学は副幹事校）で、近畿地区国立大学等情報化連絡協議会及び近畿地区国立大学法人等情報化推進実務担当者連絡会を通じて全国各機関の情報共有や地区内の連絡・調整を行っている。

標準共済システム導入方策検討専門部会

電子政府構築計画の一環として整備が進められている「標準共済システム」を国立大学法人等に円滑に導入するために設置された全国協議会の専門部会。熊本大学、東北大学、京都大学および汎用共済システム開発ベンダーで構成し、オブザーバーとして文部科学省、高専機構が参加して複数年に亘り取り組んできたが平成23年11月から「標準共済システム」が本稼働し始め、本部会の役目も終了した。

2.2.3 サービスの提供状況について

業務システム担当スタッフが2011年度に運用を行ったシステムは表2.2.1のとおりである。業務システムごとに担当者を設置し、システムの維持・管理、執行原課への運用支援を行っている。

また、併設するヘルプデスクではPC等情報機器のトラブル等について、一般職員からの電話による問い合わせに対応している。問い合わせはパソコンやアプリケーションの使用方法、各種設定、トラブル時の対処方法、ハードウェアの障害、新しいシステムの設計・設置・設定等多岐に渡り、そのほとんどは現場での対応を必要としている。2011年度は700件を超す問い合わせに対応した。ヘルプデスクの対応件数は年々増加傾向にあるが、その内容についても軽微なものから高度な知識を必要とするものまで多岐に渡っている状況である。

2.2.4 業務改善の取組状況について

業務システム

人事・給与統合システム（㈱サイエンティア製 UPDS）の拡張機能である Web 系システムの UPDS HR をベースに職員各個人が直接入力する「諸手当申請（諸手当および税法上の申告など）のシステム」及び UPDS HR の勤務時間及び出勤簿の管理を行う「就業管理システム」を 2007 年度に開発導入し、事務本部での試行運用を経て、2008 年度から本稼働を行っている。

諸手当申請システムは、職員が以前に入力した申請情報を再利用して容易に新たな申告等の申請を行うことができ、申請事項の認定等の結果を速やかに職員にフィードバックすることも可能であり、より透明性が高められ、かつ担当部署での入力業務の軽減及び転記入力誤りを無くし業務効率の改善にも寄与するものである。

就業管理システムは、打刻による出退勤時の記録や年次休暇等の申請、超過勤務の承認等を行うことができ、勤務時間の管理が容易に行え、年次休暇用紙への記入・押印、届け出を不要とし、担当部署における出勤簿や年次休暇用紙の準備・管理も不要とすることができるものである。

さらに、給与明細については、2008 年度から「Web 給与明細閲覧システム」を利用して紙ベースで配布していたものに変えての運用をしており、これにより給与明細の印刷・配付が不要となり、業務の軽減に繋がっている。

なお、これらのシステムは全て電子事務局の Notes/Domino 経由での認証を利用したシングル・サインオンで連携させており、人事シートや諸手当申請及び給与明細閲覧などは IC 身分証等を利用した高セキュリティな物理認証を行っている。

本学では、法人化にあわせて UPDS の運用を開始し、同システムの機能強化について全国各機関の先進的な役割を果たしており、本学が中心となって 2005 年度から取り組みを進め 2006 年度に結成した「UPDS ユーザ連絡会」の充実を図り、全国的な連携を推進するとともに多くの国立大学法人等で運用している UPDS の機能強化に努めている。

表 2.2.1：業務システム一覧

システム名	システム概要
財務会計システム	京都大学の財務会計に関する情報を一元的に管理している。2010 年度において収益 1,539 億円、費用 1,466 億円の財務を処理している。
人事・給与システム	人事給与統合型システム。人事・給与システムを中心とし、Web 系システムとして職員人事シート、勤務評定記録等を行う U-PDS HR、就業管理システム、人件費試算サブシステムなどを導入し、業務支援から人事制度支援、経営情報支援へ拡大している。
共済組合事務システム	組合員管理、短期給付、レセプト、貸付、貯金、団終等、文部科学省共済組合の業務を人事・給与システムと連携して処理している。（文部科学省汎用システム）
授業料免除事務システム	授業料、入学料の免除申請から免除決定・統計に至るまでの一連の事務処理を行っている。
契約実績検索システム	本学の契約実績（契約書等）の情報を年度別に管理している。新システムの構築・導入に向けた作業を完了し、2010 年度から Notes/Domino 上で契約実績検索システムとして本稼働している。
出張旅費システム（全学用）	Web 版の出張申請及び旅費計算システム。（Notes/Domino 経由でのシングル・サインオンにて連携）
寄附金領収証書・礼状発行システム	寄附金領収証書及び礼状を発行するシステム。
教務情報システム	本学学生の学籍、履修、成績を管理する教務系事務の基幹システム。
本部電子メールシステム	事務本部の連絡用メールサーバ。
一般公開用メールシステム	オープンキャンパス等に一般公開するメールアドレス専用のメールサーバ。
ウィルス対策システム	6 台のアンチウィルスサーバで事務本部棟の PC（約 500 台）を管理している。
FAQ システム	ヘルプデスクへの問い合わせを基にした、パソコン等の情報機器のトラブル等を解決するための方法を学内専用 Web サイトで検索できるシステム。

UPDSを導入した機関は2011年11月現在で国立大学法人56機関、その他9機関に至っており、UPDSユーザ連絡会の第1回を2006年5月に京都大学で開催したのを皮切りに、2011年度は、第7回目を11月14日に、京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて開催し、(株)サイエンティアからのUPDSのエンハンス計画等に関する説明をうけ、各機関の要望などについて意見交換等を行った。

また、2008年度からは、UPDSユーザ連絡会の要望を踏まえ、UPDS導入機関の人事・給与事務担当者を対象としたUPDS研修会を開催し、担当者及び管理ユーザ双方のスキルアップを図っている。しかし、2011年度においては本学と共に研修開催担当校となっている東北大学が東日本大震災の影響で開催困難な状況となったため、開催を見送ったものである。

財務会計システムにおいては、2011年度からより高いセキュリティを確保し、運用するために、ICカード認証による利用を開始した。

さらに、はがきにより支払先に送付している振込通知書を、財務会計システムから電子メールで通知する機能の追加を行い運用を開始した。

情報リテラシー

業務システム担当スタッフは、業務システムの運用・維持管理とは別に、日常の事務の効率化、合理化を図る観点から、一般職員の情報リテラシーの向上を図るための施策を実施している。

研修は、Microsoft Officeを効率的に業務に活用できることを目指して、2006年度からOfficeの全てのアプリケーション（Word, Excel, PowerPoint, Access）を学べる構成にし、プロのインストラクターと情報企画課の2名の補助講師により、参加者全員が十分理解できるよう丁寧な指導を行うよう心がけている。これらの研修に加え2008年度から、情報化を利用者の立場から推進する者の要員養成のために、ITパスポート研修、ExcelマクロVBA研修及びホームページビルダー等の研修を行っている。

パソコン研修は、受講者のアンケート結果からも「実務に役立つ」、「更に進んだ講習会を希望する」と約95%の受講者から回答を得ている。また、自由意見としては「受講者人数に制限があり希望の研修が受講できないため、増員してほしい」などの意見もあるので、研修の実施状況等を踏まえ研修計画を策定し、次年度以降も継続して実施する予定である。2011年度に開催したパソコン研修は表2.2.2のとおりである。

FAQシステム

2007年度に構築した、ヘルプデスクが対応した実績を基にしたパソコンの設定及びトラブル対応方法をWebで検索できる「FAQシステム」については、利用者のニーズに対応するため検索データの充実を図った。

2.2.5 今後の業務改善の計画について

電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムの安定稼働のための維持管理を行っていく。

現在、導入している旅費システムについては、新たなシステムを2012年度の稼働を目途とし導入に向けて支援を行っていく。

職員の情報リテラシーの向上のため、レベルに応じたパソコン研修を実施するとともに、パソコンリーダー的な役割を担う職員の養成も踏まえた研修を継続して実施していく。

職員のインシデントへの対処方法としての共有化を進めるため開発した、FAQシステムの検索データの充実を図る。

2.2.6 これまでの活動と今後について

業務システムは、文部科学省の7センター化構想に基づき構築された汎用システムを導入し、安定した稼働のために維持管理を行ってきた。

2004年度の法人化に伴い、運用形態が各機関独自のものになっていくことを勘案して、共通のシステムでの運用・管理には限界があり、各システムの開発・管理担当校における管理は行わないことと決定し、第1期中期計画期間内に汎用システムから脱却して各機関で独自のシステムを構築することとなっており、これが最大の課題で

表 2.2.2 : 2011 年度情報環境部研修実施一覧表

研修名	実施時期		内容	時間数	受講者数
新採研修（前期）	2011 年 4 月	22 日	Word 2007 基礎	6.5h × 1 日	15 名
		26 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	12 名
		27 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	20 名
		28 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	7 名
パソコン研修 （基礎編第 1 回）	2011 年 6 月	16 日	Word 2007 基礎	6.5h × 1 日	14 名
		17 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	24 名
		21・22 日	Access 2007 基礎	6.5h × 2 日	22 名
		23 日	PowerPoint 2007 基礎	6.5h × 1 日	24 名
パソコン研修 （応用編第 1 回）	2011 年 6 月	24 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		28 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		29・30 日	Access 2007 応用	6.5h × 2 日	10 名
パソコン研修 （IT パスポート）	2011 年 7 月	21・25 日	IT パスポート研修	6h × 6 日	27 名 （修了者 26 名）
		28 日			
	2011 年 8 月	1・4 日			
		5 日			
パソコン研修 （基礎編第 2 回）	2011 年 8 月	24 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	24 名
		25・26 日	Access 2007 基礎	6.5h × 2 日	24 名
パソコン研修 （応用編第 2 回）	2011 年 8 月	30 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	23 名
		31 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
パソコン研修 （特別編第 1 回）	2011 年 9 月	26・27 日	ホームページビルダー 14 基礎・応用	6.5h × 2 日	21 名
		28・29 日	Excel マクロ /VBA	6.5h × 2 日	12 名
		30 日	Excel データ分析編	6.5h × 1 日	22 名
新採研修（後期）	2011 年 9 月	15 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	12 名
		16 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	12 名
パソコン研修 （基礎編第 3 回）	2011 年 11 月	11 日	Word 2007 基礎	6.5h × 1 日	9 名
		15 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	23 名
		16・17 日	Access 2007 基礎	6.5h × 2 日	22 名
パソコン研修 （応用編第 3 回）	2011 年 11 月	18 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	19 名
		22 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		24・25 日	Access 2007 応用	6.5h × 2 日	16 名
		29 日	PowerPoint 2007 ビジネス活用	6.5h × 1 日	22 名
		30 日	Excel 2007 ビジネス活用	6.5h × 1 日	20 名
電子事務局推進 リーダー研修	2011 年 12 月	2 日	Access 2007 基礎速習	6.5h × 1 日	11 名
		5 日	Word 業務マニュアル作成編	6.5h × 1 日	18 名
		6 日	PowerPoint デザイン編Ⅱ ～テクニック詳解	6.5h × 1 日	8 名
パソコン研修 （基礎編・応用 編第 4 回）	2012 年 1 月	19 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	15 名
		20 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		24・25 日	Access 2007 基礎	6.5h × 2 日	23 名
				延受講者数	651 名 （修了者 650 名）

あった。このことから本学では、2004年度に汎用システムの人事事務管理システム及び給与計算事務システムを人事・給与システム（統合型）として開発・本稼働させ、また汎用システムの予算執行管理、物品管理、国有財産資産管理の各システムを財務会計システムに組み込んで本稼働し、その翌年度には科学研究費補助金事務システムを財務会計システムに組み込んで本稼働させた。2009年度においては、新たな授業料免除システムを本格稼働させた。共済組合事務システムについては、電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムを2011年度から導入し運用を開始した。

今後においては、これまでの取り組みを継続し、人事・給与システム、財務会計システム及び教務情報システムなどの各種データの有効利用が可能な仕組みを検討し、構築していく。

第3章 教育・研究系のサービス業務

3.1 コンピューティングサービス

コンピューティングサービスでは、高度計算機利用を目的とする全国共同利用施設である学術情報メディアセンター（全国7大学情報基盤センターの一つ）が保有するスーパーコンピュータシステムによる大規模な計算機機能を全国の学術研究者へ提供し、利用者支援および多様な学問分野を対象とした計算機科学、シミュレーション科学研究のための高性能計算機基盤の環境整備を行っている。

3.1.1 サービス内容について

3.1.1.1 スーパーコンピュータシステム

サービスする計算機資源は2008年度6月に導入したシステムで、2タイプのクラスタで構成される。T2K（筑波大学、東京大学、京都大学）オープンスパコン仕様に基づくHX600クラスタを中核として、Fat node サブシステムであるSPARC Enterprise M9000クラスタ、ディスク容量883TBのストレージシステムから構成される。システム構成を図3.1.1に示す。

HX600クラスタの主要な諸元は、総CPUコア数6,656、ピーク演算性能61.2TFlops、総メモリ容量13TB、総ノード間通信性能3.3TB/sec.である。実効性能はTop500リストで導入時の2008年6月に世界34位、国内では4位である。M9000クラスタは総コア数が896であり、ピーク性能が8.96TFlops、総メモリ容量7TBである。HX600クラスタとM9000クラスタを合わせたシステムの総ピーク性能は70.16TFlopsとなっている。なお、オペレーティングシステムは、HX600がLinux（Red Hat Enterprise Linux AS V4）、M9000がSolaris10である。

3.1.1.2 サービスコースの紹介

2011年度のスパコンのサービスと提供資源を表3.1.1に示す。

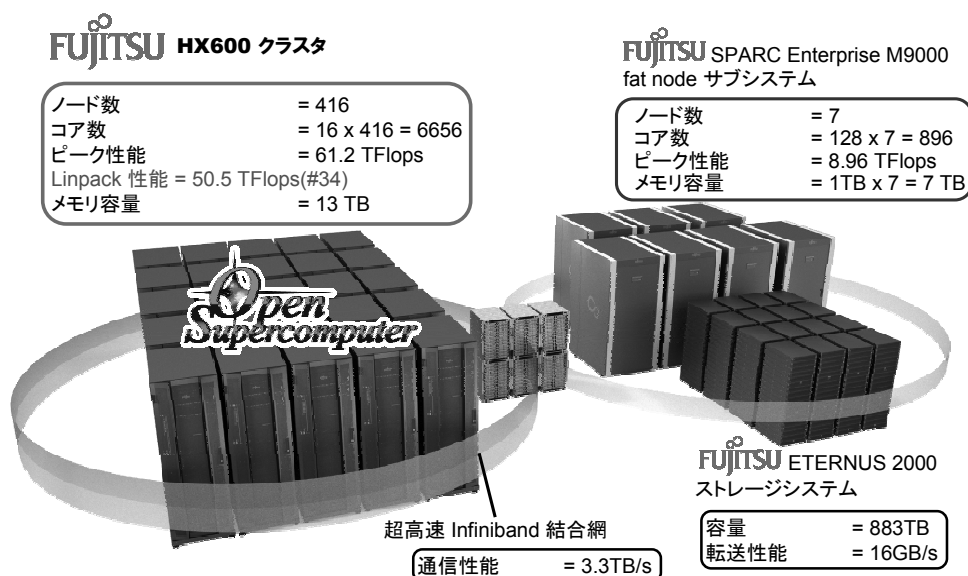


図 3.1.1：システム構成

表 3.1.1：サービスと提供資源

区分		提供資源					
コース	タイプ	システム	バッチ	システム資源	Elapse	ディスク (GB)	アカウント数
エントリ	－	HX600	共有	最大1ノード相当	1	60	－
パーソナル	タイプ1	HX600	共有	最大2ノード相当	168	600	－
	タイプ2	M9000	共有	最大2ソケット相当	168	600	－
グループ	タイプ1	HX600	優先	2ノード（最小, 追加）	336	2,000	6
					－	2,000	6
	タイプ1B	HX600	準優先	4ノード（最小）	336	2,400	12
				2ノード（追加）	－	1,200	6
	タイプ1C	HX600	占有	4ノード（最小）	336	4,000	12
				2ノード（追加）	－	2,000	6
	タイプ2	M9000	優先	4ソケット（最小）	336	4,000	12
				2ソケット（追加）	－	2,000	6
	タイプ2B	M9000	準優先	4ソケット（最小）	336	2,400	12
				2ソケット（追加）	－	1,200	6
大規模ジョブ	タイプ1	HX600	優先	4ノード（最小）	－	－	－
				1ノード（追加）	－	－	－
	タイプ2	M9000	優先	4ソケット（最小）	－	－	－
				1ソケット（追加）	－	－	－
専用クラス	－	HX600	－	4ノード（最小）	－	4,000	12
				2ノード（追加）	－	2,000	6

3.1.1.3 アプリケーション、コンパイラ及びライブラリの提供

スパコン調達で導入した Intel コンパイラ, Intel MKL (Math Kernel Library), PGI コンパイラ, ACML (AMD Core Math Library), Gaussian03, MOPAC, Nastran, Marc/Mentat Patran, LS-DYNA の ISV アプリケーション, NAG, IMSL の数値計算ライブラリ, 可視化ツール AVS のほか, キャンパスライセンスで入手している MATLAB, Maple, および, 独自に導入している Mathematica, Tecplot, SAS, ENVI/IDL, Gaussian09, GaussView, TotalView を提供している. さらに, 利用者の要望などに応じて, オープンソースなどを移植し, ソフトウェアの充実を図っている.

3.1.1.4 ライセンスサービス

可視化ツール AVS, ENVI/IDL, 分子モデリングソフトウェア Scigress Explorer および LS-DYNA のプリポスト eta/VPG を利用者が研究室の PC などにインストールして利用できるように, ライセンスの提供サービスを行っている.

3.1.1.5 大判プリンタサービス

メディアセンター北館に大判プリンタ (A0) 2 台を設置し, 利用者の学会などのポスターセッションへの投稿などを支援している.

3.1.1.6 スーパーコンピュータ利用者の利用支援

スーパーコンピュータ利用者の利用支援策として, (1) ホームページによるマニュアルや FAQ の整備, (2) 全国共同利用版広報および利用の手引きの出版, (3) プログラム講習会の企画, 運営, (4) メールでのプログラム相

談およびチューニング支援などを行っている。

3.1.2 サービス提供の体制について

スーパーコンピュータサービスに係わるスタッフは、情報部情報基盤課研究支援グループの技術職員 5 名および共同利用支援グループの事務職員 2 名（表 3.1.2）であり、さらに、学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門の教員 6 名（表 3.1.3）がサービス実施を支援する体制をとっている。情報基盤課研究支援グループは、スーパーコンピュータの運用・管理やサービス、障害管理およびプログラム相談をはじめとした利用の手引の執筆、Web、メールマガジンでの情報提供、プログラム講習会の企画、運営などの業務を担っている。共同利用支援グループ共同利用担当（北館窓口）は、利用申請処理、全国共同利用の窓口サービス、講習会の受付などの業務を担っている。

全国共同利用の大型計算機システム（スーパーコンピュータ、汎用コンピュータ）の運営、予算などに関する事



図 3.1.2：組織体制

表 3.1.2：情報基盤課

研究支援グループ		
平野彰雄	技術専門員	グループ長，研究支援グループ 兼務解除（12/1）
相楽真太郎	技術専門職員	セキュリティ対策室に異動 （12/1）
疋田淳一	技術職員	グループ長就任（12/1）
斎藤紀恵	技術職員	
山口倉平	技術職員	
池田健二	技術職員	
杉田亜裕	派遣職員	
共同利用支援グループ（北館窓口）		
小西 満	専門職員	共同利用支援グループ（南館窓 口）より異動（4/1）
岩吹綾子	事務補佐員	

表 3.1.3：コンピューティング研究部門

スーパーコンピューティング研究分野		
中島 浩	教授	
岩下武史	准教授	
平石 拓	助教	
メディアコンピューティング研究分野		
牛島 省	教授	
山崎浩気	助教	着任（4/1）
環境シミュレーション研究分野		
平岡久司	准教授	

項は、京都大学の各学部および他大学の利用者代表の委員で構成される全国共同利用運営委員会（委員長 中島浩センター長）で審議される。2011年度は、7月26日および2月2日に開催した。全国共同利用運営委員会の下に、スーパーコンピュータ利用による共同研究などの企画、審査および先端研究施設共用促進事業に係わるヒアリング、審査のためにスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会（委員長 牛島省教授）が設置されている。2011年度は、5月19日に開催した。

スーパーコンピュータシステムの負担金、運用、管理およびサービス内容に関する事項、技術的事項と利用に係わる広報に関する事項を扱う委員会としてスーパーコンピュータシステム運用委員会（委員長 牛島省教授）が情報環境機構運営委員会の下に設けられている。2011年度は、7月4日、1月6日に開催した。

スーパーコンピュータシステムの効率的な運転計画などコンピューティングの業務に関する事項は、コンピューティング事業委員会（委員長 正田淳一技術職員）を毎月開催し、議論している。2011年度は4月5日、5月9日、6月7日、7月5日、9月6日、10月4日、11月2日、12月6日、1月5日、2月9日、3月6日の11回を開催した。

システム状況報告会は、システム導入メーカー富士通株式会社との間で、障害、修正の進捗などをチェックするために、月1回開催している定例会である。2011年度は、12回開催した。

3.1.3 サービスの提供状況について

3.1.3.1 サービスの利用状況

2011年度のサービス申請受付は、2010年度と同様に全てのサービスコースを募集する一次募集と、科研費をはじめとする競争的資金の採択状況に応じて申請をする利用者向けに、グループ及びパーソナルの募集を行う二次募集の2回を行った。一次募集は1月11日から受付を開始し、専用クラスターコースおよび機関定額利用を1月31日で締切り、グループ、パーソナルコースを2月14日の締切りとした。二次募集は、全体の20～25%の計算機資源を対象に4月1日から5月6日の間受付を行った。今年度も受け入れ可能な枠を超えるサービス申請を頂いたため、一部の申請で資源の下方修正での調整を行った。

表3.1.4は、2011年度のスーパーコンピュータのサービス利用状況を整理したものである。なお、大規模ジョブコースの利用は、HX600で1,520ノード・週（ノード数と契約週の積）であった。契約資源量からみた学内と学外の割合は、HX600で78%と22%、M9000で、81%と19%であった。

表 3.1.4：サービス利用状況

部局等	HX600 (Thin SMP)				M9000 (Fat SMP)			
	契約数		契約資源量		契約数		契約資源量	
理学研究科	8	8%	109	18%	1	7%	16	8%
工学研究科	30	29%	140	23%	2	13%	34	16%
情報学研究科	2	2%	80	13%	1	7%	10	5%
生存圏研究所	1	1%	16	3%	2	13%	80	39%
学内その他	36	35%	128	21%	6	40%	27	13%
学外	25	25%	135	22%	3	20%	40	19%

学内その他の部局とは、薬学研究科、医学研究科、人間・環境学研究科、エネルギー科学研究科、地球環境学堂、化学研究所、基礎物理学研究所、防災研究所、エネルギー理工学研究所、数理解析研究所、産官学連携本部、福井謙一記念研究センター、学術情報メディアセンターである。また、学外とは、豊橋技術科学大学、富山大学、福井大学、愛媛大学、鳥取大学、東京大学、静岡大学、岐阜大学、名古屋大学、金沢大学、京都工芸繊維大学、奈良教育大学、神戸大学、岡山大学の各国立大学法人、近畿大学、独立行政法人土木研究所、独立行政法人産業技術総合研究所、独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構、海洋研究開発機構、理化学研究所、核融合科学研究所、特定非営利活動法人量子化学研究協会である。契約機関数としては、京都大学含め23機関である。

3.1.3.2 利用者数の推移

表 3.1.5 は、5 年間の利用者数の推移を示す。2011 年度は、前年比 193 名減少しており、学内が 197 名の減少、学外が 4 名の増加である。利用者数からみた学内、学外の利用者数の比率は 67%、33%である。

表 3.1.5：登録利用者数の推移

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
第一地区（北海道）	5	4	9	4	4
第二地区（東北）	1	13	16	11	10
第三地区（東京）	48	82	76	80	98
第四地区（名古屋）	12	35	37	73	64
第五地区（京都）	1,054	1,266	1,366	1,191	973
（京都大学）	945	1,078	1,198	1,033	836
（他大学）	109	188	168	158	137
第六地区（大阪）	83	81	64	68	83
第七地区（九州）	12	13	9	12	14
総計	1,215	1,494	1,577	1,439	1246

表 3.1.6 は、2011 年度、機関定額、部局定額で契約した機関、部局と利用者数を示す。機関定額による利用機関は、昨年度から引き続き、愛媛大学、豊橋技術科学大学、福井大学、鳥取大学、富山大学の 5 大学に契約頂いている。部局定額として、生存圏研究所、情報学研究科に引き続き契約頂いている。

表 3.1.6：機関・部局定額利用者数

機関	教員	学生	その他	合計
福井大学	14	36	1	51
愛媛大学	13	13	1	27
豊橋技術科学大学	22	32	0	54
鳥取大学	19	21	0	40
富山大学	11	1	0	12
情報学研究科	53	222	6	281
生存圏研究所	26	18	3	47

3.1.3.3 アプリケーションの利用状況

表 3.1.7 に、サービスしているアプリケーションとその利用状況を示す。これらのアプリケーションは、基本的にレンタルで導入しているが、Tecplot, Maple, Mathematica, MATLAB, ENVI/IDL, Gaussian09, GaussView, SAS, TotalView についてはキャンパスライセンスあるいは独自に購入したものである。なお、MSC 製品である Nastran, Patran, Marc/Mentat およびキャンパスライセンスで導入した Maple, MATLAB, Mathematica, Tecplot の利用は、ライセンス形態から京都大学の構成員に限られる。また、ANSYS の利用はアプリケーションユーザコンソーシアム協定を締結している福井大学、豊橋技術科学大学および京都大学の構成員に限られる。

3.1.3.4 ライセンスサービスの利用状況

表 3.1.8 は、ライセンスサービスを提供しているソフトウェアと利用件数を示す。なお、Scigress Explorer は Gaussian および MOPAC, eta/VPG は LS-DYNA のプリポストソフトウェアでありライセンスサービスだけの提供としている。

3.1.3.5 大判プリンタの利用状況

スーパーコンピュータ利用者に対して学会などのポスターセッションへの投稿を支援する目的で、大判プリンタをメディアセンター北館に設置し、サービスを行っている。表3.1.9は、2008年度から2011年度の利用状況であり、前年度比で6%の減少であった。

表 3.1.7：アプリケーションと利用状況

分野	アプリケーション	HX600 (Thin SMP)		M9000 (Fat SMP)	
		利用者数	利用件数	利用者数	利用件数
可視化	AVS	59	844	9	82
	Vislink	12	23	2	7
	IDL	27	6,235	6	1,204
	Tecplot	26	3,385	5	739
リモートセンシング 数式処理	ENVI	11	89	1	12
	Maple	25	716	2	62
	Mathematica	62	9,945	3	5
技術計算	MATLAB	80	17,200	16	994
構造解析	Nastran	15	31	2	4
	Patran	24	180	3	9
	Marc	8	680	-	-
	Mentat	30	2,438	-	-
	LS-DYNA	14	739	0	0
	ANSYS	17	1,925	0	0
計算科学	Gaussian03	29	7,880	4	1,844
	Gaussian09	70	92,214	-	-
	GaussView	50	2,461	-	-
	MOPAC	15	865	0	0
統計解析	SAS	-	-	41	5,730
デバッグ	TotalView	11	338	-	-

表 3.1.8：ライセンスサービス利用件数

分野	アプリケーション	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度
可視化	AVS	42	45	38	34
図形処理	ENVI/IDL	19	24	39	37
計算化学	Scigress Explorer	9	10	13	8
構造解析	eta/VPG	2	7	6	6

表 3.1.9：大判プリンタの利用状況

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
2008 年度	60	84	35	86	73	139	60	155	67	27	91	153	1,030
2009 年度	32	64	35	187	76	137	208	108	54	48	69	141	1,159
2010 年度	74	62	64	78	32	190	113	100	109	28	51	93	994
2011 年度	25	57	76	107	83	159	71	130	16	42	80	92	938

(単位：用紙を A0 サイズに換算した枚数)

3.1.3.6 オープンソースソフトウェアの移植、整備の状況

スーパーコンピュータのソフトウェア環境の充実のために、オープンソースのソフトウェアを移植、提供している。提供しているソフトウェアを表 3.1.10 に示す。公開したソフトウェアの大半は利用者からの要望で移植したものである。

表 3.1.10：移植したオープンソースソフトウェア

項	名称	概要	HX600	M9000
1	MM5	気象シミュレーション・パッケージ	O	O
2	HDF	階層型データフォーマット・ライブラリ	O	O
3	NetCDF	ネットワーク共通データ形式・ライブラリ	O	O
4	FFTW	高速フーリエ変換ライブラリ	O	O
5	ARPACK	固有値問題ライブラリ	O	O
6	PHASE	第一原理擬ポテンシャルバンド計算ソフトウェア	O	—
7	ABINIT-MP	フラグメント分子軌道プログラム	O	—
8	SALS25	最小二乗法パッケージ	O	—
9	XYGRAPH	図形処理ライブラリ	O	—
10	Plplot	図形処理パッケージ	O	—
11	GAMESS	非経験的分子化学計算プログラム	O	—
12	quantum-espresso	第一原理MD 計算ソフトウェア	O	—
13	molden	分子構造表示ツール	O	O
14	openbabel	化学構造ファイル形式変換ツール	O	O
15	pdftk	PDF 操作ユーティリティ	O	—
16	WRF	気象モデル	O	—
17	RasMol	分子構造表示プログラム	O	—
18	MVAPICH	MPI 環境	O	—
19	OpenMPI	MPI 環境	O	—
20	mpiblast	バイオインフォマティクス	O	—
21	OpenCV	画像処理用ライブラリ	O	—
22	SuperLU	連立一次方程式ソルバー	O	—
23	PETSc	数値解析ユーティリティ	O	—
24	R	統計処理ソフト	O	—
25	Staden Package	タンパク質配列解析ツール	O	—
26	cp2k	分子シミュレーションソフトウェア	O	—
27	Git	バージョン管理ツール	O	—
28	OpenFOAM	流体解析ソルバー開発環境	O	—
29	OCTA	ソフトマテリアル結合シミュレータ	O	—
30	Meep	電磁場解析ツール	O	—
31	CPMD ※	密度汎関数法パッケージ	O	—
32	MOPAC2009 ※	半経験的分子起動計算プログラム	O	—
33	GMT ※	地図描画ツール	O	—

※ 2011 年度新たに移植・提供

3.1.3.7 プログラム相談件数

スーパーコンピュータ利用者への利用支援策としてプログラム相談窓口を設置し、研究支援グループを中心に対応している。スーパーコンピュータの利用に関する相談は、consult@kudpc.kyoto-u.ac.jp 宛の相談メールや電話で受けており、特に希望があった場合は、対面による相談にも対応している。2011年度のプログラム相談件数を分野、月別で集計したものを表3.1.11に示す。利用者からの相談件数は476件で2010年度に比べ77件の増加となった。12月以降、システム更新に関連する相談が増えたことが要因と考えられる。

表 3.1.11：プログラム相談件数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
プログラミング関連	9	4	4	3	3	4	8	8	5	3	1	8	60
アプリケーション関連	11	8	21	7	18	7	4	5	14	7	5	14	121
UNIX, NQS 関連	6	12	13	3	2	6	13	4	3	7	2	1	72
パソコン関連	3	2	0	2	1	1	3	1	7	3	3	0	26
利用申請・利用負担金関連	11	1	2	2	2	0	1	3	3	9	12	13	59
パスワード関連	3	0	3	2	1	1	0	0	0	0	1	1	12
出力サービス関連	0	1	11	7	8	7	4	8	2	5	5	7	65
その他	6	14	6	8	0	4	0	3	5	4	5	6	61
総計	49	42	60	34	35	30	33	32	39	38	34	50	476
総計（2010年度）	64	39	39	30	23	27	46	40	20	18	24	29	399
総計（2009年度）	67	34	51	43	25	38	35	34	40	21	21	38	447
総計（2008年度）	70	45	192	164	127	149	77	78	83	62	22	32	1,101

3.1.3.8 プログラム講習会の実施状況

利用者への支援策の一つとして、プログラム講習会を企画、開催している。2011年度の実施状況を表3.1.12に示す。

UNIX/Linux 入門および、Fortran 入門については研究支援グループの技術職員が、並列プログラミング講座・初級編についてはコンピューティング研究部門の教員が講師を務め、MATLAB 入門および Simulink 入門については学内の教員に講師を依頼している。独自に導入している ENVI および IDL については、講習会についても契約しており、メーカー講師により実施している。並列プログラミング講座・入門編および、スパコン調達で導入しているアプリケーションの講習会については、調達における契約として講習会の開催を義務付けているものである。

T2K 連携の一環として、筑波大、東大、京大の教員がスパコンのアーキテクチャおよび並列プログラミングについて講義し、遠隔配信するプログラム講習会として、7月6日、7日に筑波大学での講習会を遠隔受信した。（表3.1.13 参照）

なお、公開可能な講習会資料は、スーパーコンピュータの利用者に限定してホームページで提供している。

3.1.3.9 システムの障害状況と保守

スーパーコンピュータシステムは、最先端の技術を導入し設計され、かつ、大規模な計算機であるために、ハードウェア故障の確率も高くなる傾向にある。スパコンの仕様策定段階でも耐故障性について検討しており、主要機能の冗長化はもちろん、HX600 の設計では、ホットスタンバイ・コールドスタンバイのノードおよび故障発生時の代替機能を要求仕様として、システム全体のサービスの継続性、安定性を確保している。

表3.1.14に2011年度のハードウェアの障害発生状況を示す。その他には、ネットワーク InfiniBand のケーブル、スイッチおよびストレージシステムの DISK 障害などを含む。HX600、M9000 は、ノード単位に停止し、部品交換後にサービスに組み込むことで保守を行っている。その他のハードウェアも DISK の障害、ケーブル不良などは、冗長化されており、活性状態で保守を行っている。

表3.1.15に、保守作業でサービスを休止した日時、休止時間を示す。システムの安定稼働や障害修正にとって保守作業は必要なことであるが、サービス休止が伴うので効率的な保守計画が必要である。2011年度は運用4年目を迎え、システムが安定してきていることから、年度初め、7月、10月、12月および年度末を定常の保守として

表 3.1.12：講習会実施状況

回	名称	講師・担当	開催日	出席者数（人）			
				教員	院生	他	計
1	UNIX/Linux 入門	相楽技術専門職員	5 月 11 日	3 (1)	6	7	16 (1)
2	Fortran 入門	池田技術職員	5 月 18 日	1	1	5	7 (0)
3	並列プログラミング講座・入門編	斎藤技術職員・富士通株式会社	5 月 19 日	1	8	6	15 (0)
4	Gaussian 入門	株式会社コンフレックス	5 月 25 日	1	5	4	10 (0)
5	Scigress 入門	富士通株式会社	5 月 26 日	1	2	3	6 (0)
6	MOPAC 入門	富士通株式会社	5 月 27 日	1	1	3	5 (0)
7	MATLAB 入門	工学研究科古谷栄光准教授	6 月 1 日	1	9	8	18 (0)
8	Simulink 入門	工学研究科加納学准教授	6 月 8 日	1	4	4	9 (0)
9	AVS 基礎	富士通株式会社	6 月 15 日	1	8 (1)	5	14 (1)
10	AVS 応用	富士通株式会社	6 月 16 日	0	7 (2)	2	9 (2)
11	並列プログラミング講座・入門編	山口技術職員・富士通株式会社	6 月 21 日	2	4	4 (1)	10 (1)
12	IDL の基礎と応用	アイティーティー・ヴィアイエス株式会社	6 月 23 日	1	8 (2)	3 (2)	12 (4)
13	ENVI の基礎と応用	アイティーティー・ヴィアイエス株式会社	6 月 24 日	1	7 (1)	3	11 (1)
14	MARC 入門	株式会社エムエスシーソフトウエア	6 月 29 日	1	5	6	12 (0)
15	LS-DYNA・eta/VPG 入門	株式会社富士通長野システムエンジニアリング	7 月 1 日	1	3	4	8 (0)
16	Patran 入門	株式会社エムエスシーソフトウエア	7 月 6 日	0	3	4	7 (0)
17	NASTRAN 入門	株式会社エムエスシーソフトウエア	7 月 7 日	1	3	2	6 (0)
18	並列プログラミング講座・初級編	中島浩教授	9 月 7 日	1	2 (1)	3 (1)	6 (2)
		岩下武史准教授	9 月 8 日	1	1 (1)	3 (1)	5 (2)
20	Fortran 数値解析入門	日本ニューメリカルアルゴリズムズグループ株式会社	9 月 28 日	1	4	1	6 (0)

() 内の人数は学外受講者の人数

表 3.1.13：T2K 連携講習会

回	名称	講師・担当	開催日	京大会場出席者数（人）			
				教員	院生	他	計
18	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2011 主催：筑波大学 遠隔地会場：東京大学，京都大学	朴泰祐教授 児玉祐悦教授 建部修見准教授 多田野寛人助教 高橋大介准教授 佐藤三久教授 (筑波大学)	7 月 6 日	2	1	0	3 (0)
			7 月 7 日	2	1	0	3 (0)

表 3.1.14：障害発生状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	2010年度	2009年度	2008年度
HX600	0	2	2	1	1	1	4	4	3	1	0	0	19	36	38	69
M9000	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	1	0	7	12	9	7
その他	8	6	4	7	9	8	12	10	12	10	6	2	94	68	53	31
計	8	9	6	9	11	12	16	14	15	11	7	2	120	116	100	107

表 3.1.15：2011 年度の保守日時とサービス休止時間

システム	開始		終了		サービス 休止時間 (h)
	月日	時刻	月日	時刻	
HX600, M9000	4月 1日(金)	0:00	4月 4日(月)	9:00	81
HX600, M9000	7月 5日(火)	9:00	7月 5日(火)	20:00	11
HX600, M9000	10月10日(月)	6:30	10月11日(火)	16:20	34
HX600, M9000	12月19日(月)	9:00	12月19日(月)	18:00	9

計 135

表 3.1.16：システムダウン障害発生日時とダウン時間および要因

システム	ダウン		復旧		ダウン 時間 (h)	要因
	月日	時刻	月日	時刻		
HX600, M9000	4月18日(月)	4:15	4月18日(月)	11:00	6.8	ファイルシステム障害
HX600, M9000	4月29日(金)	5:30	4月29日(金)	8:50	3.3	ファイルシステム障害
HX600, M9000	5月 4日(水)	5:40	5月 4日(水)	11:20	5.7	ファイルシステム障害
HX600, M9000	5月10日(火)	10:00	5月10日(火)	11:00	1	ファイルシステム障害
HX600, M9000	5月15日(日)	16:00	5月16日(月)	20:10	28.2	ファイルシステム障害
HX600, M9000	5月18日(水)	5:10	5月18日(水)	9:10	4	ファイルシステム障害
M9000	5月20日(金)	17:00	5月20日(金)	20:55	3.9	ファイルシステム障害
HX600, M9000	5月20日(金)	20:55	5月21日(土)	0:30	3.6	システム障害
M9000	9月22日(木)	17:15	9月22日(木)	22:15	5	ファイルシステム障害

計画し実施した。また、2012 年度より稼働する次期スーパーコンピュータシステムへのデータ移行のため、3 月 15 日で利用者へのサービスを終了した。

2011 年度のサービス終了日である 3 月 15 日までのサービス休止時間の合計は、HX600, M9000 とともに 135 時間となり、2010 年度の 96 時間、2009 年度の 104 時間と比較し増加している。この要因としては、年度初めの保守期間を 4 月 1 日から 4 日とし、通常の保守作業に加えて、2012 年度のシステム更新に向けて、ファイル資産の移行の事前検証および転送速度の計測を行ったためである。

2011 年度のシステムダウン障害の発生日時とダウン時間および要因を表 3.1.16 に示す。2011 年度のダウン時間は、HX600 が 52.6 時間、M9000 が 61.5 時間であり、2010 年度の 12 時間（HX600, M9000 とともに）と比較すると大きく増えている。これは、ファイルシステムおよびシステム制御ソフトウェアに起因する同一障害が 4、5 月に多発したことによるが、5 月 26 日に修正適用を行ったことで、以後は安定して稼働している。

システムのハード、ソフトウェアの障害、対策の状況などは、毎月システム状況報告会を開催し、点検、議論しているが、より敏速な情報、意見交換のためにメーリングリスト（以下、ML）を設置しており、2011 年度のメール件数は 384 であった。なお、深夜、休日に発生したシステムダウンなどの対応状況もこの ML で情報共有を行っている。

3.1.4 業務改善の取組み状況について

3.1.4.1 スーパーコンピュータの教育利用（試行）

これまで学術研究目的に利用が限定されていたが、2005年度からスーパーコンピュータを利用した授業を行えるように試行している。2011年度のスーパーコンピュータの教育利用状況を表3.1.17に示す。なお、情報学研究科が部局定額での利用を開始したことで、大半の学生は自身のアカウントを使用している。

表 3.1.17：教育利用

授業期間	講義名	担当教員	申請数
前期	シミュレーションプログラミング入門	矢作日出樹 特定准教授 木村欣司 特定准教授 岩下武史 准教授	10
前期	計算科学演習 A	木村欣司 特定准教授 矢作日出樹 特定准教授	3
前期	計算科学入門	中村佳正 教授 船越満明 教授 木村欣司 特定准教授 矢作日出樹 特定准教授 藤原宏志 助教	3
前期	ポケットゼミ並列数値計算のすすめ	吉川仁 講師	5
後期	スーパーコンピューティング特論	中島浩 教授 岩下武史 准教授	1
後期	シミュレーションプログラミング入門	木村欣司 特定准教授 矢作日出樹 特定准教授 岩下武史 准教授	26

3.1.4.2 スーパーコンピュータ試用制度

研究室のクラスタ、PC等で実行しているプログラム・アプリケーションを、利用申請を行う前にスーパーコンピュータで試してみたいという利用者向けに、2010年8月より開始したスーパーコンピュータ試用制度（お試しアカウント）の2011年度の申請は10件であった。このうち2件が試用期間終了後に一般の利用申請があった。

3.1.4.3 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）基本仕様策定への参画

文部科学省が2010年5月に行った革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築のための準備作業を行うコンソーシアム構成機関の公募に、東京大学（主管機関）、国立情報学研究所（共同事業参画機関）を中心に、北海道大学、東北大学、筑波大学、東京工業大学、名古屋大学、大阪大学、九州大学、理化学研究所と共に協力機関として参画している。

2011年度は詳細設計ミーティングが3回開催され、認証基盤、ユーザ支援、ストレージ、先端ソフトウェア基盤について検討を行った。なお、京都大学の詳細設計ミーティング出席者は中島教授、岩下准教授、正田技術職員である。また、2012年度のHPCIの本格段階に向けた環境構築のワーキングとして6回のミーティングを開催し、IdP、GSI-SSHからなる認証基盤の環境構築を進めている。京都大学のワーキングメンバーは、岩下准教授、平石助教、正田技術職員である。

3.1.4.4 T2K グリッドの構築と運用

T2K グリッドは、筑波大、東大、京大の3大学のT2K オープンスパコン間でのグリッド運用を実現するものである。図3.1.3にT2K グリッドの構成イメージを示す。

京大ノードは、HX600の代替ログインノードの一つをT2K グリッドのフロントノードとして設計し、このノードにSINET3、JGNのL2ネットワークを収容している。また、フロントノードに、グリッドミドルウェアGlobusおよびGfarm V2をインストールしている。gsisshによるシングルサインオン、Gfarmによるファイル共有を実現し、さらに、2008年度にGlobus Gramと京大システムのローカルスケジューラであるParallelnavi NQSのインターフェ

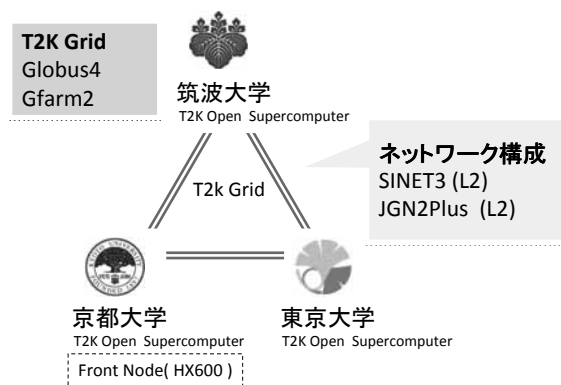


図 3.1.3：T2K グリッドの構成

イスプログラムを開発したことで、GRAM 経由での NQS へのジョブ投入に対応している。

3.1.4.5 コンピューティング事業の棚卸

2008 年度に実施された研究用計算機システムの監査を受けて開始した事業の棚卸を、引き続き毎月のコンピューティング事業委員会で行っている。

3.1.4.6 コンサルトメールの応答性解析

コンピューティング事業の棚卸、業務の可視化を図る目的で、コンサルトメールの応答性解析を行った。解析の対象は、consult@kudpc.kyoto-u.ac.jp に寄せられたプログラム相談に関するメールであり、回答は研究支援グループの技術職員が対応している。

図 3.1.4 は、2008 年度から 2011 年度までの相談メール発信時間を元に、その分布を求めたものである。2011 年度についても、2010 年度までと同様の傾向で、月曜から金曜日の勤務時間内が 67%，勤務時間外の 17:15 から翌朝 8:30 および土、日の相談が 33%あることが明らかになった。この相談メールの到着分布を見ると、勤務時間帯には講義、会議などがあるのでスーパーコンピュータの利用や相談を、まとまった時間が取れる勤務時間外あるいは休日に行う利用者が 3 分の 1 程度あることがわかる。

図 3.1.5 は、コンサルトメールが到着してから返信メールを発信するまでの応答性についての分析である。2011 年度も、2010 年度までとほぼ同じ水準の 77%を 24 時間以内に回答し、残りが 72 時間以内、72 時間以上で半々といった状況である。応答に要する時間には時間外、休日も含むため、72 時間以内の応答であれば問題はないと考えている。一方、72 時間を超えるものは障害調査など時間を要する相談などである。

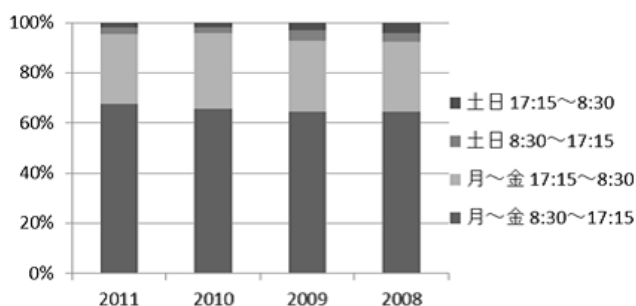


図 3.1.4：時間帯

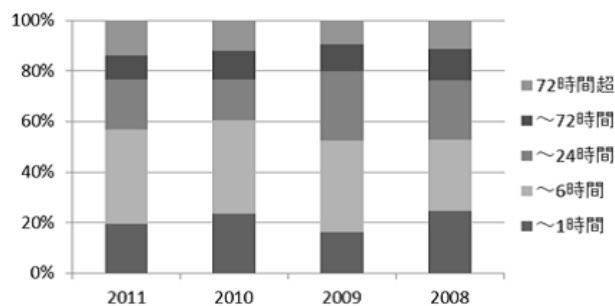


図 3.1.5：応答状況

3.1.4.7 利用者アンケート結果と分析

監査報告を踏まえ、2008 年度に開始した、「スーパーコンピュータの利用者の満足度アンケート」を 2011 年度も 10 月に実施した。今年度は、システム更新のため例年実施している 3 月のアンケートは見送った。アンケートは Web 上で実施し、回答数は 97 件であった。回答のうち 10 件は英語のアンケートフォームでの回答であった。

システムについての調査結果を図 3.1.6 に示す。システム性能（計算ノードのレスポンス、ログインノードのレ

スポンス)に関する項目では、高い支持があるが、「ファイルアクセス」の項目では低くなっている。

Web サイトについての調査結果を図 3.1.7 に示す。スパコンの利用申請やマニュアル等の情報を Web サイトで提供しており、「情報量」では支持を頂いたが、「情報の探しやすさ」という指標では支持が低く、システム更新に伴い予定している Web サイトの刷新で改善できるよう検討を重ねている。

プログラム相談に関する調査結果を図 3.1.8 に示す。やや不満、不満といった回答が少なく、高い評価を受けている。

アンケートでの満足度調査は、今後も年 2 回の実施を計画し、利用者要望の把握とともに業務の改善に役立てる事を考えている。

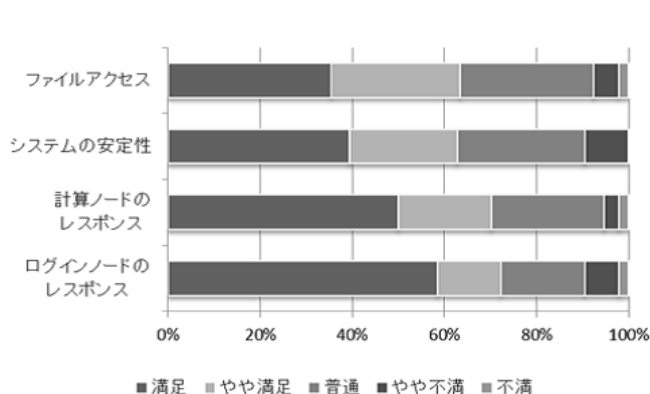


図 3.1.6：2011 年 10 月満足度調査（システム）

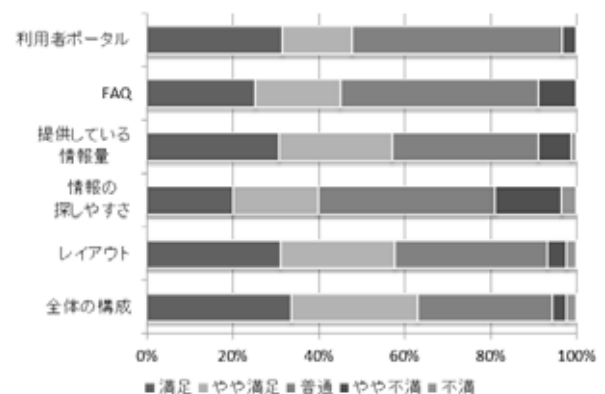


図 3.1.7：2011 年 10 月満足度調査（Web ページ）

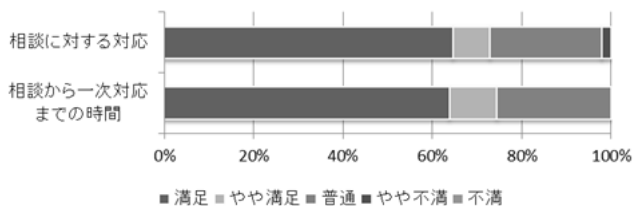


図 3.1.8：2011 年 10 月満足度調査（プログラム相談）

3.1.4.8 アプリケーションユーザコンソーシアムの設立

ISV アプリケーションは、ライセンス契約の関係上、契約外の機関が利用することは困難であるが、サイバネットシステム社との交渉の末、コンソーシアムを結成することで、ANSYS を複数大学のユーザが利用可能な形態で導入する方法について合意することができた。2011 年度は、スーパーコンピュータの機関定額を結んでいる、福井大学、豊橋技術科学大学、愛媛大学、鳥取大学、富山大学に京都大学を加えた 6 機関でコンソーシアム協定を締結した。

3.1.4.9 運用支援システムの開発

スーパーコンピュータの利用者管理等の業務支援を行うシステムは、スーパーコンピュータの調達に併せて 2008 年から運用しているが、次期スーパーコンピュータで見込まれる新たなサービス展開や他の共同利用センターとのグリッド運用、共同研究の受け入れなどに対応するため、運用支援システムとして再構築することとなり、2010 年度に行ったシステム設計に続いて、2011 年度はプログラム開発を行った。2012 年度より運用を開始する計画である。

3.1.5 次期スーパーコンピュータについて

3.1.5.1 仕様策定と調達

今回の調達では、学術情報メディアセンター、生存圏研究所、エネルギー理工学研究所、防災研究所の 4 つの組

組織が共同してスーパーコンピュータの調達をすることで合意し、調達および運用における効率化をはかっている。2010年7月にスーパーコンピュータシステム仕様策定委員会を設置し、仕様策定にあたっては、現在のスーパーコンピュータの利用状況の分析、利用者へのアンケート、最新の技術情報のリサーチを行い、調達の方針として、前回の方針である、1)「選定」から「創造」へ、2)最先端技術を京大に、3)高い価格・電力・面積／性能比、4)現有アプリの継続、5)他大学との協力、の5つの方針を継続し、さらに、6)さらなるオープン化の推進、7)電力性能比重視、8)総合評価でのベンチマーク性能重視を掲げて検討を行った。最終的な仕様は2011年8月11日に開示し、同年11月8日に開札を行った結果、Cray Inc. が落札した。

3.1.5.2 システム構成

次期スーパーコンピュータは、システム A、システム B、システム C の3種類および総ディスク容量 5PB の大規模ストレージから構成される。サブシステム A は、1 ノードあたり 32 コア、64GB のメモリを有する 940 台のノードが高速通信網で接続された MPP (Massively Parallel Processor) システムであり、ピーク演算性能 300.8TFlops、総メモリ容量 59TB の性能・規模を有する。サブシステム B は、1 ノードあたり 16 コア、64GB のメモリを有する 601 台のノードが高速通信網により接続されたクラスターで、研究室で利用されることが多い PC クラスターとの高い互換性が特長で、ピーク演算性能 242.5TFlops、総メモリ容量 38TB の性能・規模を有する。サブシステム C は、1 ノードあたり 32 コア、1.5TB のメモリを有する 16 台のノードが高速通信網により結合されたクラスターで、ノードあたりの巨大なメモリ容量が特長で、ピーク演算性能 10.6TFlops、総メモリ容量 24TB の性能・規模を有する。図 3.1.9 にシステム構成を示す。

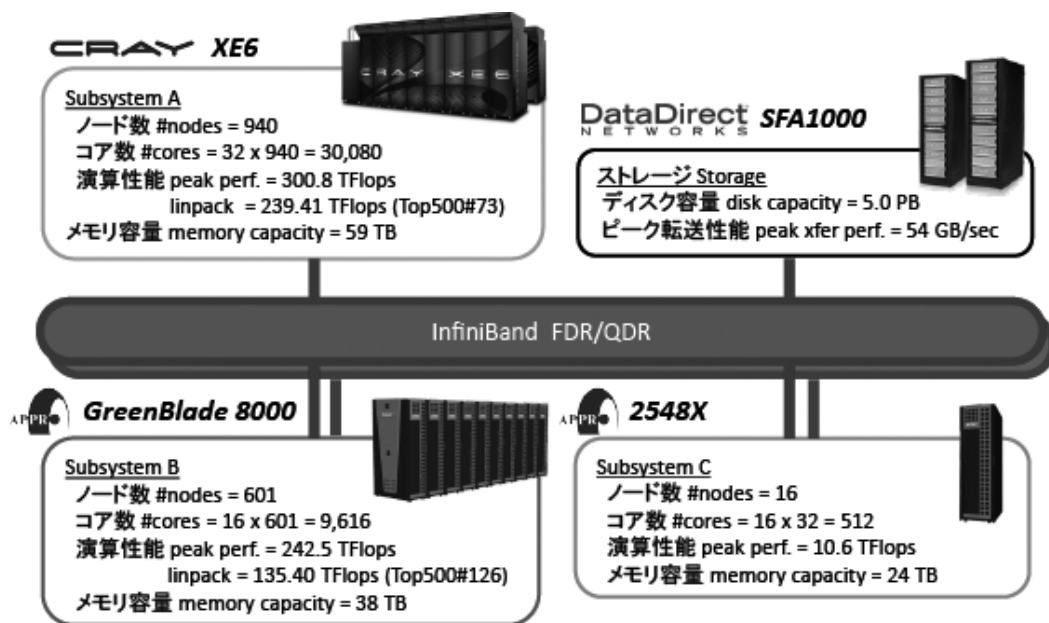


図 3.1.9：次期スーパーコンピュータの構成

3.1.5.3 運用に向けた負担金の改訂

2008 年より開始した、利用者が自分の研究に必要と見積もった計算資源を定額課金により提供する資源割当課金方式を継続し、次期システムの構成に合わせた負担額に改訂することで、利用者の負担軽減を図った。

サービスコースの体系については、個人利用で少額の予算であっても限られた計算資源や導入されているアプリケーションを利用できるエントリコース、個人利用で安価に並列処理を行うためのパーソナルコース、個人やグループで大規模な並列処理が行えるグループコース、スパコンを研究室のクラスターと同様に利用可能な専用クラスター、期間を限定して大規模な計算処理が行える大規模ジョブの5種を継続して提供し、多様な利用者のニーズに応えるようにしている。

3.1.6 業務の実績について

3.1.6.1 業務成果の対外発表

研究支援グループでは、業務成果の論文執筆、発表を積極的に行っており、2011年度は次の対外発表を行った。

- ・池田健二，疋田淳一，斎藤紀恵，相楽真太郎，山口倉平，平野彰雄：ベンチマークによる Xeon X5670 と Opteron 6174 プロセッサの性能評価，第 33 回全国共同利用情報基盤センター研究開発連合発表講演会 2011 年 11 月

3.1.7 今後の業務改善の計画について

3.1.7.1 スーパーコンピュータ利用環境および利用者支援体制の整備，充実

スーパーコンピュータシステムの更新に向け，オープンソフトウェアの導入，整備による利用環境の整備に加え，利用者支援として，システムの利用に関する Tips，ドキュメントの充実および情報の検索性について改善をはかる。

3.1.7.2 業務の可視化，効率化への取組み

コンピューティングサービスは，高度計算基盤整備および高度利用者支援を担っており，その職務および業務はルーチン的な作業は少なく，全ての業務をワークフロー化することは困難であるが，引き続き業務の遂行に必要な技術職員個々のスキルアップを図るとともに，業務成果の可視化を検討する。また，定期的に業務の棚卸しをすることで，業務体制の見直しやドキュメント化を進める。

3.2 情報教育支援サービス

情報教育支援サービスでは教育用コンピュータシステムの運用を中心に情報教育を支援するサービスを所掌している。現行の教育用コンピュータシステムは2007年2月に更新されたものであり、2011年度で運用は最終年度（5年目）にあたり、2012年3月に新システムに更新された。本サービスではシステムの更新作業と昨年度に続いてシステムの運用の安定稼働を目指して活動した。

3.2.1 サービス概要

情報教育支援サービスは教育用コンピュータシステム（以下「本システム」という）の運用を中心に本学における情報教育を支援する以下のサービスを展開している。

- ・授業や自習に利用するパーソナルコンピュータ端末（以下「PC 端末」という）を提供するサービス
- ・利用者に電子メールの利用環境を提供するサービス
- ・持ち込み PC を学内ネットワークに接続する情報コンセントサービス
- ・学内の他のシステムへの認証機能の提供
- ・コース管理システム WebCT を提供する学習支援サービス

PC 端末を提供するサービス 各学部設置されサテライトと呼ばれている端末室と、オープンスペースラボラトリ（以下「OSL」という）と呼ばれる人環・総人図書館、附属図書館、船井交流センター、学術情報メディアセンター（以下「本センター」という）南館、北館に設置されている自習用端末室およびコラボレーションスペースラボラトリ（以下「CSL」という）と呼ばれる本センター北館に設置されているグループワーク用端末室に、合計約1,300台のPC 端末が分散配置されており、授業や自習に利用されている。PC 端末設置場所を表3.2.1に示す。利用者に Windows と Linux という2つの異なるオペレーティングシステムの利用環境を提供するために、各PC 端末に Windows XP 上で動作する X-Window ソフトを用いて、遠隔の Linux サーバにログインして利用する方法をとっている。

表 3.2.1：サテライトおよび OSL・CSL PC 端末設置場所

サテライト	PC 端末設置場所	サテライト	PC 端末設置場所
総合人間学部	総合人間学部棟 1206	文学部	L312
教育学部	2 階サテライト、4 階サテライト	法学部	208/209
経済学部	法経 3 番教室、310 演習室	理学部	6 号館 208/209, 210
医学部	解剖センター 2F 実習室	医学部	人間健康科学科 1F 端末室
薬学部	情報処理端末室	工学部	物理系校舎 124, 230
工学部	工学部 3 号館端末室 1, 端末室 2	農学部	W222, W228
本センター南館	マルチメディア演習室 (203, 204, 303)	桂キャンパス	工学研究科電気系図書室
OSL・CSL	PC 端末設置場所	OSL・CSL	PC 端末設置場所
人環・総人図書館	2F 閲覧室	附属図書館	3F 情報端末エリア
本センター南館	OSL	本センター北館	OSL・CSL
桂キャンパス	船井交流センター E- スタディールーム		

情報コンセントサービス 利用者が持ち込み PC に UTP ケーブルを接続し ECS-ID とパスワードによる認証後、学内ネットワークに接続するサービスを提供している。情報コンセントにはネットワークスイッチ自身に認証機能が付加されたものを導入し、附属図書館3階閲覧室に24席、本センター南館1階に8席、一部のサテライトにも導入している。

学習支援サービス(CMS コース管理システム) コース管理システム Blackboard Learning System(WebCT)を導入し、Webブラウザを使って授業の運営における教員と学生の活動を支援するサービスを提供している。主な機能として、授業資料の配布、学生からの課題提出、小テストなどが利用できる。

認証機能の提供 本システムの ECS-ID とパスワードによる利用者認証機能を全学認証システムの統合 LDAP を経由して学内の他のサービスに提供している。

本年度に提供しているサービスは以下の通りである：

SSH ポートフォワードおよび PPTP (VPN) の認証サービス (KUINS)：KUINS が運用している SSH ポートフォワードサービスおよび PPTP サービスによるネットワーク接続。

SMTP-auth の認証サービス (KUINS)：KUINS が運用している認証つき SMTP サービスに提供している。このサービスは 2007 年 12 月より運用が開始された。

教室予約システムの認証サービス (遠隔講義支援サービス)：遠隔講義支援サービスが運用している教室予約システムに認証を提供している。

情報セキュリティ e-Learning の認証サービス (情報セキュリティ対策室)：情報セキュリティ対策室が運用している情報セキュリティ e-Learning の認証を提供している。2006 年度は試験稼動であったが、2007 年度には本格稼動に移行し、全学の構成員が受講を義務付けられた。

電子ジャーナルの認証サービス (図書館機構)：図書館機構では契約している電子ジャーナルにアクセスする際に利用者を認証する方法が採用された。このシステムに本システムの側から利用者認証を提供している。このサービスは 2007 年 3 月 12 日より試験運用が開始され、同年 6 月 1 日より本格稼動している。

MyKULINE の認証サービス (図書館機構)：図書館機構の利用者ポータル MyKULINE に対して利用者の認証を提供している。このサービスは以前より提供されていたが、2007 年 4 月より本システムによる認証に切り替えられた。

全学生共通ポータル：全学認証基盤構築の一環として、学生向けの全学的な情報サービスをシングルサインオン連携する全学生共通ポータルが 2008 年度に導入された。これに対して認証サービスを提供するとともに本システムの電子メールサービスもシングルサインオン連携に参画している。

3.2.2 サービス提供の体制

本システムの業務は

- ・情報部情報基盤課共同利用支援グループ共同利用担当（南館窓口、2 名）が事務窓口として、
- ・同課教育支援グループ（7 名、内 2 名は、遠隔講義支援サービス業務を主に担当）が運用管理業務や技術的事項について、および
- ・学術情報メディアセンター情報教育システム研究分野の教員（3 名）が運営方針全般、技術的事項や企画調査などについて

担当している。

さらに、ティーチング・アシスタント (TA) のべ 24 名が全学共通教育の経費で雇用され OSL での利用者の支援のため勤務した。またオフィス・アシスタント (OA) として本学学生によるアルバイト 3 名を雇用し、運用管理業務補助のため勤務した。勤務時間数は、TA が約 100 時間 / 週、OA が約 10 時間 / 週であった。

情報環境機構運営委員会の下に、教育用コンピュータシステム運用委員会が設けられ、本システムやサテライトの運用、技術的な事項と利用に関わる広報を扱っている。同委員会は学内の関連部局の委員を含めて構成されており、年に 1-2 回の開催となっている。2011 年度は 2011 年 7 月 28 日と 2012 年 1 月 30 日に開催され、システムの運

用状況、予算の執行状況、CMS コース管理システムや自習用コンピュータシステムの運用状況、次期教育用コンピュータシステムの調達等についての要望や進捗状況の報告および審議が行われた。

3.2.3 サービスの提供状況

ここでは情報教育支援サービスが提供しているサービスについて 2011 年度の利用状況を概観する。

利用者の登録状況 2011 年度の利用者の登録状況と ECS-ID の新規交付数を表 3.2.2 に示す。本サービスの主たる利用者は学部学生であり、授業との関連から 99% の学生が ECS-ID の交付を受けている。2009 年 4 月より学部学生が履修登録の際に利用する KULASIS も全学生共通ポータルを通じて、ECS-ID を利用するため学部 1 回生のほぼ全員が ECS-ID を取得しており、これとともに学部学生全体の交付率は 100% に近づいている。

また大学院生の ECS-ID の取得も毎年増加している。増加の理由として、大学院の授業にも教務情報システム KULASIS の利用が始まったこと、研究室や専攻単位での電子メールの運用が年々難しくなり本システムのメールを利用する事例が多く見られること、大学院生の場合は、学部段階からメールを継続的に利用するケースが増えていること、電子ジャーナルの利用に ECS-ID が必要なこと、全学生共通ポータル（2008 年）の導入など、ECS-ID が本学での学生生活に必須のものとなりつつあり大学院生についても高い交付率となってきた。

一方、従来 ECS-ID でのみ認証を行っていたサービスのうち、電子ジャーナルなどいくつかのサービスが教職員グループウェア用 ID（以下「SPS-ID」という）でも利用できるようになった。また教職員用のメールサービス「全学メール」が 2010 年度より運用開始された。このため大半の教職員にとって ECS-ID は必要性が低下しており、SPS-ID が利用可能な教職員に対しては、ECS-ID から SPS-ID への移行を推奨している。これにより、教職員の ECS-ID 取得率は 52% に減少した。

ECS-ID の交付については、現システムのレンタル終了に伴い、2012 年度より全学認証基盤の下で交付の体制やワークフローの大幅な見直しを実施する。

表 3.2.2：2011 年度 ECS-ID 交付状況

利用資格	学部学生	大学院生	教職員	その他	合計
新規登録	3,030	1,217	21	757	5,025
登録者数	13,388	9,100	3,630	1,954	28,072
在籍数（概数）	13,537	9,282	6,900	—	—
2011 年度交付率	99%	98%	52%	—	—
2010 年度新規登録	3,015	1,268	54	798	5,135
2010 年度交付率	99%	97%	59%	—	—
2009 年度交付率	99%	96%	64%	—	—
2008 年度交付率	99%	93%	65%	—	—
2007 年度交付率	98%	88%	64%	—	—
2006 年度交付率	97%	77%	46%	—	—
2005 年度交付率	96%	63%	26%	—	—

演習室、サテライトの利用状況 本システムの PC 端末が設置されている本センター南館内の演習室とサテライトは、概ね情報処理教育などの授業に利用されている。本センターで把握しているこれらの施設の利用状況を表 3.2.3 に示す。サテライトは設置されている学部によって、その規模（PC 端末台数）や施設（ビデオプロジェクターの有無など）が必ずしも当該学部の授業に適するとは限らないことや、情報処理教育以外の通常の授業にも利用可能な設置形態をとっているところ、自習用の利用を認めているところなど状況はさまざまである。一方、本センター南館内の演習室は全学共通教育科目を優先して割り当てる運用形態を取っているが、先の理由などから学部の専門教育科目での利用や教室数が不足気味の語学学習（CALL）での利用なども行われることもある。

また、本センター南館のマルチメディア演習室では、平日の授業終了後や夏期休暇、年度末などの休暇期間での一時的な利用（以下「スポット利用」という）を受け入れている。利用状況は表 3.2.3 のとおりである。スポット

利用は、平日は主に講習会に、休暇期間中は集中講義などの専門教育や高度な講習会に利用されている。これは、PC 端末が十分な台数備えられ、学外者にも利用可能な設備を備えた施設のニーズの増加を示していると考えられる。2011 年度は、年度末に教育用システムの更新を行なったため、スポット利用は減少している。

表 3.2.3：演習室・サテライト占有利用状況（コマ数）と演習室スポット利用状況

	部屋数	2008 年度		2009 年度		2010 年度		2011 年度	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
本センター南館 マルチメディア演習室	3	39	25	45	39	35	34	37	29
各学部サテライト	19	106	140	97	132	98	119	90	135
合 計	22	145	165	142	171	133	153	127	164
演習室スポット利用		553.5 時間		617.8 時間		612 時間		552 時間	

PC 端末利用状況 端末系のサービスの利用状況では PC 端末の稼働状況、プリンタの稼働状況、ファイルサーバの使用容量などがシステムの運用状況を把握する上で重要な指標となる。

2011 年度は表 3.2.3 に示す通り、授業での利用が概ね例年通りであったが、スポット利用が昨年度よりも減少した。一方、延べログイン数について見ると図 3.2.2 (a) に示すようにここ数年は安定しており、例年通りのログイン数であることが分かる。ピーク時を見ると、6 月に約 7 万回ログインしており、授業利用のない土日を含めて 1 日当たり約 2,200 回ログインしていることになる。PC 端末は合計で約 1,300 台であることから高い稼働状況であるといえる。来年度より教育用コンピュータシステムは新システムとなるため、PC 端末利用状況については今後も注意深く見ていく必要がある。

本センター南館 OSL の土曜開館 学術情報メディアセンター南館では建物警備を導入して土曜日にも OSL を開館している。2011 年度の土曜の利用状況を図 3.2.1 に示す。

利用状況は漸減傾向にある。その理由は明確ではないが、PC を所有しネットワークに接続できる環境を持った学生が増えたことや、附属図書館 OSL の利用が考えられる。今後、利用数の推移を見ながら土曜開館の運用の検討が必要であるが、一方で、土曜日に本センター南館講義室や演習室の利用があることにより、土曜日に OSL を開館することで建物警備の担当者が常駐することは別の効果もある。

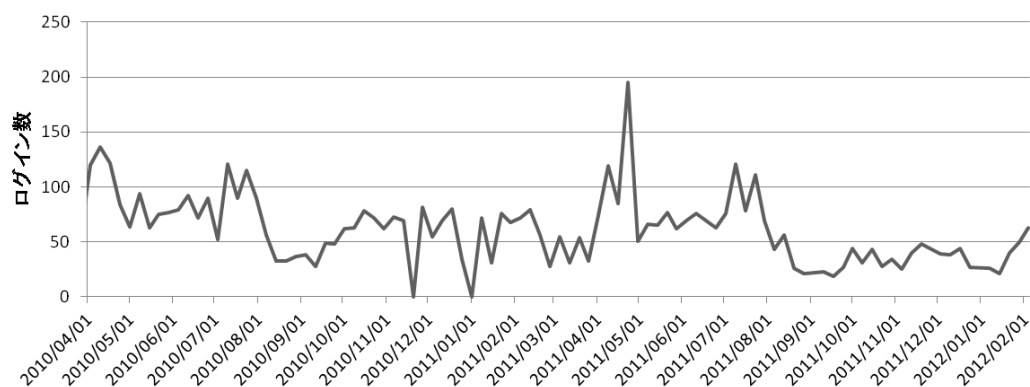


図 3.2.1：土曜日の本センター南館 OSL 利用状況

プリンタ利用状況 プリンタの利用はシステムの運転経費に直接影響を及ぼすため、利用者に配慮しつつ効果的な利用を促して経費の有効利用を行うことが求められる。2007 年度より、年間印刷枚数の上限値を 200 枚に制限し、上限を超過した利用者は課金プリンタを利用する運用体制となった。2008 年度以降の非課金プリンタの印刷枚数は、ほぼ同じ傾向を示している（図 3.2.2 (c)）。

アクティブな利用者におけるプリンタの利用状況を検討するために 2011 年度中に 1 度でもログインした記録のある利用者 16,680 人の中から一時利用コード利用者を除いた 16,537 人について印刷枚数の分布を図にしたものが

表 3.2.4：年度ごとの印刷枚数

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011
印刷枚数上限値（枚）	500	200	200	200	200	200
総印刷枚数（枚）	2,250,116	1,250,029	1,219,599	1,242,272	1,255,735	1,076,540

表 3.2.5：月ごとの印刷枚数

2011 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	2012 年 1 月	2 月	合 計
93,034	124,382	138,603	178,893	48,034	28,310	102,760	99,843	90,036	144,750	27,895	1,076,540

図 3.2.2 (d) である。この図より、年間印刷枚数が 10 枚以下の利用者（主に電子メールや認証サービスのみを利用していると考えられる）が 35%であることがわかる。一方、191 枚以上の利用者は 6%を占め、昨年度と同じく多数の利用者は制限枚数に達しておらず、200 枚の出力制限は妥当であると考えられる。

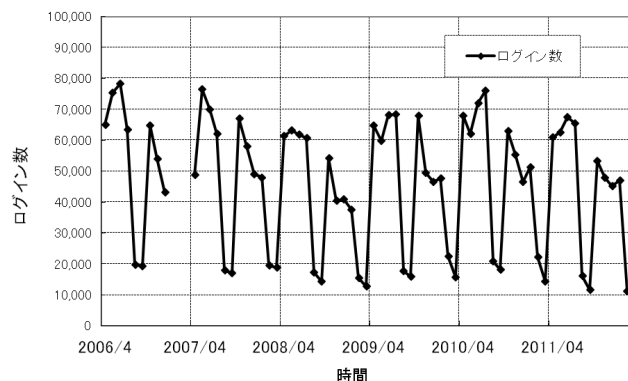
大量の印刷は単に用紙やトナーなどの資源浪費につながるだけでなく、その供給、管理などの業務負荷にもつながる。印刷枚数の大幅低減はその意味で効果が大い。なお、制限枚数限度近くまで印刷している利用者は多数ではないものの一定数存在している。利用状況等についてのさらなる調査・検討も今後の課題である。

ファイルサーバ利用状況 ファイルサーバの利用量について、利用者のホームディレクトリの容量を図 3.2.2 (b) に示す。ホームディレクトリに割り当てられているディスク容量 2,200Gbyte のうち、2011 年度末の時点での使用量は 1,799Gbyte となり、82%を占めている。2008 年 5 月時点の使用量が 825Gbyte であったが、年々増加傾向にあり、2009 年 11 月に 1,610Gbyte まで増加した。2009 年 11 月より 2010 年 3 月まで、利用者一人あたり保存できる上限 100MByte を超えた利用者への警告メールを継続的に送信した事により、ファイルサーバの利用量は減少に転じた。2010 年 4 月より新入生の利用開始とともに、使用量は増加に転じた。2010 年度は 10 月と 2 月に、2011 年度は断続的に警告メールの送信を行い、その都度使用量が減少した。2011 年度末に導入された新システムでは、ファイルサーバの大幅な拡張を行うと共に、システムの利用可能な制限を導入した。

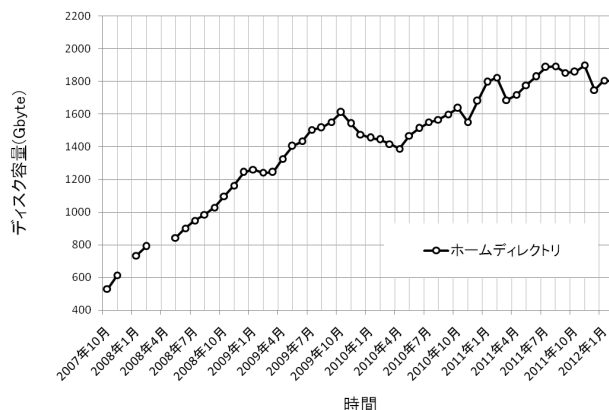
ネットワーク系サービス利用状況 表 3.2.6 に情報コンセントの利用状況を示す。情報コンセントについてはネットワーク接続の容易性や安全性などに配慮した情報コンセント機能を持ったネットワークスイッチを設置してサービスを行っている。情報コンセントサービスは附属図書館と本センター南館エントランス、一部のサテライトで利用可能である。2008 年度は附属図書館での利用が減っているが、これは 2008 年 9 月中旬から 2009 年 3 月末に附属図書館の館内改装工事ための利用休止したことによるものである。図書館の改装期間中を除いて情報コンセントの利用は年々増加傾向にあったが、2010 年度から利用量は減少に転じた。学内のオープンスペースでのネットワーク接続については KUINS が運用するオープン設定された KUINS III や無線 LAN アクセスポイントから PPTP 接続で利用する方法もあり、特に無線 LAN のアクセスポイントがかなり多く設置された。利用者がこちらのサービスに移行しているものと考えられる。業務効率を高めるため、ネットワークへの接続サービスを KUINS に集約し、情報コンセントは 2011 年度末のシステム更新時に廃止した。

表 3.2.6：情報コンセントログイン数

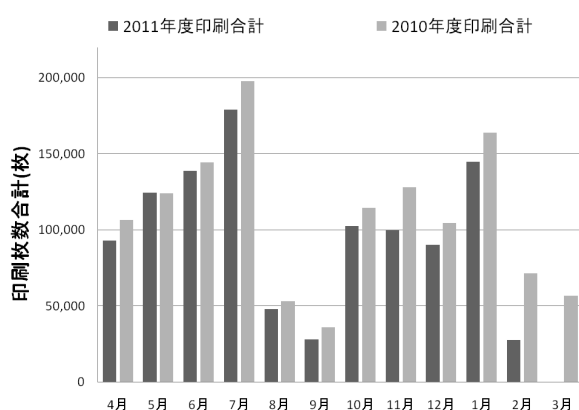
年	2011										2012		2011 年度 合計	2010 年度 合計	2009 年度 合計	2008 年度 合計	2007 年度 合計
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2						
附属図書館	392	439	437	535	312	250	281	282	365	416	156	3,865	4,913	5,642	3,193	7,556	
本センター南館	196	143	177	158	94	44	119	67	72	61	31	1,162	2,255	2,657	1,341	782	
サテライト	179	153	183	223	114	157	241	135	106	68	0	1,559	747	971	1,361	842	



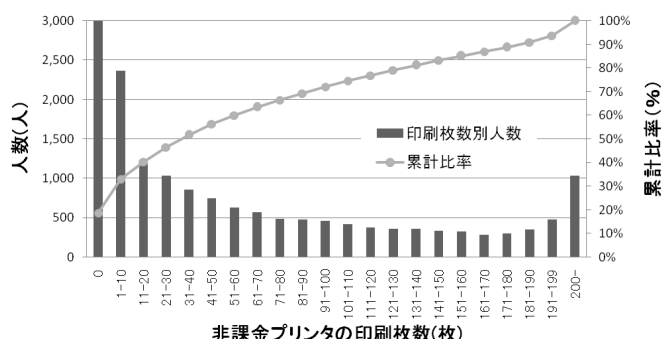
(a) PC 端末のベロログイン数



(b) ファイルサーバ使用量



(c) 月次プリンタ印刷枚数



(d) 印刷枚数の分布

図 3.2.2：PC 端末，ファイルサーバおよびプリンタ利用状況

学習支援サービス（CMS コース管理システム）の利用状況 学習支援サービス（CMS コース管理システム）は、情報環境機構運営委員会の「教育の情報化タスクフォース」において導入を検討してきた。2009 年度より情報学研究科と共同で BlackBoard 社の BlackBoard Learning System（WebCT）Campus Edition について、利用者数 25,000 のライセンスを導入しシステムの構築を行ってきた。2009 年度の前期は情報学研究科を主な対象に試験運用し、同年度後期から情報学研究科について本格運用を実施した。学習支援サービスシステムは、教務情報システム KULASIS と学生、教員、科目（5 つの学部と 7 つの大学院）のデータを連携し、学習支援サービスシステムにおける登録業務の自動化により業務量削減を図っている。2011 年度末に科目データの連携拡大のため導入検討中であった 5 部局へ再度導入確認を実施し、2012 年度より 1 つの学部・大学院が加わることとなった。

2011 年度の学習支援サービスにおける開示科目状況を表 3.2.7 に示す。昨年度と比べ開示科目数が減少するなど

表 3.2.7：学習支援サービスにおける開示科目状況

	(2009 年度合計)		(2010 年度合計)		(2011 年度合計)	
学部・研究科	登録科目数*1	開示科目数*2	登録科目数*1	開示科目数*2	登録科目数*1	開示科目数*2
情報学研究科	454	11	571	11	690	6
全学共通科目	2445	31	2653	32	2719	34
その他	2292	6	2550	22	2399	14
合計	5191	48	5774	65	5808	54

*1 は、該当年度において学内各部局や担当教員より学習支援システムへの科目登録を了承された科目数である

*2 は、該当年度において *1 の科目より担当教員が学習支援サービスを学生に向けて公開した科目数である

利用が伸びていない点が問題である。

導入以来の課題であった同システムのログイン失敗の調査を実施し、原因は性能確保のため2ノード構成でシステムを構築しているが、そのために導入した負荷分散ソフトウェアに問題があることが確認された。現在、応急処置として1ノードによる運用で不具合の回避を行っている。しかしながら根本的な復旧対応を検討している。

サービスごとの利用状況 利用者種別とサービスごとの利用状況を表3.2.8に示す。調査は2011年10月に行い、この間にいずれかのサービスを一度でも利用した人について、利用したサービスの割合を表している。PC端末は、学部学生が主な利用者であるが、大学院生、その他（学生）の利用も多くみられる。理工系の研究科では大学院生は研究室の情報環境を利用すると考えられるが、文科系の研究科の学生についてはPC端末の利用も多いものと考えている。

また、電子メールはどの身分でも一様に利用されており、特に学部学生、大学院生の半数が利用していることがわかる。ただし、その利用頻度などは多様であり、新入生アンケートの結果などでも示されているが、日常的には携帯電話を主たる電子メール環境としている学生も多い。一方、上回生、大学院生などでは就職活動や研究活動で電子メールの利用が本格化している。また、教職員の利用は電子メールと電子ジャーナルが中心である。以前より、電子ジャーナルと電子メールの利用を目的として、多くの教職員がECS-IDを取得してきた。2009年9月より、教職員はSPS-IDでも電子ジャーナルにアクセスが可能となっており、また、2010年度より教職員向けにSPS-IDを使ったメールサービスも開始されている。電子メールについては前年度に比べ教職員の利用が低下しているが、職員の電子ジャーナル利用はまだ多い。SPS-IDへの移行をさらに進める必要がある。

表3.2.8：サービスごとの利用状況（2011年10月1ヶ月間）

（単位：%）

身分	利用登録数	PC 端末	プリンタ	電子メール	情報 コンセント	電子 ジャーナル
学部学生	13,386 名	59	63	58	3	10
大学院生	9,083 名	18	11	45	2	59
常勤教員	2,862 名	2	3	21	0	62
常勤職員	763 名	2	4	19	0	13
その他（教職員系）*1	802 名	10	8	34	0	37
その他（学生系）*2	624 名	28	21	26	0	29
その他（その他系）*3	648 名	21	17	15	0	34

*1 は、非常勤講師、非常勤職員、名誉教授、学術振興員等が含まれる

*2 は、研究生、聴講生、科目等履修生、特別研修生等が含まれる

*3 は、外郭所属、派遣職員等が含まれる

3.2.4 システムの運用・管理状況

ECS-ID 交付ワークフロー ECS-ID は教育用コンピュータシステムの利用のみならず、教務情報システム KULASIS をはじめとする全学的な認証サービスに利用されており、迅速な登録が求められている。

図3.2.3に年度当初の学部新入生の登録状況を示す。2007年度より、ECS-IDの発行は学籍番号に対応する仮パスワードをあらかじめ用意しておき、講習会受講後に仮パスワードを手渡し、即座にマルチメディア演習室やOSLで利用登録を行えるようにした。さらに、講習後の登録作業用に演習室を確保するなどの工夫も加えた。これにより講習から実際の登録完了までの時間が大幅に短縮されている。なお、高等学校での教科「情報」の履修などが進んでいないものの新入生の利用登録の現場では、大文字の入力方法がわからないためパスワードを入力できないなどの問題を抱える利用者が少なからずおり、適切なガイドなどの工夫も行っている。

障害 2011年度のシステム停止を表3.2.9に示す。2011年度はメールや学習支援サービス（WebCT）、利用登録、端末サービス等に関していくつか障害が発生した。

特に端末サービスの障害が多く、9件発生した。2011年11月28日、12月13日、12月28日、2012年3月7日

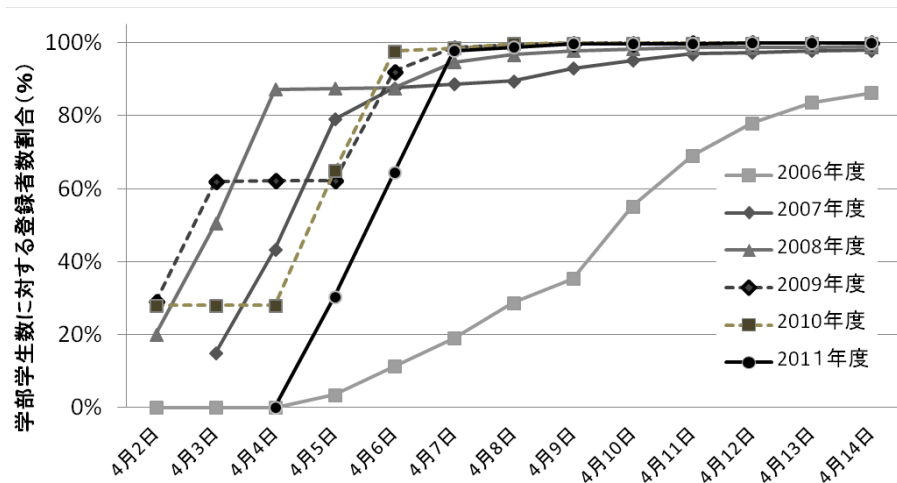


図 3.2.3 : ECS-ID 登録状況 (学部新入生)

は同一の障害であり,一部サテライトで印刷が利用出来なくなった. 端末サービスは定期的に自動セキュリティアップデートを行っている. 一部端末で正常にセキュリティアップデートが終了せず, 利用者が端末を起動するとセキュリティアップデートの続きが始まる不具合が発生した. そのため, 2011 年 10 月 18 日から 2012 年 2 月 15 日の長期の間, 手動でセキュリティアップデートを行う運用を行った. これは, 教育用コンピュータシステムは 5 年間のレンタル期間が終了することから, サーバ等の老朽化による不具合が多く発生したためである.

メールに関しては 2011 年 4 月 21 日から 2011 年 4 月 28 日の間, メールを受信障害発生した. 2011 年 4 月 21 日, 6 月 6 日はアクセス障害が発生し, メールを利用出来なかった.

学習支援システム (WebCT) に関しては, 1 件障害発生した. 2011 年 4 月 5 日から 4 月 11 日の間, 一部利用者

表 3.2.9 : システム停止状況

日時	時間帯	停止サービス	理由
2011 年			
4/ 5(火)	8:30~4/11(月)17:30	学習支援サービス	サーバ障害
4/21(木)	15:15~4/28(木)17:00	メール	サーバ障害
4/21(木)	15:15~19:15	メール	サーバ障害
5/ 2(月)	1:30~10:40	利用登録, 端末サービス一部アプリケーション	サーバ障害
5/20(金)	10:00~12:05	端末サービス	サーバ障害
5/20(金)	17:00~17:30	端末サービス	サーバ障害
6/ 6(月)	11:25~13:00	メール	サーバ障害
10/18(火)	8:30~2/15(水)8:30	端末サービス	メンテナンス
11/18(金)	17:00~11/21(月)10:00	学習支援サービス	メンテナンス
11/18(金)	17:00~12/12(月)11:05	学習支援サービス	メンテナンス
11/28(月)	17:15~18:05	端末サービス	サーバ障害
12/13(火)	9:55~10:15	端末サービス	サーバ障害
12/28(水)	15:25~16:05	端末サービス	サーバ障害
2012 年			
1/18(水)	18:30~1/19(木)10:00	端末サービス	サーバ障害
2/23(木)	17:05~2/24(金)8:30	学生用メール	サーバ障害
3/ 7(水)	18:00~19:00	端末サービス	サーバ障害
3/19(月)	16:00~16:30	端末サービス	サーバ障害

がログイン出来なかった。また、2011年11月18日から12月12日の間、セキュリティ対策のため、緊急停止ならびに学外からのアクセスを制限する運用を行った。

このような障害はいくつか発生したが、更新後、4年あまりの実運用を経て予防、回避、検出と復旧などの対応がかなり取れるようになってきており、概ね安定したサービスが提供できるようになってきている。次年度より新システムとなるが、旧システムでの実運用を経て得た経験を元に、新システムでも安定したサービスが提供できるよう努める必要がある。

3.2.5 利用者支援業務の状況

ここでは情報教育支援サービスの利用者支援業務の状況を概観する。本システムにおける利用者は大きく3つに分かれる：

- ・PC 端末などを利用して授業を受けたり自習したりする学生
- ・演習室などを利用して授業を行う教員
- ・サテライトや OSL の設置など、本システムの利用者を支援していただいている他部局の職員

以下、これらの利用者に対する支援業務の状況を述べる。

ECS-ID 交付講習会の実施 本システムでは新規に ECS-ID を取得する学生に ECS-ID 交付講習会の受講を義務付けている。その内容はシステムの紹介や利用上の注意事項であり、特に最近、種々の問題が生じているネットワーク利用について、約 40 分程度という限られた時間ではあるが必要な事項を伝える重要な機会となっている。

ECS-ID 交付講習会の開催状況を表 3.2.10 に示す。4 月は新入生を中心に多くの利用者に ECS-ID を交付する必要があるため、約 1 週間にわたって 1 日に 1 ～ 5 回の ECS-ID 交付講習会を実施した。ECS-ID 交付講習会は、4 月以外は 3 月を除いて月に 1 回開催している。3 月は教育用コンピュータシステムの更新作業のため、交付講習会を開催していない。

教育用コンピュータシステムの更新に伴い、ECS-ID は学生アカウントという名称となった。学生アカウントは、京都大学の IT サービスを利用するためのアカウントであるため、今後の講習会のあり方や実施内容などを検討して行く必要がある。

表 3.2.10：ECS-ID 交付講習会開催状況

年	2011									2012			合計
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
南館, 日本語	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		42
南館, 英語	1						1						2
桂キャンパス	1												1

多様な形式での ECS-ID 交付講習会の実施 2011 年度も外国人留学生の入学者が多い 4 月と 10 月に国際交流センター、研究国際部留学生課の協力のもと、英語による ECS-ID 交付講習会を実施した。また日本語での講習会の実施においても、講習時に英訳資料を配布するとともに和文のスライドと英文のスライドを並行して投影するなどの配慮をしている。

また 2011 年度も工学研究科附属情報センターの支援を受け、4 月 15 日に桂キャンパスで ECS-ID 交付講習会を開催し 40 名の参加があった。

さらに在職しながら学位取得を目指す社会人博士後期課程の大学院生や遠隔キャンパスに所属する大学院生についても ECS-ID が必須のものとなってきているが、これらの学生は時間の都合上、本センター南館で実施している講習会には出席しにくい状況にある。

このことに配慮して、Web を閲覧して ECS-ID 交付講習会と同等の講習を受講できる仕組みを開発し 2005 年 11 月より運用を開始した。2011 年度の利用数は表 3.2.11 のとおりである。Web 講習は社会人博士後期課程の学生などに限定しているが、その他の事情により講習会に出席することが困難な場合もあり、指導教員に理由の提出を求めたうえで Web 講習を認めている。

表 3.2.11：Web 講習会受講者数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
2011 年度 受講者数	12	6	2	1	1	0	14	3	2	1	2	0	44
2010 年度 受講者数	17	6	1	0	1	1	13	3	3	3	1	3	52
2009 年度 受講者数	21	6	3	5	2	0	8	2	3	3	1	1	55
2008 年度 受講者数	10	3	9	4	1	2	6	2	2	-	-	3	42

なお、社会人博士課程学生の受入れ、専門職大学院の設置、国際交流の一環としての短期の留学生の受入れなど、本学が提供する教育プログラムは多様化しているが、情報環境機構など学内の情報基盤を提供する組織にこのような教育プログラムの特性などが予め伝えられることは少なく、現場の対応が後手に回りやすい。IT の利用が教育プログラムの展開において不可欠となってきた中で、新たな利用者に適切に対応する IT ガバナンスの体制構築が求められる。

桂・宇治キャンパスでの ECS-ID 事務作業一部委託 桂キャンパス工学研究科附属情報センターおよび宇治キャンパスの附属図書館宇治分館で ECS-ID に関する事務作業を一部引き受けていただいている。具体的には、京都大学発行の身分証を持つ教職員の利用申請、利用継続、利用再開の受付作業である。

マニュアルの発行 2011 年 3 月末に、平成 23 年度版「学生のための情報環境活用マニュアル」(A4 108 ページ)を 5,000 部および同マニュアルの英語版 500 部を発行した。同マニュアルより本システムの紹介に加えて教育推進部や図書館機構の協力も得て KULASIS での履修登録、電子ジャーナルや MyKULINE の利用といった学生が PC を使ったシステムを利用する際に必要となる情報を統合したマニュアルとなっている。

平成 24 年度版は、教育用コンピュータシステムの更新に伴い PC 端末の利用および電子メールサービスに関する記述を大幅に改定し、2012 年 3 月に A4 108 ページ、日本語版を 5,000 部と英語版 700 部を作成した。

問い合わせなどへの対応 利用者を支援する業務としては OSL に配置した TA による各種質問等への回答、学内共同利用担当での、ユーザーが忘れた ECS-ID の検索やパスワードの再設定、電子メールによる質問等への回答などがあり、その状況を表 3.2.12 に示す。

表 3.2.12：窓口等における利用者への対応状況

年	2011										2012			2011 年度合計	2010 年度合計	2009 年度合計	2008 年度合計	2006 年度合計
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
ECS-ID 忘れ	149	19	22	20	11	13	34	20	15	9	8	1	321	455	713	787	1,209	
パスワード忘れ	107	19	17	10	24	11	23	20	11	7	7	2	258	541	875	836	1,452	
電子メールでの 問い合わせ	167	52	84	82	65	62	123	54	123	65	115	179	1,171	902	1,402	1,127	941	
OSL の TA への 質問	498	320	322	312	141	91	285	241	253	313	80	269	3,125	3,374	3,740	3,185	4,469	

例年同様、新学期 4 月の ECS-ID 忘れ、パスワード忘れが多い。TA への質問も、4 月度が突出して多く、新年度に利用を開始する新入生等からの質問によるものと考えられる。問い合わせの状況を 2009 年度と比べると電子メールでの問い合わせと OSL の TA への質問には減少傾向が見られる。これは ECS-ID などの定常利用による利用者の慣れ、システムの安定稼働、マニュアルの整備や Web での的確な情報提供などの業務改善によるものと考えられる。2 月および 3 月の問い合わせ数が増大しているが、これは教育用コンピュータシステムの更新により、端末利用に関する質問が増加しているためである。

4 月期は問い合わせが多数発生するため、窓口業務がこれに忙殺されている。2012 年度は教育用コンピュータシステムの更新、学生用メールシステムおよび ECS-ID の運用が大きく変わるため、問い合わせが増大するものと予

測される。

授業の支援 一般利用者の支援とともに重要なものが演習室を用いた授業の支援である。その内容としては、PC 端末へのソフトウェアの新規導入やバージョンアップが主なサービスである。その状況を表 3.2.13 に示す。2007 年度前期はシステム更新直後であるため、導入したソフトウェア数が他の学期に比べて多くなっている。2012 年 3 月に行われる、教育用コンピュータシステムのシステム更新によって、業務量の増加が予想されるため、2011 年度後期は利用者からの新規ソフトウェア導入受付を停止し、セキュリティアップデートのみの更新とした。そのため 2011 年度後期は他の学期に比べて数が少なくなっている。

ソフトウェアの新規導入については導入の検証や導入したディスクイメージの配信などにかなりの時間を要するため、サービスの利用可能性とともに適切な導入スケジュールを周知することが重要である。そこで、本システムを用いた授業を担当している教員への照会とともに、本システム運用委員会や各学部の教務事務にも照会事項を連絡し、より一層の周知を図った。なお、さまざまなソフトウェアの導入により現システムのハードディスクの残量が厳しくなっており、一部ソフトウェアを外部のネットワークドライブへ退避させた。

表 3.2.13：学期ごとの PC 端末へのソフトウェア導入数（新規およびバージョンアップ）

年度	2007 年度				2008 年度				2009 年度				2010 年度				2011 年度			
学期	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
OS	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L
数	65	27	19	4	19	3	11	4	23	0	18	0	14	0	12	1	18	0	7	0

W は Windows, L は Linux を示す

一時利用コードの発行 公開講座、セミナーなどで一時的に教育用コンピュータシステムが利用できる一時利用コードの発行を行っている。一時利用コードの発行状況は表 3.2.14 のとおりである。前年度と比較し 2010 年度は発行回数がやや減少し、発行した利用コード数は、約 0.8 倍となった。しかしながら、発行回数そのものが著しく減少している訳ではないことから公開講座、講習会、セミナーや学会の開催における PC 端末の利用が大学の教育研究活動の中で多面的に広がっている予想される。これを踏まえて整備された PC 端末群とその柔軟な利用環境のニーズに応えている。

表 3.2.14：一時利用コード発行回数

	発行回数	発行した利用コード数
2011 年度	90	1,781
(2010 年度)	90	2,397
(2009 年度)	109	2,874
(2008 年度)	117	3,671
(2007 年度)	59	2,866
(2006 年度)	56	1,286

外国人利用者の支援 留学生など日本語でのコミュニケーションが難しい利用者も増加してきている。特に日本語を前提としない教育プログラム K.U.Profile の開始などもあり、英語での利用者支援は業務上の重要な課題となっている。本サービスでは以下のような点で外国人利用者への配慮を進めている。

- ・ ECS-ID 交付講習会の英語での開催や英文資料の提供
- ・ 英文マニュアルの発行
- ・ 電子メールなどでの各種案内の和英併記

引き続き以下のような事項に取り組む予定である

- ・ Web サイトの英文化。現在、広報教育委員会で Web サイトの英文化を進めており 2011 年度に現在 Web で提供している情報の多くを英文化して提供した。しかしながら、2012 年度には、2011 年度末に更新する次期シ

システムに向けて改修予定である。

- ・英語での利用環境の提供。現行の教育用コンピュータシステムの PC 端末は日本語 Windows でサービスを提供しているが、2011 年度末に更新する次期システムでは利用者自身が言語を選択できる PC 環境を提供する予定である。

学習機会の提供 毎年度実施している新入生に対するアンケート調査の結果から新入生にはプログラミングなどの学習ニーズがかなり高いということが分かり、Java などのプログラミングの講習会を開催するなど学習機会の提供という形でサービスの改善に努めている。2011 年度に開催したプログラミング講習会を表 3.2.15 に示す。2010 年度に開催したプログラミング講習会の中でニーズの高いものを中心に講習会を行った。さらにプログラミング講習会で実施しているアンケートの中で特にニーズが多かった Excel VBA の講習会を実施し、3 日連続の開催でそれぞれ 20 名強の参加があった。講習会受講者数は 2010 年度と同等であり、継続してプログラミングなどの学習ニーズが高いことが分かる。講習時のアンケートから講習内容、方法については良好な評価を得ている。

表 3.2.15：プログラミング講習会

講習会名	講師（所属）	開催日時	受講者数（名）
Java で学ぶはじめてのプログラミング	喜多（学術情報メディアセンター）	5/9, 5/10, 5/11	37, 35, 31
LaTeX によるレポート・論文作成入門	喜多（学術情報メディアセンター）	5/30, 5/31, 6/1	18, 17, 18
Visual Basic で体験する Windows プログラミング	岡本（情報学研究科）	6/22, 6/23, 6/24	18, 19, 12
統計処理システム R 入門	津田（情報学研究科）	6/27, 6/28	22, 24
Excel VBA 入門	岡本（情報学研究科）	10/5, 10/6, 10/7	21, 22, 21

その他の協力 今年度も医学部での Computer-Based Testing（CBT）に協力し、PC 端末への CBT ソフトウェアの導入と削除等のサポートを行った。2011 年度は 2012 年 2 月に医学部サテライトで実施された。医学部サテライトには PC 端末が 110 台設置されているが、CBT 受験者の人数がこれを上回るため、持込 PC を医学部サテライト内に設置して不足分を補って実施された。また、日本材料学会の有限要素講習会のため、今年度もソフトウェアの導入サポートを行い、2011 年 8 月に学術情報メディアセンター南館 203 演習室で実施された。さらに、今年度は脳卒中専門医 CBT 試験に協力し、2011 年 11 月に医学部サテライトで実施された。

3.2.6 業務改善への取り組み

電子メールによる全学的速報サービス 本学では電子的な手段により構成員に緊急な、あるいは周知を要する事項を伝達する手段は確立されていない。到達性の限界は認識した上で、教育用コンピュータシステムを利用して、本システムの利用登録者（学生、一部の教職員）に緊急を要する事項、周知を要する事項について、同報メールの送出サービスを試行的に実施している。

使用電力測定装置の設置 本センター南館における電力量の測定は全館の総容量であり、各事業における電力量の把握ができていない。2009 年度のセンター長経費の手当てを受けて、本センター南館の教育用コンピュータシステムに要した電力を明らかにするため、09 年 11 月下旬に電力測定装置を主要な電源回路ごとに設置した。2009 年 12 月からの月ごとの電力量（空調電力を除く）は図 3.2.4 のとおりである。2011 年 11 月から計算機室の電力消費量が増大している。これは、教育用コンピュータシステムの更新に伴うシステム構築作業のため、新旧のシステムのサーバーを並行して稼働させたためである。

スマートコンセントを利用した省エネの研究への協力 2011 年 4 月から 2012 年 3 月までの間、京都大学と富士通株式会社は省エネに繋がるマネジメントシステムの研究を目的として、電力センサー内蔵のスマート電源タップ（スマートコンセント）を活用したエネルギーマネジメントに関する実証実験を実施した。情報教育支援サービスからは人員 1 名が参加し、附属図書館 OSL および学術情報メディアセンター南館 OSL 東に配置された教育用コンピュー

タ 154 台のエネルギーデータの収集に協力した。

省電力化への取り組み 東日本大震災に伴い、平成 23 年度の夏季は電力需給状況が厳しくなることが予想されたため、全学的な節電プログラムに基づき、情報教育支援サービスでも以下の節電対策を実施した。

- ・ 不要なサーバの停止および縮退運転
- ・ OSL、演習室、廊下の照明減光
- ・ OSL および演習室のディスプレイの減光
- ・ 北館 CSL の閉室

夏季休業期間中（8 月および 9 月）は利用頻度の低くなるサーバの縮退運転や利用しない OSL、演習室、CALL 教室の完全停止、待機機器のダウンを行い省電力化を図った（図 3.2.4）

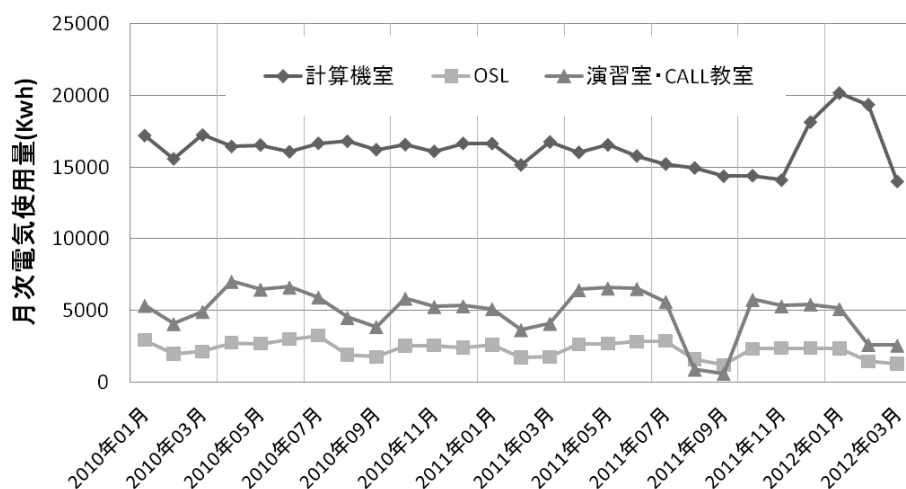


図 3.2.4：月次使用電力量

2011 年度学部新入生へのアンケート 2010 年度に引き続き学部新入生にアンケートを実施した。2006 年 4 月から普通科高等学校で教科「情報」を履修した学生が入学してきた教科「情報」は A、B、C という 3 科目からの選択による必須科目となっており、入学してくる学生の情報面での学習歴は多様であることが推測される。そこで高等学校での情報系科目の履修状況、コンピュータのスキル、情報セキュリティ、情報倫理、学生の学習ニーズを調査した。アンケートは ECS-ID 交付講習会を受講に来た新入生全員に対して実施した（回収率 99.5%）。

情報の履修状況はこの 3 年間で同一の傾向があった。すなわち、情報 A、B、C にかかわらず 1 年生での履修が最も多く、2 年生、3 年生の順に減少する。また、情報 A が 4 割程度と履修者数が多く、情報 B、情報 C の順に減少する。

PC の保有状況の傾向は同じだが、徐々に個人専用の PC が増えている。本年度は保有携帯電話の種別を尋ねた結果、従来型携帯電話が圧倒的に多数であったが、スマートフォンが約 2 割いた。インターネット接続は携帯電話ネットワークを用いた接続が 1 割程度いる傾向が続いている。インターネットの利用をサービス別に見ると Web メールや専用メールソフトを使ったメール利用と動画共有サービスの利用が多い傾向にあった。

ウィルス対策および OS 更新の傾向は昨年度とあまり変わらないが改善傾向にある。情報倫理教育の状況も傾向は同じだが、全般に学校で学ぶようになってきている。

全般にスキルアップ、レベルアップが見られ高校での情報教育の取り組みの進展も伺えるが、一方で未履修状況などは改善されず、情報セキュリティも実践面では不十分である。むしろ入学する学生のレベルが多様化しつつあるのではないかと考えられ、現場での対応もそれを考慮しなければならない。

同様の調査を 2012 年度以降も継続し、推移を観察する必要がある。

雇用した TA 用のスキルアップ OSL で勤務する TA について勤務の質的向上のために次年度の新規採用の TA 向けの講習会を開催し、年度ごと改訂した TA 用マニュアルを配付している。また TA 席に業務に関連する数種類の雑誌を配置し空き時間に閲覧できるようにしてスキルアップを図っている。2011 年度は 2012 年 3 月末に 2 回開催し、

新規 TA は全員参加で継続 TA は 9 割以上の出席率であった。

3.2.7 教育用コンピュータシステムの更新

システム更新業務の概要 これまで稼働させてきた教育用コンピュータシステムは平成 24 年 1 月末でレンタル期間が終了することからシステム更新（平成 24 年 3 月 1 日納入）を行った。更新に関する主要な事項を以下に列挙する。以下、これまで稼働させてきたシステムを「旧システム」、更新後のシステムを「新システム」と呼ぶ。

単独での調達：旧システムでは更新時期、レンタル期間の近かった附属図書館のシステムと合同調達を行った。このことは、両システム間で認証系を統合するなど、全学認証基盤整備の先駆けとなる効果はあったが、一方で大規模な端末群が中心の教育用コンピュータシステムと図書館業務のために専用ソフトウェアが中心の図書館システムの性格がかなり異なり、合同調達は応札できる業者を制限しがちであること、両システムに関連する業務の繁忙期が異なり、納入時期と繁忙期の調整を独立に行いたいことから、再度、調達を分離して行うこととなった。

レンタル期間：授業回数の確保などの点からアカデミックカレンダーが窮屈になってきており、従来の 2 月 1 日の更新では更新前の端末群の演習室への展開が難しいと判断した。このため、旧システムのレンタル期間を 1 ヶ月延長したうえで、新システムのレンタル開始を平成 24 年 3 月 1 日とした。新システム自身のレンタル期間は従来と同様 5 年間である。

レンタル金額：調達金額については大学当局より 10% 以上の減額要請があった。調達内容の絞込みと複数社が応札可能な仕様の策定により最終的なレンタル金額は 5 年間の総額で約 4.5 億円と大幅な減額を実現できた。

新システム設計の概要 新システムの設計においては、調達金額の減額に対応しつつ、教育ニーズへの対応と現場での運用効率の改善を目指して以下のような点に配慮して設計を行った。

メールシステムの廃止：2011 年 12 月から Microsoft 社が運用する Live@Edu 上に新たに学生用のメール環境を構築したことにともない、新システムでは利用者向けのメールサービス環境の調達は不要とした。

ネットブート型端末の展開：旧システムでは個々の端末が HDD を内蔵し、これに起動イメージ（雛形）を配信する形で運用されていた。このような運用はシステムの更新時に雛形の配信作業が伴うため、端末のディスクイメージの柔軟な変更が行えないとともに、HDD イメージの破損時には個々の端末に配信を行う作業を要し、運用業務を圧迫していた。すでに自習用コンピュータシステムとしてネットブート型の端末構成を一部先行導入していたが、この経験に基づいて新システムでは全端末をネットブート方式に切り替えた。その際、自習用コンピュータシステムでの評価をふまえて端末に内蔵された HDD をブートイメージのキャッシュとして使うことにより起動時間の短縮と起動イメージ配布用のサーバの台数削減などを行った。またネットワーク構成や起動イメージの管理方式も改善し、起動時間の縮減とより柔軟な起動イメージ管理を行えるようにした。

ネットワーク系サービスの廃止と統合：旧システムで運用していた情報コンセントは KUINS の無線 LAN アクセスポイントが拡充したことから廃止した。また旧システムでは独自運用していた端末からの Web アクセスに対する Proxy サーバについても KUINS のサーバを利用する方式に切り替えた。これらは調達コストの低減をもたらすとともに、情報環境機構内での業務を整理することを通じて利用者にとっての利便性とサービス提供側の業務効率を改善することにもなっている。

全学認証系との連携：旧システムは全学認証基盤の構築前に導入されたものであるため、旧システムが学生用アカウント（ECS-ID）の起点となっており、学生用アカウントの認証と教育用システムサービスの利用認可が一体化されていた。新システムでは全学認証基盤の認証の起点として認証と認可を分離する方式とした。また、学生用アカウントの管理については、管理システムを本調達に含めて全学認証基盤のうち学生用アカウント管理を担う設計とした。また、教職員については SPS-ID でログイン可能とした。

端末数の拡充：新システムの調達にあたっては旧システムの導入後、学術情報メディアセンター北館の OSL 構築などに自習用コンピュータシステムとして導入した端末を併せて更新するとともに、サテライト演習室を設置している学部等へのヒアリングを通じて要望に沿った形で端末台数を 1,301 台から 1,369 台へ拡充した。なお医学部の解剖センターについては、学部で調達した端末と一体運用してきたが引き続きこの体制を維持するため医学部で導入している端末の更新をお願いした。

多国語対応：外国人留学生の増加、英語での教育プログラムの開始に配慮して、OS レベルから日本語と英語を選択できるようにした。

印刷時のカード認証と課金プリンタの廃止：学術情報メディアセンター南館や附属図書館などに設置されている OSL では多数の利用者がプリンタを利用し、印刷のとり間違えや放置などが問題になっていた。新システムでは印刷時に IC 学生証で利用者を認証して印刷する方式を導入しプリンタ利用における安全性と効率性の改善をはかった。また旧システムでは利用者の多様な印刷ニーズに応えるため課金型のプリンタを導入した。しかしながら、PDF ファイルを印刷する機能を持つ複写機が現れたことから、そのような複写機 2 台を京都大学生協同組合の店舗に配備することをお願いした上で、課金型プリンタを廃止した。

リモートデスクトップ型端末サービス機能の導入：教育用コンピュータシステムとして提供しているデスクトップ環境を普通教室や宇治、桂など遠隔キャンパスからでも利用できるようにすることを目指して、リモートデスクトップ型端末サービス機能を導入した。

省エネルギー：サーバ、端末ともに省電力型の機種を選定し、消費電力の大幅な削減を目指した。特に教育用の端末は授業期間外には殆ど使われなくなるため、端末やエッジスイッチの待機電力の削減にも配慮した。

新システムの諸元 新システムは競争入札により日本電気株式会社が落札した。新システムの諸元は以下の通りである。

- ・サーバ：NEC 社製 Express5800/ECO CENTER, 2CPU (6Core) × 20Node
- ・ストレージ：88 Tbyte
- ・ネットワークスイッチ：CISCO 社製
- ・端末：NEC 社製 Express5800/51Mb-S, 1,366 台, NEC 社製 Express 5800/51Lg, 3 台
- ・プリンタ：XEROX 社製 DocuPrint 5060, 4 台, DocuPrint 3100, 25 台
- ・ネットブート環境用ソフトウェア：Citrix Xen Desktop / Windows 7

3.2.8 2012 年度以降の課題

学生用メール環境の移行や教育用コンピュータシステムの更新とそれに伴う ECS-ID の発行手順の変更などがあり 2012 年以降、さまざまな課題に取り組まなければならない。主なポイントを以下に挙げておく。

新しい運用体制への対応：従来は本サービス全般を教育用コンピュータシステム運用委員会が所掌してきたが、今、運用委員会としては全学メールシステム運用委員会、認証システム運用委員会がそれぞれ学生用メール、学生アカウントを所掌する。一方、運用実務の体制は従来どおりの事務系、技術系職員組織で対応する。新体制での運用をより効果的かつ効率的に実施することが求められている。

学生用メール等への移行促進 旧システムから継続的に稼働させているメールシステムの終了に伴い、学生用メール、教職員メールへの利用者の移行を進めるとともに、旧システムのメールアドレスからの転送サービスの運用を開始しなければならない。

ECS-ID 発行、管理業務の改善：ECS-ID については発行の手順が 2012 年度より大幅に変わる。このため発行、管理業務については、学生アカウント講習会の位置づけを含めてその運用実務を継続的に改善してゆく必要がある。

新システムの稼働の安定化：新システムについては全面的にネットブート方式を採用したほか、さまざまな新機能も盛り込んでいる。稼働を安定化させ運用業務を効果的で効率的なものにしてゆくとともに、新機能が所期の目的を達成できるようにサービスを設計していく必要がある。

コース管理システムの利用促進と更新：学習支援サービスとして導入しているコース管理システム WebCT については、導入時の不具合などがようやく解消したが、次期のシステムへの以降を具体化すべき時期となっている。今後、利用を促進するとともに次期の CMS の検討、移行を計画、実施しなければならない。

3.3 語学教育支援サービス

3.3.1 サービス内容

全学的な外国語教育の支援サービスとして、CALL システム運用委員会を組織して、学術情報メディアセンター南館内に、CALL 教室や CALL 自律学習（自学自習）環境を整備して、全学共通教育を中心に提供している。各語学実習 CALL 教室には、教員卓 PC と 56 台の学生卓 PC、ならびに AV システムが設置されており、それらは CALL システムで管理されており、主に外国語の授業に利用されている。学生卓 PC にはヘッドセットマイク、フォンや CCD カメラなどの各種周辺機器が付属している。それに加えて、学生卓 2 台につき 1 台の共有のモニター（センターモニター）が設置されている。教員卓 PC には学生卓 PC と同様の設備の他に、各種 AV 機器（DV、VHS、DVD、Blu-ray、Digital 8、カセットテープ、CD、MD）が設置されており、それらの映像や画像は、教室にあるプロジェクタ（背面投影型 2 基、大型プロジェクタ 1 基）やセンターモニター、学生卓 PC のディスプレイへ出力することが可能である。

CALL 教室の各 PC や AV 機器は、コースマネジメントシステム（CMS、あるいは学習管理システム（LMS））の一種である Calabo（キャラボ）を用いて管理ができる。このシステムを用いることで、学生への資料の配付や回収、AV 資料の呈示、出席履歴の取得、学生卓 PC との連携などが容易にできる。授業での具体的な使用例としては、教員が用意した DVD 映像をセンターモニターに再生して、学生にリスニングをさせ、その内容を教員が配付した資料に記入させたのちに回収するというような使用方法や、発音が上手な学生をモデルとして、その音声を他の学生卓の PC に配信するというような使用方法が挙げられる。

2012 年度にレンタル計算機のリプレイスを予定しており、本年度は新システムの設計を行った。基本的な設計は上述の現システムを踏襲している。主な変更点は、PC の OS が WindowsXP から Windows7 になったこと、LMS Calabo2000 から CalaboEX になったことである。

現在は自律学習（自学自習）用の CALL 環境として 16 台の自律学習用 CALL 端末を、学術情報メディアセンター南館 1 階のオープンスペースラボラトリー（OSL）に用意している。この端末には、CALL 教室と同一の教材を中心とした教材がインストールされており、授業履修の有無に関わらず自由に利用することができるよう配慮されている。新システム導入により OSL 全てのマシンに CALL 教材がインストールされることとなり、どの端末でもイヤフォンさえ用意すれば自習用に外国語学習ができるようになった。CALL 教材の電子化、e-ラーニング化も進めており、総合人間学部サテライト等でも自習用 CALL 教材の利用が可能になるなど、学生の自律学習（自学自習）がより一層充実するように整備をはかった。

また、CALL 教室の維持・管理・運営とは別に、本学学生の外国語運用能力の向上を目指して、各外国語部会の先生方と密接に協力しながら、質の高いマルチメディア外国語教育支援 CALL 教材の作成を行っている。学術情報メディアセンター・語学教育支援システム研究分野のスタッフが、初修外国語の先生方と協力して、中国語、ドイツ語、スペイン語、留学生用日本語等を中心に 25 レッスン（課）分相当以上の CALL 教材作成及び作成支援を行った。

本サービスの内容には、これらの CALL 教材の作成・CALL 教室を利用した授業の支援並びに CALL 自習環境の保守・管理、教員や TA を対象とした講習会の実施が含まれる。具体的には、語学教育 CALL システム及び CALL 自習用環境の構築、管理、運用、授業担当教員・TA のサポート等が含まれる。なお、管理、運用の対象となる端末の本年度、来年度の詳細を、表 3.3.1、3.3.2 にそれぞれ示す。

表 3.3.1：語学教育支援サービス管理対象端末数（平成 23 年度）

設置場所	OS	端末数
301 号室	WindowsXP	56 (学生), 2 (教師)
302 号室	WindowsXP	56 (学生), 2 (教師)
OSL CALL 自律学習用端末	Windows Vista	16
CALL 控室	WindowsXP	2
304CALL 開発室	WindowsXP	48 (学生), 2 (教師)

表 3.3.2：語学教育支援サービス管理対象端末数（平成 24 年度）

設置場所	OS	端末数
301 号室	Windows7	56 (学生), 1 (教師)
302 号室	Windows7	56 (学生), 1 (教師)
304CALL 開発室	Windows7	20 (学生), 1 (教師)

3.3.2 サービスの提供体制

語学教育支援サービスは、学術情報メディアセンター・教育支援部門・語学教育システム研究分野の教員である教授・壇辻正剛、助教・坪田康の管轄下に TA（各 4～6 時間／週）がローテーションで CALL 控室に待機しながら CALL 教室のトラブルの対処等に当たっている。CALL 控室の日報を教育支援グループにも回覧し、技術職員との協力をはかっている。

また、情報環境機構運営委員会の下に、CALL システム運用委員会が設けられ、委員による意見交換を行うと共に、CALL 教室の時間割配分の検討や原案作成などを実施している。さらに分科会形式で CALL 教材の開発・検討も行っている。

3.3.3 サービスの提供状況について

2011 年度に語学実習 CALL 教室（301 号室、302 号室等）で行われた授業の時間割を表 3.3.3 に示す。語学教育支援サービスとして、これら授業における機器操作の支援、発生するトラブルの対応、教材のインストール支援、その他全般的な支援を行っている。

表 3.3.3：CALL 教室時間割

		1	2	3	4	5
月	301 (Win)			e- ラーニング試行	e- ラーニング試行	
	302 (Win)			赤松 中国語 II	クラヴィッター ドイツ語 II	
火	301 (Win)		河崎 ドイツ語 II	河崎 (前) 言語科学基 礎論 I	加藤 英語 I	加藤 英語 I
	302 (Win)	道坂 中国語 II	トラウデン ドイツ語 II	道坂 中国語 I	大木 フランス語 I	江田 中国語 I
水	301 (Win)	黄 中国語 I	黄 中国語 I			黄 中国語 I
	302 (Win)	赤松 中国語 I	赤松 中国語 I	クラヴィッター ドイツ語 II	江田 中国語 I	江田 中国語 I
木	301 (Win)	進藤 英語 I	進藤 英語 I	加藤 英語 I	ドイツ語 e- ラーニング対応	ドイツ語 e- ラーニング対応
	302 (Win)	道坂 中国語 I	赤松 中国語 I	道坂 中国語 I	平塚 フランス語 I	河崎 中国語 e- ラーニング対応
金	301 (Win)			壇辻 実践応用言語学 入門	壇辻 言語文化基礎論	
	302 (Win)			清水 ベトナム語	湯浅 ドイツ語 II	湯浅 ドイツ語 I

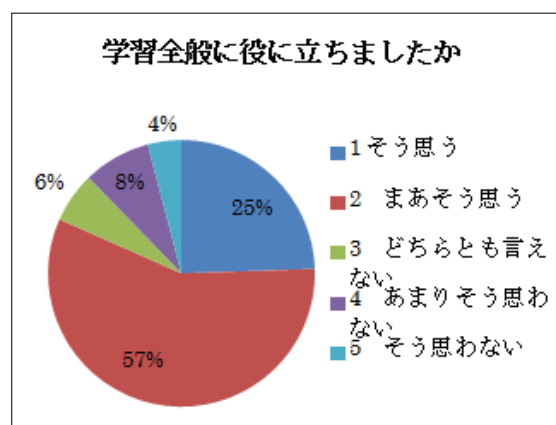
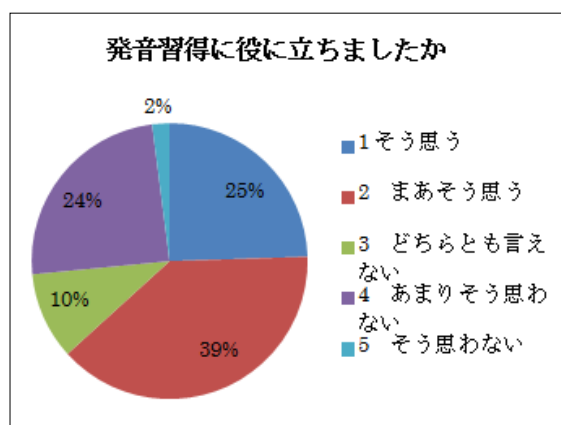
上記表 3.3.3 の他にも CALL システム運用委員会の委員の教員を中心にして、CALL 開発室で開講されている次世代型教育を視野に入れた実験的な CALL 関連授業や e-ラーニングによる外国語教育などが行われている。これらを含めて、支援している授業コマ数は半期で 50 コマ、通年で 95 コマに上る。また、受講学生者数も半期で 1,494 名、通年では、のべ 2,676 名に上った。また、支援外国語も拡大しており、法人化以前の平成 15 年度には開講数がゼロであった中国語 CALL 授業も平成 23 年度には半期 16 コマ、通年 31 コマも開講されるようになった。

また、全学に対する外国語教育の支援として、教員や TA を対象として、CALL 教室に導入されているコースウェア・アマネージメント (CMS/LMS, 学習管理システム) を利用した AV 機器の操作や、学生卓の一括操作や CALL 教室のパソコンの基本操作についての講習会を開催している。2011 年度前期は CALL 教室利用者講習会を 4 月 6 日に第 1 回を開催し、4 月 7 日に第 2 回、第 3 回、第 4 回を時限を変えて開催した。開催日に来られなかった参加希望者には個別に講習を行った。

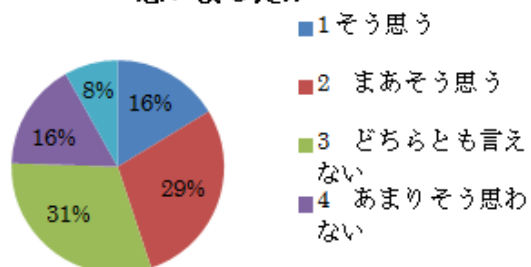
2009 年度後期から始まった自律学習型授業を、2011 年度はさらに拡大・発展し、中国語 IA, IB (実習)、中国語 IA, IB (文法)、ドイツ語 IA, IB (実習)、ドイツ語 IA, IB (文法)、スペイン語 IA とし、中国語部会、ドイツ語部会の先生方を支援しながらその充実をはかった。この自律型学習は e-ラーニングを用いて行う形式のものであり、ガイダンス時に、e-ラーニングサーバーへのアクセス方法や学習方法などについて解説を行なった。2011 年度のガイダンス実施日について下記に記す。また、中国語 IA, IB (実習) では半期で 3 回 (2 クラス x 前期、後期であわせて 12 回) の試験時には毎回立会い技術サポートも行った。

4 月 12 日	(前) ドイツ語 IB (文法) 再履修クラス	奥田教授
4 月 13 日	(前) 中国語 IA (文法) 再履修クラス	阿辻教授
4 月 14 日	(前) 中国語 IA (実習) 再履修クラス	江田教授
4 月 20 日	(前) 中国語 IB (文法) 再履修クラス	道坂准教授
4 月 21 日	(前) 中国語 IB (実習) 再履修クラス	赤松教授
4 月 15 日	(前) ドイツ語 IB (実習) 再履修クラス	河崎教授
10 月 5 日	(後) 中国語 IB (文法) 再履修クラス	阿辻教授
10 月 5 日	(後) ドイツ語 IA (実習) 再履修クラス	齋藤教授
10 月 6 日	(後) 中国語 IB (実習) 再履修クラス	江田教授
10 月 7 日	(後) ドイツ語 IA (文法) 再履修クラス	河崎教授
10 月 11 日	(後) スペイン語 IA (実習) 再履修クラス	塚原准教授
10 月 12 日	(後) 中国語 IA (文法) 再履修クラス	道坂准教授
10 月 13 日	(後) 中国語 IA (実習) 再履修クラス	赤松教授
10 月 14 日	(後) スペイン語 IA (文法) 再履修クラス	塚原准教授

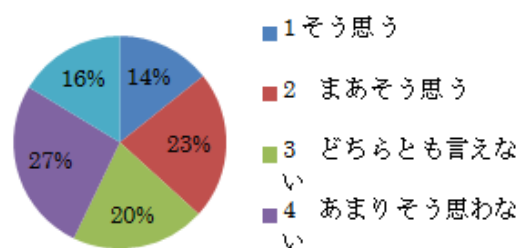
中国語の自律学習の授業でアンケートを実施した。下記に結果を円グラフで示す。一般に e-ラーニング教材の内容に関する項目に対しては満足度が高いが、操作性等に関する項目に関しては満足度が低い傾向が現れている。e-ラーニングのベースとして利用した CMS (コース管理システム) 自体に対する問題点も指摘されているので、これらの点も踏まえて今後の改善をはかりたいと考えている。



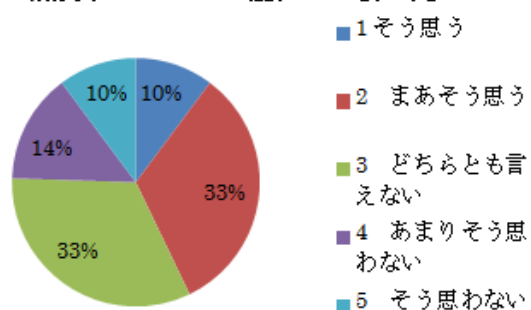
授業以外でも使ってみたいと思いましたか



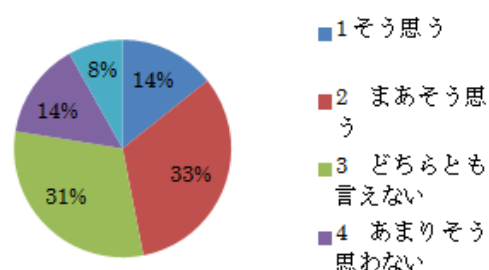
操作は快適におこなうことができましたか



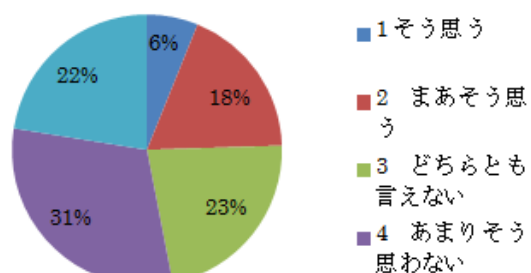
構成やデザインは優れていましたか



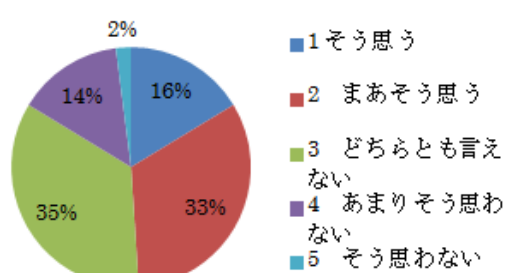
もっと中国語を学習しようと思うようになりましたか



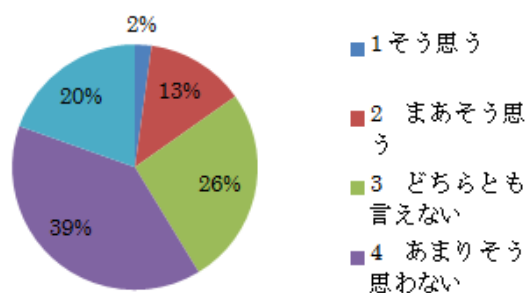
レスポンスは快適でしたか



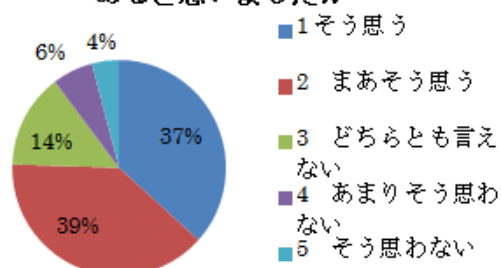
CALLによる学習に効果があると思いましたか

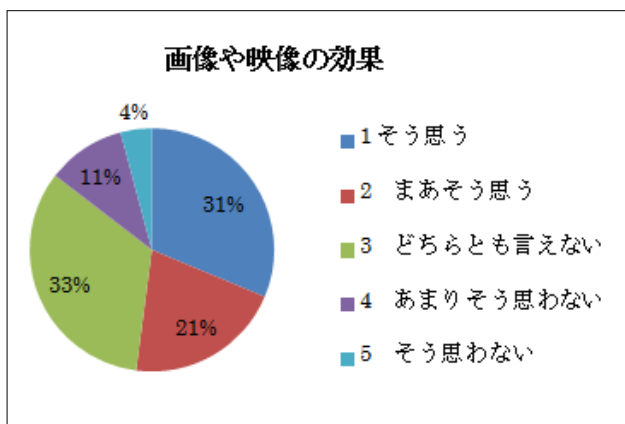


練習をする機会



CALL教材は効果があると思いましたか





3.3.4 業務改善の取り組み状況

1) TA 等の計画的配置と研修

語学教育支援サービスを広く円滑に実施するため、主に人間・環境学研究科の所属院生から、語学教育に適した資質を有する TA を育成している。前期・後期の開始時期に講習会を設けるだけでなく、授業で CALL 教室を使用していない時間帯に、CALL 教室を使用して CALL 教室の使用方法的研修を行い、トラブルに迅速に対応するための知識と技術を習得させている。

また、CALL 控え室待機時に、それらの内容についてまとめ、MS-PowerPoint や MS-Word などのファイルとして保管している。これらの情報は、CALL 教室使用方法のマニュアルの資料としたり、トラブル対応の FAQ のために使用したりして、TA 業務の可視化に努めている。その他、TA のコンピュータリテラシー向上のための研修を随時行っている。また、TA に義務付けている CALL 控室の日報を教育支援グループにも回覧し、業務の可視化をはかっている。

2) 学生の自学自習スペースの整備

次世代型の適応型オンライン試験など英語能力検定試験対策ソフトを試用した。また、パブリックスペースとして自律学習用コーナーの自律学習用 CALL 端末更新後の、学生の自学自習環境の整備を進めた。今後の学生の外国語運用能力の向上が期待される。

3) 授業時の不具合への対処

語学実習 CALL 教室で生じた様々なトラブルに関しては、CALL 控え室の TA と語学教育システム研究分野のスタッフが対応をしている。機器の故障などで、その場での対応ができない場合は、語学教育システム研究分野のスタッフが授業の空き時間に修理・交換を行ったり、業者に修理の依頼をしたりしている。それらの情報は、CALL 教室の運営に携わる職員や TA にメーリングリストを通じて提供され、情報の共有と蓄積を行い、その後の CALL 教室運営に活用するなどして、業務の可視化に努めている。

4) e-ラーニングを利用した外国語教育の試み

従来の CALL 関連授業に加えて、教育の情報化が急がれている学内事情に鑑み、前述のように、外国語教育への e-ラーニングの適用を進めるなど外国語教育の情報化を試みた。具体的には、中国語やドイツ語、スペイン語の先生方に協力して、e-ラーニング用管理システム (CMS) の Blackboard、WebCT を用いた自律学習を展開した。

3.3.5 今後の業務改善の計画

語学教育全体の視点からすると、大学入学以前にある程度の学習が進んでいる既修外国語と、大学に入ってから学ぶことになる初修外国語とで異なった対応を求められることになるので、それぞれに応じた体制を構築する必要がある。既修外国語では、学術目的の英語が一つの核となっているので、国際会議での英語の研究発表の支援などより高度な学部高学年や大学院レベルの英語教育を目指したステップワイズな取組みや、高大連携などを通じた地域社会への貢献などを視野に入れた対応を行っている。また TOEFL (R) や TOEIC (R) などの検定試験が新方式への移行期で過渡的な状況となっているので、年度毎の細かな対応に応じる必要があるのは言うまでもない。

初修外国語では、受講生の増加が見込まれる中国語教育の高度化と情報化への支援、ドイツ語やフランス語、スペイン語などの CALL 教材の作成、留学生を対象とした日本語 CALL 教材の作成を継続的に行う必要がある。また CALL 教材自習（自律学習）環境の整備や e-ラーニングの試行などを通じた、教育の情報化への対応を試みる必要がある。担当教員と協力しながら、CALL システム運用委員会と語学教育システム研究分野が、これら既修・初修を含めた多様な外国語に対応した CALL システムやマルチメディア CALL 教材の作成とコンテンツ開発を、CALL 教室の維持・管理・運営においては、充実したマニュアルの作成を通じた業務の可視化と TA・教員・職員対象の講習などによる支援要員の育成を通じて業務のより一層の効率化もはかっていきたい。

3.4 遠隔講義支援サービス

遠隔講義支援サービスでは、遠隔講義・会議、シンポジウムや会議の映像中継やインターネット配信、講義アーカイブの取得等の需要に応えるため、技術的な支援や運用上の支援を行っている。

本サービスは10年ほど前の旧総合情報メディアセンターの時代に業務が開始されたものであるが、支援の種類や回数が年々増えており、本サービスの重要性は益々増大していると言える。これは、海外との教育や研究の交流がより活発になってきていること、国内の他大学との会議や共同講義が種々企画されるようになってきたこと、京都大学自体でも桂キャンパスが開設されたこと等に起因する。

このような需要に応えるため、本サービスではこれまで蓄積されてきた設備やノウハウ等の資産を活用しつつ、新しいシステムの整備や新しい形態の遠隔講義の試行等も行っている。2010年度から、新しく導入された新遠隔講義システムの運用を開始した。

3.4.1 サービス内容について

3.4.1.1 提供しているサービスの概略

(1) 遠隔講義の支援

さまざまなネットワーク環境に応じた機器と長年蓄積したノウハウを活用して、遠隔講義の円滑な実施をサポートしている。

2011年度の遠隔講義としては、新環境工学特論をはじめとする海外との遠隔講義や、国内他機関との遠隔講義、キャンパス間の遠隔講義等があった。各々の内訳については3.4.4項を参照されたい。

- ・国際遠隔講義（6科目、計74回）
- ・国内遠隔講義（4科目、計22回）
- ・キャンパス間遠隔講義（19科目、計262回）

(2) 遠隔会議・研究会の支援

海外・国内・学内との間の遠隔会議・研究会の実施を支援している。H.323規格（映像・音声の伝送方式を定める国際標準規格）に準拠した機器（Polycom, TANDBERG等）及びDVTSによる映像通信システムを導入しており、相手側の機器がその規格に準拠していれば原理的に接続可能である。実際には、ネットワーク事情や機器間の相性等により機器の選択や細かい調整が必要な場合があり、ノウハウを蓄積しながら遠隔会議を支援している状況である。

2011年度は以下のような支援を行った。各々の内訳については3.4.4項を参照されたい。

- ・国際会議・研究会（7回）
- ・国内会議・学内会議・研究会（24回）

(3) イベント中継・配信

入学式・卒業式等のイベントや、講義やシンポジウム等の映像先音声インターネットを通して中継配信する。利用者が中継先の遠隔地で映像を視聴する場合や、自分のオフィスや自宅のPC上で配信された映像・音声を再生する場合がある。中継にはMPEG2/IP方式、H.323方式、RealMedia方式等を用い、配信にはRealMedia方式を主に用いている。

(4) 教室予約システム

任意の教室をこのシステムに登録し、予約を電子化することができる。このシステムでは、教室管理者が各教室の「利用可能時間」「予約可能者」「予約状況の一般利用者への開示の可否」を自由に設定できるので、各部局のポリシーに応じた管理が可能になる。すべての操作をWWWで行うことから、予約表等を使った管理に比べて教室管理者・教室利用者双方の負担が少なくなる。なお、本システムは2011年12月末を持ってサービスを終了した。

3.4.2 新高精細遠隔講義システムの紹介

3.4.2.1 システムの概要

新システムは、2011 年 3 月末現在表 3.4.2 の教室に設置されている。これらの講義室にはほぼ共通の機器が設置されており、任意の教室間で遠隔講義を行うことができる。

新システムは以下のような特徴を持つ。

標準規格による接続 映像・音声、コンテンツの伝送には H.323 を主とした、遠隔会議用の標準規格を用いる。そのため、同規格に対応した外部の遠隔会議システムとの接続が可能である。本システムが対応している主な規格を表 3.4.1 に挙げる。

表 3.4.1：新システムが対応している主な規格

映像コーデック	H.264, H.263++, H.261
音声コーデック	G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A
遠隔会議接続プロトコル	H.323
複数映像の同時送信規格	H.239
その他一般的な遠隔会議接続用のプロトコル	

ネットワークを通じた機器の集中管理 遠隔地の機器をネットワークを通じて集中管理することで、従来システムで必要だった講義開始時の初期設定などを自動で行なうことが可能になった。これにより、運用の手間を軽減させると共にヒューマンエラーによる接続ミスなどの減少が期待される。

HD 映像を使った遠隔講義 遠隔地には講師映像とコンテンツ映像を同時に伝送することができる。講師映像は 1280 × 720 ピクセルの解像度を持つ HD 画質の映像であり、黒板の文字を読み取るのに十分な解像度を持つ。コンテンツ映像は 1024 × 768 ピクセルの解像度を持ち、こちらも持ち込み PC からの出力や書画カメラの映像をローカルで利用する場合と変わらない解像度で伝送することができる。

表 3.4.2：新高精細遠隔講義システム設置教室

吉田		
4 号館共通 3	医学部 G 棟セミナー室	
工学部 3 号館 N1 講義室	工学部 8 号館共通 1 講義室	総合研究 5 号館 2 階会議室
国際交流多目的ホール	工学部 2 号館 335 講義室	工学部総合校舎 213 講義室
メディアセンター南館 201, 202 講義室	農学部総合館 W402 講義室	先端科学研究棟小セミナー室
桂		
C クラスター C-192 室	A-131 講義室	A2-308 講義室
宇治		
HS109	防災研 5 階セミナー室	
犬山		
霊長類研究所本館大会議室		

3.4.2.2 システムの構成

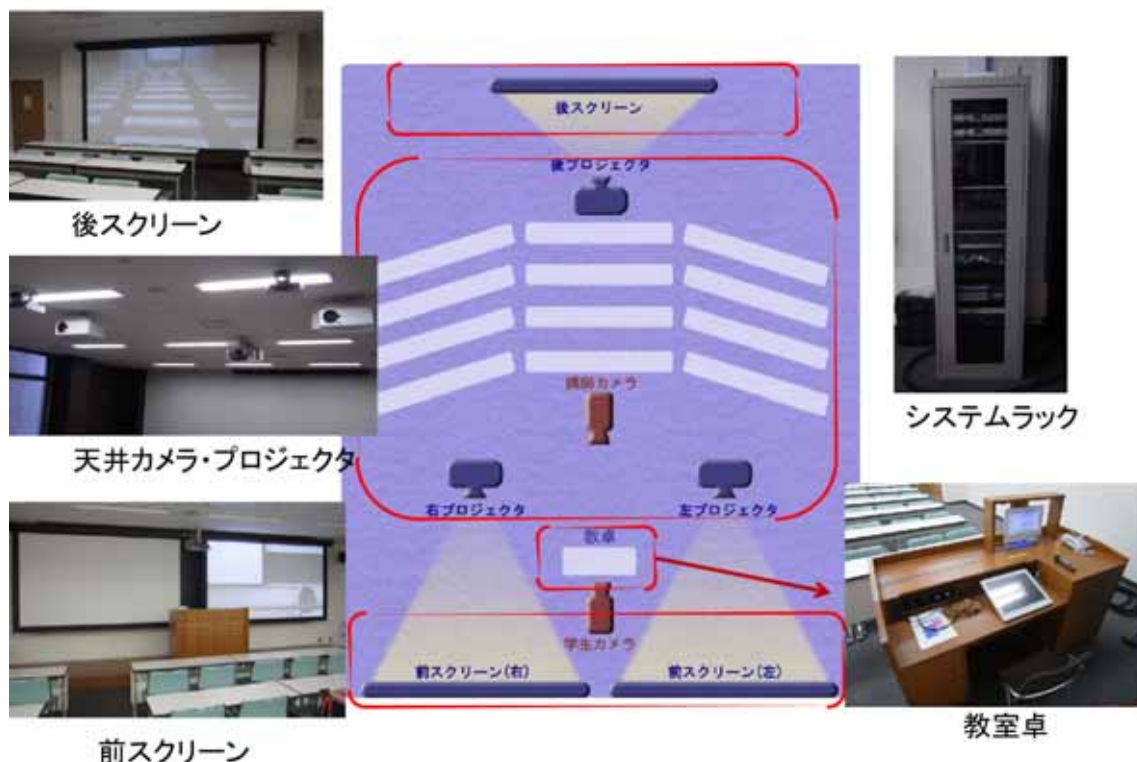


図 3.4.1：教室を構成する機器

教室構成 新システムが導入されている教室では、図 3.4.1 のような機器が遠隔講義のために用意されている。

- ・前方スクリーン（2 面）

一般的な教室構成では、図 3.4.1 のように教室前方に 2 枚、後方に 1 枚のスクリーンがあり、それぞれのスクリーンに個別の映像を出力することができるようになっている。

通常の遠隔講義では、講師映像 + 講師映像か講師映像 + コンテンツ映像の組み合わせで用いられることが多い。

- ・後部スクリーン

他教室の学生の様子を講師が把握できるように、後部スクリーンには、一般的に遠隔地の学生カメラからの映像が表示される。

この時複数地点との遠隔講義を行なう場合には、他拠点の学生カメラからの映像が分割して表示される。

- ・コンテンツ書き込み用ビデオマーカー

教室卓にある液晶タッチパネルから、コンテンツ映像にビデオマーカーを使った書き込みができる。書き込まれた内容は遠隔地にも映像としてそのまま伝送されるため、講義に使った資料の修正や追記を遠隔地と共有することができる。

- ・ワイヤレスマイク

音声の伝送はワイヤレスマイクを通して行なう。音声は遠隔地だけでなく話者のいる教室でも拡声される。通常、各教室にはハンドマイクあるいはピンマイクが複数置かれ、それぞれを自由に使うことができる。会議等で利用することもある講義室では、秘話マイクが導入されており、音声は教室外へ漏洩することを防止している。

この他に、スタッフによるモニタリングのためにネットワークカメラが設置されている。ネットワークカメラはタイマースイッチにより、利用者の判断で一時的に停止することができるようになっている。

遠隔講義アーカイブ 本システムを用いた遠隔講義を録画するための機器が導入されている。録画された遠隔講義はサーバ内に記録され、ネットワーク経由でのストリーミング配信が可能になる。現在本格運用に向けて機器の調整を行なっている。

MCUを用いた多地点接続 本システムではMCUを用いることで、多地点間での遠隔講義を可能としている。設備の制約により3地点間での遠隔講義までとなっていたが、今年度の予算でMCUの増強が認められ最大6地点（3地点間講義が2つ同時も可能）での接続が可能になった。

3.4.2.3 システムの利用



図 3.4.2：講義確認画面と教室制御画面例

遠隔講義開始から終了までの流れ 講義予約内容に従いシステムは自動で起動と終了を行なう。講義開始時刻の5分から10分前になると、予め登録された講義形態に従い、各地点の教室機器の設定と接続が行なわれる。そのため、講義開始までにTAあるいは講師がする必要がある準備は、各教室での講義卓やマイク等の用意となる。講義開始後は適宜講義形態やカメラの操作、拡声音量の調整などを操作端末上のGUIインターフェースを用いて行なう。講義終了時刻になるとシステムは自動終了をはじめる。講義の延長がある場合には、手動でシステムの自動終了を遅らせることもできる。

GUIインターフェースによるシステムの操作 システム起動後は各教室に設置された操作端末上のGUIインターフェース（図3.4.2）から、講義形態の選択や教室内の機器設定を行うことができる。

例えば、遠隔地の学生による発表などの別の講義形態に変更は、図3.4.2の左図にある予め登録された講義形態プリセットの一覧から適切なものを選択することで行なえる。また、プロジェクタに表示する映像の選択など、各教室内の機器用の操作は、図3.4.2右図の教室制御画面内の教室模式図から変更したい機器を選択することで現れる。操作インターフェースから行える。

これらの操作は、遠隔講義で接続中の教室であれば、どの地点の操作端末からでも操作可能である。また、その変更も各地点の操作端末に反映される。

講義の予約 講義の予約は、依頼を受けて遠隔講義支援サービスのスタッフが行なう。講義予約では講義時間の他に、接続先の教室や送信するカメラの映像などの設定が行なわれる。頻繁に使われる講義形態と教室毎の機器設定はそれぞれ、講義形態プリセットと教室設定プリセットとして登録しておくことができる。

講義形態プリセット 講義形態プリセットには、接続元となる講師のいる教室と接続先の受信教室、相手先に送信する映像、そして各教室の教室設定の組み合わせが設定される。一般的な講義形態プリセットは、遠隔講義依頼などに基づいて、遠隔講義支援サービスのスタッフが登録する。

教室設定プリセット 教室設定プリセットには、教室内の機器設定が登録される。講義形態プリセットとは独立して、教室毎の設定を登録することができる。教室設定プリセットは遠隔講義だけでなくローカル利用時にも利用することができる。

3.4.2.4 ネットワークによる集中管理システム

遠隔講義では多数の機器が多地点で稼働するため、それらの初期設定と障害発生時の原因究明が困難であった。新システムではこれらの機器をネットワーク経由で集中管理することで、講義時間に合わせた初期設定の自動化と各教室での機器の稼働状況のモニタリングを可能にしている。

機器操作は例えローカルの機器であっても全て情報環境機構内のサーバを経由して行なわれるため、全ての操作記録がログに残される。このログは、障害の発生の把握や障害時の原因究明のための有用な情報となる。

また、ネットワークカメラを各教室に設置することで、映像の伝送状態などの目視確認によるモニタリングを行っている。

3.4.2.5 運用体制

利用マニュアルの整備 本システムの利用マニュアル（利用者編、管理者編）を用意している。2010年度には各講義室を担当する事務へ配布された。2011年度には、後述する利用説明会への参加者へ配布された。また、HP上にトラブル対応や個別の事案に関する操作方法などを随時追加している。

利用説明会の開催 各学期の始まる前に、新しく講義を担当する講師、TAを対象にした遠隔講義システム利用説明会を開催している。2011年度は2011年4月1日と同年9月30日に利用者講習会を開催した。利用説明会は講義担当者と講義をサポートするTA向けにシステムの利用説明を行なうものである。

3.4.2.6 2011年度運用で発生した問題

制御ソフトウェアのバグによるトラブルは減少した一方で、ハードウェアトラブルによる問題が発生した。主なトラブルについて表3.4.3に示す。

利用者により電源を切られることや、ネットワークケーブルを抜かれる問題については、該当機器のスイッチやケーブルにラベルなどで注意を促すなどして対応した。また、定期的なシステム点検後のケーブル接続ミスなどがあったことから、業者に対し、点検作業終了後のチェック体制の見直しと徹底を求めた。

既知の問題で未解決のものには以下のようなものがある。

- ・PCのリフレッシュレートによりコンテンツ送信が不可能な場合がある
- ・まれにプロジェクトの制御に失敗する
- ・一部の教室でコンテンツ送信に失敗する場合がある

これらについては発生頻度がそれほど多くないため、今の所遠隔講義の重大な妨げとはなっていない。

表 3.4.3：主なトラブルとその原因及び対応

トラブル内容	原因	対応
コンテンツ（PC）映像の送信障害	ハードウェア（HDX9002）のトラブル	ハードウェアの再起動による対応（その後ファームウェアの更新による安定化）
教室内で映像が映らない	マトリクススイッチャの電源が抜けていたため	マトリクススイッチャの電源ケーブルを挿し直した後で再起動により復旧
教室のネットワークが全て繋がらない	遠隔講義システムで利用するネットワークケーブルがスイッチの口から抜かれていた	線を挿し直すことで復旧
学生カメラ映像の受信障害	講義プリセットの登録ミス	プリセットの修正と再設定
ネットワークカメラに接続できない	前回利用者によるネットワークカメラのスイッチオフ	TAさんにスイッチをオンにするよう指示

3.4.2.7 現状

導入後の修正により基本的な遠隔講義については、比較的安定した接続が可能になっている。

3.4.3 サービス提供の体制について

2011 年度に実際に遠隔講義支援サービス業務に携わった人員体制を以下にまとめる。組織としては、ネットワーク情報システム委員会の下でサービスが行われている。

職名	氏名	
教授	中村裕一	
助教	小泉敬寛	
助教	近藤一晃	
技術専門職員	久保浩史	
技術補佐員	神野智子	
再雇用職員	徳平省一	教育支援との兼担
再雇用職員	竹尾賢一	教育支援との兼担

3.4.4 サービスの提供状況について

2011 年度は新設の講義が前期で 3 講義、後期で 3 講義増えている。2011 年度に提供したサービスから参加者が多かったいくつかをピックアップして以下で紹介する。また、最後に 2011 年度に実施したサービスの一覧を挙げる。

3.4.4.1 国際遠隔講義

国立台湾大学との国際遠隔講義

国立台湾大学（NTU）との国際遠隔講義として「分子細胞生物学 501」「分子細胞生物学 502」が各々前期と後期に開講された。

講師や教室の映像配信には H.323 規格のビデオ会議システム（Polycom HDX9002）を利用した。また、教材提示には Netmeeting を利用して画面共有を行い、双方の学生が同じ画面を見ることができるようにした。なお、双方の国の受講生がお互いの大学を訪問し、受講生同士の国際交流も行われている。

国立台湾大学と筑波大学との国際遠隔講義

京都大学・国立台湾大学（NTU）・筑波大学との 3 拠点での国際遠隔講義として「Cancer Biology」が 2011 年度の後期に新設された。

従来行なっていた国立台湾大学との遠隔講義の経験を踏まえ、講義場所をメディアセンター南館から医学部の講義室へ移し、筑波大学が加わることで多地点接続への対応には NII が提供するテレビ会議用 MCU サービス FaMCUs から京大 KUINS の Codian-MCU を利用し、京大からも筑波大からも制御ができるようにした。

国際連携による地球・環境科学教育（マラヤ大学・清華大学）

京都大学・マラヤ大学（マレーシア）・清華大学（中国）の 3 大学（3 ケ国）間で行なわれている同時進行型遠隔講義は、「新環境工学特論Ⅰ」「新環境工学特論Ⅱ」として実施されている。

この講義は 2004 年度より文部科学省現代的教育ニーズ支援プログラム（2004 ～ 2006 年度）の補助を受けて「国際連携による地球・環境科学教育プロジェクト」として始められた。このプロジェクトにより、2006 年度までに遠隔講義環境とコンテンツが整えられ、それ以降は継続的に遠隔講義が行われている。講義はアジア各国間のネットワーク事情と今後の拡張性を考え、講義を録画したアーカイブに講師と学生の対面コミュニケーションを織り混ぜた講義形式（ハイブリット型 e-Learning）を採用している。2007 年 3 月 9 日に行われたシンポジウムでは、プロジェクトの総括がされると共に、2007 年 4 月～2012 年 3 月の 5 年間、引き続き国際遠隔講義を行うことを 3 大学が合意した。2011 年度は、マラヤ大学、清華大学（北京、シンセン）、京大吉田キャンパス、京大桂キャンパスの

5 地点で講義が行われた。

アジアの明日をみんなで創る

京都大学と慶應大学の SFC，日吉，三田キャンパス間の遠隔講義を中心に実施されている。何回かの講義ではインドネシアの大学も加わった講義が行なわれた。

3.4.4.2 国内遠隔講義

慶応・京大・広島市大・キャンパスプラザ京都の講義

2002 年度より，財団法人経済広報センターが提供する企業人派遣講座を全学共通科目「21 世紀の企業の挑戦」として遠隔講義で開講している。当初は慶應義塾大学と京都大学のみを結んだ形で実施していたが，2004 年度から広島市立大学が参加した 3 地点遠隔講義に拡張され，更に 2006 年度からは大学コンソーシアム京都が運営するキャンパスプラザ京都の遠隔講義室を結んだ 4 地点遠隔講義となった。キャンパスプラザ京都では，京都地域を中心とした 46 大学が締結した単位互換包括協定に基づく講義として，加盟大学の学生が受講することができる。今年度より，DVTS による接続から，テレビ会議システムを使用した接続に変更された。

東京学士会館からの遠隔講義

東京の学士会館の京都大学連絡事務所には遠隔講義・会議用として，H.323 規格のテレビ会議システムが設置されている。この設備を用いて 2011 年度前期に藤枝純教非常勤講師による全学共通科目「IT ベンチャービジネス論Ⅱ」の一部が遠隔講義として行われた。

HPC サマーセミナー

2011 年 7 月 6 日及び 7 日に学術情報メディアセンター総合研究 5 号館 2 階会議室で行われた HPC サマーセミナーをテレビ会議システムを使用して筑波大学・東京大学に中継が行われ，遠隔講義支援サービスでサポートを行った。

3.4.4.3 国際会議・研究会

国立台湾大学との国際遠隔講義

2010 年 9 月 17 日「国際化拠点整備事業（グローバル 30）」の一環として日本の大学およびベトナムの教育事情等に関する情報の収集・発信，また，日本の大学への留学を促進することを目的とした，新たな海外拠点として，ベトナム・ハノイに「京都大学－ベトナム国家大学ハノイ共同事務所（Vietnam National University, Hanoi Kyoto University Collaboration Office（VKCO）」が開設された。

遠隔講義支援では Polycom HDX9002 と TANDBERG MCU を使い，学内の高精細システム導入講義室へこの開所式を中継し松本紘本学総長からの挨拶を配信した。

日米研究インスティテュート

京都大学，慶應義塾大学，東京大学，立命館大学，早稲田大学の 5 大学共同でワシントン D.C. に米国 NPO・免税団体として「日米研究インスティテュート」を設立しとことに伴い，運用についての遠隔会議のサポートを各大学と行った。

3.4.4.4 国内会議・研究会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻談話会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻の談話会が年 8 回開催された。専攻に所属する大学院生は吉田キャンパス，宇治キャンパス，横須賀リサーチパーク（YRP）に分散しているため，これらの拠点を結んだ遠隔講義の形式の談話会となっている。吉田キャンパスと宇治キャンパスでは高精細遠隔講義システム導入教室から Polycom HDX9002 で，YRP 側は Polycom HDX8004 を利用して，高精細遠隔講義システムの Polycom MCU（RMX2000）に接続し，遠隔講義を行っている。

並列プログラム講習会

2010 年 5 月 21 日及び 9 月 2 日に学術情報メディアセンター北館 3 階講習室で行われた並列プログラム講習会を

豊橋技術大学・愛媛大学・鳥取大学・福井大学にテレビ会議システムを使用して中継が行われ、遠隔講義支援サービスでサポートを行った。

京都大学側では polycom を使い、早稲田大学の MCU へ接続をして各拠点の映像・音声を確認し会議に支障が無いように調整を行っている。

3.4.4.5 学内遠隔講義・会議

高精細遠隔講義

新しく導入された新遠隔講義システムを用いて、前期 10 講義と後期 9 講義のキャンパス間遠隔講義が行われた。本システムが設置されている教室の一覧を表 1 に示す。講義室間では、高精細映像（1280 × 720 画素）の HD 映像 3 本と音声を伝送している。HD 映像と音声の送受信には、H.323 や H.239 規格に準拠した Polycom 社製の HDX9002 を採用し、講師の板書、書画カメラで撮影した資料や PC 画面を伝送するために用いている。黒板は、横長の黒板を左右 2 台のカメラを用いて撮影し、遠隔教室で 2 枚のスクリーンに投影する。PC 画像や書画カメラを使用する場合にはそのうち一方を書画カメラに切り替えて使用している。1280 × 720 画素の解像度があれば、遠隔地の学生でも板書内容を十分読み取ることができ、講師も遠隔講義であることを意識せずに通常と同様に講義を行うことができる。講師が遠隔教室で受講している学生の様子を把握するために利用するために、Polycom 社製の HDX7002 も導入されている。これにより、遠隔地側の学生の映像が講師側の後ろに降ろされたスクリーンに投影されるため、講師は自教室と遠隔教室の両方の学生の様子を簡単に把握できる。

3.4.4.6 学内会議・研究会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻談話会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻の談話会が 2011 年度の前期・後期を合わせて 8 回開催された。専攻に所属する大学院生は吉田キャンパス、宇治キャンパス、横須賀リサーチパーク（YRP）に分散しているため、これらの拠点を結んだ遠隔講義の形式の談話会となっている。吉田キャンパスと宇治キャンパスでは高精細遠隔講義システム導入教室から Polycom HDX9002 で、YRP 側は Polycom HDX 8004 を利用して高精細遠隔講義システムの Polycom MCU（RMX2000）に接続し、遠隔講義を行っている。

3.4.4.7 その他のイベント配信

学部入学式

2011 年 4 月 7 日に学部入学式がみやこメッセで挙行され、遠隔講義支援サービスでは、RealMedia 形式で学内の教職員向けにリアルタイムストリーミング配信を行った。

ハラスメント窓口対応者のための研修会

2011 年 11 月 18 日に、人権委員会ハラスメント専門委員会がハラスメント窓口対応者のための研修会を学術情報メディアセンター南館 2 階 201 マルチメディア講義室で開催し、遠隔講義支援サービスでは、RealMedia 形式で学内の教職員向けにリアルタイムストリーミング配信を行った。

学部卒業式・修士学位授与式

2012 年 3 月 26 日に修士学位授与式、27 日に学部卒業式がみやこメッセで挙行され、遠隔講義支援サービスでは、RealMedia 形式で学内の教職員向けにリアルタイムストリーミング配信を行った。

2011 年度遠隔講義支援サービス一覧を以下に示す。なお、学術情報メディアセンターは「学情メ」と略す。

国際遠隔講義

期間, 回数	講義名	講師	場所
前期, 12 回	現代 GP：新環境工学特論 I	藤井滋穂	総合 5 号館大会議室・桂地球 C-192・清華大学・マラヤ大学・清華大学深センキャンパス
前期, 12 回	分子細胞生物学 501	竹安邦夫	学情メ南館 201, 国立台湾大学
後期, 12 回	アジアの明日をみんなで創る	中村裕一	学情メ南館 201, 慶応義塾大学・バンコク
後期, 12 回	現代 GP：新環境工学特論 II	藤井滋穂他	総合 5 号館大会議室・桂地球 C-192・清華大学・マラヤ大学・清華大学深センキャンパス
後期, 13 回	Cancer Biology	竹安邦夫	医学部先端科学研究棟小セミナー室, 国立台湾大学・筑波大学
後期, 13 回	分子細胞生物学 502	竹安邦夫	学情メ南館 201, 国立台湾大学

国内遠隔講義

期間, 回数	講義名	講師	場所
前期, 02 回	IT ベンチャービジネス論 II	藤枝純教	学情メ南館 201, 東京学士会館
前期, 04 回	情報学研究科通信情報システム 談話会	オムニバス方式	学情メ南館 202, 宇治防災研 5 階セミナー室, YRP
後期, 12 回	21 世紀に向けての企業の挑戦	中村裕一	学情メ南館 201, 202, 慶應義塾大学藤沢キャン パス, 広島市立大学, キャンパスプラザ
後期, 4 回	情報学研究科通信情報システム 談話会	オムニバス方式	学情メ南館 202, 宇治防災研 5 階セミナー室, YRP

学内遠隔講義

期間, 回数	講義名	講師	場所
前期, 14 回	環境地盤工学	勝見武	工学部 8 号館共同 1, 桂 C-192
前期, 15 回	時空間メディア解析論	中村裕一	吉田電気, 桂電気
前期, 13 回	マイクロ波応用工学	橋本弘蔵, 篠原真毅	宇治 S-143H, 工学部 3 号館 N1, 桂 A1-131
前期, 15 回	海岸環境工学	原田英治	総合研究 4 号共通 3, 桂 C-192
前期, 11 回	電磁界シミュレーション	大村善治, 白井英之	宇治 S-143H, 工学部 3 号館 N1, 桂 A1-131
前期, 12 回	集積回路工学特論	小野寺秀俊	工学部 3 号館 N1, 桂 A1-131
前期, 15 回	計算科学が拓く世界	牛島省	学情メ南館 202, 宇治 S-143H, 桂 C-192
前期, 13 回	日本語中級講座 II	パリハワダナ ルチラ	国際交流多目的ホール, 桂 A1-131
前期, 13 回	日本語中級講座 I	下橋美和	国際交流多目的ホール, 宇治 S-143H
前期, 15 回	先端マテリアルサイエンス通論	井上耕治	工学部 8 号館共同 1, 桂 A1-131
後期, 13 回	宇宙電波工学	山川宏, 小嶋浩嗣	吉田工 3 号館 N1, 宇治 S-143H, 桂 A1-131
後期, 14 回	可視化シミュレーション学	小山田耕二, 中村裕一	吉田工 3 号館 N1, 桂 A1-131
後期, 15 回	スーパーコンピューティング特論	岩下	吉田工 3 号館 N1, 宇治 S-143H, 桂 C-192
後期, 15 回	水理学及び演習	後藤仁志, 原田英治	総合研究 4 号共通 3, 桂 C-192
後期, 15 回	生存科学概論	寶馨	吉田農学部 W402, 宇治 S-143H, 桂 C-192
後期, 13 回	新工業素材特論	津守不二夫	吉田 8 号館共同 1, 桂 A1-131
後期, 12 回	日本語中級講座 II	パリハワダナ ルチラ	国際交流多目的ホール, 桂 A1-131
後期, 15 回	工学倫理	河合潤, 木本恒暢	吉田総合 4 号共通 3, 桂 A1-131
後期, 14 回	日本語中級講座 I	下橋美和	国際交流多目的ホール, 宇治 S-143H

国際講義

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2011.11. 7	国際遠隔講義	エネ科	工学部 2 号館 335	モナシュ大学（オーストラリア）
2012. 1.24	慶応 SOI との遠隔講義	エネ科	工学部 2 号館 335	慶応 SOI（ジャカルタ他）
2012. 2. 7	UNESCO e-learning courses on sustainability science-THEME 8 Energy	エネ科	工学部 335	慶応 SOI（他）

国際会議・研究会

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2011. 6. 1	国際会議	国際交流推進機構	国際交流センター 多目的ホール	VKCO（ベトナム）
2011. 8. 8, 8. 9	国際セミナーへの遠隔参加	防災研究所	宇治防災研 5 階 セミナー室	アジア開発銀行(フィリピン)
2011. 9.21	遠隔会議	こころの未来センター	国際交流多目的 ホール	パリ第 5 大学（フランス）・ ヘブライ大学（エルサレム）
2011. 9.22	国際会議	国際部	国際交流センター 多目的ホール	ベトナム国家大学
2011. 2.21	G30 留学説明会事前会議	国際部	国際交流多目的 ホール	東京大学・京大ベトナム国家 大学ハノイ 共同事務所 (VKCO)
2011.12. 1	フランスとの遠隔会議	防災研究所	宇治防災研 5 階 セミナー室	BRGM (French Geological Survey), IFSTTAR (French institute of science and technology for transport, development and networks)
2012. 2.21	フランス地質調査所との 遠隔会議	防災研究所	宇治防災研 5 階 セミナー室	BRGM (French Geological Survey)

国内遠隔講義

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2011. 5.30	人間安全保障工学概論	工学研究科	桂 C-192	総合研究棟 5 号館中講義室 (吉田), 大津キャンパス
2011.10.20, 10.21	舞鶴水産実験所との集中講義	農学部	農学部 W402	京都大学舞鶴水産実験所
2011.11.24	里海学	フィールド研	総合 5 号館中講義室	京都大学舞鶴水産実験所
2011.11.25	UNESCO コネクトアジア “Building Green Society”	地球環境学堂	メディア南館 201・202	慶応大学

国内会議・学内会議・研究会

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2011. 4. 7	平成 23 年度情報環境機構講習会 テレビ会議のデモンストレーション	情報環境部 情報環境部	総合 4 号館共通 3 FaMCUs	宇治, 桂, 犬山, 熊取 吉田泉殿 (本部・附置研連携拠点), 霊長類研究所, 野生動物研究センター, 宇治キャンパス (化研), 信楽 MU 観測所 (生存圏研), 桜島火山観測所 (防災研)
4.21	平成 22 年度情報環境機構講習会	情報環境部	遠隔会議南館 202 講義室	宇治, 桂, 犬山, 熊取
4.27	日米研究インスティテュート	国際部	国際交流センター 多目的ホール	早稲田・慶応・東大・立命館
5.19	並列プログラミング講座・入門編	情報環境部	メディア南館 202	豊橋技術科学大学, 富山大学, 福井大学, 鳥取大学, 愛媛大学
6.21	遠隔会議	地球環境学堂	メディア北館 1 階遠隔会議室	
7. 5	遠隔会議	アジア・アフリカ研	メディア北館 1 階遠隔会議室	JICA
7. 6 7. 7	CCS HPC サマーセミナー 2011	研究支援 GP	総合 5 号館 2 階会議室	筑波大学, 東京大学
7. 6 7. 7	計算科学セミナー	牛島研	メディア北館 1 階遠隔会議室	神戸大学
7.14	遠隔会議	エネ科	工学部 2 号館 335	宇治 N-273
7.25	G30 推進事務局副学長クラス会 合テレビ会議	国際部	国際交流多目的 ホール	東京大学, 名古屋大学, 九州大学
8. 1	JICA・アフガニスタン PEACE プロジェクトにかかる遠隔接続	農学研究科	農学部 W402	JICA 本部
8.10	国際セミナーへの参加	学際融合教育研究 推進センター	宇治防災研 5 階 セミナー室	慶応大学他
8.10	オープンキャンパス遠隔接続	文学研究科	新館第 3 講義室	新館第 1・第 2 講義室
8.11	オープンキャンパス遠隔接続	工学研究科	芝蘭会館別館研修室 1	芝蘭会館別館研修室 2
8.31	遠隔会議	学際融合教育研究 推進センター	宇治 S-143H	慶応大学他
9.12	遠隔会議	農学研究科	農学部 W402	JICA
10. 6	平成 22 年度情報環境機構講習会	情報環境部	遠隔会議南館 202 講義室	宇治, 桂, 熊取
10.17	K.U.PROFILE (G30) 第 5 学内 諮問委員会	国際部	国際交流多目的 ホール	犬山・霊長類研究所 1 階特別会議室
10.28	大学 ICT 推進協議会	メディアセンター	北館 2 階会議室	
12. 2	JICA との遠隔会議	農学研究科	農学部 W402	JICA 他 8 拠点
12.15	情報発信のための戦略会議	国際部	国際交流多目的 ホール	東京大学, 東北大学, 九州大学
2012. 2. 9	グローバル 30 学内諮問委員会	国際部	工学部 2 号館 335	桂, 犬山・霊長類研究所
3. 8	工学部教授会	工学研究科	工学部 3 号館 N1	桂 B- 事務管理棟桂ホール
3.28	USJI (日米研究インスティテュート) 理事会	国際部	国際交流多目的 ホール	立命館大学東京キャンパス

イベント中継・配信

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所
2011. 4. 7	2011 年度入学式	教務企画課	みやこめっせ
2011.11.18	ハラスメント窓口相談員のための研修会	総務部	学情メ南館 201
2012. 3.26	平成 23 年度京都大学学位授与式	教務企画課	みやこめっせ
2012. 3.27	平成 23 年度京都大学卒業式	教務企画課	みやこめっせ

3.4.5 業務改善の取組み状況について

2010 年度は、遠隔講義支援サービスが教育支援グループに編入されたこと、2009 年度末に完成した新遠隔講義システムの運用開始時期に当たったことから、多くの新しい取り組みが必要となった。

- ・新システムが3月末に完成し、4月から遠隔講義の実運用が始まった。時間的な余裕がないこと、18教室が更新されたことなどから、運用しながらのシステム調整、改良に多くの手間がかかることになった。特に、4～5月には多くの設定ミス、設定不足が残っており、一つずつ確認しながら調整する必要があった。このうち、重要な項目については、上記「新システムの紹介」にあげている。6月以降はシステムが比較的安定してきたが、当初の設計通りに動作していない部分もあり、その部分については夏休み、及び、冬休みのシステム改良を待つこととなった。このような経緯を経て、年度の終わりには安定した運用が可能になってきた。ただし、Polycom 社の TV 会議システムの不具合に起因したシステム障害が頻発しており、そのうちの一つについてはまだ根本的に解消できていない。それについては、対症療法的な処置を行っている。
- ・新システムは遠隔からの操作を主とし、操作や管理の手間を大幅に省く設計となっている。上記のように、システムの運用開始時には多くの不具合が見られ、運用に多くの手間がかかったが、安定的に稼働するようになってからは、遠隔モニタリングと TA への指示で大半の運用が可能となってきた。後で述べるように、システムの内部を理解し、即時の障害対応ができる技術職員、及び、モニタリングを行って、現場への連絡を行う職員との二段階の体制での運用を行う遠隔講義支援体制に向けて、そのシステムの基盤ができてきたと言える。
- ・遠隔講義支援サービス旧来のメンバはそのまま教育支援グループへの編入となった。さらに、同グループに再雇用職員が配置されたため、常勤職員 1 名、非常勤職員 1 名、再雇用職員（教育支援との兼担 2 名）、教員（バックアップ）で日常的な運用を行うこととなった。このような体制の下、遠隔講義支援を主たる業務とし、人員に余裕がある場合には、教育目的で行われる遠隔セミナー、遠隔会議の支援を付加的な業務とすることで、遠隔講義支援サービスの業務を整えつつある。ただし、実際に詳細に障害対応ができる人員が少ないため、技術職員の病欠や教員の出張などが重なった場合の対応に大きな問題が残っている。したがって、人的資源の配分については、まだ試行的な運用となっており、2011 年度以降にしっかりとした体制を作る必要がある。

3.4.6 今後の業務改善計画について

- ・遠隔講義システムの改善、拡張
新遠隔講義システムは可能な限り遠隔制御が可能な機器で構成されているが、機器によっては、ネットワーク制御の機能が十分ではないものがある。立ち上げ時の時間を短縮するためにハンドシェイクを十分に行っていない部分があり、そのトレードオフを解消するための改良が必要となっている。
- ・その他、ユーザからの要望
遠隔地のサテライトオフィスで遠隔講義・会議を行いたいという要望が散見される。2010 年度はフィールド科学教育研究センターの舞鶴水産実験所と北部キャンパス間での遠隔講義に関する要望があり、設備の導入支援を行った。また、この設備は新システムを簡略化したものであり、このような構成での講義をサポートするために新システムの制御ソフトの改変が必要であった。当該遠隔講義は 2011 年度後期から行われる予定である。
- ・サービス支援体制
上記のように、2010 年度の体制は常勤職員 1 名、非常勤職員 1 名、再雇用職員（教育支援との兼担 2 名）、教員（バックアップ）で日常的な運用を行ったが、2011 年度には非常勤職員の退職が予定されていることから、その体制の見直しが必要となっている。本来は、モニタリング 1 名、障害に即応できる職員 2 名の待機が望ましい。常時このような体制をとるための人員配置要求等が必要とされている。

3.5 コンテンツ作成室

3.5.1 コンテンツ作成室の活動内容

コンテンツ作成室では、大学において教育・研究活動のために必要となるコンテンツの作成を行っている。具体的な領域として、冊子やポスター、Web サイト、デジタルコンテンツの作成などインターフェースやグラフィックデザインに関わる分野と、写真・実写映像の撮影、編集や3DCG など映像に関わる分野を扱っている。

支援サービスとしては、全国共同利用サービスとして、依頼者の持つリソースから教材、広報用コンテンツ、プレゼンテーションツールといったマルチメディア技術を利用したコンテンツを企画・制作・提供する支援を行っている。本年度は特に単なる作業支援に留まらないと予想される「卓越したコンテンツ（作成）」となるコンテンツを中心に取り組んだ。

また、学内の教員より、コンテンツ作成を必要とする研究テーマを募集し、採択したテーマについて、センターの教員およびコンテンツ作成室のスタッフで取り組む「コンテンツ作成共同研究」や、学内外からの申し出によって、教材等のコンテンツ作成に関連する共同研究にも取り組んでいる。これについては本年報の第7章共同研究にて報告する。

その他の活動としては、バーチャルスタジオシステムなどのコンテンツ作成に関するセンター設備や機材の管理運用を担当しているほか、センターの教育研究活動に関わるコンテンツ作成支援や大学の社会貢献に関わるコンテンツ作成支援を行うことがある。

3.5.2 コンテンツ作成室の体制

コンテンツ作成室の活動は、デジタルコンテンツ部門マルチメディア情報研究分野の教員と非常勤職員（教務補佐員）が行っている（表3.5.1）。教員は主にサービス内容や体制の整備、組織の統括等を担当しており、窓口対応と実制作をセンター内のコンテンツ作成室に駐在している助教と教務補佐員で対応している。2011年度はおおよそ助教1名と教務補佐員2名（5月まで4名、7月まで3名）で実務を行った。また、案件によってはセンターの他教員や、情報環境部技術系職員にアドバイスとサポートを受けた。

本サービスの事業報告は年2回の全国共同利用委員会で行うとともに、コンテンツ作成室の活動、機構におけるデジタルコンテンツの作成・管理・配信システムの運用、広報及び技術的な事項についても審議を行う場として、情報環境機構運営委員会の下に汎用コンピュータシステム運用委員会を設けている。汎用コンピュータシステム運用委員会はセンター、情報環境部の教職員と学内関連部局の教職員による委員で構成されており、2011年度は委員会を1回開催した。また、汎用コンピュータシステム運用委員会のうちセンター、環境部の委員による連絡会を、月1回開催しており、さらに日常的な業務やシステム運用における問題に迅速に対応できるような体制をとっている。

表 3.5.1：2011 年度スタッフ一覧

氏名	職名	役割
美濃導彦	教授	統括
椋木雅之	准教授	統括補佐
船富卓哉	助教	技術アドバイザー
元木 環	助教(室長)	情報デザイン、コンテンツディレクション、写真
岩倉正司	教務補佐員	ビデオ撮影、映像音声編集、スタジオ管理運用（映像機器）
上田寛人 (～2011年5月)	教務補佐員	Web デザイン、グラフィックデザイン
高橋三紀子 (～2011年7月)	教務補佐員	ビデオ撮影、映像音声編集、スタジオ管理運用（3DCG）、イラストレーション
永田奈緒美	教務補佐員	グラフィックデザイン、DTP
奥村昭夫	客員教授	グラフィックデザインアドバイザー、アートディレクション

3.5.3 施設・設備

コンテンツ作成室として整備している機材・施設・設備は、支援サービスで必要になる機材やソフトウェアとその保守については、年間の運営交付金の中で予算化し、プロジェクト等で必要になる機材やソフトウェアは、そのプロジェクトの予算に組み込み補填している。導入にあたっては、標準化された業務機、あるいはメジャーなソフトウェアを選択する事で、長期にわたった耐用を可能にしている。以下に、主に運用している機材・施設・設備を挙げる。

マルチメディアスタジオ

Vi[z]Virtual Studio System

映像音声収録用機器

SONY DIGITAL HD VIDEO CAMERA REORDER HVR-Z1J, SONY DIGITAL CAMCORDER DSRPD150, Canon DIGITAL VIDEO CAMERA DM-XL1, SONY DIGITAL VIDEOCASSETTERECORDER DSR-70A, SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE RECORDER DSR-45, SONY TRINITRON COLOR VIDEO MONITOR PVM-9042Q, FOR.A TIME CODE GENERATOR READER TGR-2000, MACKIE MIC/LINE MIXER 1202VLZPRO, SONY CONDENSER MICROPHONE C-38B, audio-technica SHOTGUN MICROPHONE AT835ST

映像音声編集機器

SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE RECORDER DSR-2000, SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE, RECORDER HDW-M2000, Digidesign Didi002 PROTOOLS, PIONEER DVD RECORDER PRVLX1 など

入出力装置

PSON ES-10000G, NIKON SUPER COOLSCAN 8000 ED, EPSON PX-9000

ソフトウェア

Softimage |XSI, 3ds MAX, Apple Final Cut Pro, Adobe Premiere, Adobe After Effects, Apple Soundtrack, Apple Compressor, Apple DVD Studio Pro, Autodesk Cleaner XL, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Dreamweaver, Adobe Fireworks, Adobe Flash, Adobe Captivate, Microsoft Office, Adobe Acrobat, モリサワフォントパスポート, Adobe Font Folio

3.5.4 コンテンツ作成支援サービスの提供状況

コンテンツ作成支援は、全国共同利用として、受益者負担で支援を行うサービスを運用している。負担金は、実制作に必要なスキルを持つ非常勤職員が作成にかかる時間分の人件費と消耗品費を根拠に算定している。2011年度に支援をおこなった案件数は、合計13件である。具体的に支援を行ったコンテンツとそれぞれの工数を以下に挙げる（表3.5.2）。

表 3.5.2：2011 年度コンテンツ作成支援サービス一覧

No	申請代表者	支援内容	経費	工数
1	京都大学学術情報メディアセンター／河原達也	学会告知用コンテンツの作成	運営費交付金	80
2	京都大学人文科学研究所／加藤和人	『生命科学系3分野支援活動』ゲノム支援内のゲノム ELSI ユニット（人文科学研究所に設置）のニューズレター、英文パンフレットなど活動報告用コンテンツの作成	科学研究費補助金	100
3	京都大学総合博物館／永益英敏	総合博物館「花の研究史」展映像コンテンツの作成（撮影、編集）	運営費交付金	202
4	京都大学社会連携課／川元美和	京都大学遠隔地公開イベント用インフォメーションに関する支援	運営費交付金	25
5	京都大学総合博物館／岩崎奈緒子	椿井大塚山遺物修復状況の記録撮影	受託研究費	500
6	京都大学医学部附属病院消化管外科／大越香江	研究プロジェクト用映像コンテンツ作成	科学研究費補助金	312
7	京都大学大学院人間・環境学研究科／金坂清則	京都大学大学院人間・環境学研究科地域空間論分野の研究資料保存に関する支援	運営費交付金	2
8	京都大学研究国際部国際交流課国際連携掛／伊藤朱子	第1回 AEARU 漢字文化シンポジウム（第17回京都大学国際シンポジウム）総長基調講演動画の映像コンテンツ化	受託研究費、寄附金等	14
9	京都大学学術情報メディアセンター／森幹彦	研究発表用映像コンテンツの作成	運営費交付金	6
10	京都大学物質・細胞統合システム拠点国際広報セクション／葉草歩	映像コンテンツ「生命科学の動き」の再編集とメディア変換	国際研究拠点形成促進事業費補助金	10
11	京都大学教育学研究科／楠見孝（国民との科学・技術対話 WG 委員）	京都大学の「国民との科学・技術対話」支援事業に関するデザイン	全学経費	340
12	京都大学総合博物館／五島敏芳	研究資源アーカイブに関する映像コンテンツ制作	受託研究費、寄附金等	200
13	京都大学学術情報メディアセンター／河原達也	国際会議 ICASSP 2012 基調講演収録	運営費交付金	33
総工数				1,824

3.6 情報知財活用室

3.6.1 サービス内容について

「知的財産ポリシー」および「発明規程」に基づき、大学で開発されたソフトウェア等の著作物を学外にライセンスする場合などについて、特許等の発明に準じて取り扱うこととなっている。

届け出の対象となる著作物は大学で開発されたソフトウェア、デジタルコンテンツ、およびデータベースで、(1) 関連する発明が大学に承継された場合、(2) 本学の資金又は本学で管理している研究費の成果物として開発された著作物を学外に有償でライセンスする場合、(3) 本学の資金又は本学で管理している研究費で外注した著作物を学外に有償でライセンスする場合、(4) 職務著作（著作権法 15 条）に該当する場合には原則として著作物を産官学連携本部に届け出なければならない。

迅速に産学官連携を推進し、組織指揮命令系統のフラット化とグループ体制による機能強化を図るため、「ソフトウェア・コンテンツ分野」は、23 年 4 月 1 日から「知財・ライセンス化部門 ソフトウェアコンテンツ」に改組された。

3.6.2 発明審査会について

従来、研究者が行った職務発明について、大学帰属とするか否かの審議を発明評価委員会の専門委員会である「分野拠点委員会」（以下、拠点委員会）において審議していたが、拠点委員会は大規模な委員会であるため（委員 14 名程度）毎月 1～2 の開催であり機動性に欠け、かつこの拠点委員会では実務より議論が中心となりやすく、委員会に向けての資料準備が研究員の業務負担となっていた。

また、他大学においては、拠点委員会を設置せず業務を行い、迅速化と効率化が図られている大学もあるため、本学においても審査方法を見直す必要があった。

そこで、発明評価委員を廃止し、発明審査会を新たに設置し、関西 TLO の市場調査を踏まえ、企業経験研究員、若手研究員および学内教員から構成される専門チームにより審査し、大学帰属か否かを決定することとした。

3.6.3 配分率の改定について

従来、特許又は著作権をライセンスすることにより、ライセンス収入が発生した場合、ライセンス料は、大学、部局、発明者にそれぞれ 3 分の 1 ずつ配分されていた。

発明者のインセンティブを高めること主たる目的として、2011 年 4 月 1 日より、ライセンス料が 1,000 万円を超えない場合は、発明者に 2 分の 1 を配分し、大学、部局にはそれぞれ 4 分の 1 ずつ配分されることとなった。なお、ライセンス料が 1,000 万円を超える場合、1,000 万円を超過したライセンス料については、大学、部局、発明者にそれぞれ 3 分の 1 ずつ配分される。

3.6.4 ライセンス実績について

2011 度ライセンス実績一覧

管理番号	著作物の名称	契約締結日
C009	組織学実習電子図譜 *1	2005.11.29
C010	ExEBED：回折効果を考慮した多方向不規則波浪の浅海変形モデル（高次差分）*1	2005. 9.15
C011	EBED：エネルギー平衡式に基づく多方向不規則波浪の浅海変形予測計算ソフトウェア *1	2005. 9.15
C024	宇宙と細胞に物語を見つけました！	2012. 2.23
C012	テールサスペンションテスト用画像解析ソフトウェア *1	2005. 9.26
C035	英語学術語彙データベース *1	2008.11. 7

管理番号	著作物の名称	契約締結日
C037	英語教育システム	2011.10.20
C040	国会用音響・言語モデル (Ver.0903)	2011.11.15
C050	簡易 X 線スペクトル測定表示ソフトウェア *1	2010. 5. 6
C051	バイオ合成ルート探索システム	2011. 7. 1
C053	診療情報プラットフォーム	2011. 9.12
	〃 *1	2012. 2.20
C054	Patient-Derived Information (PDI) システム	2011. 9.12
	〃 *1	2012. 2.20
C055	口蓋裂術後児における構音指導モデル	2011.11.29
C056	BUS システムプログラム	2012. 2.20
C057	特殊ギヤ解析プログラム	2012. 3.29
C058	ダジック・アース・ソフト	2012. 3. 5
C059	国会審議映像字幕データ	2012. 1.30
C060	会議音声認識用言語モデル作成ツール	2012. 2. 2

*1：ランニングロイヤリティー

2011 年度のライセンス件数：11 件、ライセンス金額総額：4,172,442 円

3.6.5 学外への情報発信及び学内啓発活動

○ライセンス事例プレス発表

京都大学は、衆議院審議コーパス 2006・2007（管理番号：C039）及び国会用音響・言語モデル（管理番号：C040）を衆議院にライセンスしている。

参考 URL http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news6/2011/110512_2.htm

衆議院の新しい会議録作成システムにおいて、河原達也 学術情報メディアセンター教授らの研究開発による自動音声認識技術が導入されたことに伴い、大学の成果として当該技術内容についてプレス発表を行った。

場 所：京都大学 本部棟 1 階

日 時：2011 年 5 月 12 日 14:00-14:40

講演者：学術情報メディアセンター 教授 河原 達也

○他大学へ本学における著作権管理手法を紹介

同志社大学からの要請を受け、本学におけるデジタルコンテンツに係る著作権の管理手法を紹介し、e-ラーニングにおけるデジタルコンテンツの利用についての問題について意見交換を行った。

場 所：京都大学 総合研究 5 号館 112 室

日 時：2011 年 12 月 2 日 10:00-12:00

訪問者：知的財産センター 知的財産コーディネーター 巖瀬 邦弘

知的財産センター 研究開発推進課 藏野 慎介

応対者：中川 勝吾

○京都大学－NTT IMC 交流会

第 14 回京都大学－NTT IMC 交流会に参加し、「音楽音響信号の音色変換システム」（情報学研究科 教授 奥乃博）、「衆議院・地方議会の会議録作成のための音声認識システム」（学術情報メディアセンター 教授 河原達也）の技術をパネル展示により紹介した。

場 所：京都ホテルオークラ

日 時：2012 年 1 月 30 日 16:00-19:30

応対者：河原 達也

中川 勝吾

○学内に対する啓発活動

2012 年 2 月 17 日に開催された ICT イノベーション 2012 に先駆けて、出展者を対象として、京都大学におけるソフトウェア等著作物の管理方法や活用事例の特許と比較しつつ解説した。

場 所：京都大学 総合校舎 2 階 207 室

日 時：2012 年 1 月 24 日 13:30-14:30

講演者：中川 勝吾

3.6.7 イベント活動

2012 年 2 月 17 日に ICT イノベーション 2011 を百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて開催した。参加者数は 697 名であり、情報知財活用室は、『京都大学産官学連携本部ソフトウェアコンテンツ 学術情報メディアセンター情報知財活用室』としてブースを出展した。

イベント名：「ICT イノベーション 2012」

開催日時：2012 年 2 月 17 日 14:00-17:30

開催場所：京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール

3.6.8 今後の業務計画について

情報知財活用室には、学内から著作権全般についての質問が寄せられ、可能な限り回答するよう務めている。

ライセンス交渉においては、ライセンス対象となる著作物の特徴や利用条件が異なる上、ライセンシーの要望も多岐に亘る。これらの点に留意したライセンス活動が、他大学の参考となる事例に繋がったと思われる。

また、国内だけでなく、海外からデジタルコンテンツの使用許諾について打診があるため、英文の契約書雛形の作成に着手する予定である。

さらに、マイクロフィルムの電子化に係る権利処理についても検討する。

3.7 図書室

3.7.1 図書室のサービス内容

学術情報メディアセンター図書室は同センター北館内に設置されており、同センターの研究用と情報環境機構が提供する各種サービスに関連する書籍、雑誌の購入、登録、配架、貸出などの業務を行っている。図書室の開室時間は平日の10:00～12:00、13:00～17:00である。

学術情報メディアセンター北館、南館、総合研究5号館の3拠点での運用となっているため、図書室内に配架している書籍は主に北館内に拠点をもち研究室、サービスを対象としており、南館に拠点をもち研究室、サービスに関連する書籍、雑誌については南館内の研究室、技術系職員の居室等に配架する運用を行っている。

3.7.2 図書室のサービス提供の体制

図書室の運用・企画に関しては情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が所掌しており、実務は情報部情報推進課総務掛のもとに非常勤職員1名を図書室に配置し、図書室の運用業務を担当している。

図書の購入方針としては、学術情報メディアセンターでの研究の支援、情報環境機構の業務支援、そして情報環境機構が提供する種々のサービスの利用者の支援という異なる目的に対してメリハリのある支出を行うことが求められており、平成17年度より以下のような方針で整備されている。

- ・情報環境機構が提供するサービスに関連する書籍等については広報教育委員会に予算を割り当て、各サービスを担当する技術系職員が利用者の利用を含め購入する図書を選定する。
- ・研究用学術誌については学術情報メディアセンター長に予算を割り当て、センター各研究部門、分野がその研究ニーズを踏まえて選定する。

3.7.3 図書室のサービス提供の状況

学術情報メディアセンターの蔵書状況は13,584冊であり、近年の受入れ状況は表3.7.1に示す。平成23年度には単行本179冊を新規に購入した。サービス主体で書籍の購入を進めていることもあり、前年に引き続き和書比率

表 3.7.1：年間図書・雑誌受入数

年度		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
単行本	和文	113	108	102	174	147	210	207	231	209	169
	欧文	70	74	23	24	18	22	12	74	8	10
	計	183	182	102	198	165	232	219	305	217	179
雑誌	和文	50	50	103	80	102	102	102	103	103	102
	欧文	49	45	26	24	26	26	26	26	26	26
	計	99	95	129	104	128	128	128	129	129	128

表 3.7.2：利用者数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学生	50	39	39	40	45	53	68	73	75	39	40	42	603	597
教職員	20	19	15	15	13	21	75	87	76	12	18	11	382	233
学内計	70	58	54	55	58	74	143	160	151	51	58	53	985	830
学外	3	3	2	6	7	1	0	3	1	0	1	1	28	33
総計	73	61	56	61	65	75	143	163	152	51	59	54	1013	863

表 3.7.3：貸出冊数

月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学 内	雑誌	50	58	61	22	35	39	25	2253	80	79	62	50	2814	1082
	マニュアル・広報	2	2	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	10	47
	単行書	108	100	111	112	98	99	3259	17784	5882	95	125	200	27973	2656
	計	160	160	172	135	135	138	3284	20037	5964	175	187	250	30797	3785
学 外	雑誌	2	1	4	27	1	5	1	2	2	1	1	1	48	40
	マニュアル・広報	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	単行書	6	1	2	3	10	1	2	3	4	2	3	3	40	82
	計	8	4	6	30	11	6	3	5	6	3	4	4	90	122
合 計	雑誌	52	59	65	49	36	44	26	2255	82	80	63	51	2862	1122
	マニュアル・広報	2	4	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	12	47
	単行書	114	101	113	115	108	100	3261	17787	5886	97	128	203	28013	2738
	計	168	164	178	165	146	144	3287	20042	5970	178	191	254	30887	3907

が高い。雑誌については 128 タイトルを受入れている。受入れタイトルの一覧は付録第 IV 部資料第 7 章「図書」に示す。

図書室の利用状況の実績について、利用者数の内訳を表 3.7.2 に、貸出冊数の内訳を表 3.7.3 に示す。利用者（貸出対象者）は年間延べ約 1,013 名であるが、大半は本学の構成員であり、特に学生の利用が教職員の約 1.6 倍である。貸出冊数で見ると年間約 30,887 件あり、そのほとんどが単行書である。10 月から 12 月にかけて、教職員の利用者数、貸出冊数が大幅に増加しているが、これは長期延滞者に連絡をして、返却を促した結果である。

学内での計算機関連の単行書を整備している図書室という意味での利用が多い点から、年間を通してプログラミング言語、ネットワーク関連の専門資料の貸出が多いことが本図書室の特徴である。このほか大型計算機システムなどのサービスと関連して、マニュアル等も配架しているが、利用は少ない。

3.7.4 図書室の業務改善の取組み状況

新規蔵書の増加により、退職教員からの本の返納や寄贈、新規購入図書や雑誌の増加により、図書室が手狭になっている。さらに、図書室を設置している学術情報メディアセンター北館の耐震改修も計画されており、2009 年度から広報教育委員会第二書庫の設置、所蔵の見直しを検討してきた。

今年度は、新規で受入れる雑誌を整理するため、定期購読雑誌の購入について希望の優先順位を各部署へ問い合わせ、見直しを行った。

また、図書室の蔵書整理として、派遣職員 2 名を割り当て、吉田構内の図書室で利用可能な図書の重複を調査し、廃棄候補となる蔵書の選択作業を行った。当室の蔵書のうち、他の 2 館以上で重複している所蔵しているものについて、各研究室、各支援グループに対し所蔵に関する希望調査を実施した。その結果を元に、広報教育委員会図書雑誌約 1 万冊を廃棄することを決定した。また、約 9 千冊の資産図書について、除却処理の手続を完了した。

3.7.5 今後の業務計画

図書室廃止に向けた作業を行っていく。具体的には、除却処理の手続きが完了した図書について、廃棄に係る作業を行っていく。また、継続して保有する図書、雑誌については、それらの用途に合わせて配架する場所を検討し、書籍を移動させる予定である。

また、図書室廃止に伴い、蔵書の外部への貸出業務等は原則として中止するが、他大学の文献複写についての受付依頼業務、新規に受入れる書籍の購入や登録に係る業務は継続して行う。

3.8 全国共同利用サービスについて

情報環境機構、学術情報メディアセンターが提供するサービスには、本学における教育、研究のための学内向けのサービスだけでは無く、全国共同利用の施設として、全国の大学、高等専門学校およびその他の学術研究者などを対象とした全国共同利用サービスがある。

法人化後の全国共同利用の枠組みの見直しにより共同利用・共同研究拠点として再編成が進められ、2010年度より5年間、東京大学を中核拠点とした8大学（北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学）によるネットワーク型共同利用・共同研究拠点（学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点）を形成、8大学において連携している。

3.8.1 全国共同利用サービスと体制

提供する全国共同利用サービスには、以下のものがある。

- ①コンピューティング（スーパーコンピュータ）サービス
- ②ホスティング（ホームページ、メール、VM）サービス
- ③コンテンツ作成支援サービス

これらのサービスは「学術情報メディアセンター利用規程」、および「学術情報メディアセンター利用負担金規程」にも基づいており、全国共同利用のサービス、運営は、学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会に報告、審議される。2011年度は、7月26日および2月2日の2回運営委員会を開催し、各事業費の予算、補正、決算および共同研究の実施状況について審議した。

3.8.2 コンピューティングサービス

コンピューティングサービスは、スーパーコンピュータによる大規模科学技術計算、アプリケーションの提供やプログラム講習会の主催、メールによるプログラム相談、利用者の利用支援を行っている。また、スーパーコンピュータ共同研究制度（若手支援枠、大規模計算支援枠）およびプログラム高度化共同研究、文部科学省先端研究施設促進事業に参画し、民間機関との共同研究に基づく大規模計算利用サービスの提供、また、共同利用・共同研究拠点に基づく共同研究制度の整備、推進の中核を担っている。

2011年度の実績は「第Ⅰ部3.1 コンピューティングサービス」、「第Ⅱ部7.1 共同研究(コンピューティンサービス)」を参照されたい。

3.8.3 ホスティングサービス

ホスティングサービスは、大型計算機システムの汎用コンピュータで展開するサービスであり、2008年12月、24時間365日運用が期待されるミッションクリティカルなサービスの集約および省エネルギー化の推進を目的としたシステムに更新し、2009年4月よりVMホスティング、ホームページ、個人向けホームページ、メール転送の4サービスを基本にし、利用負担金体系も整備した。

2011年度の実績は、「第Ⅰ部1.2 学術情報基盤サービス」を参照されたい。

3.8.4 コンテンツ作成支援サービス

大学においては教育内容の公開および研究成果の公表などの社会に対する説明責任がある。コンテンツ作成室では、コンテンツ作成に係る共同研究と共にデジタルコンテンツ作成支援を全国共同利用のサービスとして提供している。

2011年度の実績は「第Ⅰ部3.5 コンテンツ作成室」、「第Ⅱ部7.2 共同研究（コンテンツ作成室）」を参照されたい。

第4章 業務評価と今後の課題

4.1 情報環境機構

情報環境機構（以下、「機構」という。）は、2007年4月、京都大学の情報環境整備のための全学支援機構として発足、7年が経過した。機構は、第一期中期で掲げた目標を着実に達成、全学の情報環境の整備、充実に大きく貢献してきた。今後、第二期中期においても大幅な運営交付金削減が予想される中、大学の教育研究、運営管理業務を発展、維持には ICT 技術の導入によりコスト削減を図ることが緊縛の課題であり、機構の役割はますます重要になってきており、これらの要請に応えるために2011年4月、IT企画室を設置した。

機構は、京都大学の教育・研究活動を支える情報環境基盤の充実・整備・推進のための全学組織であり、(1) 全学の情報基盤に関する企画・立案、整備、管理・運用、(2) 多様な利用サービスの提供、(3) 高度な情報技術、情報活用能力を備えた人材育成等である。

機構業務は、IT企画室、学術情報メディアセンター（以下、「メディアセンター」という。）（教員）と情報部（事務・技術職員）で構成される。メディアセンターの教員は、センターにおける研究開発の成果に基づき業務を支援し、情報部の事務・技術職員がサービス業務を担っている。

機構の管理運営体制として、機構長、副機構長を置き、機構の人事案件など重要事項を審議する「協議会」、全学情報基盤の整備等に関する企画・立案等の機構業務に関する重要事項を審議する「情報環境整備委員会」を、また機構の運営に関する事項について機構長の諮問に応じる「情報環境機構運営委員会」を設けている。

機構は各種サービスを提供するため、これらのサービス毎にセンターの教員と情報部の職員および利用者代表で構成する運用委員会（情報セキュリティ対策室は運営委員会）を設けており、同委員会において、サービス業務の管理・運営、改善・方針等の検討がなされている。

これらの運用委員会での検討状況・検討結果は、月1回開催される情報環境機構運営委員会（構成員：機構長、副機構長、各運用委員会委員長及び情報部長、各課長、各グループ長、陪席者：准教授）で報告され、機構として各サービスの活動状況の把握と情報共有を図っている。また、機構運営委員会においては提起された懸案事項等を検討課題一覧として取りまとめ、担当を明確化し、随時進捗状況についてチェックを行い、サービスの向上に努めている。

4.1.1 学術情報メディアセンター

学術情報メディアセンター（以下、「メディアセンター」という）は、「情報基盤及び情報メディアの高度利用に関する研究開発、整備及び運用を行い、教育研究等の高度化を支援するとともに、全国の大学その他の研究機関の研究者等の共同利用に供する」ことを目的とした全国共同利用施設であり、2010年4月、学校教育法施行規則の改正に伴い、東京大学を中核拠点として7大学情報基盤センターおよび東京工業大学の8センターでネットワーク型の共同利用・共同研究拠点として認定されている。

運営管理体制として、センター長、副センター長を置き、センターの重要事項を審議するための「協議委員会」、全国共同利用の運営に関する事項についてセンター長の諮問に応じる「全国共同利用運営委員会」を設けている。

協議委員会は、その運営内規により、センターの教授をもって組織する「教員会議」に日常的な事項についての権限を委任しており、教員会議は、毎月1回開催され、センターの教育・研究活動に関する事項について、審議を行い対応している。また、全国共同利用サービスに関する重要事項については、全国共同利用運営委員会に諮問し、意見を踏まえて決定しているが、日常の大型計算機システムの維持・管理等については、情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会、汎用コンピュータシステム運用委員会において検討し、管理・運営を行っている。全国共同利用運営委員会は、2011年度は2回開催し、全国共同利用サービスの現況を報告するとともに、予算・決算の審議を行なった。

4.1.2 情報部

情報部は、情報環境機構及び学術情報メディアセンターの事務及び機構の提供する各サービスの実施とともに、経営企画本部の一員として事務の情報化推進に係る種々の業務を情報推進課および情報基盤課で行っている。

なお、本部事務組織の改組に伴い、情報システム管理センターを廃止、その業務を情報セキュリティ対策室ソフトウェアライセンス担当として継承すると共に、情報企画課を情報推進課に改称、グループ制から掛制に移行し、専門員をそれぞれ総務・財務担当主査、業務システム主査、電子事務局推進主査として発令した。

■情報推進課

情報化推進に係る企画・立案、情報環境機構の運営、電子事務局の具体化、業務システムの企画・開発・維持・管理、国立学校汎用システムの維持・管理・連絡調整、事務本部等の情報セキュリティ対策等を担っている。

名 称	要 員	所 掌 事 項
総務掛 (総務担当) (企画担当)	専門職員 2 主任 1 一般職員 2 時間雇用 3 派遣職員 1	・ 情報環境機構、学術情報メディアセンター、情報部にかかる総務関係業務及び連絡調整 ・ 学校基本調査等の大学諸統計調査取りまとめ ・ 図書資料室の管理・運営 ・ 情報リテラシー研修担当
財務掛 (財務担当) (研究協力担当)	専門職員 2 主任 4 一般職員 1 時間雇用 4	・ 情報環境機構、学術情報メディアセンター、情報部にかかる経理 ・ 学術情報メディアセンターにかかる外部資金
業務システム掛 (事務システム担当) (教務システム担当)	専門職員 4 主任 2 一般職員 1 特定職員 1	・ 業務サーバ管理担当 ・ 国立大学法人等情報化推進担当 ・ 人事給与系システム担当 ・ 財務会計系システム担当 ・ 国立学校汎用システム担当 ・ 学籍系システム担当 ・ 履修成績系システム担当
電子事務局推進掛	専門職員 1 一般職員 2 技術専門職員 1	・ 教職員グループウェア担当 ・ 電子申請、電子決済・文書管理担当 ・ ペーパーレス会議担当 ・ 教職員アカウント (SPS-ID)、教職員用メールアドレスの発行

■情報基盤課

学術情報基盤整備、学術情報ネットワークシステム、スーパーコンピュータシステム、汎用コンピュータシステム、遠隔講義システム、教育用コンピュータシステム、CALL システム、全学認証システム等の維持・管理・運用、全学情報セキュリティ対策、共同利用窓口等を担当している。

なお、2011 年 4 月より、情報基盤課のグループ体制を見直し、業務連携の強化を目的にネットワークグループと学術情報基盤グループを統合し、情報環境支援グループとし、コンピューティンググループを研究支援グループに改称した。また、12 月には、研究支援グループ長を新たに発令、情報基盤課長の兼務を解き、研究支援グループより技術専門職員 1 名を情報セキュリティ対策室に配置換えを行った。また、本部事務改革により廃止となった情報システム管理センターの業務および職員を情報セキュリティ対策室ソフトウェアライセンス管理担当として再編した。

名 称	要 員	所 掌 事 項
共同利用支援グループ	専門職員 2 施設系技術職員 1 技能職員 1 時間雇用 3 再雇用職員 2	(北館窓口担当) ・ 大型計算機システム (スパコン、汎用コン) 利用申請、課金処理 ・ 利用者広報、教育企画調整担当 ・ スーパーコンピュータシステム運用委員会担当 ・ 情報環境整備委員会研究用計算機専門委員会担当 ・ 情報環境整備委員会教育用計算機専門委員会 (南館窓口担当) ・ 教育用システムシステム利用者対応

名 称	要員構成	所 掌 事 項
		・CALL システム運用委員会担当 ・教育用コンピュータシステム運用委員会担当 ・メディア南館 ・電話庁舎管理担当 ・電話交換設備維持管理担当 ・電話交換担当
研究支援グループ	技術職員 4 派遣職員 1	・スーパーコンピュータ運用管理 ・アプリケーション、ライセンシングサービス ・コンサルティング、研究教育利用支援 ・HPCI 推進、共同研究利用支援 ・コンピューティング事業委員会担当
教育支援グループ	技術専門職員 2 技術職員 2 派遣職員 1 再雇用職員 2	・教育用コンピュータシステムの運用管理 ・教育用コンピュータシステム ID 管理 ・情報教育支援サービス ・語学教育支援サービス ・遠隔講義支援サービス ・遠隔講義支援システム運用委員会担当
情報環境支援グループ	技術専門員 1 技術専門職員 4 技術職員 2 時間雇用 4 再雇用職員 1	(ネットワーク担当) ・KUINS の設計、運営、管理 ・利用支援、KUINS-DB 管理運営 ・遠隔地、ユビキタス環境整備 ・KUINS 運用委員会 (学術情報基盤担当) ・学術情報基盤サービス担当 ・全学電子認証基盤システム担当 ・ホスティングサービス担当 ・全学メール利用支援担当 ・汎用コンピュータシステム運用委員会
情報セキュリティ対策室	技術専門員 1 技術専門職員 1 再雇用職員 3	(情報セキュリティ担当) ・全学情報セキュリティポリシー企画担当 ・全学情報セキュリティ対策担当 ・情報セキュリティ教育担当 ・全学情報セキュリティ委員会等事務担当 (ソフトウェアライセンス管理担当) ・ソフトウェアライセンス管理 ・ソフトウェアライセンス管理運用委員会担当

■統合認証センター

IC 職員証や認証 IC カードの発行・管理、電子認証局の運用管理、その他関連部署との業務調整など IC 関連業務の支援。

要 員	所 掌 事 項
センター長（情報推進課長が兼務） 技術専門職員 1（情報環境支援グループ兼務） 特定職員 2 再雇用職員 1 時間雇用 1	・IC カードの発行 ・学生アカウント（ECS-ID）、学生用メールアドレスの発行 ・認証システム運用委員会担当

4.2 サービスの提供体制

サービスを提供する体制としては、サービス毎の運用委員会の下で技術職員が教員の支援と事務職員の協力を得て行っている。

サービス毎の要員については第 1 章で述べられているが、教務補佐員、技術補佐員、事務補佐員、TA 等でカバーしてもなお要員が不足しているのが現状である。

2011 年度、学内の教職員向け研修を目的とした各種 e-learning の共通基盤提供の可能性について検討を行ってきた「ガジュアル e-learning タスクフォース」は、2012 年 1 月より「サイバーラーニングスペース・タスクフォース」

に改組した。

1) 学術情報ネットワーク（KUINS）サービス

KUINS 運用委員会，ネットワークグループ，ネットワーク研究部門

2) コンピューティングサービス

スーパーコンピュータシステム運用委員会，コンピューティンググループ，共同利用支援グループ，コンピューティング研究部門

3) 情報教育支援サービス

教育用コンピュータシステム運用委員会，教育支援グループ，共同利用支援グループ，教育システム研究部門

4) 語学教育支援サービス

CALL システム運用委員会，教育支援グループ，共同利用支援グループ，教育システム研究部門

5) 学術情報基盤サービス

汎用コンピュータシステム運用委員会，学術情報基盤グループ，デジタルコンテンツ研究部門

6) 遠隔講義支援サービス

遠隔講義システム運用委員会，教育支援グループ，教育システム研究部門

7) コンテンツ作成支援サービス

汎用コンピュータシステム運用委員会，コンテンツ作成室，デジタルコンテンツ研究部門

8) 情報知財

情報知財活用室，ソフトウェア・コンテンツ分野発明評価委員会，デジタルコンテンツ研究部門

9) 情報セキュリティ対策

情報セキュリティ対策室運営委員会，情報セキュリティ対策室，IT 企画室

10) 電子事務局推進

電子事務局推進掛，IT 企画室

11) 全学統合認証基盤

認証システム運用委員会，統合認証センター，IT 企画室

12) 業務システム運用支援

業務システム主査，教務システム主査，業務システム担当，教務システム担当

13) 電話交換

共同利用支援グループ（南館窓口）

14) 図書室

広報教育委員会，総務・企画グループ（総務担当）

15) ソフトウェアライセンス管理

ソフトウェアライセンス管理運用委員会，情報セキュリティ対策室

16) 全学メール

全学メール運用委員会，情報環境支援グループ，教育支援グループ，電子事務局推進掛，IT 企画室

また，情報基盤に関わる他部局への支援には，以下のものがある。

(1) 機関リポジトリ（附属図書館）

(2) 図書館システム（附属図書館）

(3) 電子ジャーナルアクセス認証（附属図書館）

(4) 研究者総覧データベース（研究推進部）

(5) 証明書発行システム（学務部）

(6) 大学ホームページ（総務部）

(7) KULASIS（学務部）

■サービス体制の強化と技術職員

機構サービスに深くかかわる技術職員は，2008 年度，2009 年度に文部科学省研修生（研究振興局情報課スーパー

コンピュータ整備推進室)として1名を各1年間出向させた。2009年度の出向者は2010年度も文部科学省に引き続き出向した。

技術職員の定年退職と再雇用については、2008年度末に定年退職者が2名あり、1名が再雇用を希望、残る1名分の定員を2009年4月に補充した。2009年度末に定年退職者が4名あり全員が再雇用を希望、学外に出向者1名と合わせて5名の再雇用を受入れ再配置を行った。再雇用職員1名で、定員0.5人という決まりがあり、欠員となった2名については、2010年4月に新規採用1名、学内異動により1名を補充した。また、2010年6月に自己都合退職が1名あり、これも6月に補充した。さらに、流用定員の1名が技術職員定員として返却されたので、9月に1名を採用した。2011年度学内異動に伴い定員1名を確保、7月に採用した。

技術職員数の推移

年度	現員（出向）	定員	欠員	退職等	再雇用	採用
H15	19	20	1	0		
H16	20	20	0	0		1（10月）
H17	19	20	1	2		1（4月）
H18	20	20	0	1		2（4月、10月）
H19	20	20	0	1		
H20	19（1）	20	0	2		1（12月）
H21	19（1）	20	0	4	1	1（4月）
H22	24（1）	21	0	1	6	4（4月、5月、9月）
H23	25	21	0	0	6	1（7月）

4.3 業務評価と今後の課題

機構が発足し7年が経過し、今年度から第二期中期計画となったので、第一期中期計画において進めてきた教育研究のための情報基盤整備をさらに発展させ、昇華させることが重要である。また、これまで進めてきた機構の実体化が認められ、体制の強化、改革をはかり、新たな業務を取捨選択するとともに現在のサービス内容の再検討を行なうことが必要である。

1) 学術情報ネットワークサービス

ネットワークサービスは、本学において電気やガスと同等と考えられる重要なライフラインであり、学生・教職員が分け隔てなく享受できることを念頭に、日々の運営については多大な労力を要している。特に、老朽化している装置置換・高速化については、理事アクションプランの経費（2008年度、2009年度）や概算要求（2009年度）が認められ、耐震補強工事のネットワーク再構築と並行して機器の更新を行った。残っていた桂キャンパスのネットワークの高速化については、2011年度も引き続き全学インセンティブ経費を手当てしCクラスターの機器の更新により全学的なネットワークの高速化事業計画を達成できたことは大きく評価できる。また、ネットワーク高速化事業の設計、構築において消費電力値に注目した機種選定を行い基幹ネットワーク機器での省電力化を進めてきており評価できる。

2011年度は、DNSSEC対応および遠隔地へのDNSセカンダリサーバの設置による震災対応などネットワークサービスの信頼性の向上を図ると共にIPv6対応により、新たな情報端末機器の接続性を確保するなど、着実に本学の情報ネットワーク環境整備を進めている事は評価できる。全学のアクセスネットワーク整備として進めているKUINS無線LANの基地局は、2011年度末で約900基地局を配置でき本学の教育・研究環境の整備も着実に達成しており評価できる。

ネットワークの維持・管理に吉田地区以外の主要な宇治、桂地区にも、各々週1回ではあるが数少ない要員（職員、委託業者各1名）を継続して派遣し、さまざまな案件を処理して教育・研究活動におけるネットワーク利用の平等性を確保している。

他に、地域活動（NCA5等）、KUINS利用講習会、KUINSニュースの発行（2011年度4回）等でタイムリーな情報を提供し、評価を得ている。

学術情報ネットワークサービスの業務課題としては、これまで推進してきた全学ネットワークの整備、高速化、安定運用に引続き努めると共に、2010年に新規開発したKUINS—DBの機能強化、拡充により利用申請などの利便性の向上とともに、ネットワーク管理情報が一元的に管理できるように拡充し、管理業務のコスト削減および正確、敏速な業務対応を実現が2012年度の重要な課題である。

また、根本的な課題として、京都大学のインフラ整備において非常に重要となるネットワーク基盤整備、運用のためのマスタープランの作成および全学的な合意の形成がある。

2) コンピューティングサービス

コンピューティングサービスは、学術情報メディアセンターが保有するスーパーコンピュータシステムによる大規模かつ高速な計算機能等を学外、学内の学術研究者への提供、多様な分野を対象とした計算機科学・シミュレーション科学（計算科学）のための計算機環境の整備・提供および利用者支援である。

計算機環境としては、2008年6月よりT2K（筑波大学、東京大学、京都大学）オープンスパコン仕様のスーパーコンピュータシステムを導入し、サービスを開始した。ソフトウェアとしては、多彩なアプリケーションソフトウェアと数値計算ライブラリを提供している。利用者支援としては、プログラム相談、プログラム講習会等があり、プログラム講習会については、スーパーコンピュータを利用すると言う特殊性のため参加者は限定されている部分もあるが、年々特徴ある講習会を開催して好評を得ている。プログラム相談については、メールでの相談に応じている。他に、プログラムの移植、チューニング・高度化についても支援を行なっている。全国共同利用施設として、他大学の機関を対象とした機関定額制度では、2010年度新たに富山大学を受入れ5大学とするなど評価できる。様々な利用制度の検討の中で負担金を従量制から定額制に移行した事で、利用者からの大きな支持を受けると共に、安定したコンピューティング事業予算、事業運営につなげた事は大きく評価できる。また、学術研究目的に限られていたスーパーコンピュータを通年教育利用に供したことは、計算科学分野の進歩、発展に寄与するものとして評価できる。さらに、共同研究制度として若手研究者支援枠、大規模計算利用枠、プログラム高度化支援枠を設けており2011年度は、東日本震災支援への資源提供に伴い提供資源、募集枠を制限したが、それぞれ7件、1件、1件を採択し、着実に成果を上げている。また、東大を構成拠点としたネットワーク型共同利用・共同研究拠点として公募型共同研究を実施し、2011年度、41課題の応募で、39課題を採択、京都大学の利用希望課題7件の共同研究を実施、利用支援などを行った。

2007年度から文部科学省が行う産学官の知の融合によるイノベーション「先端研究施設共用イノベーション創出事業」に7大学基盤センター群として参画、採択された「先端的大規模計算シミュレーションプログラム利用サービス（代表：東京大学）」は、2011年自主事業に発展させ、引続き7情報基盤センター群として連携して、スパコン利用により民間機関の研究開発を支援しており、評価できる。

また、文部科学省が推進する「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）」に資源提供機関として参画、2012年度の『京』コンピュータを中心とした連携運用に向けて、認証基盤の整備、環境構築を着実に進めてきており、評価できる。

コンピューティングサービスの業務課題は、これまでの実績、方針をさらに発展強化すると同時に、2012年5月のスーパーコンピュータ更新、サービス開始に向けて準備作業を進めること、さらにサービスの向上のための新たな施策を織り込む事が課題となる。

3) 情報教育支援サービス

情報教育支援サービスは、教育用コンピュータシステムを中心に授業や自習に利用するPC端末、学生・教職員向けメール、情報コンセント等の多彩なサービスを行っており、2012年3月に教育用コンピュータシステムを更新した。

PC端末については、3部局5ヶ所のOSL、13部局24ヶ所のサテライトに約1,400台が設置している。

利用者については、本学の学生はもとよりメールシステムを中心に計算機環境を持たない（持てない）教職員や、2007年度から開始した図書館の電子ジャーナル認証、KULASIS認証、PPTPでの認証、情報セキュリティ

e-Learning 認証等のための登録が増え、利用者層とその利用目的が多様化する傾向にあったが、2010 年度より教職員アカウント（SPS-ID）による電子ジャーナル認証の開始および教職員用メール（KUMAIL）の提供に伴い、教職員の SPS-ID 利用への移行を進めてきており、利用者数は、総登録者数が 28,072 件、新規登録者数が 5,025 件と整理されてくる傾向にある。

また、学生用メールについては、コスト削減なども踏まえて外部業者委託を進めており、2011 年 12 月よりマイクロソフト社の Live @ EDU によるサービスを開始し移行を支援してきた。また、2012 年度より学生アカウント（ECS-ID）の発行フローも見直し、入学時に ECS-ID および学生用メールアドレスを付与し、配布する形態に大きく転換した。

業務課題としては、教育用コンピュータシステム更新を契機に、これまで情報教育支援サービスとして担ってきた学生アカウント発行業務の移管などを進め、大きな成果を上げてきておるが、引き続き学生の教育支援、学生のための情報環境支援の窓口としての使命は変わっていないので、これらを着実に遂行すると共に、学習支援サービス（WebCT）をはじめとした教育情報化などへの対応など、提供するサービスの内容、質的变化への体制の意向、意識改革、人員、体制の整備が課題である。

また、2004 年 12 月から試行している土曜開館も好評を得ており、評価できる。ただ、土曜開館当時より利用者が減少傾向にあり、今後、利用者数の推移を考慮に入れ、土曜開館を再考する必要があると考えるが、休日にメディアセンター南館講義室や演習室の利用があることによる建物管理の面から考えると、別の意味での効果もあると思われる。

4) 語学教育支援サービス

語学教育支援サービスは、2007 年 2 月に更新された教育用コンピュータシステムで調達された Windows を基幹とした CALL 教室を全学の共通教育の授業用に 2 教室提供している。それぞれの教室では、教師卓(2 台)、学生卓(56 台)、Blue Ray 等の各種 AV 機器の新規格にも対応できるように設計し、教員が教師卓のヘッドフォンから学生のヘッドフォンへ直接話かけることや、学生にビデオの映像を配信する操作が簡単になり、学生にとっての利便性も向上し、学生個人々人に対応できることについての評価は高い。

語学関係の支援（2006 年度：週 34 コマ、2007 年度：週 40 コマ、2008 年度：週 41 コマ、2009 年度：週 41 コマ、2010 年度：週 88 コマ、2011 年：週 95 コマ）として、トラブル対応等正常に授業ができる環境をしている。また、CALL 関連授業に加えて外国語教育で中国語の一部に対して e-Learning への適用や Blackboard、Web CT を用いた定期試験を行ったことは教育の情報化が急がれている学内事情に則したことであり、評価できる。

また、メディアセンター南館 OSL のパブリックスペースとしての自律学習用コーナーの劣化に対して自律学習用 CALL 端末を一新するとともに、次世代型の適応型オンライン試験等英語能力検定試験対策ソフトなど、2011 年度も引き続き自学自習環境の整備をはかった。

業務課題としては、2012 年 3 月の教育用コンピュータシステムの更新時伴う、新たな CALL 端末、e-Learning 環境の整備、拡充および多言語・多国語対応の CALL 教材の拡充、マニュアルの整備、TA・教職員を対象とした講習会の実施により、語学教育支援のための要員育成による効率化が上げられる。

5) 学術情報基盤サービス

学術情報基盤サービスは、汎用コンピュータシステムを利用して、仮想ホスティングと呼ばれる機能を用いて部局や専攻、研究室個人等のホームページを作成・公開できるホームページサービスを提供している。また、2008 年 12 月末の汎用コンピュータシステムの更新にともない、サービス内容を一新する事で、学内の情報発信基盤整備を推進しており評価できる。

ホームページサービスは、利用者が専用のサーバを維持・管理することなくホームページを公開できるものである。また、2009 年度より「ホスティング・ホームページサービス」を刷新し、VM ホスティング、ホームページ、個人向けホームページ、メール転送の 4 サービス提供している。2011 年度は、「VM ホスティングサービス:148 件」、「ホームページサービス:332 件」、「個人向けホームページサービス:19 件」、「メール転送サービス:20 件」、「ストーリーミングサービス:2 件」という利用状況であり、着実に利用を拡大している。また、汎用コンピュータシステムでは、学術情報ネットワーク（KUINS）および教職員用メール（KUMail）、学生メール（2010 年 12 月、統合）の基盤と

なるシステムであり、2010年度、全学インセンティブ経費を手当てし不足するストレージを50TByte増強した。また、利用者からの多様な質問に回答するために、全学メール運用支援要員として再雇用職員を手当すると共に、機構が導入した問合せ管理システムの導入（2010年12月）、専任の事務補佐員を手当して窓口業務を整備し、業務整理を行い、利用者対応を一元化したことは評価できる。

業務課題としては、「VMホスティングサービス」における利用者支援には、高度なサーバ管理が必要とされるので、スタッフのスキルアップを図る事が課題である。また、汎用コンピュータシステムは、全学の情報環境の基幹サービスの基盤システムであるので、2012年12月のシステム更新に向けて、万全の準備を進め、確実な移行をする進める事が重要な課題である。

6) 遠隔講義支援サービス

遠隔講義支援サービスは、2010年度より、これまでネットワーク・遠隔講義支援グループであったものを分離し、教育支援グループ（教育システム支援グループの名称変更）に統合した。あわせて遠隔講義支援サービスの主務を学内の遠隔講義支援に限定する事になった。学内から要望の強かった遠隔会議、シンポジウムの配信支援は、都度検討し、余力あれば支援する事に整理した。

2011年度は、国際遠隔講義（74回）、国内遠隔講義（22回）、キャンパス間遠隔講義（262回）の他に国際会議・研究会（7回）、国内会議・学内会議・研究会（24回）、入学式、卒業式等のイベントをインターネットを通じて中継配信を支援した。遠隔講義支援システムは、2009年度概算および補正により、遠隔講義支援システムの増強、更新を行うと共にネットワーク集中管理システムを新たに導入したが、2010年度は、導入初年度という事で人為的なミスおよびシステムの初期障害が発生したが、2011年度は、運用方法の改善および障害対応マニュアルに整理し、TAをはじめとした支援要員で共有し再発防止とサービスの改善と安定的な運用を実現したことは評価できる。

業務課題としては、引き続き遠隔講義システムの改善と拡張を図るとともに、マニュアル整備などを進め、TA・教職員への講習会開催などにより遠隔講義支援のための要員育成を進める事がある。

7) コンテンツ作成支援

全国共同利用サービスとして、依頼者の持つリソースからマルチメディア技術を利用した企画・制作・提供する支援を行なうとともに、学内の教員よりコンテンツ作成を必要とする研究テーマを募集し、採択したテーマについての「コンテンツ」作成共同研究を行なっている。また、センターの教育研究活動に係るコンテンツ作成支援や大学の社会貢献に係るコンテンツ作成支援をも担ってきた。

作成支援については、2006年度20件、2007年度21件、2008年度20件、2009年度21件、2010年度21件、2011年13件といった状況で、利用者からは好評を得ている。

共同研究については、2006年度3件、2007年度7件、2008年度3件、2009年度2件、2010年度3件、2011年度4件である。共同研究の成果の一部は京都大学の知財として登録され、民間との使用許諾契約も行われていることは、評価できる。

8) 情報知財

2007年に改定された「知的財産ポリシー」、「発明規程」に基づき『有償でソフトウェア等の著作物を学外にライセンスする場合』等については、特許等の発明に準じて取り扱うこととなった。届出の対象となる著作物は「大学で開発されたソフトウェア」、「デジタルコンテンツ」、「データベース」であり、原則として「産学官連携センターソフトウェア・コンテンツ分野」に届ける必要がある。2011年度に届出のあった著作物は11件であり、ライセンス実績額は、4,172千円である。

2010年4月より、京都大学産学連携本部の改組に伴い、これまでの「ソフトウェア・コンテンツ分野」は「知財・ライセンス化部門 ソフトウェアコンテンツ」に改組された。情報知財室は、ソフトウェア、データベース、デジタルコンテンツに係わるライセンスに関する問合せは多いので、今後も活動を継承することにしており、2012年度は、英文の契約書雛形の作成に着手、さらに、マイクロフィルムの電子化に係る権利処理についても検討する

計画である。

9) 情報セキュリティ対策室

情報セキュリティ対策室は、京都大学のネットワーク情報セキュリティ・インシデントの監視、セキュリティ対策支援および情報セキュリティ向上のための啓発・広報活動などを行っている。

これまで教員、職員が行ってきたネットワーク侵入検知システム（IDS）による情報セキュリティ監視業務は、2010年度から外部委託すると共にこれまで出来ていなかった365日、24時間の監視を実現した。委託業者が侵入などを検知するとメールで通報される事になっている。2011年度、1,222件のメール通報があり56件について安全確認依頼など対策を講じている。ネットワーク遮断件数は、4件であった。情報セキュリティ e-Learning については、2011年度「情報システム利用規則とセキュリティ」、「京都大学の情報格付け」の新たな教材を開発、2012年度より公開する計画である。受講率は、教職員45.8%、学生31.2%という状況で数字的には、不十分であるが部局への受講者リストの開示などにより、着実に受講率を上げている。情報セキュリティ監査を5部局について実施しており、評価できる。課題であった情報セキュリティ対策室の要員については、2011年12月より技術専門職員1名を内部異動により配置し、技術専門員1名、技術専門職員1名、再雇用職員1名の体制として整備した。

業務課題は、第二期中期計画として『情報管理の徹底を図り、情報セキュリティ対策を充実する』として目標を掲げており、これを達成するために中期計画を着実に実施することである。

10) ソフトウェアライセンス管理

2011年4月、事務組織改革の一環として情報システム管理センターは廃止され、その業務は情報セキュリティ対策室ソフトウェアライセンス担当として継承した。

ソフトウェアライセンスの適正な管理のための支援は、2008年度より導入したソフトウェア管理サーバ（ASSETBASE）の利用を支援し、事務組織においては、本部各部、各部局単位に連絡担当者を配置、ソフトウェア管理台帳の整備を支援するとともに、年2回（2月末、9月末）にPCソフトウェアの異動状況の報告を受けている。また、教育・研究者組織については、2010年度より、各部局単位にソフトウェア総括管理者、その配下の専攻あるいは研究室単位に管理担当者を配置、ソフトウェア管理台帳の整備を支援するとともに、年1回（2月末）にPCソフトウェアの異動状況の報告を受けている。ソフトウェア管理台帳の整備は、事務組織で2009年度に完了し、教育・研究者組織においても、2011年度で保有PCの約半数分が整備でき、2012年度中に3分の2の台帳整備を終える事を目標に支援を行っており評価できる。全学的なソフトウェアライセンス取得、整備も進めており、生協に業務委託し、1) マイクロソフト、2) アドビシステムズ、3) シマンテック、4) ジャストシステム、5) モリサワなどとライセンス契約を結んでおり、全学的なソフトウェア導入環境整備に大きく貢献しており評価できる。さらに、研究グループに対する全学ライセンス導入支援においても、2010年度より ArcGIS ユーザ会の設立を支援するなど着実に進めている。さらに、ソフトウェア著作権に関する啓発活動も継続して実施しており、2011年12月、「著作権セミナー」を開催した。

業務課題としては、ソフトウェアライセンス管理に携わる要員が2名の再雇用職員であり、雇用期限もあるので体制の補強、再検討が必要である。

11) 電子事務局推進

電子事務局の目的は、事務手続きや事務サービスを可能な限り情報技術を用いて電子的に実現することであり、情報技術の側面から大学事務の高度化・効率化を目指すものである。

教職員グループウェアでは、2007年12月には全教職員（学外非常勤講師、短期雇用職員、TA/RA/OAを除く）が利用できるように機能を拡大し、掲示板、閲覧板機能、文書共有、施設予約に加え、全学メール（教職員用メール）とのシームレスな連携、財務会計システムや就業管理システムをはじめとするバックエンドのサービスシステムとの連携機能により学内の情報共有、情報流通の基幹システムとして整備し、事務電子化を着実に推進してきている。

業務改善の取組みとしては、2010年度より、利用促進のための教員を対象とした説明会を開催しており、2010年度は11部局で実施、2011年度も遠隔地の研究所などを対象に実施し着実に成果を上げており、引き続き機会を

見て説明会を開催するとともに広報が活動を強化し、利用を促進する。また、2012年度より、部局事務の統合も含めた大幅な事務改革が計画されており、事務改革推進室との連携により全学の電子事務局機能の強化を図る事にある。

12) 全学統合認証基盤

本学の様々な業務及びサービスに対して、個々のIDやパスワードが提供され、セキュリティ管理においても差異が大きくセキュリティリスクが危惧されていた。また、事務職員においては部局間異動等で部局毎の取り扱いが異なり、利用者の利便性が損なわれていた。それを解消するため、全学的なセキュアな認証、物理的セキュリティ強化及び利便性向上の観点から京大構成員に対して、2009年2月よりIC身分証等の配布を開始した。2009年4月より、IC身分証等の全学配布、窓口の一元的対応、認証サービスを円滑に行うために統合認証センターを設置した。

2011年度は、12月より財務会計システムへのICカード認証によるセキュリティ強化、教育用コンピュータシステムの更新を契機に学生アカウント(ECS-ID)の配布スキームの変更と教務情報システムとの連携強化を図った。また、統合ディレクトリサービス(統合LDAP)に基づく認証サービスは、本格サービスを開始した2009年度23件、2010年度24件、2011年度32件の利用となっている。

今後の業務課題は、引き続き有効なサービスの質および量の充実に図り、利用をより一層促進するとともに、システム運用の簡素化、実務的な窓口業務の集約やサービス体制の強化がある。

13) 業務システム運用支援

業務システム運用支援業務は情報推進課業務システムグループで行っており、財務、人事・給与、教務等の基幹系業務システムの維持・管理、事務本部棟のネットワーク管理と情報セキュリティの実施、情報リテラシー向上に関する業務、PCのトラブルに関するヘルプディスクを行っている。

業務システムは、財務、人事、給与、教務等12種類のシステムをサポートしており、事務本部各部との連携が欠かせないものとなっている。人事・給与システムでは、「職員の人事シート」、「就業管理システム」、「人件費試算サブシステム」等の導入により、業務支援から人事制度支援、経営情報支援へと拡大している。また、2009年4月より授業料免除事務システムを更新し、運用を開始した。さらに、電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムを2011年度から導入し運用を開始した。

情報リテラシー向上に関しては、パソコン操作のスキルアップによる業務処理能力の向上を目指すパソコン研修を開催している。このような研修は全学的にも要望があり、今後も継続する必要がある。

14) 電話交換

本業務は情報基盤課共同利用支援グループ南館窓口担当で行っている。

京都大学では、各地区(本部、病院、宇治、桂、熊取、犬山)に交換機があり、共同利用支援グループ南館窓口では本部、病院地区の設備の維持・管理を担当している。電話通信については、京都大学において電気、ガス、情報通信ネットワークと同じくライフラインの一環として、年間を通じて正常に動作しているのが普通であるとの認識があるため、担当者の重責は計り知れない。

さらに、電話交換業務は京大の顔としての確かな対応、迅速な接続等により業務を遂行していることについては、好評価を得ている。

2007年度末、本部構内の電話交換機(PBX)の更新を行った。2011年に、残る宇治地区、熊取地区、犬山地区のPBXの更新が第二期重点実施事業として認められたので、2012年度末の更新に向け、調達手続きを開始している。

第Ⅱ部

研究開発

学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み

学術情報メディアセンター
センター長 中島 浩

本センターは、平成14年4月に当時の大型計算機センターと総合情報メディアセンターとを統合した組織として創設された。センターの主要な任務は情報基盤および情報メディアの高度利用に関する研究開発であるが、その成果を本学の教育研究の高度化に役立て、同時に全国の研究者の利用に供することも重要な役割である。また平成17年4月には、学内外の情報基盤・サービスに関する業務を行う情報環境部（現・情報部）とともに情報環境機構の傘下に入り、研究成果に基づく機構業務の支援もセンターの任務として位置づけられた。このように本センターで行われる研究開発は、情報基盤・情報メディアが実際に利用される現場と密接な関わりを持ち、研究課題を現場から得つつ成果を現場に展開するというサイクルを理想として、幅広い分野で実践的な研究活動を行っている。

センターの組織は、ネットワーク研究部門（1分野）、コンピューティング研究部門（3分野）、教育システム研究部門（3分野）、デジタルコンテンツ研究部門（3分野・2室）、および連携研究部門（4分野）からなっている。最初の4部門は、学内ネットワーク、スーパーコンピュータシステム、CALLを含む教育用システム、および教育研究コンテンツという、それぞれの現場を踏まえた研究を行っている。また連携研究部門においても、認証基盤、情報セキュリティ、統計情報、計算可視化という、やはり実用性の高い情報技術に取り組んでいる。

これらの現場と関わる研究開発は、センターが掲げる「情報ネットワークと実世界のシームレスな統合による情報環境の構築」という大テーマに沿って実施されている。これは多種多様なコンピュータを結合したネットワークとその上に構築された種々の情報システムと、講義室・研究室・調査フィールドなどの教育研究の実世界とを、マルチメディア情報技術を駆使して有機的に統合し、双方向性・リアルタイム性に富んだ最先端の大学情報環境を実現しようというものである。より具体的なターゲットとしては、教育現場での情報技術活用をより高度なものにする「教育の情報化」に取り組んでおり、センターが有する教育用システム・遠隔講義システム・認証システムなどの情報基盤技術、およびCALLやオープンコースウェア（OCW）の研究開発成果を統合して、高度な教育環境の実現を目指した活動を進めている。

教育については、IT・メディアに関する実践的な教育を、センターの教員が講義を担当して実施する活動を積極的に進めている。中でも、平成21年度に設立された情報学研究科・情報教育推進センターによる全学的な情報教育には構想段階から参画し、スーパーコンピューティングやメディア情報処理について、学部および大学院での全学情報教育を展開している。また、学際融合教育推進センター・計算科学ユニットの活動には、ユニット長である本センターの牛島教授を先頭に積極的に参画し、本年度開講した全学共通科目「計算科学が拓く世界」では、前期・後期それぞれ200名程度の受講生に対してスーパーコンピューティングとその応用についての講義を実施した。

一方、全国の研究者との関わりについては、まず北海道大学・東北大学・東京大学・東京工業大学・名古屋大学・大阪大学・九州大学の情報基盤系センターとともに設立した、ネットワーク型の「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」としての活動が挙げられる。設立2年目にあたる本年度も、各センターが有する人的・物的資源と技術を活用した大規模な計算科学・計算機科学に関する共同研究を公募し、多数寄せられた研究提案の中から39件を採択・実施した。その中で本センターで実施された7件のほとんどは、本センターで生み出した種々の成果の活用したものである。またこの拠点8大学のスパコンと、次世代スパコン「京」および筑波大学のスパコンが連携した「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）」の構築でも主導的な役割を担い、2012年秋に開始予定のHPCI利用公募研究の実施に向けて準備を進めている。

また本センター独自の公募型共同研究活動として近年実施している、スーパーコンピュータの大規模利用や高度利用の支援と、デジタルコンテンツの作成支援についても、優れた研究課題を多数採択・実施した。これらの活動を拠点化の意義に沿って今後も拡充すると同時に、ネットワークや教育情報化などの分野でも学内外との共同研究や連携を進め、実践的IT研究のハブ機能確立することを目指している。中でも平成22年12月に設立された「大学ICT推進協議会」では、美濃機構長が副会長を務めるなど、教育情報化・大学IT基盤・認証連携などさまざまな分野での活動を積極的に進めている。

また、センターの研究成果を広く発信する活動にも力を入れている。今年度は「学術情報メディアセンターシンポジウム」を、「これからの大学ICTマネジメントモデル」と「教育の情報化」をテーマに2回開催し、大学でのICT活用に関わる教員・研究者・技術者を中心に全国から多数の参加を得た。また情報学研究科との共同開催によ

る研究展示イベント「ICT イノベーション 2011」については、例年の本学での開催に加えて東京（品川オフィス）開催を実施し、本センターによる最先端の研究成果を多数発信した。さらに毎月実施している「メディアセンターセミナー」では、センターの教員・研究者の講演と、学内外の関連分野の研究者による招待講演を織り交ぜ、実践的 IT に関する活発な議論を毎回行っている。またこのセミナーは、教員・研究者・学生に幅広い分野の最先端技術を知る機会を与えると同時に、センターの構成員が一体的に活動する場としても機能している。

海外との交流については、シンガポール国立大学のインタラクティブ・デジタルメディア研究所（Interactive & Digital Media Institute）との学術交流協定を 2011 年 12 月に締結し、メディアや教育支援に関する共同研究などの活動を開始したことが、特筆すべきエポックとして挙げられる。また、日本学術振興会の外国人研究者招聘制度を利用した米国 Lawrence Berkeley National Laboratory の Osni Marques 博士の招聘、International Conference on Culture and Computing の共催、情報学研究科によるグローバル COE プログラムを通じた国際交流活動、スーパーコンピューティングに関する国際会議 SC11 での研究展示など、幅広い活動を展開した。今後も学術交流協定の締結機関を拡大するとともに、センターの主要なイベント・活動での海外交流を進めたいと考えている。

第1章 ネットワーク研究部門

1.1. 高機能ネットワーク研究分野

1.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	岡部寿男	コンピュータネットワーク
准教授	宮崎修一	アルゴリズム, 計算量理論
特定研究員 (産官学連携)	坂井一美	エネルギーの情報化

1.1.2 研究内容紹介

1.1.2.1 岡部 寿男

次世代, 次々世代インターネット技術により, あらゆるものがネットワーク機能を内蔵し, あらゆるところで利用可能となる, ユビキタスネットワーキング環境の実現と利用のための技術の研究を行っている。

IPv6 を用いたインターネットの高信頼化・高機能化 次世代インターネットの基本技術である IPv6 には, ネットワークの端末を識別するアドレス空間が広大 (2^{128}) にある。このアドレス空間を活用した, マルチホーミングによる高信頼化技術, モバイル技術, 端末およびルータの自動設定技術を開発している。応用としては, インターネット家電, インターネット携帯電話, インターネット放送が挙げられる。

マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送 ベストエフォート型サービスであるインターネットで, 映像・音声などのマルチメディアデータを高品質にリアルタイム伝送するため, 資源予約プロトコルによる IP レベルでの品質 (QoS: Quality of Service) の保証や, 誤り訂正符号, パスダイバーシティの活用などをサポートするマルチメディアストリーム配信システムを開発してきている。応用としては, 遠隔講義用高品位映像伝送システム, IP ワイヤレスカメラ・マイクが挙げられる。

インターネット上の諸問題に対するアルゴリズムの設計と解析 インターネットを構築・運用する上で必要な高性能アルゴリズムの開発を行っている。特にルータのバッファ管理問題に対するオンラインアルゴリズム (全ての入力を与えられる前に判断を下すアルゴリズム) の設計と解析において成果をあげている。応用としては, ルータでのバッファ管理, ルーティングアルゴリズムが挙げられる。

インターネット上のコミュニケーションにおけるプライバシー保護と不正防止 インターネット上で見知らぬ相手と通信する際に, 相互に必要な最小限の情報を交換し相手に不正を働かせないことを保証するための, 暗号や電子証明などの技術を利用した安全なプロトコルの開発と, その応用, 実装に関する研究を行っている。応用としては, ロケーションプライバシー, 電子透かし, ネットワークゲーム, Web 認証が挙げられる。

エネルギーの情報化 オンデマンド型電力ネットワークの実現に向けて, 情報通信技術をエネルギー管理へ応用する研究を行っている。インターネット上で使われているルーティングや資源予約などのプロトコルを電力ネットワークに適用させるための検討や, 電力スイッチング技術の開発・実装を行っている。応用としては, 省エネルギーの自動化が挙げられる。

1.1.2.2 宮崎 修一

ネットワーク問題やグラフ問題をはじめとした、離散組合せ問題に対するアルゴリズムの効率についての研究を行っている。最近では、NP 困難問題に対する近似アルゴリズムの近似度解析やオンラインアルゴリズムの競合比解析を主に行っている。

近似アルゴリズム 問題が NP 困難である場合、多項式時間で最適解を求めるアルゴリズムの存在は絶望的である。NP 困難問題に対するアプローチの一つとして、近似アルゴリズムがある。近似アルゴリズムでは、解の最適性をあきらめる代わりに、アルゴリズムの動作時間を多項式時間に限定するというものである。アルゴリズムの良さは、それが求める解と最適解との近さの最悪値（近似度）で評価される。厳密には、アルゴリズム A が r -近似アルゴリズムであるとは、任意の入力に対して A が求める解のコストと最適解のコストの比が r 倍以内であることを言う。近似アルゴリズムの研究は、主に、上限の研究（近似度がより 1 に近いアルゴリズムを開発すること）と下限の研究（ $P \neq NP$ の仮定の下で、近似度をそれより下げることが出来ないことを証明すること）の両面から行われている。

オンラインアルゴリズム 通常の問題は、入力が全て与えられてから計算を行う。オンライン問題では、入力はイベントの列として定義される。イベントが次々と与えられ、アルゴリズムは各イベントを処理していく。ただし、次のイベントが与えられる前に、現在のイベントに対する決定を下さなければならない。オンライン問題を解くアルゴリズムをオンラインアルゴリズムという。オンラインアルゴリズムの良さは、それが求める解と、入力を全て知ってから動作する（オフライン）アルゴリズムの解との近さの最悪値（競合比）で評価される。すなわち、アルゴリズム A が r -競合であるとは、任意の入力に対して A が求める解のコストと最適オフラインアルゴリズムのコストの比が r 倍以内であることを言う。オンラインアルゴリズムの研究も、近似アルゴリズムと同様に、上下限の両面からのアプローチがある。

1.1.3 2011 年度の研究活動状況

1.1.3.1 岡部 寿男

インターネットの高信頼化・高機能化 IPv6 の新しいアドレスアーキテクチャの特徴を活かすことで、モビリティとセキュリティの両立や、冗長経路による高信頼化・負荷分散などを実現する研究を行っている。具体的には、小規模なサイトが複数の上流 ISP への接続を持つ IPv6 サイトマルチホーミング環境におけるアドレス割当てと経路制御、および必要な設定の自動化、TCP に代わる汎用の信頼性のあるトランスポート層プロトコルとして開発され、IETF で標準化が進められている SCTP（Stream Control Transport Protocol）におけるマルチホーム対応の改良などの課題に取り組んでいる。

マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送 高品位のマルチメディアストリームデータをインターネット上でリアルタイム伝送するための技術の研究を行っている。具体的には、SCTP を利用してバーストパケットロスのある環境で高品位映像を安定して伝送するためのツールを開発している。

インターネットにおけるプライバシー保護と不正防止 インターネット上に安全・安心な社会基盤を構築するためのプライバシー保護と不正防止の技術の研究を行っている。具体的には、無線 LAN ローミングや Web サービスなどにおけるシングルサインオン技術と認証連携技術、TTP（Trusted Third Party）を仮定しない配送内容証明可能な電子メールシステムなどである。また、大学間連携のための全国共同電子認証基盤構築事業（UPKI）をフィールドとして、開発した技術の応用も検討している。

エネルギーの情報化 NICT の委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」として、家庭、さらにはそれらが複数集まった地域等の面的エリア内で消費される電力に対して、情報通信技術（ICT）を活用して生活者の利便性を失わず、かつ生活者が意識することなく、確実に消費電力の削減を達成できる技術を確立するため、「電力の流れの情報化」及び「供給電力の最適割り当て」に基づく電力管理・制御技術を研究開発している。

1.1.3.2 宮崎 修一

プロジェクトへの学生配属問題の近似度の改良 学生がプロジェクトを、また、プロジェクトを提供する先生が学生を希望リストに順位付けし、それに基づいて安定な配属を求める Student-Project Allocation problem (SPA) においては、かねてから効率的なアルゴリズムが知られていた。これに対し Manlove と O'Malley は 2008 年に、先生が学生でなく自分の提供するプロジェクトに対して希望リストを書く問題 (Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects (SPA-P)) を提案した。彼らは、最大安定配属を求めることが APX 困難であることを示し、さらに多項式時間 2- 近似アルゴリズムを与えた。本研究では、近似度の上限を 1.5 に、また、下限を $21/19 (>1.1052)$ に改良した。

希望リスト変更による男性最適安定マッチングの改善法 n 人の男女がいる例題の安定マッチングを $O(n^2)$ 時間で求める Gale-Shapley アルゴリズムは、男性最適安定マッチングという男性に最も有利で女性に最も不利な安定マッチングを出力することが知られている。これは一見不公平に見えるかもしれないが、例えば学生の研究室配属など異質の二者間のマッチング問題に利用するとき、学生側に有利な解を求めるという意味で有用である。しかし、男性最適安定マッチングであっても、男性に極端に不利な場合が存在することも知られている。本研究では、そのような場合でも、希望リストを操作することにより男性を救済する問題を提案した。正確には、男性 1 人の希望リストを変更することにより男性全体の満足度の総和を最大化する問題である。本研究ではナイーブな $O(n^3)$ 時間アルゴリズムを提案するとともに、「満足度の改善が可能か？」という判定問題に対して $O(n^2)$ 時間アルゴリズムを与えた。

下限付き研修医配属問題に対する近似アルゴリズム 研修医の病院配属問題においては、各病院は受け入れ可能な研修医数の上限を宣言する。しかし、地方における研修医不足などを考慮すると、研修医を一定数確保するために研修医数の下限も宣言したい。本研究では、病院が上下限を宣言できるモデルを提案し、その計算複雑さを議論した。以下ではこの上下限を満たす配属を実行可能マッチングと呼ぶことにする。

まず、安定な実行可能マッチングが存在するか否かの判定は多項式時間で可能なことを示した。次に、安定な実行可能マッチングが存在しない場合に実行可能マッチングの中で「より安定」なものを見付ける問題を考えた。安定マッチングとはブロッキングペアの存在しないマッチングのことである。そこで「より安定」を「よりブロッキングペアが少ない」と定義し、ブロッキングペア数最小の実行可能マッチングを求める最適化問題を提案した。本問題が近似すら難しいこと、すなわち $P \neq NP$ ならば、任意の正定数 ϵ に対して多項式時間 $(|H|+|R|)^{1-\epsilon}$ - 近似アルゴリズムが存在しないことを示した。ここで H と R はそれぞれ病院と研修医の集合である。また、多項式時間 $(|H|+|R|)$ - 近似アルゴリズムを与えることにより、この近似下限が最適であることを示した。

さらに、より良いアルゴリズムを求める 2 つの方向性を議論した。1 つは指数時間厳密アルゴリズムである。解のコストが t である場合に $O((|H||R|)^{t+1})$ - 時間の厳密アルゴリズムを与えた。もう 1 つは、解のコストの計り方の変更である。解の質をブロッキングペアの数ではなく「ブロッキングペアに含まれる研修医の数」と定義した場合、この最適化も NP 困難であるが、多項式時間 $\sqrt{|R|}$ - 近似アルゴリズムを与えることが出来た。

配達証明付き電子文書交換プロトコルの実装 電子メールを始めとしたネットワークでの文書送付においては、送信者は送付したと、受信者は受信していないと矛盾する主張をする可能性がある。この場合、送信者が嘘をついているのか、受信者が嘘をついているのか、あるいは配達途中で事故が起こったのかの区別がつかない。例えば郵便のように信頼できる第三者を介して配達証明を行えば、このような事故は簡単に防げるが、電子配達において双方から信頼できる第三者を擁立することは決して容易ではないし、またコストも大幅にかかる。そこで本研究では、暗号の分野で知られていた「段階的秘密交換プロトコル」を利用することで、送受信者の二者間で文書を交換するプロトコルを開発し、それを実装した。

1.1.4 研究業績

1.1.4.1 著書

- ・岡部寿男, “情報通信・エネルギー統合技術の研究開発,” システム / 制御 / 情報, Vol.55, No.6, 「エネルギーシステムの新展開 - ICT による消費情報の収集と利用」特集号 pp.221-226, 2011-6.

- ・岡部寿男, 情報ネットワーク (5章, 6章, 12章担当), 白鳥則郎 監修, 共立出版 (未来へつなぐデジタルシリーズ3), ISBN978-4-320-12303-8, 2011-11.
- ・宮崎修一, 数理工学事典 (宮崎:4.3 分割統治法, 4.4 乱択アルゴリズムを担当), 茨木俊秀・片山徹・藤重悟監修, 太田快人・酒井英昭・高橋豊・田中利幸・永持仁・福島雅夫編集, 朝倉書店, 2011-11.

1.1.4.2 学術論文

- ・島岡政基, 片岡俊幸, 谷本茂明, 西村健, 山地一禎, 中村素典, 曾根原登, 岡部寿男, “大学間連携のための全国共同認証基盤 UPKI のアーキテクチャ設計 (招待論文)”, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J94-B, No.10, pp.1246-1260, 2011-10.
- ・谷本茂明, 島岡政基, 片岡俊幸, 西村健, 山地一禎, 中村素典, 曾根原登, 岡部寿男, “大学間認証連携のためのキャンパス PKI 共通仕様 (研究速報)”, 電子情報通信学会, Vol.J94-B, No.10, pp.1383-1388, 2011-10.

1.1.4.3 国際会議 (査読付き)

- ・Jungsuk Song, Hiroki Takakura, Yasuo Okabe, Masashi Eto, Daisuke Inoue, Koji Nakao, “Statistical Analysis of Honeypot Data and Building of Kyoto2006+ Dataset for NIDS Evaluation”, BADGERS 2011, 2011-4.
- ・Iwama, K., Miyazaki, S. and Yanagisawa, H., “Improved Approximation Bounds for the Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects”, Proceedings of the 8th Annual Conference on Theory and Applications of Models of Computation (TAMC 2011), Lecture Notes in Computer Science 6648, pp. 440-451, 2011-5.
- ・Moriteru Ishida, Hiroki Takakura, and Yasuo Okabe, “High-Performance Intrusion Detection Using OptiGrid Clustering and Grid-Based Labelling”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 11-19, 2011-7.
- ・Satoshi Ishibashi, Shuichi Miyazaki, and Yasuo Okabe, “Design and Implementation of a Certified Document Delivery System without a Trusted Intermediate Authority”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 20-26, 2011-7.
- ・Tomoki Shibata, Kazumi Sakai, and Yasuo Okabe, “The Design and Implementation of an On-demand DC Grid in Home”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 152-159, 2011-7.
- ・Hamada, K., Iwama, K. and Miyazaki, S., “The Hospitals/Residents Problem with Quota Lower Bounds”, Proceedings of the 19th Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2011) (Lecture Notes in Computer Science 6942) pp. 180-191, 2011-9.
- ・Akihiro Takahashi, Yasuo Okabe, “Providing Ubiquitous Networks Securely Using Host Identity Protocol”, Asia Workshop on Future Internet Technologies (AWFIT2011) (In Conjunction with AINTEC 2011, Bangkok, Thailand), 2011-11.

1.1.4.4 国内会議 (査読付き)

該当なし

1.1.4.5 その他研究会等

- ・岡部寿男, “エネルギーの情報化－情報通信とエネルギー統合技術－”, SCI'11 第55回システム制御情報学会研究発表講演会 (招待講演), 2011-5.
- ・Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, and Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, Proceedings of the 7th Hungarian-Japanese Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications (HJ 2011), pp. 309-313, 2011-5.
- ・Chia-Lung Hsieh, “Toward Better Recommender System by Collaborative Computation with Privacy Preserved”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 246-249, 2011-7.
- ・Wataru Oogami, Takaaki Komura, Yasuo Okabe, “Toward Robust Pseudonymity in Shibboleth/SAML Federation against Backflow of Personal Information”, AsiaFI, 2011 Summer School, 2011-8.
- ・Akihiro Takahashi, Yasuo Okabe, “Providing Ubiquitous Networks Securely using Host Identity Protocol (HIP)”, AsiaFI, 2011 Summer School, 2011-8.

- Takuya Miyamoto, Youichi Koyama, Yasuo Okabe, “A Power Route Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, AsiaFI 2011 Summer School, 2011-8.
- 宮本琢也, 小山洋一, 岡部寿男, “家庭内オンデマンド型電力ネットワークにおける電力経路資源予約プロトコル”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-103, 2011-9.
- 森本尚之, 宮崎修一, 岡部寿男, “分散型電源を持つ電力ネットワークにおける資源配分問題”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-14, 2011 年 9 月.
- 薄田昌広, 上原哲太郎, “P2P ネットワークの共有ファイル検索についての一提案”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-28, 2011-9.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報の逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-30, 2011-9.
- 高橋暁弘, 前田朋孝, 岡部寿男, “Host Identity Protocol を用いたユビキタスネットワークのセキュアな提供方法”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-29, 2011-9.
- Shoji Kajita, Yoshihiro Ohta, Kenji Ohira, Hisnori Tajima, Satoshi Ishiguro, Jun Tobita, Hiroki Takakura, and Yoshito Itoh, “Current Status of Nagoya University Survivor Confirmation System and Lessons Learned from Great East Japan Earthquake”, IA2011 - Workshop on Internet Architecture 2011 at Dalian, China, IEICE Technical Report, Vol. 111, No.247, pp. 45-50, 2011-10.
- Takuya Miyamoto, Kazumi Sakai, Youichi Koyama, and Yasuo Okabe, “A GMPLS-based Power Route Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, IA2011 - Workshop on Internet Architecture 2011 at Dalian, China, Oct. 2011.
- 岡部寿男, “NICT 委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」研究状況の報告”, センサーネットワーク研究会 (U2A Project) 第 42 回定例研究会, 2011-11.
- 渡辺健次, 岡部寿男, “学認の現状と今後の展望”, 2011 年度「クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会」(福岡会場), 2011-11.
- 岡部寿男, “大学におけるセキュリティポリシーのクラウド対応について”, 2011 年度「クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会」(福岡会場), 2011-11.
- 高橋暁弘, 前田朋孝, 岡部寿男, “Host Identity Protocol を用いた, ユビキタスネットワークのセキュアな提供方法”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-36, pp. 13-18, 2011-11.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-35, pp. 7-12, 2011-11.
- 岡部寿男, “インターネット技術分野の次世代育成 [パネル討論]”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-40, pp.31-32, 2011-11.
- Yasuo Okabe, “How Trust Framework Works for Cyberspace Issues (Moderator of Panel Discussion)”, OpenID Summit Tokyo 2011, 2011-12.
- Yasuo Okabe, “The University PKI Architecture in Japan and the LoA”, Tao of Attributes Workshop, Kyoto, 2011-12.
- 上田浩, 上原哲太郎, 植木徹, 外村孝一郎, 石井良和, 森信介, 古村隆明, 針木剛, 岡部寿男, “京都大学におけるクラウドメールサービスの運用”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会, 2011-12.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “日本における学術認証フェデレーション “学認” の展開”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会, 2011-12.
- 今瀬真, 青木耕一郎, 太田清喜, 齊藤裕弘, 並川巖 (コメンテーター), 岡部寿男 (コーディネーター), “近畿情報通信講座「ユビキタスネット社会の『いま』と『これから』を考える」講座 (2) アンケート調査結果から見えてくること”, 2012-1.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “日本における学術認証フェデレーションとその役割および効果”, 信学技報, vol. 111, no. 375, IA2011-55, pp. 5-8, 2012-1.
- 寺本泰大, 岡部寿男, 新麗, “トポロジーデータベースを利用したネットワークの自動設定変更”, 信学技報, vol.111, no. 375, IA2011-58, pp. 21-26, 2012-1.
- 松本亮介, 岡部寿男, “スレッド単位で権限分離を行う Web サーバのアクセス制御アーキテクチャ”, 情報処理学会研究報告 - インターネットと運用技術 (IOT), Vol.2012-IOT-16 No.13, pp. 1-6, 2012-3.
- 新善文, 新麗, 岡部寿男, “Service Defined Infrastructure (SvDI) の実装方法と応用の検討”, 信学技報, vol.

111, no. 485, IA2011-95, pp. 167-172, 2012-3.

- ・岡部寿男, “大学によるフリーメールサービス利用時の検討事項”, 国立情報学研究所平成23年度第3回学術情報基盤オープンフォーラム「大学のクラウド利用におけるセキュリティの押さえどころ」, 2012-3.
- ・横畠誠也, 岡部寿男, “オンデマンド型 PoE 電力供給ネットワークのためのリンク層探索プロトコルによる電力要求”, 電子情報通信学会 2012 年総合大会 BS-7-1, 2012-3.

1.1.5 研究助成金

- ・岡部寿男, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), HIP に基づく開放型ユビキタスネットワークアーキテクチャ, 14,400 千円 (2008 年度: 3,000 千円, 2009 年度: 3,000 千円, 2010 年度: 3,100 千円, 2011 年度: 2,600 千円, 2012 年度: 2,700 千円), 2008 年度～2012 年度.
- ・岡部寿男, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 段階的秘交換プロトコルを利用した配達内容証明可能な電子メールシステム, 3,100 千円 (2009 年度: 1,100 千円, 2010 年度: 1,100 千円, 2011 年度: 900 千円), 2009 年度～2011 年度.
- ・岡部寿男, 受託研究 (独立行政法人情報通信研究機構), 情報通信・エネルギー統合技術の研究開発, 229,152 千円 (2009 年度: 48,279 千円, 2010 年度: 46,200 千円, 2011 年度: 44,698 千円, 2012 年度: 43,312 千円, 2013 年度: 46,662 千円), 2009 年度～2013 年度.
- ・宮崎修一, 文部科学省科学研究補助金若手研究 (B), 実社会に即した安定マッチング問題の定式化とその解法研究, 3,300 千円 (2008 年度: 1,100 千円, 2009 年度: 800 千円, 2010 年度: 700 千円, 2011 年度: 700 千円), 2008 年度～2011 年度.

1.1.6 特許等取得状況

該当なし

1.1.7 博士学位論文

- ・岡田満雄, Asymmetric and Pseudo-Blind Digital Watermarking for Fair and Privacy-Secure Digital Content Trading, 岡部寿男

1.1.8 外国人来訪者

Phone Lin 教授 他 9 名, National Taiwan University, Introduction of Intel-NTU Connected Context Computing Center, 2011 年 10 月 13 日.

1.1.9 業務支援の実績

1.1.9.1 岡部 寿男

KUINS 運用委員会委員長としてネットワークサービスを統括している. 全学情報セキュリティ委員会委員, ならびに情報セキュリティ対策室運用委員会委員として, 全学の情報セキュリティ対策にかかわっている. また国立情報学研究所ネットワーク運営・連携本部委員, 同認証作業部会主査として, 国立情報学研究所や七大学等と共同で認証基盤の共通仕様化・連携運用のための検討を行っている.

1.1.9.2 宮崎 修一

KUINS 接続機器登録データベースの運用ならびに改良設計を支援している. 特に 2010～2011 年度は, KUINS 接続機器登録データベースの大規模更新のための再設計に深く関わった. KUINS ニュース編集・発行などの広報活動で中心的な活動をしている. 技術職員のプレゼンテーション能力向上支援として, ドキュメント添削を行なっている. また, 広報教育委員会講習会担当として, 機構の講習会全体の取りまとめ, 機構講習会の改善検討 (e-learning

化)や開催支援などを行なっている。

1.1.10 対外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

1.1.10.1 学会委員・役員

- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文論文誌編集委員, 2010年6月～2011年5月
- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文論文誌「スマートな社会を支えるインターネットアーキテクチャ特集号編集委員」, 2010年12月～2011年10月
- ・岡部寿男, 情報処理学会, 論文誌コンシューマ・デバイス&システム編集委員会, 2011年4月～2013年3月
- ・岡部寿男, 情報処理学会, コンシューマ・デバイス&システム研究運営委員会・運営委員, 2011年4月～2013年3月
- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文マガジン編集委員, 2011年7月～2015年5月
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, コンピューテーション研究会専門委員, 2008年5月～
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, 英文論文誌D理論計算機科学小特集号編集委員, 2006年11月～
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, 情報・システムソサイエティ論文誌編集委員会・査読委員
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, ソサイエティ誌編集委員会・委員, 2009年5月～

1.1.10.2 各種委員・役員

- ・岡部寿男, 近畿情報通信協議会・幹事, 2010年5月～2011年4月
- ・岡部寿男, ITコンソーシアム京都・委員, 2010年7月～2012年3月
- ・岡部寿男, 京都府ITを活用した業務改革推進評価委員会委員, 2010年10月～2012年9月
- ・岡部寿男, 京都デジタル疎水ネットワーク利活用審査委員会・委員, 2011年1月～2012年3月
- ・岡部寿男, 独立行政法人海洋研究開発機構, 地球シュミレータセンター部署評価アドバイザー, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 情報・システム研究機構, 新領域融合研究センター融合研究プロジェクト共同研究員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 筑波大学計算科学研究センター, 並列プログラミング言語検討委員会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 総務省, 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)専門評価委員, 2011年5月～2012年3月
- ・岡部寿男, 総務省, ICTグリーンイノベーション推進事業(PREDICT)専門評価委員, 2011年5月～2012年3月
- ・岡部寿男, 近畿情報通信協議会・幹事, 2011年5月～2012年4月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部企画作業部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, みずほ情報総研, 平成23年度コンピュータセキュリティ早期警戒体制の整備事業評価委員会・委員, 2011年10月～2012年3月
- ・岡部寿男, 原子力安全技術センター, 平成23年度「緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査」SPEEDI調査委員会 SPEEDI技術検討ワーキンググループ・委員, 2011年10月～2012年3月

1.1.10.3 受賞

該当なし

1.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・岡部寿男，京都大学工学部，コンピュータネットワーク，2011 年 4 月～2011 年 9 月
- ・岡部寿男，北陸先端科学技術大学院大学，最新情報セキュリティ特論，2011 年 5 月～2011 年 8 月

1.1.10.5 集中講義

該当なし

1.1.10.6 招待講演

該当なし

1.1.10.7 地域貢献

- ・岡部寿男，上原哲太郎，平成 23 年度研修講座「高度情報化とセキュリティ講座（大学連携）」，2011 年 8 月 5 日

1.1.10.8 その他

該当なし

第2章 コンピューティング研究部門

2.1 スーパーコンピューティング研究分野

2.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中島 浩	並列システムアーキテクチャ, 並列基盤ソフトウェア
准教授	岩下武史	高性能計算, 線形ソルバ, 電磁界解析
特定准教授	矢作日出樹	大規模多体計算, 数値天体物理
助教	平石 拓	プログラミング言語, 並列計算

2.1.2 研究内容紹介

2.1.2.1 中島 浩

スーパーコンピュータシステム 世界最高速のスーパーコンピュータ「京」の性能は10PFlopsを超え、日本を含め世界各国ではEFlopsに向けた研究開発が既に進行している。一方学術情報メディアセンターでは、筑波大学・東京大学と共同仕様策定した「T2K オープンスパコン」がその役割を終え、500TFlops以上の性能を持つ新システムが2012年5月から稼動を予定している。我々の研究課題はこの新システムや「京」の先を見据えたものであり、次世代のスパコン構築技術について、それを支えるソフトウェア技術とともにさまざまな側面から研究を進めている。

並列スクリプト言語 「京」の並列度はすでに70万を超えており、百万～千万オーダーの超大規模並列環境も近い将来に実現されようとしている。このようなシステムにおける並列プログラミングは従来のパラダイムでは極めて困難であるため、百～千のオーダーの従来型並列プログラムをタスクとし、これらを百～万のオーダーで階層並列実行するためのスクリプト言語 Xcrypt を開発し、様々な事例に応用する研究を行っている。

並列計算技法 高性能システムの大規模並列化により、従来の数十～数百程度の並列度を念頭に設計された並列アルゴリズム・並列化技法では、効率的な計算が困難になってきている。そこで大規模な並列計算のための新たなアルゴリズム・技法の研究を行うとともに、応用プログラムの局所的な視点での記述を元に高度なアルゴリズム・技法を適用したコードを生成する研究を進めている。代表例はプラズマ粒子シミュレーションのための負荷分散技法 OhHelp であり、粒子の加速・移動・電流計算や電磁場の時間発展計算の局所的記述から、OhHelp を適用した高効率の並列コードを生成するための研究開発を行っている。その他、キャッシュを有効に活用するためのコード変換、空間分割されたプロセス間通信の効率的実装など、さまざまな問題を対象に大規模並列計算技法について研究している。

2.1.2.2 岩下 武史

高速な線形ソルバ (連立一次方程式の求解法) の開発 様々な物理現象の数値シミュレーションでは、方程式を離散化することにより、最終的に大規模な連立一次方程式の求解に帰着する場合が多い。そこで、このような連立一次方程式を高速に解くことは重要な課題であり、有限要素解析等に多く用いられる反復解法を対象として並列処理による高速化について研究している。これまでにプロセッサ間の同期コストやキャッシュヒット率を考慮した新たな並列化手法などを開発している。また、反復法には多くの種類があり、しばしば解析の実行者はその選択に困難を伴う。そこで、反復解法あるいはそれに関連した前処理、並列アルゴリズムについて、対象とする問題に応じた

選択が容易に可能となるような指標，解法選択技術を開発している。また，最近では冗長な未知変数を持つ連立一次方程式において当該未知変数を反復法の収束性を悪化させることなく除去する方法である **Folded preconditioning** について，当該手法の提案者である本学工学研究科の美船健助教や同志社大学の高橋康人助教と共同で研究を行っている。

高速電磁場解析 電磁場解析は電子デバイス・電気機器の設計において重要な役割を果たしている。そこで，上述の美船助教，高橋助教，福井工業大学の島崎眞昭教授と共同で大規模電磁場解析の高速化に取り組んでいる。有限要素法による電磁場解析では，電磁場問題により生ずる特徴的な連立一次方程式に対する手法を考案し，その高速化・並列化に取り組んでいる。特に，高周波の周波数領域での解析では，大規模問題に有効性の高いマルチグリッド法と並列処理を含む高性能計算技術を効果的に活用し，国際的にも事例報告の少ない8億自由度の大規模解析を250秒以内で実現しており，さらなる大規模化，高速化に取り組んでいる。また，時間領域の解析では，実応用解析において幅広く利用されている3次元FDTD法を対象として，キャッシュメモリの効果的な利用によるマルチコアプロセッサの実効演算性能改善に関する研究を行っている。

計算科学の基盤技術 計算科学はスーパーコンピュータ上の最も重要な応用で，その基盤となるプログラムには高速性，頑強性，信頼性等の様々な意味で高性能かつ高品質であることが求められる。一方，近年の計算環境は京コンピュータに代表されるように大規模並列化，ノード間結合網の複雑化が進み，このような要請に答えるにはプログラムの自助努力だけでは不十分となりつつある。そこで，計算科学シミュレーションにおいて重要な幾つかの問題や解法に着目し，これを支援するソフトウェア，具体的には並列フレームワーク，並列化ライブラリに関する研究を行っている。(i) 3次元ポアソンソルバの開発：ポアソンソルバは多くの計算科学シミュレーションにおいて用いられる重要な計算核である。特に大規模並列計算環境上のマルチフィジックスシミュレーションでは，陽的な解法に基づいた解析プログラムによって実現される物理シミュレーションとの併用化において解析速度のボトルネックとなることが多い。そこで，大規模並列計算環境において高い性能を実現するポアソンソルバの開発を行っている。(ii) 大規模境界要素解析支援ソフトウェア：境界要素法は差分法や有限要素法と並んで，偏微分方程式の離散解法として主要な方法の一つである。しかし，境界要素解析は要素積分等の構成要素に多様性があり，これまでそれを支援するソフトウェア，特に大規模並列計算環境を意識したものはほとんど見当たらないの現状である。そこで，境界要素解析を大規模並列計算環境下で効率的に実行するための並列化フレームワークの研究を行っている。

2.1.2.3 平石 拓

高生産並列スクリプト言語 Xcrypt の開発 スパコンを使った大規模シミュレーションにおいては，OpenMP や MPI などによるプログラム内並列化だけでなく，同一のプログラムをパラメータを変えつつ同時に実行するようなプログラム間の並列化が行われることも多い。このようなジョブ並列処理に適した並列プログラミング言語の開発を行っている。具体的には，ジョブ実行や結果解析等をシステム環境に依存せずに記述できるようにするための簡便なプログラミングインターフェースの設計開発を行っている。

要求駆動型負荷分散フレームワーク Tascell の開発 グラフ問題等におけるバックトラック探索アルゴリズムや異機種混合環境における並列計算では，計算前に各ワークに等しい量の仕事を割り振ることは困難なので，実行中に仕事を分けあう動的負荷分散を行う必要がある。実現手法としては，仕事を多数の並列計算可能な単位にあらかじめ分割しておき，それを遊休ワークに割り当てていくものが一般的である。これに対し，普段は逐次計算を行い，遊休ワークからの要求を受けた時に初めて分割を行う手法を提案している。これは，一時的な後戻りにより過去の計算状態を復元することで実現される。このような処理を簡潔に書ける並列言語の開発も行っている。

2.1.3 2011 年度の研究活動状況

- (1) 筑波大学・東京大学との T2K 連携を中核とした，国内外との共同研究等の連携・協力活動を積極的に展開した。主要なものとしては，「シームレス高生産・高性能プログラミング環境」(文科省，筑波大・東大)，「e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの高度利用促進」(文科省，筑波大・東大)，「ポストバタスケー

ルコンピューティングのためのフレームワークとプログラミング」(JST, 筑波大・東大・東工大・仏 INRIA など), 「International Exascale Software Project」(米 DOE, 日・米・欧などの主要大学・研究機関)が挙げられる。また「戦略的高性能計算システム開発に関するワークショップ」を東北大・筑波大・東大・東工大・産総研・理研と共同開催したほか, 「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」や「HPCI コンソーシアム」の活動においても中核的な役割を果たしている。

- (2) 高生産並列スクリプト言語 Xcrypt について, プロジェクトの最終年度の研究として, 最終公開版に向けての開発を行った。具体的には, これまで Xcrypt 言語の仕様記述および処理系の動作検証や, 入力ファイル生成・出力ファイル抽出ライブラリの性能向上を行った。また追加機能として, 汎用探索機能ライブラリや Windows 向け GUI の開発も行った。さらに実応用における検証として, ソフトウェアの性能パラメータチューニングの自動化や, 原子核衝突シミュレーションのジョブ並列化の Xcrypt を用いた実装, 実装支援を行った。
- (3) 提案している要求駆動型負荷分散フレームワーク Tascell の開発を進めた。本年度の研究では, 複数のクラスターが WAN で接続された広域分散環境における Tascell の性能制約の原因を詳細に分析するために, Tascell のシミュレータを実装し, 評価を行った。分析を通して, さらなる性能向上が可能となる実装方法を提案することができた。また, N 体問題やグラフアルゴリズムといったアプリケーションの Tascell を用いた並列実装の多コア環境での性能評価や, 空間スティーリングという新たな手法の提案, 実装によるさらなる性能向上を行った。
- (4) 多くの計算科学プログラムにおいてその高速が求められているポアソンソルバについて研究を行った。高速フーリエ変換によるソルバと比べて, 多数のノードを持つスーパーコンピュータ上において通信性能上有利な有限差分法によるソルバを開発した。差分法により生ずる連立一次方程式の求解法として, 大規模問題において有用な幾何マルチグリッド法を用いた。マルチグリッド法の並列化において問題となるスムーザの並列化手法として, ブロック化赤黒順序付け法に基づく乗法シュワルツスムーザを新たに提案し, 高い並列性能を実現した。本研究成果は HPCS2012 シンポジウムにおいて最優秀論文として認められた。
- (5) JST CREST プロジェクト「自動チューニング機構を有するアプリケーション開発・実行環境」(研究代表者: 中島研吾, 東大, H23 ~ H27) の一環として, 並列計算環境における境界要素解析フレームワークソフトウェアの開発に着手した。H23 年度には, 同フレームワークの基本設計を行い, フレームワークとテンプレートから構成される基本構想を得た。また, 一般の境界要素解析に対応する密行列演算の実装に基づくフレームワーク, 静電場解析テンプレートを開発し, 京都大学学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータ上で良好な並列性能を実現した。
- (6) 有限要素法に基づいた電動モータの非線形解析の高速化に関する研究を推進した。同解析では, 定常状態を得るために多数のタイムステップを要していたが, その収束性を TP-EEC 法と呼ぶ誤差修正法により著しく向上させることに成功した。また, 同様の解析において, 解析モデルのサイズが小さく, 通常の並列化手法では十分な計算粒度が得られない場合について, 時間周期有限要素法の導入よりその並列性能を改善できることを示した。

2.1.4 研究業績

2.1.4.1 著書

2.1.4.2 学術論文

- Xavier Olive and Hiroshi Nakashima, Efficient Representation of Constraints and Propagation of Variable-Value Symmetries in Distributed Constraint Reasoning, J. Information Processing, Vol. 19, pp. 201–210, 2011-5.
- Yasuhito Takahashi, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Shinji Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Performance Evaluation of Parallel Fast Multipole Accelerated Boundary Integral Equation Method in Electrostatic Field Analysis, IEEE Trans. Magnetics, Vol. 47, No. 5, pp. 1174–1177, 2011-5.
- Yasuhito Takahashi, H. Kaimori, A. Kameari, Tadashi Tokumasu, M. Fujita, Shinji Wakao, Takeshi Iwashita, Koji Fujiwara and Yoshiyuki Ishihara, Convergence Acceleration in Steady State Analysis of Synchronous Machines Using Time-Periodic Explicit Error Correction Method, IEEE Trans. Magn., Vol. 47, No. 5, pp. 1422–1425, 2011-5.
- Yasuhito Takahashi, Takeshi Mifune, Takeshi Iwashita, Koji Fujiwara and Yoshiyuki Ishihara, Folded IC Preconditioning

in Quasi-Static Field Analysis Taking Account of Both Tree-Cotree and $\phi = 0$ Gauge Conditions, IEEE Trans. Magn., Vol. 47, No. 5, pp. 1342–1345, 2011-5.

- Yasuhito Takahashi, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Shinj Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Micromagnetic Simulations of Perpendicular Recording Head Using the Parallel Fast Multipole Method Specialized for Uniform Brick Elements, IEEE Trans. Magnetism, Vol. 47, No. 10, pp. 3805–3808, 2011-10.
- Yasuhito Takahashi, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Tadashi Tokumasu, Masafumi Fujita, Shinji Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Parallel Time-Periodic Finite-Element Method for Steady-State Analysis of Rotating Machines, IEEE Trans. Magnetism, Vol. 48, No. 2, pp. 1019–1022, 2012-2.
- Masahiro Yasugi, Tasuku Hiraishi, Seiji Umatani, Taiichi Yuasa, Parallel Graph Traversals using Work-Stealing Frameworks for Many-core Platforms, Journal of Information Processing, Vol. 20, No. 1, 2012.

2.1.4.3 国際会議（査読付き）

- Yasuhito Takahashi, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Shinji Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Large-Scale Micromagnetic Simulations of Perpendicular Recording Head Using the Parallel Fast Multipole Method Specialized for Uniform Brick Elements, Proc. 18th Intl. IEEE Magnetism Conf., 2011-4
- Makiko Otani, Kazuo Hirahara, Yasuto Takahashi, Takane Hori, Mamoru Hyodo, Hiroshi Nakashima, and Takeshi Iwashita, Fast Computation of Quasi-Dynamic Earthquake Cycle Simulation with Hierarchical Matrices, Proc. First Intl. WS. Advances High-Performance Computational Earth Sciences: Applications and Frameworks (IHPCES), pp. 1456–1465, 2011-6.
- Yasuhito Takahashi, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Tadashi Tokumasu, Masafumi Fujita, Shinji Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Parallel Time-Periodic Finite-Element Method for Steady-State Analysis of Rotating Machines, Proc. 18th Intl. Conf. Computation of Electromagnetic Fields, 2011-7.
- Junji Kitao, Yasuhito Takahashi, Koji Fujiwara, Yoshiyuki Ishihara, Takeshi Mifune, and Takeshi Iwashita, Automatic Determination of Acceleration Factor in Shifted ICCG Method for Edge-Based Finite Element Analysis, Intl. Sym. Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM 2011), pp. 501–502, 2011-9.
- Ryosuke Namba, Takeshi Mifune, Takeshi Iwashita, Tetsuji Matsuo, A Use of Classical Algebraic Multigrid Method in Finite Edge-Element Analysis, Proc. 20th MAGDA Conf. in Pacific Asia (MAGDA2011), pp. 260–264, 2011-11.

2.1.4.4 国内会議（査読付き）

- 松下圭吾, 松本真樹, 大野和彦, 佐々木敬泰, 近藤利夫, 中島浩, 実行トレースの比較を用いたデバッグ手法の提案及び評価, 先端的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS2011), pp. 152–159, 2011-5.
- 平石拓, 八杉昌宏, 馬谷誠二, 動的負荷分散フレームワーク Tascell の広域分散およびメニーコア環境における評価, 先進的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS2011), 2011-5.
- 河合直聡, 岩下武史, 中島浩, ブロック化赤黒順序付け法による並列マルチグリッドポアソンソルバ, ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (HPCS2012), pp. 107–116, 2012-1.

2.1.4.5 その他研究会等

- 河合直聡, 岩下武史, 中島浩, 三宅洋平, ブロック化赤黒順序付け法による並列マルチグリッドポアソンソルバの開発とその評価, 先進的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS2011), p. 226, 2011-5.
- Masatoshi Kawai, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima, Parallel Multigrid Poisson Solver based on Block Red-Black Ordering, 7th Intl. Congress Industrial and Applied Mathematics (ICIAM2011), MS489, 2011-7.
- 安部達也, 平石拓, 三宅洋平, 岩下武史, 中島浩, 分散制約充足問題のジョブ並列による求解, 情報処理学会研究報告, 2011-HPC-130-59, pp. 1–8, 2011-7.
- 中島研吾, 佐藤正樹, 古村孝志, 奥田洋司, 岩下武史, 阪口秀, 自動チューニング機構を有するアプリケーション開発・実行環境 ppOpen-HPC, 情報処理学会研究報告, 2011-HPC-130-44, 2011-7.
- 南武志, 岩下武史, 中島浩, 3次元 FDTD カーネルのキャッシュメモリを考慮した性能改善の実装と性能評価, 情報処理学会研究報告, 2011-HPC-130-65, pp. 1–8, 2011-7.
- 松井健, 平石拓, 八杉昌宏, 馬谷誠二, 湯浅太一, ワークスティーリングフレームワークにおけるブロードキャ

スト機能，並列／分散／協調処理に関するサマー・ワークショップ（SWoPP2011），鹿児島市，2011-7.

- 美船健，難波亮介，岩下武史，松尾哲司，A法による辺要素磁界解析への代数マルチグリッド法の応用に関する一検討，平成23年電気学会静止器・回転機合同研究会資料，SA-11-052/RM-11-065, 2011-8.
- 北尾純士，高橋康人，藤原耕二，石原好之，美船健，岩下武史，残差および汎関数に着目したshifted ICCG法における加速係数の自動決定法，平成23年電気学会静止器・回転機合同研究会資料，SA-11-53/RM-11-66, 2011-8.
- Takeshi Iwashita, Yu Hirotsu, Takeshi Mifune, Toshio Murayama and Hideki Ohtani, Parallel Geometric Multigrid Solver for Fast Electromagnetic Wave Analysis, Proc. Intl. WS Application of Iterative Methods to Engineering and Its Mathematical Element, pp. 166–173, 2011-10.
- Junji Kitao, Yasuhito Takahashi, Koji Fujiwara, Yoshiyuki Ishihara, Takeshi Mifune and Takeshi Iwashita, Automatic Determination of Acceleration Factor in Shifted ICCG Method for 3-D Electromagnetic Field Analysis Using Edge-Based FEM, Proc. Intl. WS. Application of Iterative Methods to Engineering and Its Mathematical Element, pp. 131–136, 2011-10.
- 平石拓，安全な計算状態操作機構の実現と応用，自動チューニング研究会第3回自動チューニング技術の現状と応用に関するシンポジウム，2011-12.
- 高橋康人，徳増正，藤田真史，岩下武史，若尾真治，藤原耕二，石原好之，時間領域並列化有限要素法を用いた誘導機の高速電磁界解析，平成24年電気学会静止器・回転機合同研究会資料，SA-12-6/RM-12-6, 2012-1.
- Tasuku Hiraishi, Xcrypt: Highly Productive Job-Level Parallel Script Language, Intl. WS. Peta-Scale Computing Programming Environment, Languages and Tools (WPSE 2012), 2012-2.
- 上野優，平石拓，岩下武史，中島浩，ジョブ並列スクリプト言語 Xcrypt の他言語対応に向けて，日本ソフトウェア科学会プログラミング論研究会第14回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ(PPL2012) カテゴリ 3, 2012-3.

2.1.5 研究助成金

- 中島浩，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），時空間タイリングによる高性能シミュレーションコードの生成，4,400千円，2011～2013年度.
- 中島浩，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（C），将来予測に基づくスーパーコンピュータの運用効率化ツールセット構築のための研究，150千円，2009～2011年度.
- 中島浩，文部科学省科学技術試験研究委託費，高生産並列スクリプト言語，26,922千円，2008～2011年度.
- 中島浩，文部科学省最先端研究基盤事業，e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの高度利用促進，27,700千円，2011年度.
- 中島浩，科学技術振興機構戦略的国際科学技術協力推進事業，ポストペタスケールコンピューティングのためのフレームワークとプログラミング，5,069千円，2010～2012年度.
- 岩下武史，日本学術振興会科学研究費補助金若手研究（A），ペタスケールシミュレーションのための高性能な並列線形ソルバ，3,000千円，2009～2011年度.
- 岩下武史，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），メニーコア・超並列時代に向けた自動チューニング記述言語の方式開発，143千円（分担金），2009～2011年度.
- 岩下武史，科学技術振興機構CREST，境界要素法に基づくポストペタスケールアプリケーション開発環境，12,220千円（内間接経費2,820千円），2011～2015年度.
- 平石拓，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），安全な計算状態操作機構の実用化，2,000千円，2009–2013年度.
- 平石拓，日本学術振興会科学研究費補助金若手研究（B），後戻りに基づく動的負荷分散による並列化技法の実用化，600千円，2012–2014年度.

2.1.6 特許等取得状況

該当なし

2.1.7 博士学位論文

該当なし

2.1.8 外国人来訪者

- Osni A. Marques 博士, ローレンスバークレー国立研究所 (米国), 日本学術振興会外国人招へい研究者, 2012 年 3 月 10 日～5 月 12 日.

2.1.9 業務支援の実績

2.1.9.1 中島 浩

情報環境機構副機構長として, スーパーコンピュータシステムを中心とした研究支援環境の統括的マネジメントを担当した. また次期のスーパーコンピュータシステムの仕様策定を, 仕様策定委員会委員長として主査した.

2.1.9.2 岩下 武史

コンピューティングサービスに携わる一員として, スーパーコンピュータの運用支援を行った. 次期のスーパーコンピュータシステムの仕様策定を, 仕様策定委員会委員として支援した. 広報 (全国共同利用版) 編集部会の部会長として, 同広報誌の編集を行った.

2.1.9.3 平石 拓

コンピューティングサービスに携わる一員として, スーパーコンピュータの運用支援を行った. 次期のスーパーコンピュータシステムの仕様策定を, 仕様策定委員会委員として支援した. 広報 (全国共同利用版) 編集部会の副部会長として, 同広報誌の編集を行った. また, 2010 年度情報環境機構・学術情報メディアセンター年報の編集委員として, 同誌の編集を行った.

2.1.10 对外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

2.1.10.1 学会委員・役員

- 中島浩, Subject Area Editor, Parallel Computing, Elsevier, 2006 年 4 月～
- 中島浩, Steering Committee Member, International Conference on Supercomputing, 2011 年～
- 中島浩, Program Committee Area Chair (2010-2011) and Member (2012) IEEE/ACM SC Conference, 2010 年～2012 年
- 中島浩, Program Committee Member, IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications, 2011 年
- 中島浩, Organizing Committee Member, International Conference on Computational Science 2010 年～2011 年
- 中島浩, Steering Committee Member of "HPC in AsiaWorkshop", International Supercomputing Conference 2010 年-2011 年
- 中島浩, Program Committee Vice Chair (2011-2012) and Member (2010-2011) International Conference on Parallel Processing
- 中島浩, Program Committee Track Chair IEEE International Conference on High Performance Computing, 2011 年
- 中島浩, Program Committee Member, International Conference on Network and Parallel Computing, 2011 年-2012 年
- 中島浩, General Vice Chair, International Conference on Cluster Computing, 2011 年～2012 年
- 岩下武史, 幹事, 情報処理学会 HPC 研究会, 2011 年 4 月～2015 年 3 月
- 岩下武史, 委員, 電気学会, 電磁界解析高度利用技術調査専門委員会, 2010 年 4 月～2013 年 3 月
- 岩下武史, 運営委員, 応用数理学会 行列・固有値部会, 2011 年 4 月～2012 年 3 月
- 岩下武史, 委員, 2012 年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (HPCS2012) プログラム委員会, 2011 年 8 月～2012 年 1 月.

- ・岩下武史, 実行副委員長, 2012 年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (HPCS2012) プログラム委員会, 2011 年 8 月～2012 年 1 月.
- ・Takeshi Iwashita, Vice Chair, Seventh international Workshop on Automatic Performance Tuning iWAPT 2012, Program Committee, 2011-2012.
- ・Takeshi Iwashita, Member, The 20th MAGDA Conference in Pacific Asia, Program Committee, 2011
- ・岩下武史, 委員, 先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2012 プログラム委員会, 2011 年 12 月～2012 年 5 月.
- ・Takeshi Iwashita, Member, 10th International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR 2012), Scientific Committee, 2011-2012.
- ・Takeshi Iwashita, Member, 10th International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR 2012), Organizing Committee, 2011-2012.
- ・Takeshi Iwashita, Member, The International Conference on Computational Science (ICCS 2012), Program Committee, 2012.1-2012.6.
- ・Takeshi Iwashita, Member, Second International Workshop on Advances in High-Performance Computational Earth Sciences: Applications and Frameworks (IHPCES), Program Committee, 2012.1-2012.6.
- ・平石拓, 情報処理学会プログラム研究運営委員会, 2011-4-2013-3.
- ・平石拓, 先進的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS2011), 広報委員長, 2010-7-2011-7.
- ・Tasuku Hiraishi, International Conference on Computational Science (ICCS2011), Publicity chair, 2010-8-2011-6.
- ・平石拓, 先進的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS2012), プログラム委員, 2011-1-2012-3.
- ・Tasuku Hiraishi, Fifth International Workshop on High-level Parallel Programming and Applications (HLPP 2011), Program Committee, 2011-6-2011-9.

2.1.10.2 各種委員・役員

- ・中島浩, 独立行政法人科学技術振興機構領域アドバイザー「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術」, 2008 年 4 月～.
- ・中島浩, 独立行政法人科学技術振興機構領域アドバイザー「ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」, 2010 年 10 月～.
- ・中島浩, 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会委員, 2010 年 4 月～.
- ・中島浩, 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点共同研究課題審査委員会委員長, 2010 年 4 月～2012 年 3 月.
- ・中島浩, 筑波大学計算科学研究センター共同研究員, 2006 年 7 月～.
- ・中島浩, 筑波大学計算科学研究センター運営協議会委員, 2010 年 4 月～.
- ・中島浩, 東京大学情報基盤センタースーパーコンピューター利用資格者審査委員会委員, 2008 年 10 月～.
- ・中島浩, 大阪大学サイバーメディアセンター運営委員会委員, 2009 年 4 月～.
- ・中島浩, HPCI 準備段階コンソーシアム HPCI 検討委員会委員, 2010 年 11 月～.
- ・中島浩, 独立行政法人理化学研究所次世代スーパーコンピュータ技術諮問委員会委員, 2009 年 9 月～2012 年 6 月.
- ・中島浩, 独立行政法人理化学研究所情報基盤センター評価委員会委員, 2011 年 7 月～2012 年 3 月.
- ・中島浩, 独立行政法人理化学研究所計算科学研究機構客員主管研究員, 2011 年 8 月～2012 年 3 月.
- ・中島浩, 独立行政法人理化学研究所計算科学研究機構サーチ委員会委員, 2011 年 12 月～2013 年 3 月.
- ・平石拓, 第 3 回クラスタシステム上での並列プログラミングコンテスト, 実行委員, 2011-9～2012-12.

2.1.10.3 受賞

- ・中島浩, 岩下武史, ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (HPCS2012) 最優秀論文賞, 2012 年 1 月.

2.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・中島浩, 神戸大学大学院情報システム学研究科, 超並列アーキテクチャ論, 2011 年 8 月～2011 年 9 月.

2.1.10.5 集中講義

該当なし

2.1.10.6 招待講演

- Hiroshi Nakashima, Generator for Library and Application—Splitting What & How by Domain-Specific Local-View Programming—, Intl. Cong. Industrial and Applied Mathematics, 2011-7.
- Hiroshi Nakashima. Local View Kernels: A New Programming Scheme for Plasma Simulation, Proc. Plasma Conf., 2011-11.
- 中島浩, スパコンは何がスーパーか, 京都大学品川セミナー, 2012-2.
- 中島浩, スーパーコンピュータが拓く未来, 京都大学附置研究所・センターシンポジウム, 2012-3.
- 岩下武史, 次世代シミュレーションを支える HPC 技術, ICT イノベーション in Tokyo, 2012-3.
- 岩下武史, 並列マルチグリッド法による高速電磁場解析の実現, 大規模計算コロキウム, 2011-9.

2.1.10.7 地域貢献

該当なし

2.1.10.8 その他

該当なし

2.2 メディアコンピューティング研究分野

2.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	牛島 省	数値流体力学
助教	山崎浩気	交通工学, 交通シミュレーション

2.2.2 研究内容紹介

2.2.2.1 牛島 省

接触を伴う流体中の物体輸送の並列計算法 流体構造連成（Fluid-Structure Interaction, FSI）問題に対して、多相場モデルを利用する3次元計算手法を開発し、これまで自由水面流中の物体輸送問題や、有限変形する物体との連成問題などへの適用を進めてきた。2011年度は、昨年度に開発した移動・変形を伴わない並列解法を発展させて、流体中を移動する多数の物体運動に対する並列計算法を提案した。この解法では、複雑な形状の物体を複数の四面体要素で表現し、物体と流体との力学的な連成作用を考慮するとともに、物体間の接触を扱うことも可能である。計算手法の使用メモリ量の削減などが今後の課題である。

熱的な連成を考慮した多相場の並列計算手法 これまでの当研究分野のFSI問題に対する計算法では、流体と固体間の力学的な連成作用（圧力と粘性力）のみを考慮していたが、2011年度は発熱する複雑形状物体や、非等温な気液相の流動などを対象として、熱的な連成作用を扱える新しい多相場モデルを提案し、並列計算法に組み込んだ。今後は、モデルの精度向上を図り、複雑な形状の発熱部材に対する強制対流による除熱や、発熱体周辺に生ずる自然対流など、工学問題への応用を進める計画である。

幾何学的表面張力評価法の開発 これまでに開発した非数値拡散フィルタ（Anti Numerical Diffusion filter, AND フィルタ）を発展させて、気液界面付近の気体あるいは液体の体積占有率を精度良く追跡できる解法を提案した。この解法では、界面の幾何形状により表面張力を評価し、少ない計算セルで界面を精度良く表現することが可能となった。この解法を、せん断流中の液滴の変形・分裂問題や、落下液滴の大変形問題など、界面張力が支配的となる現象に適用して実験結果等との比較を行い、提案手法の有効性を確認した。

汽水湖への並列流体計算法の応用 並列流体計算法の実用問題への応用として、エジプトの地中海沿岸にある汽水湖（ラグーン）における物質拡散の予測手法の開発を進めている。2011年度は、2次元浅水流方程式に非圧縮性流体計算アルゴリズムを利用する解法を用いて、ラグーンの平面形状を非構造格子により表現し、内部の物質輸送を並列的に計算した。この研究は、エジプト出身の留学生（工学研究科・社会基盤工学専攻・博士後期課程）の教育課程の一環として行われており、得られた成果をJSPS 二国間交流事業共同研究/セミナーにて発表した。今後は、水温や塩分濃度などを評価する3次元並列解法を整備する予定である。

2.2.2.2 山崎 浩気

交通データの大規模処理 日々蓄積される高速道路上の交通データを、限定された時間内で効率的に処理して、サービス水準の低下を招く原因の特定・診断をおこなうことが重要な課題である。一方で、並列プログラミング等の情報学分野における並列計算技術、グリッドコンピューティングなどの計算処理プロセス研究が、21世紀に入って以降、爆発的に進歩を遂げている。当研究分野では、進展した計算処理プロセス研究を活用して、多種多様な交通データの統合的取扱い、即時的処理に関する融合的研究をおこなうことにより、簡易な操作で大規模データハンドリングをおこないつつ、広域から局所的な問題まで包括的に交通サービス水準を評価・診断できるシステム構築の検討を進めている。

並列型交通流シミュレーションに関する検討 本研究では、計算速度・計算可能範囲に優れて、大規模エリアで計

算可能な、並列型交通流シミュレーション構築を目的としている。2011年度は交通流の数理的モデル表現に関して、流体モデルについて検討してきた。今後、スーパーコンピュータの高い計算力を活かした並列型交通流シミュレーション構築をおこなっていく。

2.2.3 2011年度の研究活動状況

- (1) 2011年度の主な研究活動は、上記のとおりであり、1) 接触を伴う流体中の物体輸送の並列計算、2) 熱的な連成を考慮した多相場の並列計算手法、3) 幾何学的表面張力評価法の開発、4) 汽水湖への並列流体計算法の応用、5) 交通流シミュレーションの並列計算手法など、数値流体力学・交通工学に関連する問題を中心として、従来の解法では取り扱いが難しかった課題にチャレンジする計算手法の開発に取り組んできた。これらの成果の大半は、本センターのスーパーコンピュータを活用して得られたものであり、学会発表等を通じて、センターの研究活動を国内外へ積極的に公表した。
- (2) エジプトのラグーンにおける流動計算を本センターのスーパーコンピュータを利用して実施し、JSPS 二国間交流事業共同研究/セミナー「ナイルデルタの統合水資源管理に向けた日本・エジプト水理水文ネットワークの構築 (JE-hydronet: Modern Methodologies for the Management, Monitoring and Planning of Integrated Water Resources in Nile Delta)」(日本側代表：京都大学防災研究所・角哲也教授)に参画して、研究内容を発表した。
- (3) 科学研究費補助金研究「沿岸都市における津波複合災害の時系列的危険度評価に関する研究」(研究代表者：防災研究所・米山望准教授)の研究分担者として研究協力を行った。
- (4) 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点「マルチフィジックスおよび最適化問題に向けたハイパフォーマンス計算力学」(研究代表者：中央大学・檜山和男)を通じて、本センターのスーパーコンピュータシステムを拠点とする共同研究に参画した。
- (5) 住友重機械工業株式会社との共同研究「流体と物質輸送計算に関わる共同研究」を通じて、本センターのスーパーコンピュータシステムを利用する計算手法の開発と実用問題への応用を進めた。

2.2.4 研究業績

2.2.4.1 著書

該当なし

2.2.4.2 学術論文

- ・藤岡奨, 牛島省, 幾何学的境界面再構築による表面張力評価法, 応用力学論文集, vol.14, pp. 75-84, 2011.
- ・山下遼, 岸本和也, 永井克明, 牛島省, 多孔質体中を透過する自由水面流れの3次元並列計算, 土木学会論文集 B1 (水工学), Vol. 68, No.4, I 1219-I 1224, 2012.
- ・H. Yamazaki, N. Uno and F. Kurauchi, The effect of a new intercity expressway based on travel time reliability using ETC data, IET-Intelligent Transport Systems Research Paper, 2012.

2.2.4.3 国際会議

- ・S. Ushijima, K. Kishimoto, H. Yamashita, K. Nagai and S. Fujioka, Direct numerical simulation for free-surface flows through porous media with multiphase modeling, International Symposium on Multiscale Multiphase Process Engineering (MMPE), P-1, 2011.
- ・S. Fujioka and S. Ushijima, Application of evaluation method of surface tension with geometrical condition to three-dimension simulation of droplet deformation and breakup, International Symposium on Multiscale Multiphase Process Engineering (MMPE), L-5, 2011.
- ・S. Ushijima, D. Toriu, H. Yamashita and M. R. Soliman, Multiphase modeling for fluid-structure interactions with high-performance parallel computations and their application to hydraulics problems, Proc. 2nd JE-Hydro Net Symposium on the Nile River System and the Nile Delta of Egypt, 2012.
- ・M. R. Soliman, S. Ushijima and I. El-Shinnawy, 2D Hydrodynamic transport model of El-Burullus lagoon in Egypt, Proc. 2nd JE-Hydro Net Symposium on the Nile River System and the Nile Delta of Egypt, 2012.

- H. Yamazaki, N. Uno, Y. Shiomi, H. Shimamoto and F. Kurauchi, An influence of new operation of intercity expressway upon interchange choice of users using etc-card dataset, The 16th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies, 2011.

2.2.4.4 国内会議

- 藤岡奨, 牛島省, 多相流場の解法による上昇気泡群の気液界面面積評価, 第25回数値流体力学シンポジウム, E11-1, 2011.
- 山下遼, 牛島省, マルチフェイズモデルを用いた多孔質体中の自由水面流の並列計算, 第25回数値流体力学シンポジウム, E12-1, 2011.
- 藤岡奨, 牛島省, 幾何学的表面張力評価法を利用した二次元液滴変形及び分裂の数値計算, 日本混相流学会年会講演会, B113, 2011.
- 藤岡奨, 牛島省, 表面張力の直接評価を用いた非圧縮多相流場の解法による液滴滴下の数値計算, 日本流体力学会年会 2011.
- 山崎浩気, 岸本和也, 牛島省, 交通流シミュレーションの並列化に向けた数理的表現に関する基礎的研究, 交通科学研究会 H23 年度研究発表会, 2011.
- 山崎浩気, 宇野伸宏, 倉内文孝, 嶋本寛, 交通ネットワーク信頼性研究の展望, 土木計画学研究・講演集, No.45, 2011.

2.2.4.5 その他研究会等

- 檜山和男, 寺田賢二郎, 松本純一, 岡澤重信, 木村一郎, 岩下武史, 牛島省, ハイパフォーマンズ計算力学 (最終報告), 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点, 第3回シンポジウム, 2011 年 7 月.
- 檜山和男, 牛島省, 寺田賢二郎, 岡澤重信, 木村一郎, 中畑和之, 浅井光輝, 松本純一, 岩下武史, 小山田耕二, マルチフィジックスおよび最適化問題に向けたハイパフォーマンズ計算力学, 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点平成 23 年度共同研究中間報告書, 2011 年 12 月.

2.2.5 研究助成金・受託研究・寄附金

- 牛島省 (分担者), 科学研究費補助金, 基盤研究 (C), 「沿岸都市における津波複合災害の時系列的危険度評価委に関する研究」代表者・京都大学防災研究所・米山望 (100 千円), 2009 ~ 2011 年度.
- 牛島省, 共同研究, 「流体と物質輸送計算に関わる共同研究」, 住友重機械工業株式会社 (2,750 千円), 平成 23 年度.
- 牛島省, 寄附金, 住友重機械プロセス機器株式会社 (300 千円).
- 山崎浩気, 平成 23 年度京都大学若手研究者スタートアップ研究費, 「道路ネットワークのサービス水準評価のための多種データの即時的処理に関する研究」, 250 千円, 2011 ~ 2012 年度.
- 山崎浩気 (分担者), 科学研究費補助金, 基盤研究 (B), 「時間信頼性に基づく道路交通サービス水準変動の評価・マネジメント手法に関する研究」代表者・京都大学経営管理研究部・宇野伸宏 (450 千円), 2009 ~ 2011 年度.

2.2.6 特許等取得状況

該当なし

2.2.7 博士学位論文

該当なし

2.2.8 外国人来訪者

- Prof. Gregory De Costa (Open Polytechnic, New Zealand), “Assessment and Management of Coastal Zones Subject to Salinity Intrusion”, 2011 年 10 月 12 日.

2.2.9 業務支援の実績

2.2.9.1 牛島省

- ・スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長として、情報環境機構・情報部・情報基盤課・研究支援グループと連携し、システムの運用を支援した。
- ・スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会委員長として、スーパーコンピュータ共同研究制度を主査した。
- ・京都大学学際融合教育研究推進センター・計算科学ユニット長として、部局横断的な計算科学教育を提供する全学共通科目「計算科学が拓く世界」(前期・後期)を平成23年度より新規開講し、ユニット構成員によるリレー講義の支援・調整を行った。また、「計算科学ユニット・研究交流会」および計算科学ユニットセミナー「大規模計算と並列プログラミング技法」を実施し、部局横断的な計算科学研究交流活動を進めた。
- ・平成23年度「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」の超大規模数値計算系応用分野における課題「マルチフィジックスおよび最適化問題に向けたハイパフォーマンス計算力学」(研究代表者:中央大学・檜山和男)の共同研究者として、学外の共同研究者が共同研究拠点(京都大学)のスーパーコンピュータシステムを利用する際の支援を行った。
- ・平成23年度から自主事業に移行した先端的大規模計算利用サービスにおいて、利用課題「複雑流路内の気流による粉塵輸送シミュレーション」(住友重機械工業株式会社)に関する計算機利用支援を行った。

2.2.10 対外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

2.2.10.1 学会委員・役員

- ・牛島省, 土木学会応用力学委員計算力学小委員会委員長。
- ・牛島省, 北海道大学情報基盤センター, 共同利用・共同研究委員会委員。
- ・牛島省, 全国共同利用情報基盤センター長会議, 企業利用連携委員会委員。
- ・山崎浩気, 交通科学研究会幹事。

2.2.10.2 各種委員・役員

- ・牛島省, 京都大学・学際融合教育研究推進センター・計算科学ユニット長
- ・牛島省, 京都大学・学際融合教育研究推進センター・運営委員会委員
- ・牛島省, 京都大学・学際融合教育研究推進センター・情報セキュリティ委員会委員
- ・牛島省, 京都大学・情報環境機構・研究用計算機専門委員会委員
- ・牛島省, 京都大学・女性研究者養成システム改革推進委員会・ワーキンググループメンバー

2.2.10.3 受賞

該当なし

2.2.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・牛島省, 京都大学・工学部地球工学科・非常勤講師(情報処理及び演習, 特別研究)
- ・牛島省, 京都大学・防災研究所・研究担当教員(複雑流体系の数理解析, ナイルデルタ沿岸部の湖沼環境評価モデルに関する研究)

2.2.10.5 集中講義

該当なし

2.2.10.6 招待講演

- ・牛島省, “Multiphase computational methods for fluid-structure interactions and its application”, Open Polytechnic (New Zealand), 2011年8月30日。

2.2.10.7 地域貢献

該当なし

2.2.10.8 その他

該当なし

2.3 環境シミュレーション研究分野

2.3.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
准教授	平岡久司	環境工学, 流体工学

2.3.2 研究内容紹介

2.3.2.1 平岡 久司

植栽の熱・水分・二酸化炭素収支モデルの開発 緑地や公園は都市の熱環境を緩和する。建物周りの樹木や屋上の庭園は夏季の建物熱負荷を軽減する。また、樹木は二酸化炭素を吸収し、酸素を放出する。このように、植生は建物、都市の熱環境を緩和および空気を浄化する効果がある。現在、建物の熱負荷計算、市街地空間の熱環境を数値的に解析できる段階にきている。これらの計算には乱流モデル、放射伝達式、土壌内の熱・水分同時移動モデルが用いられている。しかし、植生に関しては数値解析を行うためのモデルがない。現在、上記のモデルと同等の精度を持つ、植生および土壌の熱・水分・二酸化炭素収支漏モデル化の研究を行っている。

2.3.3 2011 年度の研究活動状況

- ①東京大学生産技術研究所での LES 研究会で、各種 LES モデルの検討を行い、各モデルの長所、短所について検討した。

2.3.4 研究業績

2.3.4.1 国際会議（査読付き）

- Hisashi Hiraoka, Modeling of a one-equation LES for plant canopy flows, 6th Symposium on DNS, LES and Hybrid RANS/LES Methods in Proceedings of ASME-JSME-KSME Fluids Engineering Conference 2011, USB memory, 2011-7.

2.3.4.2 その他研究会等

- 平岡久司, 非等温植物キャノピー流れ場のための 1 方程式 LES モデルの提案, 日本流体力学会年会 2011, CD-ROM, 2011-9.

2.3.5 研究助成金

該当なし

2.3.6 特許等取得状況

該当なし

2.3.7 博士学位論文

該当なし

2.3.8 外国人来訪者

該当なし

2.3.9 業務支援の実績

該当なし

2.3.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

2.3.10.1 学会委員・役員

該当なし

2.3.10.2 各種委員・役員

・平岡久司，財団法人防災研究協会理事長非常勤研究員，2011年4月～2012年3月。

2.3.10.3 受賞

該当なし

2.3.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

2.3.10.5 集中講義

該当なし

2.3.10.6 招待講演

該当なし

2.3.10.7 地域貢献

該当なし

2.3.10.8 その他

該当なし

第3章 教育支援システム研究部門

3.1 情報教育システム研究分野

3.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	喜多 一	システム工学
准教授	上田 浩	数理モデル
助教	平岡 斉士	認知科学
助教	森 幹彦	人工知能

3.1.2 研究内容紹介

3.1.2.1 喜多 一

社会や経済の問題にコンピュータシミュレーションで接近する手法として人の定型行動や学習・適応行動などを表現したソフトウェアエージェントを構成し、これにより社会や経済の問題をボトムアップにシミュレーションするエージェントベースの社会経済シミュレーションに注目しており、人工市場システム U-Mart の研究のほか、組織の経営の問題などへの適用、ゲーミングとのハイブリッド化と教育への応用などの研究を進めている。

また、情報教育・プログラミング教育や教育のための情報環境の構築の研究を進めており、協調学習やプロジェクト型の学習、ワークショップなどの教育手法の研究を行うとともに、教育への利用を意図して対面的な環境で協調的に利用できるコンピュータの構成などの研究を進めている。

さらに、中小企業と連携した利用者参加のものづくりなどの研究も展開している。

3.1.2.2 上田 浩

自然、社会における複雑現象の数理モデル化ならびにシミュレーション、とりわけ免疫系の多様性に着目したダイナミクスに関する研究を推進しており、多様性という観点から、確率モデルやセルオートマトンへの適用を進めてきた。

また、情報倫理教育における e ラーニングコンテンツの開発に携わっており、持続可能、かつ多言語コンテンツの開発における文化的障壁を越えるコンテンツデザインの検討を進めている。

さらに、地域社会の安全という問題に対し、それぞれが自分の家の前を見守ることにより地域を安心・安全にする社会的活動を行っており、関連する技術開発にも取り組んでいる。

3.1.2.3 平岡 斉士

情報リテラシーの中でも、特に情報の収集・活用スキル習得プロセスの特性の検討ならびに習得を支援する方法の確立に取り組んでいる。情報教育場面での教授法や各教員が行う独自の工夫などを、認知心理学の知見を活かして分析し、教育効果をもたらす要因を探り、新たな教育コンテンツや教授法の提案に繋げることを目指している。また、本分野で作成されたシステムやコンテンツのさらなる改良を進めることを目的とした評価方法の確立とその実施にも取り組んでいる。

3.1.2.4 森 幹彦

共同学習等におけるコミュニケーションを主体とした活動に対して学習の設計や情報システムによる支援法の開発を進めている。まず、利用者自身がものづくりに参加する枠組みに対し、プロジェクト型学習をもとにして、フィー

ルド調査やワークショップを採用した学習の設計を行っている。その際、個人視点映像や各種センサ情報を利用して学習の振り返りを支援する手法の開発を進めている。また、複数人が1台を同時に利用できるコンピューティング環境による教育への適用法を提案し、初中等教育の教育活動の改善と学習向上を目指した支援法の構築を進めている。

3.1.3 2011年度の研究活動状況

- (1) 地域人口動態の推計についてエージェントベースシミュレーションで接近するための方法論として、利用可能な統計量を拘束条件に従って婚姻等の事象を発生させる手法としてシミュレーテッドアニーリング法による拘束条件付最適化を行う手法の開発とそのPCクラスタ上での並列実行に取り組んだ。
- (2) 教養教育としての情報教育において初学者対象として行うプログラミング教育について、これまでの実践研究の成果に基づきC言語プログラミング学習のためのワークブックを執筆し、出版した。
- (3) 複数のユーザが対面的環境で協調的に利用できる環境として提唱しているソーシャライズドコンピュータの構想のもとに実装されたマルチマウスクイズシステムについて、京都市内の4つの小学校の協力を得て授業での利用を試みシステムの改良を進めるとともに、利用効果を分析した。また、同様の構想のもと、ワークショップで多用させる付箋紙と白板を用いた討議を電子化するツールを開発した。
- (4) 利用者参加のものづくりについてプロトタイピングワークショップを開催し、参与観察などを通じて運用方法や効果について調査を進めるとともに、そこでの情報デザインについて研究した。

3.1.4 研究業績

3.1.4.1 著書

- ・喜多一，岡本雅子，藤岡健史，吉川直人：写経型学習によるC言語プログラミングワークブック。共立出版，2012-02-25。

3.1.4.2 学術論文

- ・秋元圭人，森直樹，小野功，中島義裕，喜多一，松本啓之亮：複数銘柄および複数市場に対応したU-Martシステムの開発。計測自動制御学会論文集，Vol. 47, No. 11, 2011-11。
- ・岡本雅子，藤岡健史，喜多一：高等学校における問題解決型情報教育のためのエージェントベースシミュレーション教材の開発。日本教育工学会論文誌 35 巻 Suppl., pp. 97-100, 2011-12。

3.1.4.3 国際会議（査読付き）

- ・Mikihiko Mori, Hajime Kita and Zhou Juan: Development of an Information Organizing Tool with a Shared Display for Face-to-Face Collaboration. The Tenth International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing (C5 2012), 2012-01.
- ・Okamoto, M., Fujioka, T., Kita H.: Agent-based Modeling/Simulation for Teaching Science and Computer in High School. International Conference on Instrumentation, Control, Information Technology and System Integration (SICE 2011), Tokyo, Japan, pp. 13-18, 2011-09.
- ・Juan Zhou, Hajime Kita: Class Design with Multi-Mouse Quiz in Elementary Schools. In Proceedings of the 19th International Conference on Computers in Education, Asia-Pacific Society for Computers in Education (ICCE 2011), pp. 9-12, 2011-11.
- ・Satoshi Kai, Tetsutaro Uehara: Development of a Distributed Print-Out Monitoring System for Efficient Forensic Investigation. Proceedings of the Conference on Digital Forensics, Security, and Law 2011, pp. 109-122, 2011-05.
- ・Shunsuke Hara, Hajime Kita, Kokoro Ikeda, Masahiro Susukita: Configuring Agents' Attributes with Simulated Annealing. The Seventh International Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems, 2012-01.

3.1.4.4 国内会議（査読付き）

- ・周娟，森幹彦，上原哲太郎，喜多一：マルチマウスクイズを活用した小学校の授業における評価。情報教育シ

ンポジウム SSS2011 論文集, Vol.2011, pp.73-80, 2011-08.

- ・今井正樹, 上原哲太郎, 侯書会, 上田浩, 津田侑, 喜多一: 情報漏洩元の特定を可能とする電子文書管理システム, 2012 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2012), 2012-02.

3.1.4.5 その他研究会等

- ・森幹彦, 喜多一: ものづくりワークショップ. システム / 制御 / 情報「『参加型アプローチの展開』特集号」, Vol.56, No. 2, pp. 71-77, システム制御情報学会, 2012-02.
- ・森幹彦, 津田侑, 喜多一, 上原哲太郎: テーブル指向エージェントシミュレーションフレームワークの設計, SIG-DOCMAS (B102), 人工知能学会, 2012-03.
- ・津田侑, 森幹彦, 喜多一, 上原哲太郎: テーブル指向エージェントシミュレーションフレームワークの提案, 第 10 回情報科学技術フォーラム (FIT2011), 第 2 分冊, pp. 381-382, 2011-09.
- ・森幹彦, 周娟, 喜多一: 対面における複数人による情報カードの同時操作が可能な整理システム, 第 10 回情報科学技術フォーラム (FIT2011), 第 3 分冊, pp. 675-676, 2011-09.
- ・津田侑, 森幹彦, 近藤一晃, 小泉敬寛, 喜多一, 中村裕一: 環境貢献ワークショップにおける個人視点映像の利用法, 第 25 回人工知能学会全国大会, 2011-06.
- ・上田浩, 上原哲太郎, 植木徹, 外村孝一郎, 石井良和, 森信介, 古村隆明, 針木剛, 岡部寿男: 京都大学におけるクラウドメールサービスの運用, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会論文集, 2011-12.
- ・上田浩, ベアリーキース, 牧原功, 久米原栄: 倫倫姫プロジェクト: 多言語情報倫理 e ラーニングコンテンツの開発と運用, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会論文集, 2011-12.
- ・田渕祥恵, 柳奈津子, 鈴木恵理, 金子有紀子, 定方美恵子, 内山美枝子, 片田裕子, 小林しのぶ, 上田浩, 小坂橋喜久代: 全体論の視点から構築したホリスティックナージング講座の評価 (2) - e-learning システム評価 -, 日本看護技術学会第 10 回学術集会講演抄録集, p. 207, 2011-10.
- ・原峻介, 喜多一, 薄田昌広: 拘束条件付最適化によるエージェントの属性決定, 第 17 回創発システムシンポジウム, 2011-09.
- ・今井正樹, 上原哲太郎, 侯書会, 津田侑, 喜多一: 情報漏洩元の特定を可能とする電子文書管理システムの提案, 電子情報通信学会技術研究報告情報通信マネジメント, 2011-05.

3.1.5 研究助成金

- ・喜多一, 日本学術振興会科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究「ソーシャライズドコンピュータによる協調学習支援」, 910 千円, 2011 年度
- ・喜多一, 受託研究 (関西電力株式会社), 「並列演算によるデータ処理高速化の適用研究」, 955 千円, 2011 年度
- ・喜多一, 共同研究 (富士ゼロックスシステムサービス株式会社), 「地方自治体が具備すべき個人情報保護に関する対策の実装方法」, 550 千円, 2011 年度
- ・上田浩, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (B), [分担者] 代表者丸浩一 (香川大学)「暗号化を用いた地域社会用の新しい防犯システム」, (分担額) 390 千円, 2011 年度

3.1.6 特許等取得状況

該当なし

3.1.7 博士学位論文

該当なし

3.1.8 外国人来訪者

- ・Ernest DAMIANI, Dept. of Computer Technology, University of Milan, Italy, Toward open world and multimodal

situation models for sensor-aware web platforms, 2011-09-21.

3.1.9 業務支援の実績

当研究室では教育用コンピュータシステム運用委員会の委員長（喜多）、委員（上原、上田、森）として情報環境部情報基盤課教育支援グループと連携して教育用コンピュータシステムの運用に当たっている。具体的には、年度当初に新入生を対象に集中的に行われる利用コード交付講習会の講師を務めるとともに、講習内容の改善や利用コード交付のワークフローの改善などを進めた。また講習の機会を利用して新入生を対象とした情報教育についてのアンケート調査を実施し、その分析に当たるとともに学内外に結果を報告している。さらに、教育用コンピュータシステムの運用に関しては、利用者対応、障害対応などについても教育支援グループだけでは解決しない問題に対して助言するなどの支援を行っている。

特に平成23年度は教育用コンピュータシステムの更新に当たって仕様策定等の調達業務を担当した。システム調達経費の削減要求のもと、システムが提供するサービスの向上、運用業務の軽減、留学生等への多言語対応、省エネルギーなど多様な要求を満たすシステム設計を行い、落札業者との構築業務においても、さまざまな問題解決に関与した。

このほか、学生用の電子メール環境のアウトソーシングについても上原、上田を中心に新サービスの設計、評価、移行プランニングなどを進めた。

このほか、学部学生の学習ニーズに応えるためにプログラミング等の情報技術を手軽に学べる講習会をいくつか企画し講師を務めている。

また平成23年度は同年2月に発足し、本学も加盟校である大学ICT推進協議会の年次大会が同年12月に福岡で開催されたが、喜多は年次大会の実行委員として企業展示を担当するとともに、前年度開催の平成22年度情報教育研究集会についての表彰業務と会計処理を行った。さらに情報セキュリティに関して、情報セキュリティ対策室運営委員会に委員（上原、上田）として参画し、主に情報セキュリティ e-Learning の学生における履修率向上を支援した。また、同運営委員会と協調して教育用コンピュータシステムにおける迷惑メールの転送抑制の支援などを行った。

3.1.10 对外活動（学会委員・役員、招待講演、受賞、非常勤講師、集中講義など）

3.1.10.1 学会委員・役員

- ・喜多一、社団法人計測自動制御学会、システム・情報部門運営委員会委員、2012年3月～12月
- ・喜多一、システム制御情報学会、理事、2010年5月～2011年5月
- ・喜多一、国際プロジェクト・プログラムマネジメント（P2M）学会、評議員、2011年6月～2013年3月
- ・森幹彦、人工知能学会全国大会プログラム委員会、委員、2009年10月～2011年7月
- ・森幹彦、社情報処理学会、知能システム研究運営委員会委員、2010年4月～2012年3月

3.1.10.2 各種委員・役員

- ・喜多一、京都高度技術研究所、客員研究部長、2011年6月～2012年3月
- ・喜多一、京都高度技術研究所、京都岡崎ゼロエミッションパーク事業化可能性調査検討委員会委員、2011年12月～2012年3月
- ・喜多一、諏訪産業集積研究センター（SIARC）、理事・会長、2011年9月～2013年3月
- ・喜多一、東京工業大学エージェントベース社会システム科学研究センター、エージェントベース社会システム科学研究センター運営委員会委員、2011年4月～2012年3月
- ・喜多一、一般社団法人大学ICT推進協議会、事業計画等検討WG委員、2011年3月～2011年5月
- ・喜多一、サイエンティフィック・システム研究会、教育環境分科会企画委員、2012年2月～2013年2月
- ・喜多一、京都大学生生活協同組合、教職員理事、2011年6月～2012年5月
- ・喜多一、京都大学生生活協同組合、PCカンファレンス実行委員、2011年12月～2012年10月
- ・上田浩、情報・システム研究機構国立情報学研究所、学術情報ネットワーク運営・連携本部 ネットワーク作業部会委員、2011年9月～2012年3月

3.1.10.3 受賞

- ・周娟, 森幹彦, 上原哲太郎, 喜多一, マルチマウスクイズを活用した小学校の授業における評価, 2011 年度情報処理学会情報教育シンポジウム奨励賞, 2011-08-20.

3.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・上田浩, 情報・システム研究機構国立情報学研究所客員准教授(連携), 2011 年 9 月 27 日～2012 年 3 月 31 日
- ・平岡斉士, 滋賀県立総合保健専門学校, 非常勤講師, 心理学, 2011 年 4 月～2011 年 7 月

3.1.10.5 集中講義

該当なし

3.1.10.6 招待講演

- ・喜多一: 京都大学における教育の情報化と e ラーニングへの展望. 教育情報化推進フォーラム, 広島大学コンテンツ作成支援室, 2012 年 3 月 21 日.
- ・上田浩: 倫倫姫プロジェクト: 多言語情報倫理 e ラーニングコンテンツの開発と運用. サイエнтиフィック・システム研究会教育環境分科会 2011 年度第一回会合「国際化を支える教育環境—国際化・多様化の進む大学のコンプライアンスの現状とその課題—」, サイエнтиフィック・システム研究会, 2011 年 9 月 8 日.

3.1.10.7 地域貢献

該当なし

3.1.10.8 その他

- ・上田浩: eLearning 環境を構築する上での学認の活用事例と今後の展開. パネル, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会企画セッション G5, 大学 ICT 推進協議会, 2011 年 12 月 8 日.
- ・上田浩: 倫倫姫プロジェクト: Moodle による多言語情報倫理教育の実践. 第 1 回 Moodle シンポジウム, 広島修道大学, 2012 年 3 月 8 日.
- ・喜多一: 各国の大学 ICT コンソーシアムとその課題. パネル, New Education Expo 2011, New Education Expo 実行委員会, 2011 年 6 月 3 日.
- ・平岡斉士: サイエンス×ビブリオワークショップ～「記憶」を探る～, 講師, 京都府立図書館, 2011 年 12 月 11 日～2011 年 12 月 11 日.
- ・上田浩: 京都大学におけるクラウドメールサービスの運用. クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会, 国立情報学研究所, 2011 年 12 月 6 日.

3.2 語学教育システム研究分野

3.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	壇辻正剛	言語学, 音声学, CALL
助教	坪田 康	音声情報処理, CALL

3.2.2 研究内容紹介

3.2.2.1 壇辻 正剛

言語学, 特に音声学や応用言語学の研究に従事している。コンピュータを利用した音声分析を中心とした音響音声学的研究や, マルチメディアを応用した言語教育に代表される応用言語学的な研究を進めている。コミュニケーション能力の養成に重点を置いた会話重視型の外国語教育に ICT を導入して e-ラーニングに展開する研究も進めている。音声や画像・映像を内蔵したマルチメディア・データベースを構築して会話の場面をコンピュータ上に再現して学習者に刺激を与え, 外国語の習得を支援するいわゆる CALL (コンピュータ支援型言語学習) システムの研究を推進している。その過程で言語学的な知見, 音声学的な知見を応用して, 第二言語の習得を支援する方策を探っている。学習者の外国語発音を分析・評価し, 教示を与えて矯正を試みるシステムの開発・研究も行なっている。また, CALL 教材作成に利用可能なマルチメディア・コンテンツの開発研究も進めている。コンテンツ開発においては, 言語文化や社会言語学的な観点にも重点を置いている。CALL 教材開発の基礎となる学習者のマルチメディア音声データベースの構築を進めているが, 従来の音声のみの収録ではなく, 画像や映像を利用して, 口唇の形状や動態変化, 喉頭の制御等の観察が可能になるデータベースの構築を目指している。フィールドワークにおける言語音の分析に関する研究を進めると共に, 子音や母音の分析レベルを超えて, 弁別素性の音響的側面及び聴覚的側面に関して新たな理論的枠組みを提供することを目的として研究活動を推進している。

3.2.2.2 坪田 康

音声情報処理技術を用いた発音学習システムの研究・開発を行なっている。非母語話者の音声は母語話者の音声と比べてバリエーションに富み, 誤りを含んでいるため学習者の第一言語 (L1) と第二言語 (L2) を考慮した処理が必要である。実際には, L1 として日本語を L2 として英語を対象として研究を行なっている。また, 学習者へのフィードバックに関して, 優先して学習すべき誤りの提示や, 発音方法の違いを図や動画などを用いて提示する方法も必要である。実際には音響的な情報だけでなく, 音響的な情報に基づいて調音的な情報を推定してより分かりやすいフィードバックに関する研究を行なっている。さらには, 人工知能的な技法を応用して各学習者に最適な学習スケジュールを提供する方法についても検討している。将来的には, ICT を利用して仮想的な教師が学習者と会話を行いつつ, 発音診断を行い, 最適な指導をする自動チュータリングを行うシステムの研究・開発を目指す。

3.2.3 研究活動状況

日本人学習者の外国語運用能力の向上を目指して, ICT (情報通信技術), 特に先端的な音声・言語情報処理技術を利用した次世代知的 CALL (コンピュータ支援型外国語学習) や e-ラーニングを含む応用言語学的研究を発展させることを目的として研究を推進した。初級や初中級レベルの外国語の会話教育をインタラクティブに指導できる知的 CALL システムに加えて, 緊迫する国際情勢に対応し, 異文化理解の深化と我が国の文化・風習を外国語で発信し, 国際化時代に世界的規模で活躍できる学生の育成に資する外国語教育支援システムを開発することを目指した。外国語の言語運用能力の向上を目指して, コンピュータ支援システムなどの ICT を活用した応用言語学の展開をはかり, それをステップとしてさらに多様な言語・文化への適用へと拡張をはかった。また, それと並行して主たる学習対象である外国語の母語話者のマルチメディア言語データベースの構築を進めた。言語データの収録は, 既存設備であるマルチメディア・スタジオ等での収録を中心に進めた。収録したマルチメディア言語データベースを利用して, 音声, 画像, 映像などのマルチメディアを活用して応用言語学的コンテンツの開発を推進したが, 良質で多様な言語文化,

異文化理解, 異言語体験が可能になるように考慮を払いながらマルチメディア CALL 教材の開発を進めた。本研究の成果の一部であるマルチメディア CALL 教材を試作し, 関連する研究機関や教育機関などに提供することが可能になったが, 実際に試用してもらい, 問題点の洗い出しなどの過程で指摘される問題点を研究開発の現場にフィードバックすることによって今後のさらなる発展を目指している。

3.2.4 研究業績

3.2.4.1 著書

- ・赤松紀彦, 壇辻正剛他, 中国語の世界 ―上海・2012―, 大地社, pp.111, 2012 年 3 月.
- ・木村博保・壇辻正剛監修, Glocal studies: Natural and Cultural Features of Japan Thai version, pp.328, 創文堂, 2012 年 3 月.
- ・Craig Smith, 坪田康, 石川保茂, 壇辻正剛, "Presentation Workshop -Oral Communication for Academic Purposes DVD で学ぶ英語プレゼンテーションの技法, 金星堂, pp.104, 2012 年 2 月.

3.2.4.2 学術論文

- ・坪田康, 壇辻正剛, "自律的英語共同学習における聞き手の意義", 日本英語教育学会第 41 回年次研究集会論文集, p.35-42, 日本英語教育学会編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, 2012 年 3 月.
- ・坪田康, 壇辻正剛, "ICT 機器を活用した英語スピーキング活動の紹介: 国際学会でのプレゼンテーションを目指して", 公開研究会『理工系英語教育を考える』論文集, p.47-55, 日本英語教育学会編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, 2012 年 3 月.
- ・董玉婷, 坪田康, 壇辻正剛, 「ICT 支援的漢語語音教學」The Proceedings of the ICICE Conference, Vol. 7, 2011-6.
- ・Yasushi Tsubota, Dong, Yuting, Norihiko Akamatsu, Masatake Dantsuji. Cultural exchange between Kyoto University and Soochow University in China through video collaboration. The Proceedings of the ICICE Conference, Vol. 7, 2011-6.
- ・董玉婷, 坪田康, 壇辻正剛, 「日本人学者的双音の声知性向」, 『第 9 回中国語教育学会全国大会予稿集』, 中国語教育学会, pp. 15-19, 2011-5.

3.2.4.3 国際会議 (査読付き)

- ・Georgios Georgiou, Yasushi Tsubota, Yoshitaka Sugimoto and Masatake Dantsuji, "Reading Strategy Instruction and Extensive Reading in Japanese High School Education", The First Extensive Reading World Congress Proceedings, p.52-55, 2011-9.
- ・董玉婷, 坪田康, 壇辻正剛, 「ICT 支援的漢語語音教學」The 7th International Conference of Internet Chinese Education, 台湾范大学, 2011 年 6 月
- ・Yasushi Tsubota, Dong Yuting, Norihiko Akamatsu, Masatake Dantsuji, "Cultural exchange with between Kyoto University and Soochow University in China through video collaboration", The 7th International Conference of Internet Chinese Education, 台湾范大学, 2011 年 6 月
- ・董玉婷, 「中国人在日音方面存在的几点」, 『88 人学地道的日』, 大連理工大学, pp.224-227, 2011
- ・Dong, Yuting. "Typical Chinese Tone Error Patterns of Japanese Learners". The 16th World Congress of Applied Linguistics, Beijing Foreign Language Studies University, 2011.8
- ・董玉婷, 坪田康, 壇辻正剛, 「日本人学習者による中国語母音の産出に関する実験的研究ーフォルマント分析をもとに」, 『第 3 回漢日対比語言学会』, 杭州師範大学, 2011 年 8 月

3.2.4.4 国内会議 (査読付き)

- ・該当なし

3.2.4.5 その他研究会等

- ・Georgiou, G., Tsubota, Y., & Dantsuji, M. "Introduction to reading strategies in EFL: The case of a Japanese high school", Paper presented at the Third Asian Conference on Education. Iafor, Osaka, Japan., 2011-10.
- ・Georgiou Georgios, 坪田康, 壇辻正剛, "遠隔地の話者との共同による英語プレゼンテーション演習", ICT イノベーション 2012, 京都, 2012-2.

- ・坪田康, 南條浩輝, 壇辻正剛, 吉見毅彦, “外国語学習発話への自動字幕における時間ずれの改善の検討”, 日本音響学会講演論文集, 1-8-7, 2011-9.
- ・坪田康・金子恵美子・難波彩子・前坊香菜子・原田康也・壇辻正剛, 「多読本を利用した英語レポート活動の実践について」/ “Reporting activity in English using books for Extensive Reading” (in Japanese), 電子情報通信学会技術報告(信学技報) IEICE Technical Report TL2011-44, vol. 111, No. 320, pp. 31-36, ISSN 0913-5685, 社団法人電子情報通信学会, 2011 年 11 月.
- ・董玉婷, 坪田康, 壇辻正剛, 「日本人学者の双音の声知性向」, 『第9回中国語教育学会』, 愛知大学, 2011 年 5 月.
- ・Georgiou Georgios, 坪田康, 壇辻正剛, “遠隔地の聴衆を意識した英語プレゼンテーション演習”, 日本教育工学会講演論文集, 2011-9.
- ・董玉婷, 加藤靖代, 坪田康, 壇辻正剛, “中国語による京都紹介 ―ハルビン工業大学とのビデオ交流―”, 日本教育工学会講演論文集, 2011-9.
- ・坪田康, 加藤靖代, 壇辻正剛, “日本語スピーキング活動の試み ―ハルビン工業大学での実践―”, 日本教育工学会講演論文集, 2011-9.

3.2.5 研究助成金

- ・壇辻正剛, 文部科学省科学研究費補助金特定領域研究, ICT を利用した応用言語学的研究, 4,030 千円.

3.2.6 業務支援の実績

3.2.6.1 壇辻 正剛

情報環境機構所管の CALL 教室の維持・管理・運営を統括すると共に, CALL 教育, CALL 教材作成及び作成支援を統括している.

3.2.6.2 坪田 康

情報環境機構所管の CALL 教室の維持・管理・運営を図ると共に CALL 教育と CALL 教材作成を支援している.

3.2.7 对外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

3.2.7.1 学会委員・役員

- ・壇辻正剛, 日本音声学会, 大会委員長, 2011 年度
- ・坪田康, 日本英語教育学会, 編集委員, 2010 年 4 月～2012 年 3 月

3.2.7.2 各種委員・役員

- ・壇辻正剛, 人文科学研究所附属現代中国研究センター・運営委員
- ・壇辻正剛, 高等教育研究開催推進センター・企画協力教員
- ・壇辻正剛, 京都府立城南菱創高等学校・学術顧問, 2009 年 4 月～.

3.2.7.3 受賞

- ・該当なし

3.2.7.4 客員教員・非常勤講師

- ・壇辻正剛, 同志社大学, 言語学概論 I, II, 2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日

3.2.7.5 集中講義

- ・坪田康, 東京工業大学, 情報工学英語プレゼンテーション, 2011 年 9 月

3.2.7.6 招待講演

- ・壇辻正剛, 「音声・アクセント」 京都国際文化協会, 2011 年 4 月 26 日
- ・壇辻正剛, 「音声面からみた日本語の特徴」 京都民際日本語学校, 2011 年 11 月 26 日
- ・壇辻正剛, 「ICT を応用した外国語教育の試み」, 城南菱創高等学校, 2011 年 12 月 8 日.

3.2.7.7 地域貢献

- ・坪田康, 壇辻正剛, 城南菱創高等学校との高大連携事業
- ・坪田康, 壇辻正剛, 京都府教育センターマルチメディア外国語教材共同作成

3.2.7.8 その他

- ・CALL 教材作成・作成支援・中国語・ドイツ語・スペイン語・タイ語・日本語 CALL 教材, 25 レッスン (課) 相当

3.3 遠隔教育システム研究分野

3.3.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中村裕一	情報メディア工学
助教	近藤一晃	情報メディア工学
助教(兼任)	小泉敬寛	情報メディア工学

3.3.2 研究内容紹介

3.3.2.1 中村 裕一

人間どうしをつないでくれるメディア, 人間を見守るメディア, 教えてくれるメディア, 気づいてくれるメディア, ものごとを簡単に説明してくれるメディア等, 様々なメディアを実現するための基礎理論, 基礎技術, またその実装について研究を行っている。

メディア(画像・音声・言語・生体信号)の知的処理・認識 メディアに様々な機能を持たせるためには, 画像, 音声, 生体信号等の認識技術を援用することが必要となる。人間(メディアの利用者)のおかれた状況や世界の様子を観測するための認識技術, コンテンツのインデックス情報を自動獲得するための認識技術等である。そのために, 人間の動作や発話を処理し, どのような動作をしているか, 何をしようとしているか, 何に注目しているか等を自動認識する研究を行っている。

新しいメディアの創成, マルチメディア技術 知識の流通や独習等を高度にサポートすることを目的とした新しいメディア創成の研究を行っている。様々な視点から複数のカメラで自動的にシーンを撮影するコンテンツ自動撮影, 映像に付与するためにインデックスやメタデータを取得するための画像や音声の自動認識, ユーザの質問に対話的に答えるためのインタフェース構築に関する研究等を行っている。題材としては, 会話, プレゼンテーション, 教示実演等を扱い, 会話シーンの自動撮影・編集システムの構築, プレゼンテーション映像の自動編集規則の設定とユーザインタフェースとしての評価, 「さりげなく作業支援を行なう」のための物体・作業動作認識とユーザインタフェースに関する研究等を行っている。

遠隔講義・会議支援技術, 記憶共有支援技術 メディア技術の実応用に関する研究を進めている。その一つの応用分野として, 遠隔会議・講義の環境が世の中に普及しつつあるが, ユーザはその環境に必ずしも満足していない場合が多い。我々は, 新しいネットワーク技術や認識技術を用いて, 新しい遠隔コミュニケーション環境, 例えば, 必要なモダリティ(音声・画像・映像)やその質を講義や対話の状況に応じて選択する機能, いつでも遠隔会議に途中参加できるようにするための会議要約を行う機能の研究等, いくつかの研究を始めている。また, 個人の行動を記録して記憶の想起や経験の共有に使うための研究も行っており, 膨大な映像記録から効率よく関連するデータを検索する手法等を手がけている。

3.3.2.2 近藤 一晃

人間とのインタラクションを通じた自動認識 場や対象を理解しそれに基づいて人間の行動を知的に支援するシステムを目指し, 人間とシステムとのインタラクションを含めたシステム設計, 基盤情報技術の導入法について研究を行っている。

各種センシングを基にした対象の自動認識は, 適切な支援を行うための重要な課題である。しかし, 実験室のように高度に統制された環境とは異なり, 人間を含んだ一般環境では多くの想定外の事象が発生する。例えば, 照明により影ができた, ユーザー自身により隠されてしまった, 周囲の喧騒により正しく発話が計測できない, などが挙げられる。種々の環境要因に対して頑健な認識手法も提案されているが, 考えうる全ての要因に十分に対応できる手法の実現は非常に困難な問題である。

このような背景の下、認識が困難である状況の場合は、ユーザーに多少手伝ってもらうことで認識に適した状況に改善し、認識性能を向上させる枠組みを提案している。ポイントはどのようにすればユーザーから適切な手伝いを受けられるか、である。本研究では、1. システムが場や対象をどのように理解しているのかをユーザーに通知する、2. 認識改善に必要な手伝いをできるだけ労力のかからない形で提示する、ことをリアルタイムで行っている。現在は、デジタルカメラで撮影した映像に基づいて、キッチンにおける食材、調理器具、調味料といった物体の認識を具体的な問題設定としてシステムの構築、評価実験を進めている。

3.3.2.3 小泉 敬寛

ライフログ 人間の体験・経験を情報支援、記憶補助、経験共有等に利用可能なメディアを実現するために、その記録の獲得から検索、要約、表示手法についての研究を行っている。

身に着けたカメラなどの各種センサを用いてありのままに記録することで、その人の体験・経験を長時間記録する個人行動記録あるいはライフログと呼ばれる記録が提案されている。しかし、得られるデータは、そのままでは余りに膨大な量になり、素早く必要な情報にアクセスすることが難しくなる。そこで、効率的な検索や要約を可能にする必要がある。

記憶や記録をたどる最も有効な方法の一つは、強く関連する情報を芋づる式に引き出すことである。本棚と本、冷蔵庫とペットボトルのような強い関連性は、物理的な隣接性のような形で表れる場合が多い。そこで本研究では、個人行動記録から物理的環境や人間の行動からそのような関連を検出し、得られた関連性を用いた検索手法を提案している。また、作業に関する指示や応答などの対話情報を活用することで、対象の説明や名称などのインデックスを付与したり、「部屋の暖かさ」や「次にどこへ行く」といった情報を補足することを試みている。

3.3.3 2011 年度の研究活動状況

本研究分野では、人間を活動を支援するための情報システムと人間のインタラクション、個人や集団の行動記録とその応用、メディア技術を用いた会議の記録と会議の支援等のテーマについて研究を行い、種々の発表を行ってきた。2010 年度は、生体信号である筋電位を用いた人間のセンシングとして、筋電ユーザインタフェース EMGUI の提案とその構築支援、筋電センシングと画像センシングとの統合による行動予測、筋電情報の音による伝達などを手がけた。作業支援システムとして、環境記憶の考え方によるスマートキッチンでのユーザ行動の記録と行動の認識、推薦システムの考え方によるユーザに対する支援項目の選択方法の研究を行った。個人行動・グループ行動記録としては、これまでのライフログ一般に関する研究から忘れ物検索などの応用に絞り、探し物のための人間の振る舞いの検出や行動パターンの認識などについて研究を行った。また、複数人がウェアラブルなカメラ等を用いるグループ行動の記録により、種々の重要な行動が記録・検索・閲覧可能であることを実証するための研究として、ものづくりワークショップ、博物館見学、その他の活動の収録を行い、いくつかのサンプルデータを得るとともに、その解析処理を始めた。さらに、会議のリアルタイムブラウジング等、新しいモデルや枠組みを提案してきた。今後これらのアイデアの種々の応用や拡張を試み、その評価を進めていく予定である。

主な研究費獲得および参加状況としては、下記の科研費の他に、科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 (CREST) 研究分担としての参加、情報学研究科のグローバル COE の研究分担 (フィールド情報学) 等があげられる。

また、本センターにおける活動としては、グループ行動の記録・閲覧に関し、喜多研究室 (情報教育システム研究分野)・塩瀬研究室 (京都大学博物館) との研究協力を行っており、今後、プロジェクトベースド学習やフィールド学習等、教育支援としての応用を目指した研究を進めていく予定である。

3.3.4 研究業績

3.3.4.1 学術論文

- ・志土地由香, 井手一郎, 中村裕一, 出口大輔, 高橋友和, 村瀬洋, “マルチメディア情報の補足による初心者向け料理レシピの作成へ向けて”, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J94-A, No.7, 2011.
- ・近藤一晃, 西谷英之, 中村裕一, “協調的物体認識のためのマンマシンインタラクション設計”, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J94-D, No.8, pp. 1206-1215, Aug., 2011.
- ・青山秀紀, 近藤一晃, 中村裕一, 秋田純一, 戸田真志, 櫻沢繁, “筋電位計測と画像計測を利用した把持行動の予測”,

電子情報通信学会論文誌, Vol.J95-D, No.3, pp. 527-538, Mar., 2012.

3.3.4.2 国際会議（査読付き）

- Kazuaki Kondo, Yasuhiro Mukaigawa, Yusuke Ikeda, Seigo Enomoto, Shiro Ise, Satoshi Nakamura, and Yasushi Yagi, "Providing Immersive Virtual Experience with First-person Perspective Omnidirectional Movies and Three Dimensional Sound Field", Proc. on 14th Int. Conf. on Human-Computer Interaction, Virtual and Mixed Reality, Part I, HCII 2011, LNCS 6773, pp. 204-213, July, 2011.
- Zhiwen Yu, Xingshe Zhou, Zhiyong Yu, Christian Becker, and Yuichi Nakamura, "Social Interaction Mining in Small Group Discussion Using a Smart Meeting System", Proc. of The 8th International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC 2011), Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, Sep., 2011.
- Takayuki Sakurai, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, "Study on Detection of muscles activity change and its transition with muscle fatigue", Proc. of IEEE 2011 International Symposium on Information Technology in Medicine and Education (ITME 2011), pp.18-22, Dec., 2011.
- Keisuke Ishikawa, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, "Robust Finger Motion Classification using Frequency Characteristics of Surface Electromyogram Signals", Proc. of 2012 International Conference on Biomedical Engineering (ICoBE2012), 2012.

3.3.4.3 その他研究会等

- 高悠史, 吉本廣雅, 近藤一晃, 中村裕一, "遠隔会議の実時間支援に向けた対話状況の可視化～対話の結束性に基づく表現の有効性～", 電子情報通信学会:MVE研究会報告, Vol. 111, No. 38, MVE2011-2, pp.13-18, 筑波大学, May, 2011.
- 安光州, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "個人視点映像を用いた対話シーンの検出・認識に関する検討", 電子情報通信学会:MVE研究会報告, Vol. 111, No. 38, MVE2011-10, pp. 71-72, 筑波大学, May, 2011.
- 朝倉僚, 青山秀紀, 近藤一晃, 中村裕一, 櫻沢繁, 戸田真志, 秋田純一, "音を用いた筋電情報の提示～筋電特徴と音特徴との対応付けと強調～", 電気情報通信学会:MVE研究会報告, Vol. 111, No. 38, MVE2011-11, pp.73-74, 筑波大学, May, 2011.
- 家元真司, 戸田真志, 南部美砂子, 櫻沢繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, "繰り返し運動中の異常検出における生体信号の利用について", 日本認知心理学会第9回大会発表論文集, pp.35, May, 2011.
- 津田侑, 森幹彦, 近藤一晃, 小泉敬寛, 喜多一, 中村裕一, "環境貢献ワークショップにおける個人視点映像の利用法", 第25回人工知能学会全国大会, 3H1-OS6-4in, いわて県民情報交流センター, June, 2011.
- 石川圭佑, 戸田真志, 櫻沢繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, "表面筋電信号を用いたウェアラブル型ミュージック・インタフェース", 情報処理学会研究報告, 2011-EC-21(2), pp.1-6, Aug., 2011.
- 青山秀紀, 近藤一晃, 中村裕一, "協調フィルタリングを利用した作業支援システムの行動選択", 情報処理学会研究報告 2011-AVM-74, pp. 1-6, 秋田大学, Sep., 2012.
- 小松原宏識, 秋田純一, 戸田真志, 櫻沢繁, 近藤一晃, 中村裕一, "導電布を用いたゲーム用途向けの表面筋電位測定デバイス", エンタテインメントコンピューティング 2010, 06B-06, Oct., 2011.
- 石川圭佑, 戸田真志, 櫻沢繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, "筋疲労を考慮した表面筋電位からのロバスト指動作識別", 信学技報 MVE2011-32, pp.5-9, Oct., 2011.
- 榊原弘之, 戸田真志, 櫻沢 繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, "表面筋電信号を用いた入力インターフェースに関する基礎的検討", 平成23年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会講演論文集, Oct., 2011.
- 大和田敬吾, 戸田真志, 櫻沢 繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, "表面筋電位を用いた運動習熟度評価に関する研究", 平成23年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会講演論文集, Oct., 2011.
- 小塩俊貴, 櫻沢繁, 秋田純一, 戸田真志, 中村裕一, "アレイ電極で計測された筋電位による表層筋と深層筋の活動の識別", 第12回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (SI2011) 論文集, pp.0575-0578, Dec., 2011.
- 中野克己, 吉本廣雅, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "ジェスチャインタフェースのユーザビリティ向上に向けたフィードバック構成", 電子情報通信学会:PRMU研究会報告 PRMU2011-182, pp. 359-364, 大阪電気通信大学, Jan., 2012.

- ・榊原弘之, 戸田真志, 櫻沢 繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, “表面筋電位を用いたウェアラブルコンピュータ向け仮想キーボードに関する研究”, 平成 23 年度 IEICE 北海道支部学生会インターネットシンポジウム論文集, Feb., 2012.
- ・林宗一郎, 吉本廣雅, 平山高嗣, 河原達也, “マルチモーダルな認識に基づくポスター発表システム”, インタラクシオン 2012, pp.503–508, Mar., 2012.
- ・大和田敬吾, 戸田真志, 櫻沢 繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, “主動筋・拮抗筋のバランスを考慮した表面筋電信号からの運動習熟度指標”, 信学技報 MBE2011-116, pp.41-46, Mar., 2012.
- ・桜井貴幸, 戸田真志, 櫻沢 繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, “表面筋電信号を用いた負荷強度の変化にロバストな疲労検出手法の検討”, 信学技報 MBE2011-117, pp.47-52, Mar., 2012.

3.3.5 研究助成金

- ・中村裕一, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 1,100 千円 (2011 年度分), 2010 ~ 2011 年度
- ・近藤一晃, 日本学術振興会科学研究費補助金若手研究 (B), 全方位視覚センサを用いた複数人物のライフログに関する研究, 3,200 千円, 2009 ~ 2011 年度

3.3.6 特許等取得状況

該当なし

3.3.7 博士学位論文

該当なし

3.3.8 外国人来訪者

該当なし

3.3.9 業務支援の実績

ネットワーク接続, コミュニケーションの方法, そのための機器の利用方法など, 新しい遠隔講義・会議環境の基礎となる技術の研究や, 実際にその設計や実装を行って, 有効性を確かめる研究を行っており, これらが遠隔会議・講義を支援するための良い基礎となっている. 例えば, 研究成果が遠隔講義支援サービスに反映されている例を示すと, 遠隔コミュニケーションに関する知見が遠隔地との資料共有システムの設計に反映されていることなどがあげられる. さらに, 上記のように, プロジェクトベースド学習やワークショップ等で用いるためのグループ行動記録, 検索・閲覧, 解析などの研究を他研究室と合同で行っており, 次世代の教育支援技術としての応用を目指している. さらに, 対話型行動記録などの研究によって, システムのオペレーション, 障害対応, メンテナンスを記録することによって映像マニュアルを作ることなども有望なテーマとして考えている.

3.3.10 対外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

3.3.10.1 学会委員・役員

- ・中村裕一, 電子情報通信学会, ヒューマンコミュニケーショングループに所属するマルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会顧問, 2010 年度～
- ・中村裕一, 電子情報通信学会, パターン認識とメディア理解研究専門委員会専門委員, 2007 年度～
- ・中村裕一, 電子情報通信学会, ヒューマンコミュニケーショングループに所属する食メディア研究会専門委員, 2008 年 10 月～
- ・中村裕一, ACM International Conference on Multimedia 2011, Area chair.

- ・中村裕一, International Conference on Cooking and Eating Activities 2011, Program committee.
- ・近藤一晃, 電子情報通信学会, パターン認識とメディア理解研究専門委員会専門委員, 2010 年 11 月～
- ・近藤一晃, 電子情報通信学会, ヒューマンコミュニケーショングループに所属する食メディア研究会幹事補佐, 2009 年 7 月～
- ・近藤一晃, ACM Internatinoal Conference on Multimedia 2012, Local Arrange, 2012 年 2 月～

3.3.10.2 各種委員・役員

該当なし

3.3.10.3 受賞

小松原宏識, 秋田純一, 北川章夫, 戸田真志, 櫻沢繁, 近藤一晃, 中村裕一, インタラクシオン 2011 インタラクティブ発表賞, 2011 年 3 月 12 日

3.3.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

3.3.10.5 集中講義

該当なし

3.3.10.6 招待講演

該当なし

3.3.10.7 地域貢献

該当なし

3.3.10.8 その他

該当なし

第4章 デジタルコンテンツ研究部門

4.1 マルチメディア情報研究分野

4.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	美濃導彦	情報メディア
准教授	椋木雅之	映像メディア処理, コミュニケーション環境センシング
特定講師	山肩洋子	メディア情報処理, 立体音響
助教	元木 環	芸術計画, 情報デザイン
助教	船富卓哉	三次元モデル処理, メディア情報処理

4.1.2 研究内容紹介

4.1.2.1 美濃 導彦

環境メディア 計算機システムを、人間が情報をやり取りするためのメディア（媒体）―“情報メディア”―として捉え、人間－計算機間や人間同士の円滑なコミュニケーションを実現するための情報メディア技術について研究している。人間が他者に情報を伝達するには、その情報を、文字や音声、表情など、他者が知覚可能な媒体によって表現してやる必要があるが、上のような情報メディアでは、このような表現媒体として、従来から用いられてきた文字や音声に加え、静止画、動画、ハイパーメディア等、様々なものが利用可能となっている。そこで、このような多様な表現媒体を利用した情報メディアによる円滑なコミュニケーションを実現するための技術について研究している。

インターネットや電子メールに代表される従来の情報メディアでは、計算機システムがユーザに明示的に認識される形で存在し、ユーザとの直接のインタラクション相手となっているが、情報メディアは上述の通り人間同士のコミュニケーションのための媒体であることから、本来は人間の主体的な活動を阻害するものであってはならない。この考えに基づいて、人間に意識されず、“環境”としての存在にまで透明化された情報メディアを“環境メディア”と名付け、上述の処理を環境メディアの形で実現することを目標とした研究を進めている。具体的な研究テーマとしては、商業施設における人物観測システム、調理認識・支援システムや、遠隔講義・講義アーカイブシステム等、現実世界における人間の活動や人間同士のコミュニケーションを観測し、さりげなく支援するためのシステムの開発を行っている。

さらに、情報メディアに関する研究は、上述のような工学的な研究だけではなく、文化系の研究分野との接点も大切であることから、心理学、社会学関係の研究者との交流を通じて、情報メディアを利用する人間への社会的・心理的影響などについても研究している。

3次元モデル中心処理 我々人間が活動しているのは3次元の現実世界であることから、このような世界の情報を扱う能力が情報メディアとしての計算機システムには重要であるとの考えの下に、物体の形状やふるまいのモデルを、現実物体の観測を通じて獲得する処理や、そのようなモデルを介した人間と計算機とのインタラクションを実現する処理等についても研究している。

4.1.2.2 椋木 雅之

環境センシング人の活動をさりげなく支援する“環境メディア”の実現にむけて、人を含む「環境」そのものを観測するセンシング技術、センシング結果を元にその環境内での人の行動をモデル化し理解する知的なインタラク

ション認識技術、理解した人の行動を支援するために様々なメディアを加工して有用な伝達手段で提示するメディア処理技術について、研究を行っている。

人の活動は、その人を含む環境に働きかけて、目的の状態に変化させるものであるため、人と環境とのインタラクションと捉えることができる。従来、人の行動認識では、人のみに着目することが多かったが、インタラクションという観点からは、人と環境の両方に注目し、人とその行動の結果生じる環境の変化からその行動の種類を推測する方が容易で確実な処理を構築できる。この際問題となるのは、観測に必要な多種多様なセンサ類の扱いであり、人とその周囲の環境を知るのに必要なセンサの設置方法や、センサから得られた情報を統一的に収集し処理する仕組みについて、研究開発を行っている。

適応型行動認識 人の活動は、その目的の定義の仕方により様々に分類することができる。即ち、行動自体に明確なクラスは存在せず、表出される動作系列の頻度から推定されるボトムアップ的な分類と、行動を理解して支援等に利用するという目的指向で決定されるトップダウン的な分類が様々なレベルで定義可能という性質が本質的に備わっている。このような行動の認識では、人と環境とのインタラクション自体をどのように分類するかという問題から取り組む必要がある。これに対して、講義室や台所、通路などある程度行動の目的が絞れる環境を設定し、長期間の観測データに基づく行動パターンのモデル化とそのモデルに基づく行動認識を同時に行う適応型行動認識処理の研究を行っている。

映像メディア構造化処理 環境内での人の行動が認識できれば、それに応じた支援が可能となる。特に、行動のモデル化が行えれば、モデルに基づいて次の行動の予測も行えるため、有効な支援が可能となる。しかし、実際に人に支援を行うためには、何らかの形式で支援のための情報を表現し、伝達することが必要となる。この表現と伝達を有効に行うためには、情報の内容に基づいて、表現された情報を処理するメディア処理が重要となる。特に、連続メディアである映像に対しては、適切な単位で映像を分節しそれらと関係づける構造化処理が重要である。これに対して、映像のパターンとしての特性に着目することで、意味的側面に立ち入らず有効な構造化処理を実現する手法を研究している。

具体的な研究課題として、講義室での講師と受講者のインタラクション観測に基づく講義支援や、屋外環境での人の行動のモデル化、映像として表現されたメディアの認識とそれに基づく加工処理などを扱っている。

4.1.2.3 山肩 洋子

同一性に基づく物体認識 人間の認知の仕組みを情報処理機構に組み込むことにより、人間が物体を認識するように、物体の名前を導くことのできる物体認識システムの研究を行っている。特に、料理のように、人間が加える加工により状態が変化している途中の物体に対し、人間が認識するように認識し、人間が呼ぶような呼称を与える仕組みを研究している。

情報処理分野におけるオーソドックスな物体認識問題では、「リングは丸くて赤い」というように、物体は色や形など何らかの観測可能で不変な特徴を持ち、かつ同じ名前と呼ばれるもの同士にはその何れかの特徴が似通っていると想定して、同じ名前の物体と違う名前の物体を区別する特徴を見つけだすことや、モデルを構築することが課題であった。これは物体の『同質性』に注目した物体認識である。しかしながら人間同士の日常的な会話では、「リング」が常に丸くて赤いとは限らず、皮をむいて切ることで色や形が全く変わってしまったリングも、やはり「リング」と呼んだりする。それは、その物体が、かつて「リング」と呼ばれていたものと時間的に連続した同一の物体だからである。このように、呼称は必ずしもそのとき物体が持っている特徴と結び付いているわけではなく、特に加工されることにより状態が変わっている途中の物体は、その特徴が不安定であるために固有の名前を持たず、その物体と同一の物体に与えられた名前や、同一の物体にくわえられた加工の名前などを使って参照されるのである。

このような『同一性』に基づく物体認識を可能とするシステムを実現するため、映像中から物体を追跡し続ける物体追跡技術や、物体にくわえた加工を認識する動作認識技術、それらを解釈して言葉と結び付けるための自然言語処理技術、さらにその言葉を実際の人間とやり取りするための音声対話技術を導入して、実際に人間とコミュニケーションが可能なシステムの開発を目指している。

レスポンスアナライザー 大学の講義では講師が生徒に対して一方的に話し、生徒もそれに口をはさむことなく

黙って受講する場合が多い。しかしながら生徒は「〇〇ってどういう意味だろう?」「なんで××じゃいけないんだろう?」といった疑問を抱えており、講師がその疑問を知ることができれば、疑問に答えることでよりよい講義が提供できる。

このような、講義中の生徒の反応を見るシステムは、クリッカーやレスポンスアナライザーとして様々なものが出回っているが、生徒の集中力をそがない簡単操作のものは得られる情報にも限りがあり、生徒が自由に発言できるものはときに講義受講の妨げになるというジレンマが問題となっていた。

そこで、生徒のうち機器操作に長けている者を発言の投稿者とし、他の生徒はそれに対して賛同する・しないの投票を行うことで意思表示をすることにより、生徒の自由な発言を許容しつつ、講義の妨げにならないレスポンスアナライザーの開発を行っている。

4.1.2.4 元木 環

芸術計画 「人と場所」, 「人間の知恵や技術と自然」の関係をテーマに、写真・映像等による作品制作活動を行うとともに、地域等社会における共同体や組織のあり方, 文化的資源の掘り起こしをテーマに、フィールドワーク、アートプロジェクト、ワークショップなどという手法を通じて、芸術やデザインが及ぼす社会的な効果とその可能性について実践的に探っている。

情報デザイン 学術研究・教育分野における課題解決、知識伝達共有、コミュニケーション促進を目的とする展示やコンテンツ開発を中心に実践を行うとともに、コンテンツデザインにおける情報デザインやならびにその評価指標と手法について研究している。従来、グラフィックデザイン、マルチメディアコンテンツ作成、展示デザイン等といった分野においては、その完成度、有用性や課題の達成度などについて、(誰もが理解できるとは限らない) 感性や個人の嗜好によってなされるといった理解をされていることが多く、科学的な評価手法、指標が定まっていない。これらの理解は、グラフィックデザイン、マルチメディアコンテンツ作成などといった分野の一般化と発展を妨げると考えられることから、情報デザイン、コンテンツデザインに分析評価結果を連動させる「デザインー評価」というサイクルを体系化することが必要と考え、デザイン評価モデルの研究を行っている。分析評価モデルを考えるにあたっては、インタビューなどの対面情報、アンケート調査による書面情報、映像メディアやセンサなどの観測データ、の3つの方面から研究を進めている。デザインや、展示、コンテンツ作成を実施するにあたって当事者が目的や評価指標を組織内で顕在化させ、共通認識を得るための手法や学習プログラムについても同時に研究開発を進めている。

4.1.2.5 船富 卓哉

3次元モデリング 実世界に存在する物体をカメラなどの観測機器を用いて計測し、物体の3次元構造を獲得するのに必要なメディア処理について研究している。

計算機が人間とインタラクションを行うために必要な実世界情報を獲得する手段として、実世界に存在する物体の3次元構造を獲得することは重要である。これを実現するアプローチの1つに、複数の方向から物体を観測した画像を用い、3次元空間における幾何制約に基づいて物体の3次元形状を獲得するものがある。これまで扱われてきた対象は、形が変化することのない剛体であったり、物体表面が完全拡散反射面であることを仮定できるものであったりした。しかし、我々人間が活動している現実世界には、例えば人間のように形が時々刻々と変化するものや、金属光沢を持つような完全拡散反射面であることを仮定できないような物体が多く存在する。そこで、対象の形が変化しうるような物体に対し、その形状や変形の元となる構造の獲得する手法や、対象の反射特性を仮定しない頑健な3次元形状獲得手法について研究を行っている。

計算機を介した人間同士のコミュニケーション 計算機システムを介した人間同士の円滑なコミュニケーションの実現を目的として、コミュニケーションの主体である人間を取り巻く環境を観測し、その行動を理解するのに必要なメディア処理について研究している。

計算機システムを介した人間同士のコミュニケーションでは、言葉や身振り手振りを伝達するため、文字・音声・映像などコミュニケーションを直接支えるメディアの伝送が行なわれている。ここで伝送される情報は送り手の表現を観測したものであり、送り手を取り巻く環境での観測過程に依存して変化する。また、受け手の側で再現される表現も、受け手を取り巻く環境での再生過程に依存して変化するため、送り手の表現がそのまま受け手の側で再

現されるとはいえない。このような状況でもコミュニケーションを成立させるためには、送り手は受け手側の再生過程を考慮した情報発信を行ない、また受け手も送り手側の観測過程を考慮して情報受信を行なわなければならない。このような配慮が必要になることから、意思伝達を媒介するメディアとしての計算機システムは、円滑なコミュニケーションを実現できていないと考えられる。

対面コミュニケーションのような円滑な意思伝達を実現するためには、コミュニケーションの主体が計算機システムによる観測や再生の過程を意識する必要がないよう、主体がおかれている環境を計算機システム側が考慮して観測や再生を実現し、送り手と受け手をシームレスにつなぎ合わせる事が重要であると考え、研究を進めている。具体的には、観測が3次元空間中で行なわれていることや、人間の行動には特定の目的があることを制約として利用し、さまざまなセンサによって観測した情報から、観測過程に依存しない形で環境や行動を表現する方法や、人間の状態や取り巻く環境に合わせて情報を提示する方法について研究している。

4.1.3 2011年度の研究活動状況

- (1) 講義室にいる受講者やキッチンにおける調理者を対象とし、実世界における人間の振る舞いを理解することを目的として、カメラをはじめとする様々なセンサデータを用いた観測を行っている。その観測データから、受講者の姿勢、調理者が扱っている食材の種類、調理行動を推定する手法の研究に取り組んだ。
- (2) 屋外に設置されたカメラで取得される映像データを対象とし、日照変化に応じた映像中での見えの変化を補正する手法の研究に取り組んだ。また、異なるカメラ間で、カメラに映った人物同士の対応関係を推定する際に発生する認識誤りのモデル化を試みた。
- (3) 実在する人間の手をカメラで観測することで、写実的で姿勢操作が可能な三次元モデルを自動的に構築する手法の研究に取り組んだ。ワンショットスキャン法と呼ばれる三次元形状計測技術を用いて、手を構成する複数の指節の形状を個別にモデル化する手法、及びこうして構築された形状モデルを適切に配置し、データグローブと呼ばれる装着型センサを用いて姿勢操作を実現する手法を開発した。
- (4) 語学学習番組を映像素材として講義の中で活用するために、映像を構造化する手法の研究に取り組んだ。語学学習番組の会話スキットの部分について、与えられた会話文のテキストと会話音声を書単位で対応付ける手法を開発し、映像を書単位に分節する処理を実現した。

4.1.4 研究業績

- ・美濃導彦, “画像処理論－Web 情報理解のための基礎知識－”, 株式会社昭晃堂, 2011-04.

4.1.4.1 学術論文

- ・Toshiyuki Kimura, Yoko Yamakata, Michiaki Katsumoto, Takuma Okamoto, Satoshi Yairi, Yukio Iwaya, Yo-iti Suzuki, “Three-dimensional Radiated Sound Field Display System Using Directional Loudspeakers and Wave Field Synthesis”, *Acoustical Science and Technology Acoustical Science and Technology*, Vol. 33, No. 1, 2012-01.
- ・中村和晃, 角所考, 正司哲朗, 美濃導彦, 澤木美奈子, 南泰浩, 前田英作, “擬人化エージェントとの音声対話時におけるユーザの非言語動作からの難／易および興味／退屈の推定”, *電子情報通信学会和文論文誌 A*, Vol.J95-A No.1 PP.85-96, 2012-01.
- ・角所考, 喜住祐紀, 加古千草, 岡留剛, 船富卓哉, 飯山将晃, “アンビエントインテリジェンスのためのオフィス環境内インタラクション状況の認識と選択的提示”, *システム制御情報学会誌*, Vol.56 No.1 PP.8-13, 2012-01.
- ・山田悦久, 山岸秀一, 美濃導彦, “スラント変換を用いたグラデーション領域に対する高画質符号化手法”, *映像情報メディア学会誌*, Vol.65 No.11 PP.1-9, 2011-11.
- ・森村吉貴, 上原哲太郎, 侯書会, 美濃導彦, “インターネット放送のための同報性と導入容易性を両立するJFD システムの構築と評価”, *電気情報通信学会論文誌 B*, Vol.J94-B No.10 PP.1427-1439, 2011-10.
- ・橋本敦史, 船富卓哉, 中村和晃, 椋木雅之, 美濃導彦, “局所的な照明条件の変化に頑健な背景差分（作業中の人物周辺に生じる影などに頑健な物体領域抽出を目指して）”, *画像ラボ*, Vol.22 No.10 PP.1-7, 2011-10.
- ・川西康友, 満上育久, 美濃導彦, “屋外固定カメラを対象とした長期間画像解析による背景画像推定”, *電子情報通信学会論文誌 D*, Vol.J94-D No.8 PP.1359-1367, 2011-08.

- ・山肩洋子, 角所考, 美濃導彦, “呼称により指示された中間食材を同定するための画像認識モデルおよび呼称解釈法の提案”, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J94-A No.7 PP.519-531, 2011-07.
- ・橋本敦史, 森直幸, 船富卓哉, 山肩洋子, 椋木雅之, 角所考, 美濃導彦, “把持の順序と外見の変化モデルを利用した調理作業における食材追跡”, 電子情報通信学会論文誌 A, Vol.J94-A No.7 PP.509-518, 2011-07.
- ・橋本敦史, 船富卓哉, 中村和晃, 椋木雅之, 美濃導彦, “TexCut: GraphCut を用いたテクスチャの比較による背景差分”, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J94-D No.6 P.1007-1016, 2011-06.
- ・白井哲哉, 水町衣里, 加納圭, 黒川紘美, 仲矢史雄, 元木環, 塩瀬隆之, “原発をめぐる情報伝達に関する意見交換会から得られたコミュニケーションギャップ”, 科学技術コミュニケーション, Vol.9 PP.107-119, 2011-6.
- ・山肩洋子, 西村竜一, 勝本道哲, 木村敏幸, “マルチチャネル球形スピーカアレイによる楽器放射指向性の再現”, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J94-A, No. 4, pp. 233-242, 2011-04.
- ・Nimit Pattanasri, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Learning to Estimate Slide Comprehension in Classrooms with Support Vector Machines”, IEEE Transactions on Learning Technologies, 2011-04.

4.1.4.2 国際会議（査読付き）

- ・Yoko Yamakata, Yoshiki Tsuchimoto, Atsushi Hashimoto, Takuya Funatomi, Mayumi Ueda, Michihiko Minoh, “Cooking Ingredient Recognition Based on the Load on a Chopping Board during Cutting”, Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2011) in conjunction with The IEEE International Symposium on Multimedia 2011, 2011-12.
- ・Mayumi Ueda, Takuya Funatomi, Atsushi Hashimoto, Takahiro Watanabe, Michihiko Minoh, “Developing a Real-Time System for Measuring the Consumption of Seasoning”, Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2011) in conjunction with The IEEE International Symposium on Multimedia 2011, 2011-12.
- ・Mariko Suzuki, Akiko Tsuzuki, Takashi Kusumi, Itsuo Hatono, Mikihiro Tanaka, Kei Kano, Eri Mizumachi, Tamaki Motoki, Katsuya Takanashi, “Cases of the Approaches from Science Communication to Science Education in Japan”, EASE International Conference (EASE 2011), 2011-10.
- ・Yang Wu, Masayuki Mukunoki, Takuya Funatomi, Michihiko Minoh, Shihong Lao, “Optimizing Mean Reciprocal Rank for Person Re-identification”, 2nd International Workshop on Multimedia Systems for Surveillance, in conjunction with 8th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance, 2011-08.
- ・Wu Yang, Liu Yuanliu, Yuan Zejian, Zheng Nanning, Minoh Michihiko, “Fine-Grained and Layered Object Recognition”, First Workshop on Fine-Grained Visual Categorization in Conjunction with IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2011, 2011-06.

4.1.4.3 国内会議（査読付き）

- ・小山亮, 飯山将晃, 船富卓哉, 美濃導彦, “チンダル現象を用いた三次元形状及び反射特性推定”, 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011), No.IS3-29, 2011-07.

4.1.4.4 その他研究会等

- ・井上仁, 中村和晃, 船富卓哉, 橋本敦史, 上田真由美, 山肩洋子, 美濃導彦, “画像・振動音・荷重データを統合的に用いた食材認識”, 電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎 (MVE) 研究会, Vol.111 No.478 PP.37-42, 2012-03.
- ・加茂田玲奈, 上田真由美, 船富卓哉, 飯山将晃, “食材管理のための荷重特徴を用いた食材同定”, マルチメディア・仮想環境基礎研究会 (MVE), Vol.111 No.479 PP.181-186, 2012-03.
- ・梶田将司, 元木環, 平岡斉士, “京都大学における Sakai 実装”, 第5回 Ja Sakai カンファレンス「Sakai を基盤とした新たなムーブメントの展開」, 2012-3.
- ・川西康友, 椋木雅之, 美濃導彦, “背景変化パターンに着目した固有空間中での時系列フィルタに基づく背景画像推定”, パターン認識・メディア理解研究会 (PRMU), 2012-01.
- ・山根卓也, 船富卓哉, 飯山将晃, 美濃導彦, “データグローブのセンサデータに基づく各指節の位置・向きの推定手法の検討”, 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (PRMU), Vol.111 No.353 PP.77-82, 2011-12.
- ・井尻善久, 川西康友, 村瀬洋, 美濃導彦, “サーベイ論文：視野を共有しない複数カメラ間での人物照合”, パ

ターン認識・メディア理解研究会, 2011-11.

- ・元木環, “「あいだ」をつなぐ - 大学の中でのコンテンツ作成 -”, 科学コミュニケーション研究会第13回関西支部勉強会, 2011-11.
- ・岡本大和, 川西康友, 椋木雅之, 美濃導彦, “SIFTを用いた人物対応付けの向き変化に対する耐性の検証”, FIT2011 第10回情報科学技術フォーラム, No.3 PP.243-244, 2011-09.
- ・藤田智彦, 船富卓哉, 森村吉貴, 美濃導彦, “顔画像検索システムにおける暗号鍵生成に適した顔特徴の量子化”, 電子情報通信学会マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント研究会, Vol.111 No.209 PP.35-40, 2011-09.
- ・加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, “科学者の‘対話’カトレーニングプログラムの開発～きく, つたえる, 分かち合う, ができる科学者へ～”, 日本科学教育学会第35回年会, Vol.35 PP.351-352, 2011-8.
- ・元木環, 永田奈緒美, 岩倉正司, 水町衣里, 宗本晋作, 塩瀬隆之, “多様な分野, 多様な興味をつなぐ博物館展示デザインの試み～『科学技術 X の謎』を通じて～”, 日本科学教育学会第35回年会, Vol.35 PP.157-158, 2011-8.
- ・美濃導彦, “大学における ICT マネジメント”, New Education Expo 2011, 2011-06.
- ・美濃導彦, “京都大学における ICT マネジメント”, 名古屋大学情報連携統括本部公開講演会・研究会, 2011-06.

4.1.5 研究助成金

- ・美濃 導彦, 科学技術戦略推進費補助金, 環境適応型で実用的な人物照合システム, 22,257 千円, 平成 22 年度～平成 26 年度
- ・美濃 導彦, 西日本電信電話株式会社からの寄付金, 美濃導彦に対する研究助成, 500 千円, 平成 23 年度
- ・椋木 雅之, 科学研究費補助金基盤研究 (B), 教員・受講生のビヘイビアを提示する授業改善システム及び方法論の開発・実践, 650 千円, 平成 23 年度～平成 25 年度
- ・椋木 雅之, 科学研究費補助金基盤研究 (C), 語学学習番組を映像素材とした構造化ビデオ教材の作成・利用技術の開発, 1,300 千円, 平成 22 年度～平成 24 年度
- ・山肩 洋子, 科学研究費補助金若手研究 (B), 音声対話による調理法教示のための中間食材の認識および呼称の決定・解釈, 392 千円, 平成 20 年度～平成 22 年度 (繰越)
- ・山肩 洋子, 科学研究費若手研究 (B), 調理をしながら調理法を説明した音声からのレシピテキストの自動生成, 1,100 千円, 平成 23 年度～平成 26 年度
- ・山肩 洋子, 科学研究費基盤研究 (B), 教員・受講生のビヘイビアを提示する授業改善システム及び方法論の開発・実践, 300 千円, 平成 23 年度～平成 25 年度
- ・山肩 洋子, 科学研究費基盤研究 (C), 作業をしながらの遠隔コミュニケーションを支援する弱同期型双方向映像配信に関する研究, 600 千円, 平成 23 年度～平成 25 年度
- ・山肩 洋子, 2011 年度科学技術人材育成費補助金, 京大式女性研究者養成コーディネートプラン, 1,500 千円, 平成 23 年度
- ・元木 環, 科学研究費補助金基盤研究 (B), 博物館にデザイナー評価サイクルをもたらす展示評価ツールキットの開発, 455 千円
- ・元木 環, 国際研究拠点形成事業費補助金 (iCeMS 学際融合研究推進プロジェクト), Development and Implementation of a dialogue skills training program, 1000 千円, 平成 23 年度
- ・船富 卓哉, 科学研究費補助金基盤研究 (C), 作業をしながらの遠隔コミュニケーションを支援する弱同期型双方向映像配信に関する研究, 312 千円, 平成 23 年度～平成 25 年度
- ・船富 卓哉, 科学研究費補助金若手研究 (B), 三次元形状計測による姿勢操作可能な手モデルの構築, 1,690 千円, 平成 23 年度～平成 25 年度

4.1.6 特許等取得状況

- ・労世紅, 倉田剛, 藤田智彦, 船富卓哉, 森村吉貴, 美濃導彦, “画像管理装置, 画像管理プログラム, および

画像管理方法”，出願日：2011 年 7 月 26 日，特願 2011-163049.

4.1.7 博士学位論文

該当なし

4.1.8 外国人来訪者

該当なし

4.1.9 業務支援の実績

4.1.9.1 美濃 導彦

機構長として、全学の情報環境の整備計画を実行した。法令に基づく教育情報の公開への対応を教育研究データベースとして整備し、大学の基本情報を蓄積するデータベースの設計、運営へとつなげた。全学メールの体系を整理し、公式メールとして利用できるよう運用規程を定めた。また、全学に対する研修環境を整備し、実運用サービスへ移行させた。

4.1.9.2 椋木 雅之

汎用コンピュータシステム運用委員会の一員として、主にコンテンツ作成室の運営について、室長とともに議論を行った。認証システム運用委員として、統合認証システムの利用申請の承認や、認証サービスの提供について議論を行った。カジュアル e-learning タスクフォースの取りまとめ役として、「研究費の適正使用」e-learning の試行と試行結果の取りまとめを主導した。その他、OCW システム運営の支援、センターが連携部局となっている研究資源アーカイブシステムの構築支援等を行った。

4.1.9.3 山肩 洋子

情報教育推進センターの一員として、情報分野を専門としない学部や大学院の学生に対し、広くメディア情報処理に関する教育を提供するため「メディア情報の表現と処理」「言語・音声・画像の情報学」「情報分析・管理入門」「メディア情報処理論」の講義を行った。

4.1.9.4 元木 環

情報環境機構 IT 企画室の一員として、教員活動データベースのインターフェイス部分の開発とカジュアル elearning の CMS のリプレイスとして、Sakai の構築（主にスキンのデザイン）に携わった。に関してコンテンツ作成支援室長として、コンテンツ作成支援サービス全般に携わり業務を行った。全国共同利用版広報編集部会として、同広報誌の編集を行った。広報教育委員会の一員として、情報環境機構ならびに学術情報メディアセンターの広報の運用と改善に取り組んだ。広報教育委員会 Web 部会の一員として、情報環境機構ならびに学術情報メディアセンターの Web サイトの運用に関するアドバイスをを行った。汎用コンピュータシステム運用委員会の一員として、学術情報基盤サービス、コンテンツ作成支援サービスに関する議論を行った。京都大学総合博物館研究資源アーカイブ専門委員会委員として、研究資源アーカイブに関するアドバイスをし、連携部局として情報発信のフライヤー作成、Web サイトの改修、コンテンツ作成、ならびに統合認証システム導入に関する活動を行った。また、コンテンツ作成共同研究企画委員会委員として、コンテンツ作成共同研究制度の実施および 2011 年度プログラムを審査した。

4.1.9.5 船富 卓哉

汎用コンピュータシステム運用委員会の一員として、学術情報基盤サービス、コンテンツ作成支援サービスに関する議論を行った。また、情報セキュリティ委員会の一員としてマルチメディア情報研究分野の情報セキュリティに関する管理を行った。また、広報教育委員会の一員として、図書室の業務改善への取り組みとして、近年問題になっていた所蔵スペースについて議論を行い、吉田構内で重複して所蔵されている図書・雑誌の整理を行った。

4.1.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

4.1.10.1 学会委員・役員

- ・美濃導彦，（社）情報処理学会，論文誌査読委員，H21.6.1～H23.5.31
- ・美濃導彦，第21回パターン認識国際会議，第21回パターン認識国際会議組織委員会委員，承認日（H21.11.17）～H24.3.31
- ・美濃導彦，（社）情報処理学会，教育学習支援情報システム研究運営委員会委員，承認日（H22.4.27）～H24.3.31
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ運営委員長，H22.5.22～H23.5.21
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，情報・システムソサイエティに所属するパターン認識・メディア理解研究専門委員会委員長，H22.5.22～H23.5.21
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，代議員会代議員，H22.5.22～H23.5.21
- ・美濃導彦，（社）画像電子学会，代議員，H22.6.26～H23.6.25
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，画像の認識・理解特集号編集委員会編集委員，承認日（H22.9.28）～H23.8.1
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループアドバイザー委員，承認日（H23.6.28）～H26.5.27
- ・美濃導彦，（社）電子情報通信学会，情報・システムソサイエティに所属するパターン認識・メディア理解研究専門委員会専門委員，承認日（H23.6.28）～H25.5.27
- ・美濃導彦，日本バーチャルリアリティ学会，評議員，承認日（H23.6.28）～H24.3.31
- ・美濃導彦，MIRU推進委員会，MIRU推進委員会委員，総長承認日（H24.2.28）～H24.8.9
- ・椋木雅之，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ庶務幹事，H22.5.22～H23.5.21
- ・椋木雅之，（社）電子情報通信学会，著作権管理委員会委員，H22.5.22～H23.5.21
- ・椋木雅之，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属するマルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会専門委員，H22.5.22～H23.5.21
- ・椋木雅之，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属するマルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会専門委員，H23.5.28～H24.5.27
- ・山肩洋子，（社）電子情報通信学会，料理を取り巻く情報メディア技術特集号編集委員会特集号編集幹事，H23.4.1～H23.7.1
- ・山肩洋子，3rd Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2011), Organizing chair
- ・山肩洋子，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ食メディア研究会副委員長，H23.4.1～
- ・船富卓哉，（社）電子情報通信学会，ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員，承認日（H22.9.28）～H23.5.31
- ・船富卓哉，（社）電子情報通信学会，料理を取り巻く情報メディア技術特集号編集委員会特集号編集幹事，H23.4.1～H23.7.1
- ・船富卓哉，（社）電子情報通信学会，ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員，H23.6.28～H24.5.31
- ・船富卓哉，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ食メディア研究会幹事，H23.4.1～
- ・船富卓哉，3rd Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2011), Publicity chair
- ・船富卓哉，MVA委員会，MVA2013 Organizing Committee Member，H24.3.1～H25.2.28

4.1.10.2 各種委員・役員

- ・美濃導彦，大阪科学技術センター，関西安全・安心を支える科学技術推進会議委員，承諾日（H19.5.22）～H24.3.31
- ・美濃導彦，財団法人大阪科学技術センター，関西安全・安心を支える科学技術推進会議幹事会幹事，承諾日（H19.10.23）～H24.3.31
- ・美濃導彦，東京大学情報基盤センター，学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会委員，

H22.4.1 ～ H24.3.31

- ・美濃導彦, 筑波大学計算科学研究センター, 運営協議会委員, 承認日 (H22.4.27) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, (社) 大学 ICT 推進協議会, 理事, 承認日 (H22.12.21) ～ H25.5.31
- ・美濃導彦, 文部科学省研究振興局, 科学技術・学術審議会専門委員, H23.2.8 ～ H25.1.31
- ・美濃導彦, (財) 京都高度技術研究所, 副所長 (非常勤), H23.4.1 ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, 日本放送協会, 放送技術研究委員会委員, H23.4.22 ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, 文部科学省科学技術政策研究所, 専門調査員, 承認日 (H23.4.25) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, (独) 情報通信研究機構, 情報通信技術研究交流会運営委員, 承認日 (H23.4.25) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, 西日本電信電話株式会社, 「情報通信懇話会」委員, 承認日 (H23.5.25) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, 科学技術振興機構, 領域アドバイザー, 承認日 (H23.6.3) ～ H25.6.2
- ・美濃導彦, 情報・システム研究機構国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部委員, 承認日 (H23.6.28) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, (財) 大阪科学技術センター, 関西安全・安心を支える科学技術推進会議暮らしの安全安心研究会主査, 承認日 (H23.6.28) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, 日本学術会議, 日本学術会議連携会員, 承認日 (H23.10.3) ～ H27.10.2
- ・美濃導彦, (財) 大阪科学技術センター, 平成 23 年度「うめきた地区ナレッジキャピタル推進会議」委員, 承認日 (H23.9.27) ～ H24.3.31
- ・美濃導彦, (独) 科学技術振興機構, 統括実施型研究における研究領域の選定及び研究統括の指定に係る調査等, H23.12.1 ～ H24.11.30
- ・美濃導彦, 全国大学生生活協同組合連合会コンピュータ利用教育学会京都大学生生活協同組合, PC カンファレンス実行委員長, 承認日 (H23.12.27) ～ H24.10.31

4.1.10.3 受賞

該当なし

4.1.10.4 客員教員・非常勤講師

4.1.10.5 集中講義

該当なし

4.1.10.6 招待講演

- ・元木環, “展示でつながる～京都大学総合博物館～”, 総合研究大学院大学 学融合推進センター平成 23 年第四回実践的大学院教育研究会, 2012 年 2 月 3 日.
- ・美濃導彦, “京都大学における ICT マネジメント”, 名古屋大学情報連携統括本部, 2011 年 6 月 14 日
- ・美濃導彦, “大学における ICT マネジメント”, New Education EXPO 2011, 2011 年 6 月 15 日
- ・美濃導彦, “ユビキタスホームにおける生活支援について”, 静岡大学情報学部 X1 プロジェクト研究推進会議, 2011 年 8 月 23 日
- ・美濃導彦, “情報化社会におけるメディア処理の役割”, (社) 電子情報通信学会 パターン認識・メディア理解研究会, 2011 年 12 月 15 日

4.1.10.7 地域貢献

- ・元木環, 滋賀県大津市都市計画課, 仰木地区活性化基本計画策定会議／アドバイザー, H23 年度

4.1.10.8 その他

4.2 電子化・デジタルアーカイブ研究分野

4.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教 授	河原達也	メディア情報処理
准教授	森 信介	自然言語処理・計算言語学
助 教	秋田祐哉	音声言語処理
特命助教	高梨克也	会話分析・談話分析

4.2.2 研究内容紹介

4.2.2.1 河原 達也

知の創造・伝達の多くは、音声言語によるコミュニケーションによってなされている。本分野では、人間どうしの音声コミュニケーションを分析し、自動認識・理解するシステムの研究を行う。そのための基盤として、音声・言語・対話（インタラクション）に関するモデル・処理技術に関する研究を行っている。また応用として、字幕付与システム、音声対話システム、外国語学習支援システムなどの研究開発を行っている。

具体的な対象としては、講演・講義、セミナー・ポスター発表、国会討論などの実世界メディアを扱う。この種の大規模なコンテンツ・アーカイブに対して、音声言語処理に基づいて適切なインデックスや意味的なタグを付与し、効率的な検索・ブラウジングの実現を目指す。

話し言葉の音声認識と自動要約 講演・講義や会議・ミーティングのような実世界の話し言葉音声を自動認識し、情報・構造を抽出し、さらに講演録・会議録や字幕・要約などを生成する方法について研究している。

話し言葉による対話的情報検索 Webや知識ベースに対する現状の検索技術は不完全であり、ユーザの意図や知識・嗜好を推察しながら、絞り込んでいく機構が必要である。そのような対話的な検索について研究している。

メディア処理技術を用いた外国語学習支援（CALL） 外国語学習者に対して、音声言語処理技術により自動的に発音や語彙・文法をチェックする方式、さらには模擬会話を行なう仮想的な語学教師の実現にむけて研究している。

4.2.2.2 森 信介

人間の音声言語処理を代行・補助することを目的として、言語解析および言語モデルとその応用についての研究を行なっている。

言語解析 日本語を対象として、最高水準の精度を誇る単語を単位とする係り受け解析器を提案し実現した。これは、前年度の成果である自動単語分割と品詞推定を入力とし、これと同様に、分野適応が容易であるなどの実用的な特徴を備えている。また、研究・開発を通して自動単語分割を医薬品情報、特許文書、レシピ、twitter に分野適応し、それぞれの分野と全体での精度向上を確認した。この成果は、フリーのソフトウェアとして公開している。点予測の手法を固有表現抽出と述語項構造への拡張を目指している。

言語モデルとその応用 新聞やウェブのデータから大規模な言語モデルを作成した。これを音声認識や仮名漢字変換に応用するために、単語クラスタリングや自動連語獲得の実装を進めている。仮名漢字変換については、エンジンをフリーのソフトウェアとして公開している。

機械翻訳 フレーズに基づく統計的機械翻訳において文字を最小単位とする階層的なモデルの研究を行っている。情報環境機構のアナウンスの英文を自動作成を目的として、データを整備した。今年度の成果である構文解析と合わせて、機械翻訳を実用化することを目指している。

京都テキスト解析ツールキット KyTea : <http://www.phontron.com/kytea/index-ja.html>

係り受け解析器 EDA : <http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/members/flannery/eda/>

仮名漢字変換ソフトウェア SIMPLE : <http://plata.ar.media.kyoto-u.ac.jp/mori/research/topics/KKC/>

Web 言語モデル : <http://plata.ar.media.kyoto-u.ac.jp/gologo/lm.html>

4.2.2.3 秋田 祐哉

講義・講演・会議・討論などのデジタルアーカイブにおいて、音声に関するインデックスや字幕・要約は、利便性を向上させるための不可欠な要素である。これらの自動生成を目指して、話し言葉の音声認識やテキスト整形などの音声言語処理技術の研究を行っている。

音声認識のための話し言葉のモデリング 音声認識システムは、タスクに適合した大規模な音声・テキストデータをもとに構築される。しかし、講義や会議などの「話し言葉」音声ではデータ収集のコストが大きく、タスクごとに十分な量のデータを用意できない。これに対して、話し言葉に共通する特徴を統計的にモデル化し、これをもとに音声認識システムを話し言葉様式に変換することで、さまざまなタスクの認識システムを実現する技術の研究を進めている。

話し言葉の自動整形 音声認識により得られたテキストから字幕や要約を作成するためには、話し言葉テキストを文などの適切な単位に分割することが求められる。また、話し言葉に含まれる口語表現や冗長な表現の修正、書き言葉への変換といった処理も必要となる。これらの自動化技術についても検討を行っている。

4.2.2.4 高梨 克也

音声対話システムやミーティングなどの自動要約システムにおいては、従来は人間がシステムの持つコミュニケーション能力に合わせる側面が強かったが、近年では人間が実世界において自然に行う振る舞いを阻害することなく、人間の日常活動への支援を行う技術が求められている。そこで、こうしたインタラクションシステム構築のための基礎研究として、人間どうしの実世界インタラクションの分析を行っている。

インタラクションコーパスのマルチモーダル分析 人間どうしの間で行われる課題遂行対話やミーティングなどの自然な会話の音声と映像などのデータを収録し、これらのデータに対して、会話の中での発話の機能や発話間関係、会話参加者の果たす参与役割の変化などについてのアノテーションを行うことによって、会話内の重要情報と関連する行動パターンを、会話の進行に関わる時間的構造を損ねることなく抽出することを試みている。

ミーティングのフィールド調査 実社会で自然に生起する会話を対象とした調査として、科学館での展示改修やサイエンスカフェの企画運営、起業コンサルタントに関するミーティングの継続的なフィールド調査を通じて、会話における共通理解の形成過程やその際の情報技術の利用についての分析を進めている。

4.2.3 2011 年度の研究活動状況

主要なプロジェクトと特筆すべき成果を中心に述べる。

国会審議を対象とした音声認識システムは、1年間の試行を経て、2011年4月から衆議院において本格運用されるに至った。5月12日に本学で報道発表を行ったところ、新聞各紙で取り上げられ、雑誌やテレビの取材要請も多数あった。(http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news6/2011/110512_2.htm)

7月にパリで行われた INTERSTENO (国際速記連盟) の会議で、本システムに関して衆議院の方と共同で発表を行ったところ、各国議会関係者の注目を集めた。9月には、河原がオランダ議会から招聘されて講演を行っている。この研究開発に対して、河原・秋田らが、平成24年度の科学技術分野の文部科学大臣表彰 (科学技術賞・研究部門) を受けることになった。

JST の CREST のプロジェクト (センター内では中村教授が分担) は3年目を迎え、2011年3月に京都国際会議場で行われた IEEE ICASSP 2012 でデモシステムの展示を行った。

同会議は、音響・音声・信号処理に関するトップコンファレンスで、26年ぶりの日本開催となったが、情報学

研究科の酒井教授が大会委員長，河原が現地担当委員長として運営を行った。

8月22～25日に『音声認識・音声対話技術講習会』(<http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/seminar/onsei1108.html>)を，10月1日に『聴覚障害者のための字幕付与技術シンポジウム』(<http://www.ar.media.kyotou.ac.jp/jimaku/jimaku11.html>)を前年度に引き続き開催した。

4.2.4 研究業績

4.2.4.1 学術論文

- G.Neubig, M.Mimura, S.Mori, and T.Kawahara. Bayesian learning of a language model from continuous speech. IEICE Trans., Vol.E95-D, No.2, pp.614–625, 2012.
- 森信介, 駒谷和範, 勝丸真樹, 尾形哲也, 奥乃博. 音声対話システムにおける簡略表現認識のための自動語彙拡張. 情報処理学会論文誌, Vol.52, No.12, pp.3398–3407, 2011.
- 吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項の類似度に基づく情報抽出・推薦を行う音声対話システム. 情報処理学会論文誌, Vol.52, No.12, pp.3386–3397, 2011.
- 河原達也, 須見康平, 緒方淳, 後藤真孝. 音声会話コンテンツにおける聴衆の反応に基づく音響イベントとホットスポットの検出. 情報処理学会論文誌, Vol.52, No.12, pp.3363–3373, 2011.
- 森信介, G.Neubig, 坪井祐太. 点予測による単語分割. 情報処理学会論文誌, Vol.52, No.10, pp.2944–2952, 2011.
- S.Sakai, T.Kawahara, and H.Kawai. Probabilistic concatenation modeling for corpus-based speech synthesis. IEICE Trans., Vol.E94-D, No.10, pp.2006–2014, 2011.
- 森信介, 中田陽介, G.Neubig, 河原達也. 点予測による形態素解析. 自然言語処理, Vol.18, No.4, pp.367–381, 2011.
- 高梨克也. 複数の焦点のある相互行為場面における活動の割り込みの分析. 社会言語科学, Vol.14, No.1, pp.48–60, 2011.
- 森信介, 小田裕樹. 3種類の辞書による自動単語分割の精度向上. 自然言語処理, Vol.18, No.2, pp.139–152, 2011.
- 森信介, 笹田鉄郎, G.Neubig. 確率的タグ付与コーパスからの言語モデル構築. 自然言語処理, Vol.18, No.2, pp.71–87, 2011.

4.2.4.2 国際会議（査読付き）

- M.Ablimit, T.Kawahara, and A.Hamdulla. Discriminative approach to lexical entry selection for automatic speech recognition of agglutinative language. In Proc. IEEE-ICASSP, pp.5009–5012, 2012.
- K.Takanashi and T.Hiramoto. Designing a future space in real spaces: Transforming the heterogeneous representations of a “not yet existing” object. In Proc. International Workshop on Multimodality in Multispace Interaction (MiMI) (Hosted by the Third JSAI International Symposia on AI (JSAI-isAI 2011)), pp.25–36, 2011.
- H.Tokunaga, D.Okanohara, and S.Mori. Discriminative method for Japanese Kana-Kanji input method. In Proc. Workshop on Advances in Text Input Methods, pp.10–18, 2011.
- D.Flannery, Y.Miyao, G.Neubig, and S.Mori. Training dependency parsers from partially annotated corpora. In Proc. IJCNLP, pp.776–784, 2011.
- M.Ablimit, A.Hamdulla, and T.Kawahara. Morpheme concatenation approach in language modeling for large vocabulary Uyghur speech recognition. In Proc. Oriental-COCOSDA Workshop, 2011.
- Y.Den, N.Yoshida, K.Takanashi, and H.Koiso. Annotation of Japanese response tokens and preliminary analysis on their distribution in three-party conversations. In Proc. Oriental COCOSDA Workshop, 2011.
- R.Gomez and T.Kawahara. Optimized wavelet-based speech enhancement for speech recognition in noisy and reverberant conditions. In Proc. APSIPA ASC, 2011.
- M.Mimura and T.Kawahara. Fast speaker normalization and adaptation based on BIC for meeting speech recognition. In Proc. APSIPA ASC, 2011.
- M.Ablimit, T.Kawahara, and A.Hamdulla. Lexicon optimization for automatic speech recognition based on discriminative learning. In Proc. APSIPA ASC, 2011.

- H.Wang, T.Kawahara, and Y.Wang. Improving non-native speech recognition performance by discriminative training for language model in a CALL system. In Proc. APSIPA ASC, 2011.
- T.Hirayama, Y.Sumii, T.Kawahara, and T.Matsuyama. Info-concierge: Proactive multi-modal interaction through mind probing. In Proc. APSIPA ASC, 2011.
- Y.Katagiri, K.Takanashi, M.Ishizaki, M.Enomoto, Y.Den, and Y.Matsusaka. Concern alignment in consensus building conversations. In Proc. Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue (SemDial 2011), pp.208–209, 2011.
- C.Lee, T.Kawahara, and A.Rudnicky. Combining slot-based vector space model for voice book search. In Proc. Int'l Workshop Spoken Dialogue Systems (IWSDS), pp. 27–35, 2011.
- Y.Akita and T.Kawahara. Automatic comma insertion of lecture transcripts based on multiple annotations. In Proc. INTERSPEECH, pp.2889–2892, 2011.
- S.Mori and G.Neubig. A Pointwise approach to pronunciation estimation for a TTS front-end. In Proc. INTERSPEECH, pp.2181–2184, 2011.
- R.Gomez and T.Kawahara. Denoising using optimized wavelet filtering for automatic speech recognition. In Proc. INTERSPEECH, pp.1673–1676, 2011.
- G.Neubig, Y.Nakata, and S.Mori. Pointwise prediction for robust, adaptable Japanese morphological analysis. In Proc. ACL-HLT, 2011.
- G.Neubig, T.Watanabe, E.Sumita, S.Mori, and T.Kawahara. An unsupervised model for joint phrase alignment and extraction. In Proc. ACL-HLT, pp.632–641, 2011.
- K.Yoshino, S.Mori, and T.Kawahara. Spoken dialogue system based on information extraction using similarity of predicate argument structures. In Proc. SIGdial Meeting Discourse & Dialogue, pp.59–66, 2011.

4.2.4.3 研究会

- 片桐恭弘, 石崎雅人, 高梨克也, 伝康晴, 榎本美香, 松坂要佐. 保健指導対話を対象とした相互信頼感形成過程の分析人工知能学会研究会資料, SLUD-B103-14, 2012.
- 高梨克也, 平本毅. 参与者による議事録を利用した継続的なミーティング活動記録の構造化. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B103-13, 2012.
- 岩立卓真, 高梨克也, 河原達也. ポスター会話におけるパラ言語・非言語情報を用いた話者交替及び次話者の予測. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B103-10, 2012.
- 岡田将吾, 坊農真弓, 角康之, 高梨克也, 新田克己. 非言語パターンの自動抽出による状況説明会話における言い淀みシーンの分析. インタラクション, (インタラクティブ発表), pp.1007–1012, 2012.
- 林宗一郎, 吉本廣雅, 平山高嗣, 河原達也. マルチモーダルな認識に基づくポスター発表システム. インタラクション, (インタラクティブ発表), pp.503–508, 2012.
- W.Naptali and T.Kawahara. Automatic transcription of TED talks. 音声ドキュメント処理ワークショップ, 2012.
- M.Ablimit, T.Kawahara, and A.Hamdulla. Evaluation of lexicon optimization based on discriminative learning. 情報処理学会研究報告, SLP-89-2, 2011.
- 渡邊真人, 秋田祐哉, 河原達也. 予稿の話し言葉変換に基づく言語モデルによる講演音声認識. 情報処理学会研究報告, SLP-89-1, 2011.
- 坊農真弓, 角康之, 高梨克也, 岡田将吾, 菊地浩平, 東山英治. 多人数・マルチモーダルインタラクション研究のためのプラットフォーム構築. 情報処理学会研究報告, HCI-145-6, 2011.
- 吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項の類似度に基づいてニュース記事の案内を行う音声対話システム. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B102-08, 2011.
- 高梨克也, 平本毅. ミーティングの周辺の参加者が何かに気づくとき電子情報通信学会技術研究報告, HCS2011-41, 2011.
- 平山高嗣, 角康之, 河原達也, 松山隆司. 情報コンシェルジェ: Mind Probing に基づくマルチモーダルインタラクションシステム. 電子情報通信学会技術研究報告, HCS2011-37, 2011.
- 土屋貴則, 高梨克也, 河原達也. ポスター発表における質問者と質問の種類の推定のためのマルチモーダルな聞き手行動分析. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B101-14, 2011.
- 高梨克也. 実社会で自然に生起する継続的なミーティング活動のフィールド調査の狙いと工夫. 人工知能学会

研究会資料, SLUD-B101-13, 2011.

- ・伝康晴, 小磯花絵, 丸山岳彦, 前川喜久雄, 高梨克也, 榎本美香, 増田将伸. 発話の実時間性: コーパス言語学と相互行為言語学からの提言. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B101-12, 2011.
- ・R.Gomez and T.Kawahara. Robust speech recognition in noisy and reverberant environments using wavelet-based Wiener filtering. 情報処理学会研究報告, SLP-87-14, 2011.
- ・吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項の類似度に基づく情報推薦を行う音声対話システム. 情報処理学会研究報告, SLP-87-11, 2011.
- ・C.Lee, T.Kawahara, and A.Rudnicky. Collecting speech data using Amazon's Mechanical Turk for evaluating voice search system. 情報処理学会研究報告, SLP-87-9, 2011.
- ・M.Ablimit, T.Kawahara, and A.Hamdulla. Lexicon optimization for automatic speech recognition based on discriminative learning. 情報処理学会研究報告, SLP-87-5, 2011.
- ・秋田祐哉, 河原達也. 講演に対する読点の複数アノテーションに基づく自動挿入. 情報処理学会研究報告, SLP-87-4, 2011.
- ・森信介. 自然言語処理のレシピへの分野適応. 電子情報通信学会食メディア研究会, 2011.
- ・森信介, D.Flannery, 宮尾祐介, G.Neubig. 部分的アノテーションから学習可能な係り受け解析器. 情報処理学会研究報告, NL-201-13/SLP-86-13, 2011.

4.2.4.4 全国大会

- ・山口洋平, 森信介, 河原達也. 仮名漢字変換ログを用いた講義音声認識のための言語モデル適応. 言語処理学会年次大会発表論文集, C5-4, pp.1276-1279, 2012.
- ・須藤克仁, 永田昌明, 森信介. 日英特許翻訳における日本語単語分割の分野適応の検討. 言語処理学会年次大会発表論文集, P3-17, pp.1138-1141, 2012.
- ・D.Flannery, 宮尾祐介, G.Neubig, 森信介. 単語単位の日本語係り受け解析. 言語処理学会年次大会発表論文集, C4-4, pp.955-958, 2012.
- ・G.Neubig, 森信介. 能動学習による効率的な情報フィルタリング. 言語処理学会年次大会発表論文集, A4-1, pp.887-890, 2012.
- ・吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項構造を用いた文変換とフィルタリングに基づく音声対話用言語モデル. 言語処理学会年次大会発表論文集, D3-2, pp.635-638, 2012.
- ・G.Neubig, 渡辺太郎, 森信介, 河原達也. 部分文字列に基づく機械翻訳. 言語処理学会年次大会発表論文集, E1-8, pp.155-158, 2012.
- ・渡邊真人, 秋田祐哉, 河原達也. 予稿の話し言葉変換に基づく言語モデルによる講演音声認識. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 3-7-5, 春季 2012.
- ・W.Naptali and T.Kawahara. Automatic speech recognition for TED talks. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 3-P-4, 春季 2012.
- ・R.Gomez and T.Kawahara. Wavelet packet decomposition-based dereverberation for ASR. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 1-P-16, 春季 2012.
- ・平本毅, 高梨克也. 〈何か質問はありますか〉という問いかけを通じたミーティングの説明場面の構造化. 社会言語科学会第29回大会発表論文集, pp.180-183, 2012.
- ・河原達也. 話し言葉の音声認識からコミュニケーションの理解へ—国会審議の音声認識からポスター会話の分析へ—. 日本音声学会全国大会予稿集, (公開基調講演), pp.1-8, 2011.
- ・関根和生, 高梨克也. サッカーにおける守備側選手が攻撃側選手との時間的と空間的ズレを埋めるための手がかり. 日本認知科学会第28回大会発表論文集, pp.601-608, 2011.
- ・秋田祐哉, 河原達也. 講演における複数アノテーションに基づく句読点の自動挿入. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 3-10-4, 秋季 2011.
- ・三村正人, 河原達也. 大学講義の音声認識のための音響・言語モデル適応に関する検討. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 3-P-6, 秋季 2011.
- ・R.Gomez and T.Kawahara. Robust speech recognition in noisy and reverberant conditions using Wiener filtering in the wavelet domain. 日本音響学会研究発表会講演論文集, 2-Q-21, 秋季 2011.

- ・平本毅, 高梨克也. ミーティング場面における「新たな切り口」の導入: 周辺の参加者による貢献に着目して. 社会言語科学会第 28 回大会発表論文集, pp.218–221, 2011.
- ・加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也. 科学者の“対話力”トレーニングプログラムの開発—伝える, 聴く, 分かち合う, ができる科学者へ—. 日本科学教育学会年会論文集 35, pp.157–158, 2011.

4.2.4.5 解説記事

- ・河原達也. 音声認識技術を用いた講演・講義の字幕配信システム. 日本の速記, No. 870, pp.15–20, (7月号) 2011.
- ・中村哲, 磯谷亮輔, 乾健太郎, 柏岡秀紀, 河井恒, 河原達也, 木俣豊, 黒橋禎夫, 隅田英一郎, 関根聡, 鳥澤健太郎, 堀智織, 松田繁樹. Web 時代の音声・言語技術. 電子情報通信学会誌, Vol.94, No.6, pp.502–517, 2011.

4.2.5 研究助成金

- ・河原達也, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (A), 聞き手の反応に着目した音声会話の解析と生成, 8,100 千円, 2010 ~ 2013 年度.
- ・河原達也, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (S) [分担者] 代表者・西田豊明 (情報学研究科), 会話エージェント研究共有プラットフォームの構築と利用技術の研究, (分担額) 3,000 千円, 2007 ~ 2011 年度.
- ・河原達也, 文部科学省研究拠点費等補助金グローバル COE [研究協力者], 知識循環社会のための情報学教育研究拠点, 2007 ~ 2011 年度.
- ・河原達也, 受託研究 (科学技術振興機構 CREST), マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境, 42,000 千円, 2009 ~ 2014 年度.
- ・河原達也, 共同研究 (トヨタ自動車), 情報コンシエルジュ型ロボットのための会話エンジンの研究開発, 1,000 千円, 2011 年度.
- ・河原達也・森信介, 共同研究 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所) [分担者], 次世代検索のための言語解析および言語推論の研究, (分担額) 1,000 千円, 2011 年度.
- ・河原達也, 森信介, 共同研究 (日仏交流促進事業 SAKURA 共同研究) [分担者], SURVITRAJF: 旅行会話のための日仏音声自動翻訳, 2010 ~ 2011 年度.
- ・森信介, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (C), グラフ理論に基づく自然言語解析の定式化, 2,000 千円, 2011 ~ 2013 年度.
- ・秋田祐哉, 文部科学省科学研究費補助金若手研究 (B), 話し言葉の統計的モデル化に基づく自動整形, 900 千円, 2009 ~ 2011 年度.
- ・秋田祐哉, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), [分担者] 代表者・李晃伸 (名古屋工業大学), 多層モデルの階層間統合に基づく音声理解フレームワークの研究, (分担額) 250 千円, 2009 ~ 2013 年度.
- ・高梨克也, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (C), 日本語と日本手話の「発話」に含まれる統合的関係と連鎖的関係のマルチモーダル分析, 1,000 千円, 2009 ~ 2011 年度.
- ・高梨克也, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), [分担者] 代表者・片桐恭弘 (はこだて未来大学), 相互信頼感形成のための会話場構造抽出の研究, (分担額) 300 千円, 2009 ~ 2011 年度.
- ・高梨克也, 受託研究 (科学技術振興機構 さきがけ), 多人数インタラクション理解のための会話分析手法の開発, 12,090 千円, 2009 ~ 2012 年度.

4.2.6 特許等取得状況

- ・河原達也, 秋田祐哉, 会議音声認識用言語モデル作成ツール, 京都大学著作物 C060.
- ・河原達也, 秋田祐哉, 三村正人, 国会審議映像字幕データ, 京都大学著作物 C059.

4.2.7 博士学位論文

- ・Graham Neubig, Unsupervised learning of lexical information for language processing systems, 河原達也, 2012 年 3 月.

- ・坂井信輔, A probabilistic approach to concatenative speech synthesis, 河原達也, 2012 年 1 月.

4.2.8 外国人来訪者

- ・Prof. Christian Boitet, フランス・Joseph Fourier University, 来訪・研究打合せ, 2011 年 7 月 25-27 日.
- ・Prof. Antonio Ortega, 米国・Univ. Southern California (USC), 講演, 2011 年 8 月 2 日.
- ・Prof. Doug Oard, 米国・Univ. Maryland, 来訪, 2012 年 3 月 23 日.
- ・Prof. Jen-Tzung Chien, 台湾・国立成功大学, 来訪・講演, 2012 年 3 月 24 日.

4.2.9 業務支援の実績

- ・講演・講義の音声認識・自動インデキシングに関しては, 学内で行われる様々な講演や講義に適用すべく研究開発を進めている. 今年度は, 情報学研究科の情報教育推進センターで提供している全学共通科目の講義や, CiRA シンポジウムの講演について, 字幕付与の実験を行った.
- ・音声言語処理技術を用いた先進型 CALL については, 壇辻研究室と共同で開発を進めており, 本学の学生を対象とした適用を模索している. 今年度は, 日本語 CALL システムについて, 学内外の留学生に使ってもらえるように, コンテンツの整備とシステムの改善を進めた.

4.2.10 対外活動

4.2.10.1 学会委員・役員

- ・河原達也, 日本音響学会, 代議員・評議員, 2001 年 5 月～2013 年 5 月.
- ・河原達也, 情報処理学会代表会員, 2009 年 4 月～2013 年 3 月.
- ・河原達也, 文部科学省科学技術政策研究所科学技術専門家ネットワーク専門調査員, 2002 年 6 月～.
- ・河原達也, 情報処理学会音声言語情報処理研究会主査, 2008 年 4 月～2012 年 3 月.
- ・河原達也, Elsevier Journal of Computer Speech and Language, Editorial Board Member, 2009 年 7 月～.
- ・河原達也, Intersteno, Scientific and Education Committee Member, 2009 年 8 月～2011 年 8 月.
- ・河原達也, Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA), Speech, Language, and Audio TC, Chair, 2010 年 4 月～2013 年 3 月.
- ・河原達也, 情報処理学会論文誌「情報爆発時代における IT 基盤技術」特集号編集委員会幹事, 2010 年 4 月～2011 年 12 月.
- ・河原達也, IEEE Signal Processing Society Japan Chapter, Secretary, 2011 年 1 月～2012 年 12 月.
- ・河原達也, ACM Transactions on Speech and Language Processing, Editorial Board Member, 2011 年 1 月～2013 年 12 月.
- ・河原達也, APSIPA Transactions on Signal and Information, Editorial Board Member, 2011 年 9 月～.
- ・河原達也, IEEE-ICASSP 2012, Local Arrangement Chair, 2008 年 1 月～2012 年 3 月.
- ・森信介, 情報処理学会自然言語処理研究会運営委員, 2011 年 4 月～2012 年 3 月.
- ・森信介, 言語処理学会誌「自然言語処理」編集委員, 2011 年 9 月～.
- ・秋田祐哉, 電子情報通信学会情報・システムソサイエティ査読委員, 2010 年 8 月～.
- ・高梨克也, 人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会運営委員, 2004 年 4 月～.
- ・高梨克也, 電子情報通信学会ヴァーバル・ノンヴァーバル・コミュニケーション研究会委員長, 2010 年 4 月～.
- ・高梨克也, 社会言語科学会学会誌編集委員, 2011 年 3 月～.
- ・高梨克也, HAI シンポジウム 2011 プログラム実行委員, 2011 年 12 月.
- ・高梨克也, JSAI International Symposia on AI, Workshop 5: International Workshop on Multimodality in Multispace Interaction (MiMI), Program Committee Member, 2011 年 12 月.

4.2.10.2 各種委員・役員

- ・河原達也, 京都大学, 広報委員会委員, 2003 年 4 月～.
- ・河原達也, 京都大学, 産官学連携センターソフトウェア・コンテンツ分野長, 2007 年 10 月～.

- ・河原達也, 京都大学, 産官学連携本部運営協議会協議員, 2007 年 10 月～.
- ・河原達也, 京都大学附属図書館, 学術情報リポジトリ特別委員会委員, 2008 年 4 月～.
- ・河原達也, 京都大学総合博物館, 研究資源アーカイブ専門委員会委員, 2009 年 10 月～.
- ・河原達也, 京都大学, 研究資源アーカイブ運営委員会委員, 2010 年 4 月～.

4.2.10.3 受賞

- ・Graham Neubig, 森信介, 河原達也, 言語処理学会第 17 回年次大会優秀発表賞, 2012 年 3 月.
- ・Graham Neubig, 情報処理学会山下記念研究賞, 2012 年 3 月.

4.2.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・河原達也, 京都大学工学部, マルチメディア, 2011 年 10 月～2012 年 3 月.
- ・河原達也, 京都大学工学部, パターン認識と機械学習, 2011 年 10 月～2012 年 3 月.

4.2.10.5 招待講演

- ・河原達也, 音声認識技術の展望, 関西サイエンス・フォーラム, 関西経済同友会, 2011 年 5 月 13 日.
- ・河原達也, Automatic transcription of parliamentary meetings and classroom lectures, Univ. West Bohemia, チェコ・ピルゼン, 2011 年 5 月 23 日.
- ・河原達也, 李晃伸, 音声認識ソフトウェア Julius, 人工知能学会全国大会 AI レクチャー, 盛岡, 2011 年 6 月 2 日.
- ・河原達也, Spoken dialogue system based on information extraction, Joseph Fourier University, フランス・グルノーブル, 2011 年 7 月 12 日.
- ・河原達也, New Transcription System using Automatic Speech Recognition (ASR) in the Japanese Parliament (Diet), Intersteno IPRS, フランス・パリ, 2011 年 7 月 14 日.
- ・河原達也, New Transcription System using Automatic Speech Recognition (ASR) in the Japanese Parliament (Diet), オランダ議会・下院, オランダ・ハーグ, 2011 年 9 月 5 日.
- ・河原達也, 話し言葉の音声認識からコミュニケーションの理解へー国会審議の音声認識からポスター会話の分析へー. 日本音声学会全国大会公開基調講演, 京都大学・百周年時計台記念館, 2011 年 9 月 24 日.
- ・河原達也, インタラクション理解をインタラクション制御にどうつなげるか, 人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会パネル討論, お茶の水女子大学, 2011 年 10 月 13 日.
- ・河原達也, 峯松信明, Computer-Assisted Language Learning (CALL) based on Speech Technologies APSIPA ASC チュートリアル, 中国・西安, 2011 年 10 月 18 日.
- ・河原達也, ヒューマンインタラクションの拓く未来, 情報爆発シンポジウム, 東京大学・安田講堂, 2012 年 1 月 16 日.
- ・森信介, 点予測による自然言語処理, 自然言語処理勉強会 (TokyoNLP), 2011 年 11 月 23 日.
- ・高梨克也, 「インタラクションの観察」の現状と課題ーインタラクションだけを観察できるかー. 第 2 回人工知能学会子どものコモンセンス知識研究会, お茶の水女子大学, 2012 年 2 月 11 日.
- ・高梨克也, 多職種グループでの継続的なミーティング活動を対象としたフィールド会話分析の試み. 第 10 回サイエンススタディーズ研究会, 東京大学, 2011 年 9 月 29 日.

第5章 連携研究部門

5.1 経営情報システム研究分野

5.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	永井靖浩	認証基盤, PKI, セキュリティプロダクト
特命准教授	古村隆明	認証連携, 無線 LAN
教授	井澤一朗	IT ガバナンス, 情報通信政策, 震災と情報通信 (ICT)
教授	梶田将司	教育工学, 情報基盤工学, メディア情報学

5.1.2 研究内容紹介

5.1.2.1 永井 靖浩

研究室の主なミッションは、大学における研究・教育・業務に関わるサービスを便利に、安全・安心に利用できる情報環境を提供することであり、それに向けた認証・認可等情報システム、PKI や IC カード等要素技術、これらの運用に関する研究を進めている。また、2011 年度より情報環境機構に IT 企画室が設置されたことから、教育研究活動データベース、部局活動データベース、情報システムの現況調査など大学全体の IT 企画に係る業務支援および開発も行っている。2011 年度は、JCAN パス証明書フィージビリティの検証、認証サービスの普及と利用促進に向けた分析等を行った。

JCAN パス証明書フィージビリティの検証 京都大学はインハウスの認証局を運用し、接触型 IC チップに電子証明書を格納することで、給与・財務会計等セキュアなサービスに対して IC カード認証を実施している。教職員が 10,000 名のため、証明書コストは年間数千円／人であり、外部の証明書サービスより低廉な運用を実現している。しかし、小規模の大学等機関ではスキルおよび運用コストの観点から、セキュアなサービスに対する IC カード認証の導入は厳しい。一方、日本情報処理開発協会では、ボリュームディスカウントによる年間 1,000 円／人以下の電子証明書の展開と、サーバに電子証明書を格納し、利用時にクライアント PC へ電子証明書をダウンロードして利用する仕組みを開発している。この方式は、接触型 IC チップを必要とせず、非接触型 IC チップでも利用できることから、コスト抑制や PKI ドライバインストールが不要で利用者のストレス低減が期待できる。そこで、将来の京都大学の認証にも適用できるかについて検討している。

統合認証センタースタッフ 4 名に対して JCAN パス証明書を発行し、それを外部サーバに格納した。京都大学の認証 IC カードの未使用エリアに本人確認と電子証明書のパスフレーズを書き込み、このカードを利用して、外部サーバに格納した JCAN パス証明書を読み出し、指定文書にデジタル署名が付加される検証を行った。本検証の結果、技術的には可能なこと、特定制限下では情報セキュリティリスクも小さいことを確認した。今後継続して実運用に耐え得るか否かについて、検証を進める予定である。

認証サービスの普及と利用促進に向けた分析 2010 年度より本格利用に入った IC カード利用を受けて、認証サービスの利用とそれらの課題を検討した。2011 年度より給与閲覧・年末調整等に加えて、財務会計システムにも IC カード認証が導入された。そこで、IC カードが導入された 2010 年 2 月から 2011 年度末までの統合認証センターへの問い合わせを分析し、その内容の 22% がインストールや操作時のトラブルで、72% が PIN 忘れやロックであることを明らかにした。年末調整等同一サービスの問い合わせが年度毎に減少していく傾向にあり、認知度は徐々に向上していることが確認できた。一方で、定常的に利用するサービスが給与明細閲覧のみであったため、相変わ

らず PIN 関係のトラブルが多い。これは、IC カード認証が定着していないことを意味している。今後、定常的に利用する財務会計システムが IC カード認証となったことで、PIN 忘れ等に係る問い合わせが減少していくことが期待できる。今後とも同様な手法で分析を継続し、この仮説を検証する。

授業や講習会での利用を想定した ID 読み出し、セキュアな電子メールが実現できる S/MIME 電子証明書の利用および共用 PC の IC カードでのログイン管理は、日常活動としてニーズがあるにも関わらず利用は低迷している。これらは利用面で必要性の認識が乏しく、その有用性を理解して頂けていないことが原因と考えられる。これらの改善には、広報活動や利用アピールが効果的である。今後とも継続的に課題を明確にしつつ、普及と利用促進を検討する。

5.1.2.2 古村 隆明

学内外で提供される業務サービス、教務サービス、ネットワークサービス等に必要とされる認証・認可の処理を整理し、様々なサービスで安全で容易に利用できる仕組みを実現するための研究を進めている。

Shibboleth 認証連携時に個人情報をより強固に保護する研究 国立情報学研究所が中心となって進めている学術認証フェデレーション（学認）に対応したサービスを拡大するため、連携先の要求と現システムからの変更ヶ所などを分析し最適な連携手法を検討した。

Shibboleth IdP（Identity Provider）と SP（Service Provider）間でやり取りされる利用者の識別子の情報は仮名化されており、利用者の実 ID や実名を伏せたまま SP を利用できる設計になっている。しかし、両者のログ情報を付き合わせれば利用者を特定することができる。IdP と SP の両者のログ情報が流出する事故が発生したり、一方のログ情報が流出した際にもう一方の管理者であれば、実利用者を特定できてしまうことを意味する。このような危険性を下げるため IdP と SP の情報のやり取りの間に IdT（Identity Transformer）を新たに導入した。IdP から送信される仮名化された識別子を暗号化アルゴリズムを用いて変換し SP へ送るのが IdT の役割である。IdT を導入することで、仮名から実利用者を特定するために必要な情報が 3 つのサーバに分散して記録されることで、情報流出の危険性を低減させることが可能になった。

Shibboleth 認証連携の利用促進に向けた研究 2010 年度に開発した KUINS から電子ジャーナルへのアクセスに利用する認証機能付き Web フォワードプロキシを、実運用に向けて設計・追加開発を行なった。本プロキシは SAML（Security Assertion Markup Language）標準の認証方式に対応しており、利用者情報の扱いがより安全に実現できるだけでなく、他のサービスとのシングルサインオンが実現できる利点も備えている。本運用に向けて複数台のプロキシによる負荷分散機能や、プロキシ間のデータ連携機能の設計・実装も行ない、2012 年度に導入を予定している。

商用のネットワークサービス事業者と連携して、本学の構成員には、商用ネットワークではなく本学のネットワークに直接接続できるサービスの実現について検討と実装を行なった。

5.1.2.3 井澤 一郎

研究室の主なミッション：大学における情報通信基盤が、共通のポリシーで統一的に企画・整備・運営されることで、大学経営、業務支援、研究及び教育の効率化など様々な分野で十分に寄与できるように、大学における IT ガバナンスに関する研究を行なっている。

一方、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災の際に、大規模な地震、津波の発生と東北全域での停電のために、被災地で様々な形での「情報の空白」が起こった。スタッフは震災時、総務省東北総合通信局（在仙台）のトップとして、被災地である東北地域の情報通信行政を所掌する立場で、震災からの情報通信の復旧・復興に携わった。その責務と経験とを今後の震災の際にも生かせるように、関係者の方々の協力を得て、震災時及びその後の情報通信（ICT）の在り方についても、広く研究対象としている。

大学における IT ガバナンスのあり方の検討 IT ガバナンスとは、「組織が IT を導入・活用するに当たり、目的と戦略を適切に設定し、その効果やリスクを測定・評価して、理想とする IT 活用を実現するメカニズム」と位置付けることが出来るが、当研究室では、全学の情報基盤を企画・運営する組織としての情報環境機構そのものを対象に情報学の観点で分析し、IT ガバナンスを効かせた効率的な情報通信サービスの提供につながることを目指すも

のである。

具体的には、組織を分析して現実と理想のモデルとの間のギャップを認識しつつ、現実的な解を求めていくエンタープライズ・アーキテクチャの手法等を用いて、まずは事務系の情報システムの改善を目指す。さらに、長期的には、法人化以降の大きな変革の中にある大学をより効率的かつ利便性の高いITシステム（情報通信基盤）により支援し、大学の国際的な競争力を高め、教職員及び学生の活動を支援し、大学の運営の効率化を支えていくことを目指すものである。

本年度においては、当研究室の発足が9月であったことから、分析対象である情報環境機構等の大学の組織実態の把握等と主たる分析手法であるエンタープライズ・アーキテクチャの理解等が中心となっている。

震災と情報通信（ICT）に関する検討 震災時に「情報の空白」と呼ばれる現象が広く発生したが、これは社会インフラとしての情報通信インフラの毀損という物理的現象に留まらず、社会的な情報通信の流通の阻害の結果をも意味する。今回の震災では、情報の重要性が様々な意味で浮き彫りになったが、地震到来の前・後、津波襲来の前・後、その後の救助・救援、復旧等の様々な段階において、時間の経過とともに必要な情報も変化している。さらに地域ごとにも求められる情報は異なり、情報の空白が救助・救援の空白、他地域からの無関心ともなっている。使えるメディア、役立つメディアも場所により、時間とともに変化している。従って、膨大な事実の記録から始め、課題への対応を根気よく検証し、将来の震災に備えることが必要である。

テレビ、ラジオ、防災無線、携帯電話など様々なメディアが本来の機能を果たし、多数の人命を救ったが、地震・津波によるインフラの損壊、停電及び燃料不足とバッテリー切れによる携帯基地局等の大規模ダウンなどで、情報が入手できず、安否の確認もままならず、その後の生活物資の補充にも事欠いた地域も大規模に存在した。

一方で、情報通信技術の進歩により、新たなメディアが既存のメディアや行政機能を補完し、現場にいなくても寄与できる多数のボランティアの存在を背景に、人命救助から安否確認、生活情報の提供へとつながる情報提供を行なった。同じメディアが不確かな情報やデマを拡散させ、被災地をより混乱させたマイナス面もあったとしても、である。

スタッフは、阪神・淡路大震災の復興対策にも従事しており、今回の震災での経験で得た知見に、震災を経験された多数の方々の知見を併せ、少しでも今後の防災に寄与することを希望するものである。今年度は、機会の許す限りで防災への啓蒙活動を行ないつつ、デジタル化時代の、頑丈なインフラ整備に留まらない震災時の情報通信の在り方について検討してきた。

5.1.2.4 梶田 将司

教育学習支援環境 教育の情報化においては、教員の教育活動を支援するための「コース管理システム」、学生の学習活動を支援するための「eポートフォリオシステム」および大学職員による教務活動を支援する「教務システム」が、大学における教育学習活動の三位一体システムとして明確になってきおり、これらの連携が進むことにより、CMS・eポートフォリオシステム・教務システムが「仮想世界における教育学習メディア」を形成しつつある。また、教室や図書のような「物理世界における教育学習メディア」も、ICカードによる入退室管理や図書貸借の電子化を通じて一部が情報環境に取り込まれていくことにより、物理世界・仮想世界双方の教育学習活動が徐々に「見える化」してきている。これらは大学にある様々な情報システムとの間でデータ連携がなされ、物理世界・仮想世界での教育学習活動が「大学ポータル」を通じて強く連携されながら進められると考えられる。このようなシステムイメージの下、物理世界・仮想世界双方の教育学習活動を大規模に観測し、可視化・評価・改善・蓄積できる教育学習支援環境の研究開発を行っている。

アカデミッククラウド 現在、ウェブベースの情報システムは、(1) 様々なアプリケーションを提供する「SaaS層」、(2) ユーザ認証やポータルユーザインタフェース、API（Application Programming Interface）を提供する「PaaS層」、(3) 仮想化CPUや仮想化ストレージ、仮想OSなどを提供する「IaaS層」、という3層構造のクラウドアーキテクチャに整合する形で収斂しつつある。このうち、IaaS層は既存の製品やサービスを利用できるが、PaaS層・SaaS層は、教育学習活動の共通性・特殊性に基づいた大学独自なものを研究開発する必要がある。これにより、統計的多重化（任意の時間に、多数のユーザが、様々な目的に使うこと）による計算機リソースの効率的な利用が可能なアカデミッククラウドの実現を目指している。

CSPD (Computer Supported Personal Development) インターネットやパーソナルコンピュータ、携帯電話、スマートフォンなどの情報通信機器が広く普及し、日々の生活の様々な場面で利用されるようになったことにより、アナログワールドにおける我々人間の活動の多くがデジタルワールドに反映されるようになってきている。例えば、Facebook や Twitter のようなデジタルワールドにおけるソーシャルメディアにより、アナログワールドにおける日々の様々なアクティビティを文字や写真としてデジタルワールドに残すことができるようになってきている。しかしながら、アナログワールドからデジタルワールドへの一方向の情報フローは、自己に関する情報が様々なところに様々な形で散在するという深刻なアイデンティティ問題を引き起こし始めている。もし、アナログワールドにおける自己をデジタルワールドに反映した「仮想的な自己」として長期的かつ継続的に形成することができれば、一貫したより意味ある形で自己を残せる可能性がある。特に、その形成過程において、アナログワールドにおける自己の死後のことを意識しながら、デジタルワールドにおける仮想的な自己を形成することにより、アナログワールドにおける自己の価値や現状に真摯に向き合い、よりよき自己を継続的に追究することができる。このような、リアルワールドで生きる自分自身の分身としてデジタルアイデンティティの形成を通じて、リアルワールドに生きる本人の能力を高め、生活の質を高めることができる CSPD (Computer Supported Personal Development) に関する研究開発を行っている。

5.1.3 2011 年度の研究活動状況

- (1) 名古屋大学において、約 30 台からなるブレードサーバー群をコアとした仮想化計算機基盤を構築し、VCL (Virtual Computing Laboratory) によるデスクトップクラウドサービスが可能なアカデミッククラウド実験環境を構築した。また、Sakai の国際化・日本語化に貢献し、その成果をベースに京都大学サイバーラーニングスペースを立ち上げた。CSPD については、情報通信機器の利用を通じてデジタルワールドに形成される自分自身の分身を表す「デジタルマイセルフ」という新たな概念を導入し、フォリオシンキングによる英語ボキャブラリ形成を題材に検討を開始した。

5.1.4 研究業績

5.1.4.1 著書

- ・ジャニス・A・スミス (梶田将司訳)，“先駆者からのメッセージ”，「大学力を高める e ポートフォリオ～エビデンスに基づく教育の質保証をめざして」，pp.iii-vii，東京電機大学出版局，2012 年 3 月
- ・ジャニス・A・スミス (梶田将司・足立昇訳)，“Sakai Open Source Portfolio (OSP) ツール”，「大学力を高める e ポートフォリオ～エビデンスに基づく教育の質保証をめざして」，pp.140-154，東京電機大学出版局，2012 年 3 月
- ・ジャニス・A・スミス (梶田将司・足立昇訳)，“Open Source Portfolio (OSP) の利用シナリオ”，「大学力を高める e ポートフォリオ～エビデンスに基づく教育の質保証をめざして」，pp.155-180，東京電機大学出版局，2012 年 3 月
- ・梶田将司，“ライフロングな e ポートフォリオの実現に向けて”，「大学力を高める e ポートフォリオ～エビデンスに基づく教育の質保証をめざして」，pp.226-237，東京電機大学出版局，2012 年 3 月

5.1.4.2 学術論文

- ・Guangzhe Zhao, Takafumi Marutani, Shoji Kajita and Kenji Mase, “Where Are You Heading For: Estimation of Human Walking Direction”, 画像電子学会誌, Vol. 40, No. 4, pp. 587-596, July 2011.

5.1.4.3 国際会議 (査読付き)

- ・Shoji Kajita, “Survivor Confirmation at Higher Educational Institutions as A Socio-Technical Testbed for Large-Scale Emergency Response”, CSCW 2012 Workshop: Collaboration and Crisis Informatics, February 11-15, 2012, Bellevue, Washington, U.S.A. David Roldan Martinez, Jean-Francois Leveque and Shoji Kajita, “S2U, French and Ja-Sakai Communities”, EuroSakai 2011, 26-28 September 2011, Amsterdam, Netherlands (アブストラクト査読)
- ・Shoji Kajita, “Cloud-type Teaching and Learning Environment Using Virtual Computing Laboratory”, 5th AEARU Network Education Workshop, November 30 - December 2, 2011, Nanjing University, China (アブストラクト査読)

- David Roldan Martinez, Jean-Francois Leveque and Shoji Kajita, “I18n Status and Improvement”, EuroSakai 2011, 26-28 September 2011, Amsterdam, Netherlands (アブストラクト査読)
- David Roldan Martinez, Jean-Francois Leveque and Shoji Kajita, “I18n as A Tool To Achieve International Success in Higher Education”, EuroSakai 2011, 26-28 September 2011, Amsterdam, Netherlands (アブストラクト査読)
- David Roldan Martinez, Jean-Francois Leveque and Shoji Kajita, “Sakai CLE doesn’t work in my language, please help me!”, EuroSakai 2011, 26-28 September 2011, Amsterdam, Netherlands (アブストラクト査読)
- David Roldan Martinez, Jean-Francois Leveque and Shoji Kajita, “Practical Internationalization Improvement for Sakai CLE” EuroSakai 2011, 26-28 September 2011, Amsterdam, Netherlands (アブストラクト査読)
- Shoji Kajita, Janice A. Smith and Michiaki Omura, “Digital Myself: A Mirror Image Model of Identity and Its Implementation Through a Second Culture”, the 9th international ePortfolio & Identity Conference (ePIC 2011), accepted, 11-13 July 2011, London, UK (アブストラクト査読)
- Shoji Kajita, Yasushi Kodama, Ryuichi Matsuba, Raul Mengod Lopez, David Roldan-Martinez and Yuji Tokiwa, “Regional Sakai: Lessons from Spain and Japan”, 12th Sakai Conference, Los Angeles, U.S.A., June 13-16, 2010. (アブストラクト査読)

5.1.4.4 国内会議（査読付き）

- 梶田将司, “雲上の学び舎～大学人にとってのクラウドコンピューティング”, アイ・サイ問答教室, システム制御情報学会学会誌「システム / 制御 / 情報」, Vol. 56, No. 3, 2012 年 3 月
- 梶田将司, “大学における教育学習活動の見える化”, 可視化情報学会誌, Vol.31, No.121, pp.25-30, 2011 年 4 月

5.1.4.5 その他研究会等

- 永井靖浩, “京都大学の取組みと JCAN パスへの期待,” 平成 23 年度安信簡情報環境シンポジウム予稿集, 2011 年 6 月
- 永井靖浩, “京都大学における認証基盤と IC 身分証等の導入について,” NTT 西日本 IC カードセミナー (NTT 西日本主催), 2011 年 8 月
- 永井靖浩, “IT Service & Its Security Level at Kyoto Univ. — Level of Assurance —”, “GakuNin” Federation Work shop at Kyoto, 2011 年 12 月.
- 永井靖浩, “電子証明書と京都大学の取組み,” JIPDEC 第 17 回電子情報活用セミナー, 2012 年 2 月
- 古村, 平岡, 永井, “京都大学教員活動データベースの構築,” 京都大学 ICT イノベーション 2012 年 2 月
- 上田浩, 上原哲太郎, 植木徹, 外村孝一郎, 石井良和, 森信介, 古村隆明, 針木剛, 岡部寿男, “京都大学におけるクラウドメールサービスの運用,” 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会, 2011 年 12 月.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法,” 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-35, pp. 7-12, 2011 年 11 月.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報の逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法,” 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-30, 2011 年 9 月.
- Wataru Oogami, Takaaki Komura, Yasuo Okabe, Toward Robust Pseudonymity in Shibboleth/SAML Federation against Backflow of Personal Information, AsiaFI, 2011 Summer School, August 2011.
- 梶田将司, “Sakai CLE 2.9 の現状と課題”, 情報処理学会研究報告教育学習支援情報システム (CLE), Vol.2011-CLE-6, No. 9, pp. 1-8, 2011 年 12 月
- 梶田将司, 齋藤彰一, 土屋雅稔, 山本大介, 鈴木常彦, 山口由紀子, 長谷川孝博, 長谷川明生, 田中昌二, 内田裕市, 三橋一郎, 太田義勝, 高倉弘喜, 松尾啓志 “Shibboleth・CAS 連携による東海アカデミッククラウド認証基盤の構築”, 電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-44, pp.49-53, 2011 年 11 月
- 梶田将司, “教育学習支援情報環境におけるプラクティカルなサービス連携に向けて”, 電子情報通信学会サービスコンピューティング研究会, 信学技報, vol. 111, no. 316, AI2011-32, pp. 19-22, 2011 年 11 月
- 常盤祐司, 宮崎誠, 児玉靖司, 松葉龍一, 梶田将司, “第 12 回 Sakai Conference 参加報告”, 情報処理学会研究報告コンピュータと教育研究会報告, Vol. 2011-CE-111 (1), pp. 1-8, 2011 年 10 月
- 常盤祐司, 梶田将司, “Sakai 2.8/2.9”, 情報処理学会教育学習支援情報システム研究会第 4 回研究会企画セッション

ン「コミュニティソース CLE の現状」, 長岡技術科学大学, 長岡, 2011 年 5 月 12-13 日

- ・太田芳博, 中務孝広, 田上奈緒, 原愛樹, 大平茂輝, 後藤明史, 森健策, 梶田将司, “名古屋大学における Sakai の利用促進活動報告”, 第 5 回 Ja Sakai Conference, 2012 年 3 月 10 日, 法政大学
- ・梶田将司, 元木環, 平岡斉士, “京都大学における Sakai 実装”, 第 5 回 Ja Sakai Conference, 2012 年 3 月 10 日, 法政大学
- ・梶田将司, “高等教育機関における OSS の国際的動向とそれを支えるビジネスモデル”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会企画セッション「オープンソース技術部会 (SIG-OSS) に期待すること」, 2011 年 12 月 7 日～12 月 9 日, 福岡国際会議場, 福岡
- ・梶田将司, “Campus Computing Survey の紹介”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会企画セッション「IT ベンチマーキングとは何か」, 2011 年 12 月 7 日～12 月 9 日, 福岡国際会議場, 福岡
- ・梶田将司, “教への支援から学びの支援へ”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会企画セッション「OCW, ソーシャルラーニングプラットフォームへの可能性と課題」, 2011 年 12 月 7 日～12 月 9 日, 福岡国際会議場, 福岡

5.1.5 研究助成金

- ・梶田将司, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), 仮想コンピューティング実験室によるクラウド型専門教育実習環境とその応用, 17,680 千円 (総額), 2010～2012 年度
- ・梶田将司, 名古屋大学インキュベーション施設利用 (学内選考), 教育現場の多様性を育む参加型教育学習支援クラウド基盤の構築, 2012 年度
- ・梶田将司, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (A), 国際的な生涯学習コミュニティ構築のための学習コンテンツ共有・流通システムの研究, 1,820 千円 (総額), 2011～2013 年度

5.1.6 特許等取得状況

該当なし

5.1.7 博士学位論文

該当なし

5.1.8 外国人来訪者

- ・Ian Dolphine, Exective Director, Sakai Foundation, “Sakai, Openness, and the New Reality in Education”, 2012 年 3 月.
- ・Lucy Appert, Director of Educational Technology, New York University, “The Sakai Open Academic Environment (OAE) Pilot at NYU”, 2012 年 3 月.
- ・Mara Hancock, Associate CIO for Academic Engagement Director for Educational Technologies University of California, Berkeley, “UC Berkeley: EducationalTechnology Services”, “Introducing Opencast Matterhorn”, 2012 年 3 月.

5.1.9 業務支援の実績

5.1.9.1 永井 靖浩

統合認証基盤および IT 企画室に関する業務支援 2011 年度は通常の統合認証センターの業務支援に加えて, 2012 年度から学生アカウントおよび学生用メール配付についての抜本的見直し等を行うため, 以下の業務支援を実施した.

- ・教務情報システムに登録される全ての学生に学生アカウントを配付するといった根本的なポリシー変更に伴い, 利用者管理システムを構築したが, これに伴う情報取得・アカウント/メールアドレス生成・印刷・配付・有効化といった一連のワークフローについて, 関係部署と協議し, 基本的な運用設計を支援した.

- ・2012年度新入生に対する京都大学教務関係者のフォローとして、今回のポリシー見直しに伴う各種マニュアル、申請様式、FAQなどの作成を支援し、関係者への情報共有を推進した。
- ・2012年度より全学メールが本格稼働になるため、全学生共通ポータルに学生用メールを組み込むとともに、今後のサービスシステムの更新に備えて、Shibboleth 認証連携の SP (Service Provider) 化を進めた。2012年8月を目前に附属図書館のサービスが一部 Shibboleth 対応となるため、これに向けての技術的支援を行った。
- ・2011年度従来の人事・給与サービスに加えて、財務会計システムにも IC カード認証が導入された。このように、IC カード認証が定常的なサービスに使われることで、利用の定着が期待できた。一方、PCで64ビットマシンが急激に増えている。利用者がICカード認証を不便に感じないように PKI ドライバの64ビットマシン対応開発を支援した。

IT 企画室として、情報システムの集約と基幹情報システムのデータ連携を進めようとしている。これに向けて、現状把握が必須なことから、全学のサーバ管理者を対象に、それらのハード、コスト、運用稼働、情報セキュリティの観点から、現況調査を企画・実施した。また、教育研究活動データベースの運用に向けて支援した。

- ・現況調査の必要性を議論し、大学改革室との連名で、全学へのサーバ現況調査を実施した。調査にあたり、調査内容を精査するとともに、結果を集計した。これらの貴重なデータを基に分析し、全学として要望されている新しい情報サービス、情報環境機構に期待している点などを明らかにした。結果報告および提言については、機構運営委員会および情報環境整備委員会へ報告した。
- ・教育研究活動データベースについて、開発担当・IT 企画室のスタッフと協力しつつ、運用検討を行うとともに、学内周知等データ更新を支援した。

5.1.9.2 古村 隆明

2012年度から学生アカウント (ECS-ID) の発行フローが大きく変化するのに合わせて、業務フローの見直しと関係システムの設計を行なった。

- ・新入生に、学生証を渡すのと同時に ECS-ID・有効化キーの印刷された通知書を配布し、利用者自身で ECS-ID を有効化して初期パスワードを設定するワークフローとし、関係部局と調整を行なった。
- ・ECS-ID の生成・停止・変更処理を行う利用者管理システムを設計した。本システムでは、学務部から新入生情報を入手し、ECS-ID と有効化キーの生成と印刷、メールアドレスの自動生成等を行う。また、日々、最新の学生情報を取得し、氏名やメールアドレス等の修正、年度途中からの入学者などの ID 生成にも対応する。
- ・利用者管理システムで、学部から院への進学時などに、生涯番号を利用して自動的に個人を特定して、旧 ECS-ID を引き継ぐ処理と、生涯番号の割当てが間違っていた場合の修正処理の設計を行なった。
- ・学生からの問合せを受ける窓口の担当者が利用する、検索、情報確認、ログ閲覧などの機能を設計した。
- ・学生が ECS-ID を有効化したり、パスワード変更、メールの転送先変更を受付けるアカウント管理システムを設計した。
- ・学生用の証明書自動発行機利用時の認証を、学生番号から ECS-ID へ切り替えるにあたって、証明書発行機と統合 LDAP とを繋ぐネットワーク構成を設計し、接続・動作確認の支援を行なった。

研究者の活動を登録し学内外に公開する教育研究活動 DB の設計と運用を、また部局の活動を公開する部局活動 DB の設計を行なった。また、KUINS の提供する無線 LAN サービスの運用支援を行なった。

5.1.9.3 井澤 一郎

全学メールシステム及びIT企画室に関する業務支援 IT 企画室の一員としてIT企画室の業務に関与すると共に、11月より全学メールシステム運用委員会委員長として、委員会のメンバーと共に、全学メールに関して必要な検討に携わった。(全学メールシステムに関しては、当該項目を参照のこと。)

5.1.9.4 梶田 将司

サイバーラーニングスペースタスクフォース主査として、Sakai をベースとした e-Learning 型研修支援サービスの企画立案・実装を進め、2012年4月から稼働させた。その他、企画関係の業務を中心に担当した：

- ・2011年度センターシンポジウム「これからの ICT マネジメントモデル」企画・実施、および京都大学広報への記事執筆
- ・2011年度センターシンポジウム「京都大学教育の情報化」企画・実施、および京都大学広報への記事執筆

- ・自己研修型セミナー「ユースのつどい」企画・実施
- ・双方向対話型学習支援システム仕様策定（学務部）
- ・全学経費提案（国際化対応情報サービスのための翻訳基盤構築経費，eラーニング型研修支援環境構築事業実施経費）
- ・安否確認システムの企画
- ・教務関係システム（KULASIS, CMS, 教務情報システム）機能重複解消・連携

5.1.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

- ・永井靖浩，京大大学生活共同組合 教職員理事，2010年5月～2011年5月
- ・永井靖浩，同志社大学京都先端企業イノベーション研究会，2009年1月～

5.1.10.1 学会委員・役員

- ・永井靖浩，電子情報通信学会，和文誌編集委員会，査読委員 1994年～
- ・古村隆明，電子情報通信学会，インターネットアーキテクチャ研究会専門委員 2009年～
- ・梶田将司，情報処理学会，論文誌ジャーナル「教育とコンピュータ」特集号編集委員会特集号編集委員，2011年11月～
- ・電子情報通信学会，「Special Section on Future Internet Technologies against Present Crises」英文論文誌小特集編集委員会編集委員，2011年11月～
- ・梶田将司，第6回 MidArch ワークショッププログラム委員，2011年12月～
- ・梶田将司，ePIC 2012, the 10th International ePortfolio and Identity Conference プログラム委員，2011年11月～
- ・梶田将司，一般社団法人大学 ICT 推進協議会事業計画検討 WG 委員，2011年4月～5月
- ・梶田将司，電子情報通信学会サービスコンピューティング時限研究専門委員会委員，2010年7月～
- ・梶田将司，電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会専門委員，2008年4月～
- ・梶田将司，電子情報通信学会ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員，1999年5月～
- ・梶田将司，日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第163委員会委員，2003年5月～
- ・梶田将司，日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第163委員会運営委員，2007年11月～
- ・梶田将司，情報処理学会教育学習支援情報システム研究グループ・研究会運営委員，2005年9月～
- ・梶田将司，Sakai Foundation Ja Sakai Community 幹事，平成20年3月～

5.1.10.2 各種委員・役員

- ・永井靖浩，CIO 補佐官（全学），2011年2月～
- ・永井靖浩，全学情報セキュリティ委員会常置委員会委員（全学），2011年4月～2012年3月
- ・永井靖浩，情報環境機構 IT 企画室 企画室長（情報環境機構），2011年4月～
- ・永井靖浩，情報環境整備委員会 委員（情報環境機構），2011年4月～
- ・永井靖浩，安全衛生管理委員会（情報環境機構&学術情報メディアセンター），2011年4月～
- ・永井靖浩，認証システム運用員会 委員長（情報環境機構），2006年8月～
- ・永井靖浩，認証システム監理特別委員会委員（図書館協議会），2011年4月～2012年3月
- ・永井靖浩，全国共同利用情報基盤センター長会議「認証研究会」委員，2008年11月～
- ・古村隆明，認証システム運用員会委員（情報環境機構），2006年8月～
- ・古村隆明，附属図書館研究開発室室員，2008年4月1日～
- ・古村隆明，KUINS 運用員会委員（情報環境機構），2006年～
- ・井澤一郎，全学メールシステム運営委員会委員長（情報環境機構），2011年11月～
- ・梶田将司，堀科学芸術振興財団研究助成審査委員，2011年10月～

5.1.10.3 受賞

該当なし

5.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・古村隆明, 京都大学法学研究科, 基礎情報処理, 2011 年度前期
- ・古村隆明, 京都大学法学研究科, 基礎情報処理, 2011 年度後期

5.1.10.5 集中講義

該当なし

5.1.10.6 招待講演

- ・井澤一朗, “3.11 東日本大震災の通信・放送への影響—仙台（東北総合通信局）における視点—”, ハイパーネットワーク 2011 別府湾会議「大災害に備えるネットワーク社会とは」(大分, 別府) (主催: ハイパーメディア研究所), 2011 年 11 月 4 日
- ・井澤一朗, “3.11 東日本大震災の通信・放送への影響—仙台（東北総合通信局）における視点—”, 「けいはんな情報通信オープンラボシンポジウム 2011」, 2011 年 12 月 1 日, けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会, 京都精華町
- ・井澤一朗, “3.11 東日本大震災の通信・放送への影響—仙台（東北総合通信局）における視点—”, 暮らしの安全安心研究会, 2012 年 1 月 6 日, 大阪科学技術センター, 大阪
- ・井澤一朗, “東日本大震災と情報通信”, 京大ホームカミングデイ行事, 2012 年 3 月 8 日
- ・井澤一朗, “3.11 東日本大震災の被害と情報通信 (ICT) 被災地の生活の復興に向けて”, 京都大学 ICT イノベーション in Tokyo, 2012 年 3 月 21 日
- ・梶田将司, “VCL を用いたアカデミッククラウド構築事例”, 電子情報通信学会東海支部平成 23 年度専門講習会, 2012 年 3 月 1 日, キャッスルプラザ, 名古屋
- ・梶田将司, “アカデミッククラウド環境: 大学の情報化における新たなパラダイム”, 武庫川女子大学平成 23 年度情報教育研究センター学術講演会, 2011 年 12 月 19 日, 武庫川女子大学
- ・梶田将司, “アカデミッククラウド環境: 大学の情報化における新たなパラダイム”, 関西学院大学高等教育推進センター「大学ポータルに関する研究会」, 2011 年 12 月 19 日, 関西学院大学
- ・梶田将司, “Toward Mobile Learning on Cloud-type Teaching and Learning Environment”, 独立行政法人国際協力機構フイーゼー南太平洋大学 ICT キャパシティビルディングプロジェクト (第二次) 本邦研修, 2011 年 12 月 15 日, 京都大学
- ・梶田将司, “アカデミッククラウド: 大学情報環境整備のための新たなパラダイム”, NUA 学術情報システム研究会平成 23 年度第 37 回研究会 2011 年 11 月 17 ~ 18 日, 立命館大学

5.1.10.7 地域貢献

該当なし

5.1.10.8 講義

- ・永井靖浩, 社会における ICT 戦略 (ポケゼミ), 2011 度前期
- ・永井靖浩, IC カードから見る ICT による市場の変革 (全学共通科目), 2011 度後期

5.1.10.9 研究開発指導

- ・梶田将司, 株式会社エミットジャパン, 研究開発指導, 2006 年 11 月 ~

5.1.10.10 その他

該当なし

5.2 情報セキュリティ分野（情報環境機構連携）

5.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	力武健次	インターネットセキュリティ, Erlang/OTP 並行プログラミングシステム

5.2.2 研究内容紹介

5.2.2.1 力武 健次

情報システムは近年「ビッグ・データ」と称されるより多量のデータを扱う超大規模な分散環境へと移行しつつある。これらのデータには機密保持を要するものも多く、そのセキュリティの維持は学術研究活動を続けるために不可欠である。本研究分野では、京都大学の情報セキュリティに関する規程や手順の立案、情報セキュリティ基盤の設計、ならびに全学情報システムを守る日常作業の支援を最優先の任務として、情報環境機構のIT企画室ならびに情報セキュリティ対策室との緊密な連携により行っている。また、近い将来運用環境に導入されるであろう、大規模クラウドコンピューティング環境に対応した超大規模な並行・並列システムのための情報セキュリティ技術に関する研究も行っている。

システム管理のための大規模分散データ処理 情報システムの大規模化、また通信記録管理の義務化に伴い、大量の通信記録情報やその他のログ情報をどのようにして効率良く処理するかは重要な課題である。本課題については、各種情報システムのログ情報を迅速に集積し、実時間に近い処理を可能にする開発手法の調査研究を行っている。

並行指向プログラミングを通じた安全なソフトウェア 大規模分散環境は同一ハードウェアの中でもマルチコア環境として一般化しており、今後のソフトウェア開発には並行性（concurrency）の視点が不可欠である。そのためには、マルチコア環境の制約に適合し、その性能を最大限に発揮できるソフトウェア開発手法が必要である。本課題については、並行プログラミング環境の1つである Erlang/OTP を研究対象とし、特にそのセキュリティ問題一般について、調査研究を行っている。

大規模クラウドコンピューティング環境におけるシステムセキュリティ 情報システムが仮想化し複雑密接に連携したクラウドコンピューティング環境においては、各要素システムが他要素システムからの干渉や不正侵入を受けることなく動作することを保証する技術が必要である。本課題については、仮想化の基本的な手法だけでなく、ネットワーク運用に必要となる仮想ルータなどの応用技術について調査研究を行っている。

学術情報システムのためのセキュリティ規則と手順 学術情報システムのセキュリティを考える際、大学は本来教育と研究の場であり、これらの目的には自由な情報交換が不可欠であるという前提を忘れてはならない。その一方で、情報システムのセキュリティ環境は悪化の一途をたどっており、システムの防御やそれらが含む情報の保全、また関連インシデントの抑制と防止は大学が社会の一員である以上必須義務である。本課題については、京都大学の情報セキュリティポリシーに基づく規則と手順の継続的な見直しと改訂の中で得られた知見をより一般的な大学運営に応用する手法について調査研究を行っている。

5.2.3 2011 年度の研究活動状況

- (1) 2010 年度に引き続き、Erlang/OTP の疑似乱数の実装、特にその高速化について、既存の疑似乱数である SIMD-oriented Fast Mersenne Twister (SFMT) を基にしたライブラリ `sfmt-erlang` について、Native Interface Function (NIF) 化が及ぼすスケジューリングへの影響を実測し、実用上問題ない範囲であることを確認した。この成果は ACM Erlang Workshop 2011 国際会議への投稿論文として採択された。

– `sfmt-erlang` URL: <https://github.com/jj1bdx/sfmt-erlang/>

- (2) Erlang/OTP での IPv6 関連機能の実装状況について, Erlang/OTP R15B 版を基に調査分析を行った. その結果, TCP/UDP などトランスポート層を含む上位層での機能は十分であるものの, ICMPv6 など下位層の取り扱いや Distributed Erlang の機能を司るデーモンプログラム `epmd` の機能が不十分であることが判明したため, これらを改善するためのサンプルコードを公開した. この成果は Erlang Factory SF Bay Area 2012 の招待講演にて発表した.

5.2.4 研究業績

5.2.4.1 国際会議（査読付き）

- ・ Rikitake, K.: SFMT Pseudo Random Number Generator for Erlang, Erlang'11: Proceedings of the 2011 ACM SIGPLAN Erlang Workshop, pp. 78-83 (2011) . ISBN 978-1-4503-0859-5. DOI: 10.1145/2034654.2034669

5.2.4.2 その他研究会等

- ・ 力武健次, マルチコア時代に Erlang/OTP が迫る発想の転換, VIOPS06 Workshop, 2011 年 7 月 22 日.

5.2.5 研究助成金

該当なし

5.2.6 特許等取得状況

該当なし

5.2.7 博士学位論文

該当なし

5.2.8 外国人来訪者

該当なし

5.2.9 業務支援の実績

5.2.9.1 力武 健次

情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室の運営委員長として, 情報セキュリティ対策室と連携し, 全学情報セキュリティ対策に係る諸業務の実施, ならびに実施支援を行った. また, 情報環境機構 IT 企画室の情報セキュリティ担当教授として, 情報環境機構の各種提供サービスに係る情報セキュリティ問題全般についての諸業務の実施, ならびに実施支援を行った.

主たる内容は以下の通り.

- ・ 情報セキュリティ関連システムの運用
 - 2010 年 4 月からのネットワーク監視業務外部委託についての監視内容の策定と実施運用
 - 脆弱性診断システムの試験運用ならびに改修計画策定と実施運用
 - インシデント対応を迅速に行うためのネットワークログ検索システムの実施運用
 - KUINS 運用委員会でのネットワーク技術, 特に DNS と IPv6 に関する運用支援
- ・ 情報セキュリティ監査
 - 情報セキュリティ監査実施者として監査内容の策定, 監査の実施, 監査結果の集計と報告
- ・ 全学情報セキュリティ体制
 - 全学情報セキュリティ委員会, ならびに同常置委員会の運営支援

- 情報セキュリティ対策室の各種インシデント対応活動の支援
- 情報セキュリティポリシー実施手順書雛形の草案作成と編集
- 「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」草案作成と編集
- 「無線 LAN の利用に関する Q&A 集」草案作成と編集
- 情報セキュリティ講習 (e-Learning を含む)
 - 情報セキュリティ e-Learning 等のセキュリティ講習計画の策定と運用
 - 情報セキュリティ e-Learning 改訂教材「情報システム利用規則とセキュリティ」「京都大学の情報格付けについて」の監修
 - 情報環境機構講習会, および附属病院新人看護師研修での情報セキュリティ関連講義を実施
- 情報環境機構の部局情報セキュリティ体制
 - 情報環境機構部局情報セキュリティ技術責任者として情報環境機構提供サービスの各種インシデントに対応

5.2.10 対外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

5.2.10.1 学会委員・役員

- 力武健次, Workshop Chair / Program Committee Member, ACM SIGPLAN ErlangWorkshop 2011, October 2010-September 2011.
- 力武健次, Steering CommitteeMember, ACM SIGPLAN ErlangWorkshop 2012, October 2011 - September 2012.

5.2.10.2 各種委員・役員

- 力武健次, 情報セキュリティ対策室運営委員長, 2010 年 4 月～
- 力武健次, 全学情報セキュリティ委員会委員, 2010 年 12 月～
- 力武健次, 全学情報セキュリティ常置委員会委員, 2010 年 12 月～
- 力武健次, KUINS 運用委員会委員, 2010 年 4 月～
- 力武健次, 情報環境機構部局情報セキュリティ技術責任者, 2011 年 10 月～
- 力武健次, 学術情報メディアセンター部局情報セキュリティ委員会委員, 2011 年 10 月～
- 力武健次, 情報セキュリティ監査実施者, 2011 年 12 月～2012 年 3 月.

5.2.10.3 受賞

該当なし

5.2.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.2.10.5 集中講義

該当なし

5.2.10.6 招待講演

- Rikitake, K.: IPv6 programming for Erlang/OTP, Erlang Factory SF Bay Area 2012, Erlang Solutions Inc. (2012). San Francisco, CA, USA.
 - Speaker bio URL: <http://erlang-factory.com/conference/SFBay2012/speakers/kenjirikitake>
 - Example code URL (1) : <https://github.com/jj1bdx/v6hex/>
 - Example code URL (2) : <https://github.com/jj1bdx/procket/>

5.2.10.7 地域貢献

- 力武健次, 京都府総合教育センター研修講座「高度情報化とセキュリティ講座 (大学連携)」, 情報ネットワークにおける脅威とその対策技術, 2011 年 8 月 5 日.

5.2.10.8 その他

該当なし

5.3 食料・農業統計情報開発研究分野

5.3.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
准教授	仙田徹志	農業経済情報論

5.3.2 研究内容紹介

5.3.2.1 仙田 徹志

戦前期農家経済調査の有効利用 京都大学農学部農林経済教室では、大正末期以降、近畿一円を対象にいくつかの農家調査が創案され、昭和期に実施されてきた。これらの中心となる時期は、両戦間期、あるいは戦時体制期を含み、それぞれが経済学的に極めて興味深い時期に当たっているが、資料的制約やそれによる研究上の参入障壁もあり、十分な解明がなされてこなかった。本研究室では、上記資料について、戦前期の農家経済構造、農家経済行動を解明する貴重な資料群と考え、その体系的保存と有効活用方策について研究している。

政府統計の有効利用 平成19年に改正された統計法では、政府統計の二次利用が明文化されている。その方式は、匿名標本データの提供、あるいはオーダーメイド集計やオンサイト集計といった施設型の拠点設置など多岐にわたる。こうした学術情報基盤としての政府統計の有効利用に向けた提供手段および内容、官学連携のあり方について研究している。

5.3.3 2011年度の研究活動状況

- (1) 一橋大学経済研究所と実施している戦前期農林省農家経済調査の復元プロジェクトでは、農学研究科教員とともに京都大学のメンバーとして参画し、共同研究を実施している。また、2010年度により始まった北村行伸教授を代表とする基盤研究A「戦前期農家経済の実証分析：パネルデータ化の試み」において、連携研究者として参画している。
- (2) 2008～2009年度に実施した文部科学省萌芽研究「戦前農家経済調査の体系的保存と活用方法の基盤確立」に引き続き、2010年度からは、「旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立」が新規採択された。前プロジェクトと同様に、農学研究科教員と連携して、戦前期に京都大学で実施された農家経済調査、および山形県新庄市にある旧農林省積雪地方農村経済調査所（現：雪の里情報館）に所蔵されている各種農家調査のデジタルアーカイブ化を実施している。本研究プロジェクトでは、定期的にオープンな形式でのセミナーも開催している。
- (3) 2009年度まで実施していた、統計データの二次利用に関する研究専門委員会の成果をもとに、統計データの二次利用について研究を進めている。これは、平成19年に改正された統計法では、政府統計の二次利用が明文化されたことに対応したものであり、2011年度は、7月に開催の学術情報メディアセンターセミナーにおいて、「多様な情報を活用した統計作成」を企画した。また、近畿農政局からの依頼を受けて、2011年11月より、2010年世界農林業センサス分析検討会を2回開催した。これまでの研究蓄積をもとに、農林水産統計デジタルアーカイブの構想をとりまとめ、同構想は神内良一氏に賛同していただき、2012年度より同氏の寄附により、農学研究科に寄附講座を設置することになった。この寄附講座では、メディアセンター、農学研究科、および農林水産省統計部との共同研究プロジェクトが行われる予定である。2009年度から2010年度までの学術情報メディアセンターセミナー、および統計データの二次利用に関する研究専門委員会に関する講演集をとりまとめ、「京都大学学術情報メディアセンター 食料・農業統計情報開発研究分野統計研究資料シリーズ」として、刊行した。同シリーズは、上記寄附講座の研究成果も含め、定期的に刊行したいと考えている。
- (4) 2011年度の全学経費により、「デジタルアーカイブのコンテンツ拡充のための設備」が採択され、高速マイクロフィルムスキャナーを導入することができた。上記機器の導入にともない、メディアセンターからの予

算により、「マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会」を設置した。上記研究専門委員会では、図書館機構前副機構長の岡田知弘教授、農学研究科の野田公夫教授、藤川義人弁護士（産官学連携本部・客員准教授）、中川勝吾弁護士（情報知財活用室）にも参画いただき、マイクロフィルム資料の電子化の意義と課題、およびマイクロフィルムスキャナーの運用にかかわる検討を行った。また、2011年3月には、上記研究専門委員会の公開セミナー「マイクロフィルム資料の電子化にかかわる意義と展開方向」を開催した。

5.3.4 研究業績

5.3.4.1 学術論文

- ・藤栄剛，仙田徹志．“恐慌ショックに対する農家の経済行動，” 農業経済研究，83（1），15-27, 2011.
- ・森佳子，仙田徹志．“地域金融機関による農業ビジネスマッチング事業の意義と課題，” 農業経営研究，49（1），48-53, 2011.

5.3.4.2 学会報告（全国大会）

- ・間島聖仁，林敏浩，垂水浩幸，仙田徹志．“未定義形式の資料を扱えるデジタルアーカイブシステムの開発，” 平成23年度電気関係学会四国支部連合大会要旨集，2011-9.
- ・仙田徹志，寶劔久俊，郭晋萍．“新興国ワイナリーと生産者との契約関係，” ASEV 日本ブドウ・ワイン学会，2011-11.

5.3.5 研究助成金

- ・仙田徹志，日本学術振興会科学研究費補助金 若手研究 A，農業経営統計における調査票情報の高度利用に関する基盤確立，5,850 千円，2009-2012 年度.
- ・仙田徹志，日本学術振興会科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究，旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立，1,690 千円，2010-2011 年度.

5.3.6 特許等取得状況

該当なし

5.3.7 博士学位論文

該当なし

5.3.8 外国人来訪者

該当なし

5.3.9 業務支援の実績

直接的な業務支援の実績はないが，科学研究費補助金挑戦的萌芽研究「旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立」では農学研究科教員と連携して，戦前期に京都大学で実施された農家経済調査のデジタルアーカイブ化を実施している。

また，学内の任意の組織ではあるが，ミシガン大学で提供している ICPSR デジタルアーカイブの京都大学の加入に向けて関連部局に働きかけを行い，経済学研究科，教育学研究科，農学研究科，経済研究所とともに，ICPSR 京都大学運営委員会を立ち上げ，学術情報メディアセンターが代表部局として運営を行っている。

広報教育委員会委員，Web 部会部会長として，情報環境機構および学術情報メディアセンターのサイト運営に参画している。

2011年度の研究活動状況で記載した、マイクロフィルムスキャナーについては、学内での利用に向けて、機構業務ではないが、学内資料の電子化支援を行い、学内利用のデジタルコンテンツの拡充、学内のマイクロフィルム資料の体系的保存に寄与したいと考えている。

5.3.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.3.10.1 学会委員・役員

・仙田徹志，地域農林経済学会常任理事，2010年11月～.

5.3.10.2 各種委員・役員

該当なし

5.3.10.3 受賞

該当なし

5.3.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.3.10.5 集中講義

該当なし

5.3.10.6 招待講演

該当なし

5.3.10.7 地域貢献

該当なし

5.3.10.8 その他

該当なし

5.4 ビジュアライゼーション研究分野

5.4.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	小山田耕二	情報可視化

5.4.2 研究内容紹介

5.4.2.1 小山田 耕二

情報可視化 ボリュームコミュニケーション技術に基づく遠隔協調研究（テレイマージョン）環境の構築を目標とする。ボリュームコミュニケーションとは、ボリュームデータというメディアを使った情報交換のことであり、テレイマージョンは、高臨場感あふれるテレビ会議システムに可視化システムを融合したものである。ボリュームコミュニケーションでは、計算機または実世界から生成されるボリュームデータを、高速ネットワークを使って実時間転送し、ボリュームビジュアライゼーション技術を使って、遠隔地にいる研究者に情報を提示する。

粒子ベースボリュームレンダリング 大規模計算機環境に対応した新しい原理に基づくボリュームレンダリング法の開発を目標とする。与えられたボリュームデータにおいて確率的手法で生成された粒子を画像平面に投影することにより効率の良いボリュームレンダリングが期待できる。関連するスプラッティング法では、ポイントを視線からの距離に対して並べ替えを行い、アルファ合成処理を行う。これに対して、提案手法では、不透明属性を持つ粒子を利用するため、並べ替えの必要がなく、画素単位に投影された複数粒子の平均化処理を行うだけでよい。画素ごとに複数の粒子を格納する仕組みを実装する必要があるが、コスト的に負荷の高い並べ替え処理とアルファ合成処理の実装が不要となり、大規模ボリュームデータの可視化技術として有望と考える。

設計最適化 数値シミュレーションでは、さまざまな入力パラメータの値を必要とする。このようなパラメータは、本来実験によって求めるのが理想であるが、現実には困難な場合が多く、パラメータ最適化手法により、品質の良いパラメータ推定をする。本手法の有効性を検証するために、ノートPCの熱解析におけるコンパクトモデルにおける等価熱伝導率や細胞シミュレーションにおける物質の初期濃度、速度定数・平衡定数などの各種パラメータの値の推定に研究成果を適用する。

5.4.3 2011年度の研究活動状況

- ①超高解像度映像の提示が可能なタイルドディスプレイシステム向けに、確率的ボリュームレンダリング技術を開発し、2,000万の四面体要素からなる有限要素解析結果データに対して、対話的可視化を実現した。
- ②市販ステレオカメラを利用したタイルドディスプレイシステム向けユーザインターフェースを開発した。本インターフェースを利用することで、ユーザは特殊なデバイスを必要とせず、可視化結果に対して体を使った直感的な幾何変換操作が可能である。
- ③タイルドディスプレイ向けの研究成果については、2011年11月に米国シアトルで開催された Supercomputing 2011 (SC11) においてデモブースを出展し、研究成果の一部を紹介した。

5.4.4 研究業績

5.4.4.1 著書

- ・小山田耕二，日置尋久，古賀崇，持元江津子，研究ベース学習，コロナ社，2011。
- ・坂本尚久，小山田耕二，Excelで学ぶコンピュータグラフィックス技術入門，コロナ社，2011。

5.4.4.2 学術論文

- ・河村拓馬, 小山田耕二, 坂本尚久, 田中覚, “粒子ベースボリュームレンダリング法のための不規則六面体メッシュ向け高品質サンプリング手法”, 日本シミュレーション学会論文誌, Vol.3, No.3, pp.48-59, 2011

5.4.4.3 国際会議（査読付き）

- ・H. Ohsaki, K. Nozaki, K. Baba, E. Sakane, N. Sakamoto, K. Koyamada, S. Shimojo, “Peta-Flow Computing: Vision and Challenges”, Proceedings of 2011 IEEE/IPSJ 11th International Symposium, pp.256-259, 2011
- ・K.Zhao, J.Nishimura, N.Sakamoto, and K.Koyamada, “A New Framework for Visualizing a Time-varying Unstructured Grid Dataset with PBVR”, Proceedings of the Asia Simulation Conference 2011 (AsiaSim2011), 2011
- ・C.Zhang, N.Sakamoto and K.Koyamada, “Clustered Parallel Coordinates with High-Speed k-Means Algorithm and Out-of-Core Feature”, Proceedings of the Asia Simulation Conference 2011 (AsiaSim2012), 2011
- ・J.Nishimura, N.Sakamoto, and K.Koyamada, “Tiled Display Visualization System with Multi-touch Control”, Proceedings of the Asia Simulation Conference 2011 (AsiaSim2011), 2011
- ・N.Kawamoto, Y.Hatanaka, T.Yamamoto, K.Hasegawa, S.Nakata, S.Tanaka, N.Sakamoto, K.Koyamada, S.Misaki, and K.Tanaka, “Visualization of Plasma Plume Collisions Using Fused Volume Data”, Proceedings of the Asia Simulation Conference 2011 (AsiaSim2011), 2011
- ・J.Nishimura, N.Sakamoto, and K.Koyamada, “Development of Multi-touch User Interface for Tiled Display Visualization System”, International Conference on Modeling and Simulation Technology (30th JSST Annual Conference -JSST2011-), 2011
- ・C.Zhang, N.Sakamoto, and K.Koyamada, “Large-scale Data Exploration with Clustered Parallel Coordinates”, International Conference on Modeling and Simulation Technology (30th JSST Annual Conference -JSST2011-), 2011
- ・N.Kawamoto, Y.Hatanaka, K.Hasegawa, S.Nakata, S.Tanaka, N.Sakamoto, K.Koyamada, M.Osada, and K.Tanaka, “Static Visualization of Dynamical Plasma Collision”, Proceedings of the 11th Asian Symposium on Visualization (ASV11), 2011

5.4.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

5.4.4.5 その他研究会等

- ・郭嘉楨, 坂本尚久, 小山田耕二, “非構造格子テンソルボリュームデータ向け可視化技術とその応用”, 可視化情報学会第39回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2011
- ・西村純, 坂本尚久, 小山田耕二, “粒子ボリュームレンダリングによる時系列非構造ボリュームデータの可視化”, 可視化情報学会第39回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2011
- ・前田直哉, 桑野浩, 坂本尚久, 小山田耕二, “粒子ボリュームレンダリングにおける生成粒子数の削減手法”, 可視化情報学会第39回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2011
- ・前田直哉, 河村拓馬, 坂本尚久, 小山田耕二, “粒子ボリュームレンダリングにおける棄却法による粒子生成”, 可視化情報学会第39回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2011
- ・馬場健一, 野崎一徳, 大崎博之, 坂本尚久, 坂根栄作, 小山田耕二, 下條真司, “BT-4-3 超大規模シミュレーションのためのグローバルコンピューティング”, 電子情報通信学会総合大会講演論文集 2011 年一通信 (2), “SS-72” - “SS-75”, 2011

5.4.5 研究助成金

- ・小山田耕二, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), 粒子ボリュームレンダリング技術を使った遠隔協調研究支援環境の構築, 4,300 千円, 2009 ~ 2011 年度.
- ・小山田耕二, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, ボリュームレンダリング効能の評価方法論, 3,380 千円, 2011 ~ 2012 年度.

5.4.6 特許等取得状況

該当なし

5.4.7 博士学位論文

該当なし

5.4.8 外国人来訪者

- ・ Chandrajit Bajaj, Department of Computer Science, Institute of Computational Engineering & Science, The University of Texas at Austin, 2012 年 2 月 13 日～3 月 4 日.

5.4.9 業務支援の実績

5.4.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.4.10.1 学会委員・役員

- ・ 小山田耕二，日本学術会議・連携会員，2011 年 10 月～
- ・ 小山田耕二，日本シミュレーション学会会長，2010 年～
- ・ 小山田耕二，可視化情報学会理事，2010 年～

5.4.10.2 各種委員・役員

該当なし

5.4.10.3 受賞

- ・ The 5th IEEE Pacific Visualization Symposium, Best Poster Award, 2012 年 3 月

5.4.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.4.10.5 集中講義

該当なし

5.4.10.6 招待講演

- ・ 2012 年 2 月 28 日 ソウル大学（韓国）
- ・ 2012 年 3 月 2 日 梨花女子大学（韓国）

5.4.10.7 地域貢献

該当なし

5.4.10.8 その他

該当なし

第6章 客員研究分野

6.1 情報デザイン研究分野

6.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
客員教授	奥村昭夫	グラフィックデザイン

6.1.2 研究内容紹介

6.1.2.1 奥村 昭夫

伝達技術としてのグラフィックデザイン 情報の収集、分類、構成を行い、それに基づいた言葉を導き出しデザインアイデアとするグラフィックデザインの構成について研究を行っている。

漢字視覚化 漢字のもつ意味を視覚化し、より伝達力が拡大されることについての研究を行っている。

ピクトグラム 意味を表す図形を単純化し、意味伝達の可能性についての研究を行っている。

6.1.3 2011 年度の研究活動状況

ピクトグラム研究の一環として、宝塚メディア図書館のピクトグラムを制作したほか、デザインは伝達であるという趣旨にもとづき、各種デザイン、京都大学における業務支援としてグラフィックデザインについての実践的なアドバイスをを行った。

6.1.4 研究業績

6.1.4.1 展覧会

- ・「Okumura Akio Exhibition [素材]」, 2011 年 6 月 17 日～6 月 30 日 (Doosung Inthepaper Gallery, SEOUL)
- ・「奥村昭夫と仕事展」, 2012 年 1 月 18 日～3 月 8 日 (DNP 文化振興財団 ddd ギャラリー, 大阪)
- ・「JAGDA 大阪展 [BODY WORK 6]」, 2011 年 11 月 28 日～12 月 8 日 (平和紙業 PAPER VOICE 大阪, 大阪)

6.1.4.2 その他研究会等

6.1.4.3 デザイン

- ・地球環境関西フォーラム主催 第8回「“若者によるエコ・メッセージ” ポスターデザイン」公募ポスター

6.1.5 外国人来訪者

該当なし

6.1.6 業務支援の実績

6.1.6.1 奥村 昭夫

業務支援としては、学内教職員、コンテンツ作成室などから相談を受け、主にグラフィックデザインの観点から実践的なアドバイスをを行っている。また、業務支援として制作・監修したグラフィックデザインとしては以下のようなものがある。

- ・京都大学研究資源アーカイブ公募フライヤーデザイン監修
- ・京都大学 iPS 細胞研究所「寄附者感謝状、掲示デザイン」などデザイン改修監修
- ・International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) 2012 バナー等デザイン監修
- ・京都大学アカデミックデイ ポスター等広報デザイン監修
- ・「科学技術フェスタ in 京都」(内閣府主催) 京都大学出展ブースグランドデザイン監修
- ・『生命科学系 3 分野支援活動』ゲノム支援内のゲノム ELSI ユニットニュースレター、英文パンフレットなど活動報告用コンテンツデザイン監修
- ・京都大学遠隔地公開イベント「京大ウィークス」インフォメーションデザイン監修
- ・共同研究「総合博物館に対する親しみと学際融合の場を醸成するためのビジュアルデザインポリシーの策定と実践」に関するデザインアドバイス
- ・共同研究「市民と研究者との対話を促進するための場のデザインとコンテンツ開発」に関するコンテンツ作成アドバイス

6.1.7 対外活動（学会委員・役員、招待講演、受賞、非常勤講師、集中講義など）

6.1.7.1 学会委員・役員

- ・奥村昭夫, NPO 法人日本タイポグラフィ協会, 理事, 2010 年 4 月～.
- ・奥村昭夫, 社団法人日本グラフィックデザイナー協会, 運営委員, 2010 年 4 月～.

6.1.7.2 各種委員・役員

- ・奥村昭夫, NPO 法人日本タイポグラフィ協会, 日本タイポグラフィ年鑑 2011 審査員, 2011.
- ・奥村昭夫, 広告電通賞審議会 第 64 回広告電通賞, 「雑誌部門」「ポスター部門」「セールスプロモーション部門」選考委員, 2011.
- ・奥村昭夫, 地球環境関西フォーラム主催, 第 8 回“若者によるエコ・メッセージ”ポスターデザイン審査員, 2011.
- ・奥村昭夫, 株式会社マンダム, GATSBY 学生 CM 大賞 2011 審査員, 2011.

6.1.7.3 受賞

6.1.7.4 集中講義

- ・Akio OKUMURA, “Means of design expression [表現]”, Asia Creative Academy (SEOUL, Korea), 2011-6-17 ~ 19.
- ・Akio OKUMURA, “Design is a means of communication [伝達]”, Asia Creative Academy (SEOUL, Korea), 2011-11-18 ~ 20.
- ・奥村昭夫, 「情報とデザイン」, 関西学院大学総合政策学部「メディア文化政策：総合政策を視覚化する情報文化産業のキーパーソンたち」, 2011-10-28.

6.1.7.5 招待講演

- ・奥村昭夫, 「素材とデザイン」, Doosung Inthepaper Gallery, 2011-6-16.
- ・奥村昭夫, 「韓国と日本に於けるデザインと文字」(対談), 宝塚メディア図書館, 2011-6-30.
- ・奥村昭夫, 「水とデザイン」, JEJU Special Self-Governing Province Development Corp., 2011-10-12.
- ・奥村昭夫, 「未来の文字へ」(対談), 企画展「埃及考古」関連ワークショップ「文字：書くモノと書かれるモノの技術史—楔形文字からヴァーチャルリアリティまで—」, 京都大学総合博物館, 2011-10-22.
- ・奥村昭夫, 「企業とデザイン」(対談), ddd ギャラリー, 2012-1-18.

- 奥村昭夫,「表現と伝達」(対談), 第六回モリサワ文字文化フォーラム, 株式会社モリサワ 本社大ホール, 2012-2-1.
- 奥村昭夫,「仕事を創る」, 京都広告業協会, 2012-2-16.
- 奥村昭夫,「創る」(対談), ddd ギャラリー, 2012-2-18.

6.2 情報デザイン研究分野

6.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	土佐尚子	メディアアート, オープンコースウェア
教務補助員	藤岡千也	オープンコースウェアの Web デザイン

6.2.2 研究内容紹介

6.2.2.1 土佐 尚子

メディアアート研究 土佐研究室では、芸術とテクノロジーから文化とコンピューティングまで研究しています。それは、いままでコンピュータで定量化できなかった感情・意識・物語・民族性といった人々に内属するものを扱い、精神に触れるインターフェースです。人間が歴史の中で行為や文法などの形で蓄えてきたものをモデル化し、インタラクティブな文化体験として再構築します。それを心で理解することによりグローバルコミュニケーションは深まるでしょう。特に日本文化のコンピューティングに注目し、ほとんどコンピューティングの対象となって来なかった(1) 日本の移ろいやすい気象・自然風土「もののあわれ」などの無常思想や「わび、さび」などの美意識(2) 日本文化とアジア文化の関係(3) 神仏習合を根底とした文化構造(4) 和歌、俳諧や能などの日本語独特の特性(5) 日本的意匠(紋、織、色、型)を研究している。

オープンコースウェア 知の情報化、知の可視化、知の共有化、知のグローバリゼーションなど、オープンコースウェアを使った知の学び方を研究している。

6.2.2.2 藤岡 千也

オープンコースウェアの web デザイン 通常講義、ポケゼミ、最終講義、学内の公開講座、京大主催の国際会議を撮影、編集し、Web デザインを研究している。

6.2.3 2011 年度の研究活動状況

- ①. 在シンガポール大使館の依頼により、シンガポール国立大学、国際交流基金の協力を経て、「Cultural Bit: Explore of Art future」というテーマで、9月に土佐研究室の研究発表を行った。
- ②. 第2回文化とコンピューティング国際会議を京大情報学研究科の石田教授、立命館大学八村教授と共に企画し、議長を務めた。時計台交流ホールで行った国際会議では、プライマリーの論文の他に、スペシャルセッションとして「Asian based Media Art」の特集を組み、20本の論文を通した。また京都の職人、研究者、現代美術のアーティストを招いて、古今東西の文化を横断した展示を行った。
- ③. 文化庁メディア芸術祭京都展に参加し、書家とコラボレーションをして、3次元物質としての書の趣をメディア化した。
- ④. 韓国の般若大学との共同研究で、2012年韓国万博の世界最大LEDスクリーン(250m×23m)を使った大型映像制作を行った。

6.2.4 研究業績

6.2.4.1 著書

- ・ Naoko Tosa, "Cross-Cultural Computing: an artist's journey" Springer UK (2012年出版予定)

6.2.4.2 学術論文

該当なし

6.2.4.3 国際会議（査読付き）

- Naoko Tosa, Ryotaro Konoike and Ryohei Nakatsu, KABUKI-MONO: The Art of Kumadori Facial Expression for Manga and Cosplay, Proc. Intl. Conf. Culture and Computing, pp.98–103, 2011-10.
- Naoko Tosa, Ryotaro Konoike, Ryohei Nakatsu and Alistair Swale, HISTORIA: Filling the Gap of Time and Space, Proc. Intl. Conf. Culture and Computing, pp.157–158, 2011-10.
- Naoki Nishikawa and Naoko Tosa, Iroha Pad: A Waka Composing and Playing Interface using the Anagram of the Iroha Poem, Proc. Intl. Conf. Culture and Computing, pp.153–154, 2011-10.
- Makoto Watanabe, Naoko Tosa and Tatsuya Kawahara, Japanese Painting Study Tool: A System for Creating Nihonga Portraits, Proc. Intl. Conf. Culture and Computing, pp.159–160, 2011-10.
- Kuniyoshi Ohno, Ryotaro Konoike and Naoko Tosa, IOCW: Navigation of Open Course Ware Proc. Intl. Conf. Culture and Computing, pp.155–156, 2011-10.

6.2.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

6.2.4.5 その他研究会等

- 京都大学スプリングデザインスクール講義 2012-3
- 「教育の情報化シンポジウム」パネリスト 2012-3
- 「メディアデザインの現在」研究会 群馬女子大学 2012-1
- 京都大学サマーデザインスクールワークショップ 2011-9
- 在シンガポール大使館主催文化、デザイン、メディアワークショップ 2011-9

6.2.5 研究助成金

- 土佐尚子, 公益財団法人中山隼雄科学技術文化財団採択, 漢字を表意文字の視点から見た新しいゲーム制作の研究, 800 千円, 2011 年度.
- 京都未来を担う人づくり推進事業, 受託研究費, 3,000 千円, 2011 年度

6.2.6 特許等取得状況

該当なし

6.2.7 博士学位論文

該当なし

6.2.8 外国人来訪者

- Prof. Shigeru Miyagawa, “Open Course ware and Culture” 2011 年 10 月
- Patricia E. Gercik, Associate Director MIT International Science and Technology Initiatives (MISTI), “Managing Director MIT-Japan Program,” 2012 年 2 月
- Alistair Swale 教授 University of Waikato, New Zealand, 国際会議打ち合わせ, 2010,7
- Jong-Il Park, Hanyang University, Korea, 共同研究打ち合わせ, 2010-5

6.2.9 業務支援の実績

- 文部科学省奨励教育情報の公開に従い, 2011 年度全部局のシラバスを京大オープンコースウェアに公開にあたり, 大幅なシステム改良を行った.

- ・京大 iTuneU を開設し, おすすめ, 最終講義, 英語講義の3つのカテゴリーを作り, 89 の講義ビデオを登録した.
- ・京大オープンコースウェアの推進活動として, 通常講義, 公開講座, 国際会議を積極的に登録し, 活性化を図った.

6.2.10 対外活動（学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など）

6.2.10.1 学会委員・役員

- ・土佐尚子, 芸術科学会副会長, 2005 年～2011 年
- ・土佐尚子, 日本 VR 学会評議委員 2011
- ・土佐尚子, Co-chair, Intl. Conf. Culture and Computing 2011
- ・土佐尚子, Program Committee Member, Intl. Conf. Entertainment Computing 2011

6.2.10.2 各種委員・役員

該当なし

6.2.10.3 受賞

該当なし

6.2.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・土佐尚子, 上智大学理工学部非常勤講師, 2011 年 4 月 1 日～2010 年 6 月 31 日

6.2.10.5 集中講義

該当なし

6.2.10.6 招待講演

- ・South Pacific Culture and IT International Conference, Fiji, 2011-2
- ・文化庁メディア芸術シンポジウム講演 2011-10.

6.2.10.7 地域貢献

該当なし

6.2.10.8 その他

該当なし

第7章 共同研究

7.1 コンピューティングサービス

7.1.1 スーパーコンピュータ利用の共同研究制度

スーパーコンピュータ利用による共同研究制度は、2011年度も若手研究者奨励および大規模計算支援の2枠で実施した。

若手研究者奨励枠 2011年度、40歳未満の若手研究者（学生を含む）に対し、パーソナルコースの費用の全額、または申請者自身が唯一の利用者であるようなグループコースの費用の一部（10万円）負担金をセンターで負担するものであり、4月1日から5月6日の期間で公募を行い、スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し7件を採択した。表7.1.1に若手研究者奨励枠で採択した課題を示す。

表 7.1.1：共同研究制度 若手奨励枠

氏名	所属	課題	コース
木田直樹	京都大学再生医科学研究所	生体軟部組織に対する混合型有限要素解析	パーソナル・タイプ1
曾川洋光	京都大学大学院工学研究科	分子軌道法計算による光学活性高分子の高次構造解析	パーソナル・タイプ1
梅山有和	京都大学大学院工学研究科	色素増感太陽電池を指向した新奇ポルフィリン系色素の構造と電子構造の解明	グループ・タイプ1
古川晋也	京都大学化学研究所	有機材料における電荷輸送特性解析	パーソナル・タイプ1
斉木吉隆	北海道大学大学院理学研究院	時空カオスの不安定周期軌道解析	パーソナル・タイプ1
金津将庸	京都大学大学院人間・環境学研究科	色覚共感覚の神経機構に関する fMRI 研究	パーソナル・タイプ2
西岡宏任	京都大学大学院理学研究科	分割統治 / フラグメント分子軌道法を利用した大規模電子状態計算に基づく蛋白質中電子移動反応の理論解析	パーソナル・タイプ1

大規模計算支援枠 大規模ジョブコースの共同研究利用を認めるもので、2011年度は東日本大震災への対応策として計算資源の提供を検討し後期の公募を見送り公募は前期の1回となった。前期は、利用期間が4月から6月のものを対象に1月13日から2月14日の期間で公募を行い、共同研究企画委員会で審議の結果、1件を採択した。なお、共同研究制度での大規模ジョブコースの利用時間は、タイプ1で192ノード・週である。表7.1.2に採択した課題を示す。

表 7.1.2：共同研究制度 大規模支援

区分	氏名	所属	課題	タイプ
前期	今寺賢志	京都大学大学院エネルギー科学研究科	ジャイロ運動論に基づいた位相空間5次元ブラソフ方程式による乱流輸送のシミュレーション研究	タイプ1

7.1.2 プログラム高度化共同研究

プログラム高度化共同研究とは、スーパーコンピュータ利用者に対する新たな利用支援策として、2008年度から始めたもので、利用者の大規模な並列計算プログラムの高度化、高性能化を補助、促進する事を目的とした事業

である。

2011年度は、スーパーコンピュータをグループコースまたは専用クラスターコースを利用している研究グループを対象に、4月1日から5月6日の期間に公募を行い、共同研究企画委員会で審査し、合計1件を採択した。表7.1.3に採択された課題を示す。

表 7.1.3：プログラム高度化共同研究

氏名	所属	課題
平原和朗	京都大学大学院理学研究科	巨大地震発生サイクルシミュレーションの高度化

7.1.3 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点公募型共同研究

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点は、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学のスーパーコンピュータを持つ8大学で構成するネットワーク型の共同利用・共同研究拠点であり、2009年度に文部科学省の認可を受け試行として活動を開始し、2010年度からは本格的な活動を開始した。

2011年度、全体として41課題の応募があり、課題審査の結果、39課題が採択された。採択された課題のうち、京都大学の利用を希望するものは、表7.1.4に示す7件であった。

表 7.1.4：共同利用共同研究拠点採択課題

課題責任者	所属	課題名
檜山和男	中央大学	マルチフィジックスおよび最適化問題に向けたハイパフォーマンス計算力
平原和朗	京都大学	巨大地震発生サイクルシミュレーションの高度化
青木学聡	京都大学	原子衝突による材料科学のための大規模シミュレーション基盤
奥田洋司	東京大学	マルチパラメータサーベイ型シミュレーションを支えるシステム化技術に関する研究
合田憲人	国立情報学研究所	学術グリッド基盤の構築・運用技術に関する研究
大村善治	京都大学	超並列宇宙プラズマ粒子シミュレーションの研究
岸本泰明	京都大学	核融合・基礎プラズマの超並列シミュレーションに関する研究

7.1.4 先端的大規模計算利用サービス

「先端的大規模計算利用サービス」は、民間機関を対象にスーパーコンピュータを活用した産官学の研究者による戦略的および効率的な研究開発等の推進を目的とした自主事業で、2010年度まで実施していた「先端研究施設共用促進創出事業」から移行したものである。

表7.1.5に、2011年度の採択課題を示す。

表 7.1.5：先端的大規模計算利用サービス 2011年度採択課題

会社	課題	利用期間
住友重機械工業株式会社	複雑流路内の気流による粉塵輸送シミュレーション	第1期

7.2 コンテンツ作成室

7.2.1 2011 年度コンテンツ作成共同研究の実施状況

コンテンツ作成室では、2011 年度においても、学内教員とセンターの教員およびコンテンツ作成室のスタッフでコンテンツ作成に関連する研究に取り組む「コンテンツ作成共同研究」の公募を行った。募集する計画は、特に新規性や独自性をもち、かつ専門の設備や技術が必要なコンテンツ作成が必要なものとし、公募はセンターの Web サイトで 2011 年 6 月 15 日から 7 月 15 日の約 1 ヶ月間行った。応募された計画は 6 件で、学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会において審査の上、採否を決定した（表 7.2.1）。応募・採択・実施された計画は 4 件で、8 月から翌年 3 月まで 8 ヶ月の間実施された（表 7.2.2）。

表 7.2.1：2011 年度コンテンツ作成共同研究委員会委員名簿

委員長	
河原達也	京都大学学術情報メディアセンター教授
委員	
角所 考	関西学院大学理工学部教授
菊池 誠	大阪大学サイバーメディアセンター教授
黒江康明	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科教授
柴山 守	京都大学東南アジア研究所教授
杉万俊夫	京都大学大学院人間・環境学研究科教授
吉岡 洋	京都大学大学院文学研究科教授
奥村昭夫	京都大学学術情報メディアセンター客員教授
土佐尚子	京都大学学術情報メディアセンター特定教授
美濃導彦	京都大学学術情報メディアセンター教授
椋木雅之	京都大学学術情報メディアセンター准教授
元木 環	京都大学情報環境機構助教
赤坂浩一	京都大学情報環境部情報基盤課学術情報基盤グループ
小西 満	京都大学情報環境部情報基盤課共同利用グループ

表 7.2.2：2011 年度コンテンツ作成共同採択課題一覧

申請代表者（所属）	課題名	参加機関数	参加人数
田窪行則（京都大学大学院文学研究科）	琉球語宮古池間方言をモデルとした消滅危機言語と文化のための電子博物館作成とシステム開発	10	18
加納圭（京都大学物質－細胞統合システム拠点）	対話力を備えた科学者養成のためのデジタルコンテンツの開発	2	8
大野照文（京都大学総合博物館）	総合博物館に対する親しみと学際融合の場を醸成するためのビジュアルデザインポリシーの策定と実践	3	7
楠見孝（京都大学大学院教育学研究科）	市民と研究者との対話を促進するための場のデザインとコンテンツ開発	10	20

7.2.2 研究成果

本年度、または昨年度のコンテンツ作成共同研究を元にした研究業績をいかに示す。個別の研究報告については、2012 年度に発刊される、京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用版広報へ収録される。

7.2.2.1 発表、講演など

- ・加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, “科学者の“対話力”トレーニングプログラムの開発～きく, つたえる, 分かち合う, ができる科学者へ～”, 日本科学教育学会第35回年会, Vol.35 PP.351-352, 011-8.
- ・元木環, 永田奈緒美, 岩倉正司, 水町衣里, 宗本晋作, 塩瀬隆之, “多様な分野, 多様な興味をつなぐ博物館展示デザインの試み～『科学技術 X の謎』を通じて～”, 日本科学教育学会第35回年会, Vol.35 PP.157-158, 2011-8.
- ・加納圭, 水町衣里, “伝える力を養うーサイエンスコミュニケーション・トレーナー”, F-LECCS (Fukui Learning Community Consortium) 第2回FD合宿研修会, 2011-8.
- ・加納圭, “きく力+伝える力+分かち合う力→対話力”, 生化学若い研究者の会冬のセミナー, 大阪大学工学部, 2011-12-4.
- ・加納圭, 水町衣里, “対話力トレーニングプログラム”, 平成23年度全国科学館連携協議会海外研修, Crowne Plaza Hotel Canberra, 2012-2-25.

7.2.2.2 成果物、利用実績など

- ・内閣府主催「科学技術フェスタ in 京都 2011」京都大学出展ブースデザイン (京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業, 2011-12-15)
- ・内閣府主催「科学技術フェスタ in 京都 2011」科学技術対話「燃料電池の未来について語ろう」(理学研究科長尾祐樹) 用コンテンツエネルギーカードの作成 (JSPS 最先端・次世代研究開発支援プログラム「ナノプロトニクス燃料電池の創成」に関する国民との科学技術対話に対する京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業, 2011-12-15)
- ・内閣府主催「科学技術フェスタ in 京都 2011」科学技術対話「動く細胞」(再生医科学研究所 安達泰治教授) 用映像コンテンツの支援 (JSPS 最先端・次世代研究開発支援プログラム「生体システムの構造・機能適応ダイナミクスの力学的理解」に関する国民との科学技術対話に対する京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業, 2011-12-15)
- ・内閣府主催「科学技術フェスタ in 京都 2011」科学技術対話「みんなで使えるコンピュータを考えよう」(学術情報メディアセンター 森幹彦助教) 用 (京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業, 2011-12-15) ※2008年度課題「複数人参加可能なクイズシステムの画面デザインとマウスカーソルキャラクタの開発」の利用
- ・京都大学アカデミックデイに関する各種デザイン (京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業, 2012-3-10)
- ・京都大学グローバル COE プログラム「親密圏と公共圏の再編成をめざすアジア拠点」コアプロジェクト「南琉球の言語と文化の記録と保存」制作コンテンツ (CD, 冊子)「創作方言童話: つふあ そだてい じゃんぬ はなす」, 2012-3.
- ・デジタル博物館「ことばと文化: 琉球列島」宮古諸島 西原地区 <http://www.ryukyu.bun.kyoto-u.ac.jp/> (公開準備中のため要ID)
- ・塩田浩平編, 日本医事新報社, “ヒト発生の3次元アトラス”, p.160, 2011-7. ※京都大学知的財産登録デジタルコンテンツ C43: ヒト胎児モデル (3DCG) の利用
- ・ビデオ映像から多人数インタラクションを可視化するための映像ビューアープログラム, 2012-3.

第8章 研究開発の評価と今後の課題

8.1 各部門の研究の評価と今後の課題

第II部の冒頭でも述べたように本センターの研究開発活動は、本学の情報環境の高度化を念頭に置いた実践的なものであると同時に、共同利用・共同研究拠点活動など学外との連携を伴うものであることが求められている。ここではこの2つの観点を中心に、各部門の研究活動を評価する。

8.1.1 ネットワーク研究部門

ネットワーキング・認証・セキュリティなど本学の情報基盤に密接に関連した研究開発が進められており、中でもインターネットにおけるプライバシー保護と不正防止に関する研究は、大学間認証基盤UPKIや大学間無線LANローミングとの関連性が強く、本学だけではなく我が国の多数の大学の情報基盤に貢献するものとして、高く評価される。またこの部門で最近取り組んでいる情報通信・エネルギー統合技術については、電力フローの情報化や電力供給のオンデマンド制御など、社会的インパクトが高い成果が生み出されつつあり、今後の進展が大いに期待される。

対外活動の面では、前述のUPKIをはじめとして他大学や研究機関と連携した活動を活発に行っており、岡部教授が国立情報学研究所の認証作業部会の主査を務めるなど、主導的な役割を担っていることが高く評価される。また情報通信・エネルギー統合技術についても、先駆的な研究グループの1つとして揺籃期にある研究コミュニティをリードする活動を行っている。

今後の課題として、依然として進化を続けているネットワーク技術や、新たな研究テーマである情報通信・エネルギー統合技術の、本学を含む高等教育機関における適用・展開について展望を示していくことが求められる。ネットワークや電力システムは高い安定性を要求されるインフラであるが、最先端に行く研究者ならではの視点で挑戦的なビジョンが提示されることを期待したい。

8.1.2 コンピューティング研究部門

3分野で行われているほとんどの研究が本センターのスーパーコンピュータに関連したものであり、高性能計算応用の分野で学内外の計算科学研究に直接貢献する多くの成果が得られていることは高く評価できる。応用分野も巨大地震サイクル、プラズマ物理、電磁場解析、宇宙物理、流体解析など多岐にわたっており、学内外の関連する研究者との共同研究が活発に行われている。また並列スクリプト言語や線形ソルバーなど、応用分野を特定しない汎用的な高性能計算技術の研究においても、実用的な成果が具現化されている。

対外活動の面では、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点の主要活動である公募型共同研究の実施、革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築、計算科学に関する教育研究を全学的に展開するための計算科学ユニットの運営に、それぞれ主導的な役割を果たした。また、筑波大学・東京大学とのいわゆるT2K連携活動をベースとした大規模な研究プロジェクトの共同実施、HPCIコンソーシアムなどを通じた全国的な活動、さらにIESPなどを通じた国際的な研究開発連携など、我が国のスーパーコンピューティングの研究開発をリードする活動を展開している。

今後の課題としては、既に始められている「京」の後継システムについての検討など、我が国の将来的な高性能計算インフラとその利用に関する研究開発の方向性策定に、積極的に関与していくことが挙げられる。その際、センターのスパコンの将来像や、それを生かした学内外の計算科学研究の動向も見据えつつ、センター発の計算科学の着実なステップアップを念頭に置くことが求められる。

8.1.3 教育システム研究部門

情報教育システム研究分野での教育現場へのITの導入やその応用に関する研究、語学教育システム研究分野でのCALLをベースとした外国語やその異文化学習への展開研究、および遠隔教育システム研究分野での直接的に人間を対象としたIT・メディアの研究は、いずれも教育現場あるいはそれに近接するフィールドでの実践を伴ったものである。また情報教育システム研究分野によるプログラミング言語ワークブックの出版や、語学教育システム研究分野でのCALL教材の作成など、実際に本学を含む高等教育の現場で利用される成果も創出されている。

対外的には、大学ICT推進協議会での情報教育・教育情報化に関する活動（情報教育システム）、城南菱創高等学校との高大連携事業（語学教育システム）、シンガポール国立大学との連携（遠隔教育システム）など、本センターの対外的プレゼンスを示す上でも重要な活動を活発に展開している。特に大学ICT推進協議会は、本センターが担う研究開発や業務支援に密接に関係した大学間連携のための組織であり、その設立準備期間から喜多教授らが主導的役割を果たしていることは高く評価される。

今後の課題は、本センターの重要なテーマである教育の情報化に向けての活動であり、すでに部門内、部門間および部局間でさまざまな取組を実施し、部門としてこのテーマに取り組む姿勢が見られることは心強い。今後、このテーマについて教育システム研究部門が学内のリーダーシップを発揮することを、強く期待したい。

8.1.4 デジタルコンテンツ研究部門

マルチメディア情報研究分野では主として視覚的・3次元的な情報を、また電子化・デジタルアーカイブ研究分野は音声・自然言語を中心に、それぞれ人間とのインタラクションに関する先端的な研究を行っている。これらの研究分野の成果・技術は学術的に優れているだけでなく、今年度からの実運用が始まった音声・言語認識による国会審議の速記録作成システムなど、実用的な面でもきわめて優れた成果となっている。また情報デザイン研究分野とコンテンツ作成室による優れた教育・研究コンテンツの制作・発信も、実践的な成果として高く評価できる。

対外活動の面では、映像・音声・センシングなどに関する社会的なインパクトが強い研究成果の発信が多く、情報と文化が融合したカルチャラルコンピューティングという斬新な異分野連携も注目を集めている。さらにコンテンツ作成共同研究の成果やオープンコースウェアも本学の重要な情報発信源となっている。

今後の課題としては、すでに実証実験が行われている講義映像への字幕付与など、デジタルコンテンツ研究部門の研究開発力・デザイン力による、教育の情報化への貢献が挙げられる。本センターでしかない卓越した教育コンテンツの提示やその作成・利用技術の高度化を、教育の情報化をリードするために、教育システム研究部門と密接に連携して推進することが期待される。

8.1.5 連携研究部門

経営情報システム研究分野と情報セキュリティ研究分野は、情報環境機構・IT企画室を本務とする教員から構成されており、本学の情報基盤やITの利用に関する企画・制度設計を担いつつ、関連分野における実践的な研究も併せて進めている。本務の性質上、研究活動は限定的なものとならざるを得ないが、2011年秋にIT企画室に新たに教授3名を迎えたことで活動レベルは飛躍的に向上しており、本務に関連した研究開発成果の発信が一層進むことを期待したい。

食料・農業統計情報開発研究分野では、農学分野における統計情報の解析・活用という、センターの中でもユニークな情報技術の研究を進めている。また農水省・農学研究科と連携した農業統計に関する寄附講座開設や、マイクロフィルムデータのデジタル化事業など、学内外と連携した活動も活発に行っている。

ビジュアライゼーション研究分野では、大規模な計算の結果や大量データの高度な可視化をテーマに研究を進めており、計算とメディアという本センターの2つの柱をつなぐリンクとしても機能している。特にコンピューティング研究部門と連携してSC11で実施した、身振りによって操作可能な3次元シミュレーションモデルの可視化の展示は、多くの来場者の注目を集めた。

8.2 センター全体としての評価と今後の課題

本年度の初頭に、情報環境機構への教職員配置による「実体化」が行われて本センターの教員5名が配置換となり、さらに2011年秋には同機構に3名の教授が新たに配属されてマンパワーが充実したことで、機構とセンターの役割分担についての組織上・制度上の整理は一段落した。この結果、情報環境業務の実施主体である機構・情報部への本センターによる支援を維持・継続しつつ、一方で機構ではなし得ないアクティビティをセンターが担う必要性が鮮明化されることとなった。

その一つとして求められるのが、IT・メディアに関する実践的研究の質の向上である。各部門・分野が生み出した学術的業績や、獲得した研究資金の質・量から、研究活動の水準が第一級のものであることは、第1章～第6章に報告された内容から明らかであるが、それに満足することなくより高いレベルを目指すべきであることも明らかである。これは、研究の方向性をより学術的色彩の濃いものとするという意味ではなく、あくまで実践的性格を重視しつつ、その上でより高度・高質な研究成果を創出・発信していくことを意味している。

また情報環境機構の活動が本質的に学内を指向するものであるのに対し、前節でも述べたように大学間連携・産学官連携は本センターの重要なミッションである。大学間連携や公的研究機関との連携は概ね満足すべき状況にあるが、産学連携活動の状況は高水準にあるとは言い難い。実際、本センターが受け入れた受託研究・共同研究費の総額は2.4億円と高水準である一方、その中で産学連携に関するものは僅か3%程度に留まっている。教員のほとんどがハードウェア・ソフトウェア・サービスに関する調達業務に関わっているため、IT関連企業との連携には一定の制約が求められるが、透明性の高い連携の形態を模索するなどして、産業界への貢献度を高める必要があろう。

一方、学内での部局間連携は研究・教育・業務支援の全てにおいて活発に行われているが、教育については連携の形態を改善する必要性も認められる。大学における研究が大学院教育と不可分であることは言うまでもないが、本センターの教員が担当する協力講座は3研究科・5専攻（2012年度に開設予定の農学研究科寄附講座を含めると4研究科・6専攻）に跨っており、センターの守備範囲の多様性を支える原動力となっている反面、マンパワーの分散という問題点も孕んでいる。また基礎的な情報関連の全学共通科目・学部科目担当は13科目を数えるが、個々の教員の専門的能力を買われて担当している色彩が濃く、全学的な視野でセンターがどのような基礎情報教育を担うことを期待・要請されているのかがほとんど整理されていない。本センターはもちろん教育担当部局ではないが、貴重なマンパワーを教育面で有効活用するには何らかの組織的対応が必要であり、本学全体の教育制度・体制の改革の中で検討を進めて行きたい。

第Ⅲ部

教育・社会貢献活動

第1章 学部・研究科の教育への参画

1. 1 学部・研究科の教育への参画

学術情報メディアセンターでは、工学研究科、情報学研究科、人間・環境学研究科の協力講座として大学院教育に参画しているほか、総合人間学部、工学部、農学部、農学研究科についても授業担当として協力している。これらの中で特筆すべきことは、情報学研究科の情報処理教育推進センターの設置・活動に深く関与し、センター教員2名が同センターを兼務しているほか、大学院における全学的な情報教育を推進するために、同センター提供科目の中の5科目を担当していることが挙げられる。これは本センターが担っている情報技術の実践的な研究を教育の面でも生かす好例となっており、今後は現在実施している計算科学とメディア情報学以外の分野でも、このような大学院横断型の教育を進めていくことを検討している。

1. 1. 1 2011年度学部授業担当一覧

1. 1. 1. 1 工学部

基礎情報処理（後期）

担当：上田浩

コンピュータとネットワークの基本的な仕組みや原理を学ぶ。加えて、アルゴリズムとデータ構造の基礎概念をはじめとする、今後の研究に役立てることができるとような基礎的な知識を修得する。

基礎情報処理（後期）

担当：中村裕一

コンピュータの仕組みや動作原理を学び、実験結果の処理・解析手法や物理現象の計算機シミュレーション手法など今後の研究手段としてコンピュータを活用できるようにする。

情報処理及び演習（後期）

担当：牛島省，他

地球工学におけるコンピュータ利用の現状と必要とされる情報処理技術を解説するとともに、コンピュータを用いた実習によりプログラミング言語を習得させる。この講義を受講することにより、科学技術計算言語であるFortran90の基本文法を修得し、Fortran90によるプログラミングと計算を行うことができるようになる。また、地球工学で必要とされる基礎的な情報処理能力を習得することができる。このためには演習課題を独力でこなす努力を必要とする。

電気電子計算工学及演習（後期）

担当：岩下武史，他

電子計算機における数値表現と誤差，線形方程式，非線形方程式，固有値等の解法，関数近似及び数値積分法，常微分及び偏微分方程式の解法など，電気電子工学における数値解析の基本的な考え方，理論的背景について解説するとともに，併せて計算機を使用した演習を行い理解を深め，計算機を用いた問題解決能力を身に付ける。

コンピュータネットワーク（前期）

担当：岡部寿男

今や必須の社会基盤にまでなったインターネットの思想，アーキテクチャ，プロトコルなどの基本概念と，次世代ネットワークに向けた今後の展望について講述する。

パターン認識と機械学習（後期）

担当：河原達也，他

前半は、パターン認識の基礎技術を講義し、後半は機械学習の基礎理論を講義するとともに、実際の機械学習システムを利用した演習課題を含める。また、人工知能技術、知能メディア処理、大規模データ処理との関連についても言及する。

計算機科学実験及演習3（前期）

担当：椋木雅之，他

マイクロ・コンピュータの作成を行うハードウェア実習と、コンパイラの作成を行うソフトウェア実習からなる。前半にハードウェア実習を、後半にソフトウェア実習を実施する。

技術英語（前期）

担当：椋木雅之，他

英語による技術文書（たとえば論文，説明書，書簡）作成に必要な知識について，情報工学に関する専門的な文章の輪読や英作文等を通じて講述する。

情報と職業（前期）

担当：椋木雅之，他

高度情報通信社会の進展による情報・通信にかかわる産業・職業の変化・多様化，情報に関する職業人としてのあり方を，実社会での応用例を通じて理解する。学科外，学外講師による特別講義を含む。集中講義形式で実施する。

計算機科学実験及演習4（後期）

担当：船富卓哉，他

実験・演習を通じて，さまざまな分野への応用能力を身につける。前半（ロボットプログラミング，CG，並列プログラミング），後半（プログラム検証，情報システム，エージェント）の各々に関する課題より，前後半各1つ選択する。また，実験の一環として会社見学を行う。

基礎情報処理演習（前期）

担当：船富卓哉

Unix ワークステーションを道具として使いこなすための演習である。

画像処理論（前期）

担当：美濃導彦，椋木雅之

計算機を用いた画像処理の原理，手法について概説する。とくに，画像の入出力，画像に対する信号処理，画像計測についてその原理と手法を講述するとともに，計算機の基本的な入出力メディアとしての画像の果たす役割について考察する。

マルチメディア（後期）

担当：美濃導彦，河原達也，椋木雅之

各種の表現メディアを計算機によって認識するための技術や，それらの表現メディアを計算機によって生成するための技術，人間が様々な表現メディアを組み合わせる情報表現するための技術について講述すると共に，これらの技術の理解・修得のための演習を行う。

電気電子工学実験B（後期）

担当：近藤一晃，他

素子や回路についての知識を確認するとともに，それらを実際に利用する場合における種々の技術的要素を体験を通じて学習する。論理回路素子の動作特性を把握した上で，組み合わせ回路・順序回路の設計を行い，所望の動作を行うデジタル論理回路を作成する。また，設計上の問題や組み立て段階でのミスなど誤動作の理由は種々に考

えられ、それらを適切に切り分けて考える力が養われる。

1.1.1.2 総合人間学部

言語・数理情報科学入門（前期）

担当：壇辻正剛，他

毎回各教員が自らの専門領域を中心に、言語・数理情報科学関係の初歩的な講義を行う。言語科学の観点からは、音韻・形態・シンタクスに反映される形式と意味の体系からなる記号系と、言葉の伝達のメカニズムの諸相を対象とした講義を行う。数学と情報科学の観点からは、数学的対象・構造の記述形式、情報の数理的側面、画像処理・ネットワークなどの情報技術について概説する。

言語構造論 B（後期）

担当：壇辻正剛

言語には時間の経過と共に変化する側面と、ある共有する時間軸上で様々な諸相を見せる側面とがある。前者を対象とした言語の研究は通時言語学と呼ばれ、後者を対象とした研究は共時言語学と呼ばれることもある。言語構造論 B では、通時言語学や共時言語学の諸分野の中から幾つかの側面に焦点を当てて考察を試みると共に言語と文化や社会との関わりについて理解を深めることも目的とする。

言語科学ゼミナール IB（前期）

担当：壇辻正剛

ことばと文化や言語と社会との関わりについて理解を深めることを目的としたゼミである。理解を助けるために映像や音声データなどの視聴覚資料を用いながら議論を進める場合もある。言語学的な手法を用いて、言語の体系や構造の普遍性や法則性に関して言及する場合もある。言語体系の法則性や言語変化のメカニズムの考察を通じて、言語の多様性の背後に存在する言語の普遍的特徴に関する理解も深めていきたい。

1.1.1.3 農学部

食料・農業経済情報論（後期）

担当：仙田徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する基礎理論を提示し、現代の食料・農業にかかわる情報の収集及び利用の現状とそれらの展開方向について講義する。

1.1.2 2011 年度大学院授業担当一覧

1.1.2.1 工学研究科

修士課程

電気工学特別実験及演習 1（通年）

担当：中村裕一，他（電気工学専攻教員全員）

研究論文に関する分野の演習・実習を行う。

時空間メディア解析特論（前期）

担当：中村裕一

音声、画像、ボリュームデータなどの種々の時空間メディアを解析するための基本的な理論とテクニックについて解説する。実世界の対象を計測する手法、データ記述、特徴抽出の手法と、得られたデータを基にした多変量解析、パターン認識、統計学習などによる計測対象の識別や再構成について順に説明する。

自主企画プロジェクト（通年）

担当：牛島省，他（関係教員全員）

受講生の自主性、企画力、創造性を引き出すことを目的とし、企画、計画から実施に至るまで、学生が目標を定めて自主的にプロジェクトを推進し成果を発表する。具体的には、企業でのインターンシップ活動、国内外の大学

や企業における研修活動，市民との共同プロジェクトの企画・運営などについて，その目的，方法，成果の見通し等周知な計画を立てた上で実践し，それらの成果をプレゼンテーションするとともに報告書を作成する。

修士課程・博士後期課程

数値流体力学（後期）

担当：牛島省，他

非線形性や境界条件等により複雑な挙動を示す流体现象に対して，数値流体力学（CFD）は現象の解明と評価を行うための強力かつ有効な手法と位置づけられており，近年のコンピュータ技術の進歩により発展の著しい学術分野である。本科目では，流体力学の基礎方程式の特性と有限差分法，有限体積法等の離散化手法の基礎理論を講述し，離散化式の精度や安定性，また非圧縮性流体に対する解析アルゴリズム等を解説する。講義と演習課題を通じて，数値流体力学の基礎理論とその適用方法を理解する。

博士後期課程

社会基盤工学総合セミナー A，B（前期，後期）

担当：牛島省，他（関係教員）

社会基盤に関わる様々な課題を取り上げ，それらについての詳細な情報収集と分析を自主的に行わせる。さらに，調査・分析結果を基にして，社会基盤のあり方と将来像についての議論を展開し，これらの成果を英語によりプレゼンテーションするとともに，受講者間でディスカッションを行う。

社会基盤工学 ORT（通年）

担当：牛島省，他（関係教員）

社会基盤工学に関連する研究課題の実践や研究成果の学会発表などにより，高度の専門性と新規研究分野の開拓能力を涵養するとともに，研究者・技術者として必要とされる実践的能力を獲得する。国内外で開催される学会や研究室ゼミでの研究発表，各種セミナー・シンポジウム・講習会への参加，国内外の企業・研究機関へのインターンシップ参加などを行う。それらの活動実績を記載した報告書を提出し，専攻長及び指導教員が総合的に評価する。

1.1.2.2 人間・環境学研究科

修士課程

言語科学概論（前期）

担当：壇辻正剛，他

言語の構造と機能，概念化と認知プロセス，言語の形成・変化と分化のプロセス，言語理解と伝達のメカニズムを解明するという「言語科学」の研究対象と方法について講義し，視野の広い，高度な研究活動を行うための基礎的学力と具体的な研究方法を養成する。

音声科学論 1（前期）

担当：壇辻正剛

言語音の調音と知覚の関係に重点を置いた新たな音声科学理論の構築に向けて，音声科学の基礎を修得することを目的とする。言語音の精緻な分析を目指すと共に，発音面における調音音声学的なアプローチや音韻論的な解釈の視点を含めて考察する。

言語比較論演習 3（後期）

担当：壇辻正剛

言語音の精緻な音響分析もしくは関連文献の精読。受講前に調音音声学，音響音声学の知見に習熟していること及びスペクトログラム・リーディングのスキルをマスターしていることが必須である。

共生人間学研究 I（通年）

担当：壇辻正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って，その可能性を追求するとともに，自然・社会との相関関係において人

間の根源を探究する共生人間学の各研究分野の趣旨をふまえ、院生の研究テーマに関連した学識をその基本から体系的に教授すると共に、実習を行って応用力を養う。

共生人間学研究Ⅱ（通年）

担当：壇辻正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って、その可能性を追求するとともに、自然・社会との相関関係において人間の根源を探究する共生人間学の各研究分野の趣旨をふまえ、院生の研究テーマに関連した最新の研究論文を参照・読解させつつ、その手法・結果について討論を行い、広い視野に立つ最新の研究方法を習熟させるとともに、研究の評価・批判の方法を修得させる。

博士後期課程

共生人間学特別研究Ⅰ（通年）

担当：壇辻正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って、その可能性を追求するとともに、自然・社会との関係において人間の根源を探究する共生人間学専攻の各研究分野において、博士論文の研究テーマに関する文献講読および討論を通じて、その理論的、方法論的基礎を構築させるとともに、博士論文作成計画について具体的な指導を行う。

共生人間学特別研究Ⅱ（通年）

担当：壇辻正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点で、人間の根源を探究する共生人間学専攻の各研究分野において、博士論文の研究テーマに関する文献講読および討論を通じて、高度な研究方法に習熟させるとともに、博士論文作成について具体的な指導を行う。

言語比較論特別演習Ⅰ（通年）

担当：壇辻正剛，他

特別研究Ⅰ、Ⅱを修得した学生を対象として、言語比較論、言語類型論、対照言語学の分野の研究に関する博士論文の作成指導を行う。

言語比較論特別演習Ⅱ（通年）

担当：壇辻正剛，他

言語比較論、言語類型論、言語対照論の分野の研究に関する博士論文の作成指導を行う。また博士論文案についての討論・予備的審査を通じて、論文作成の指導を行う。

言語科学特別セミナー（通年）

担当：壇辻正剛，他

言語の構造と機能、概念化と認知プロセス、言語の形成・変化と分化のプロセス、言語理解と伝達のメカニズムを解明するという「言語科学」の研究についての講義、講演会、研究会等を通して、視野の広い、高度な研究活動および、研究発表の方法を学ばせる。

1.1.2.3 農学研究科

修士課程

食料・農業経済情報特論（後期）

担当：仙田徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する先進的な理論と研究上の運用可能性について、研究論文や研究書をもとに講義とディスカッションを行う。

1.1.2.4 情報学研究科

修士課程

情報学展望 1B（前期）

担当：岡部寿男，上原哲太郎

IT 革命以降，社会はますますインターネットへの依存を深めている．インターネットはデジタル機器間の情報の流通を極めて高速に安価に行うことを可能にし，コンピュータによるネットワーク接続を身近で手軽なものにした．一般市民の利用が広がるに従い，インターネットは電子政府・自治体や電子商取引など重要な分野でも使用されるようになった．しかし，このことは同時にインターネットの持つ脆弱性に多くの人をさらす結果となっている．本講義では，インターネット上の脅威からユーザを守るために使われている基本的な技術と，実際にありうる脅威，その対策について講述し，技術面から社会現象，法整備などについて多岐に渡る内容の紹介を通じて情報セキュリティの基礎を概観する．

情報科学基礎論（前期）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，他

情報の構成要素・構造・モデル化・抽象化に関する理論，また，言語，音声，画像メディアにおける情報の解析・理解・生成について，各分野の先端的研究を理解するための基礎的知識を概説する．

マルチメディア通信（後期）

担当：岡部寿男，宮崎修一

インターネット上でマルチメディアコミュニケーションを行うために用いられる各種のプロトコルやアルゴリズムについて論じる．具体的には，マルチキャストルーティング，品質保証型ルーティングなどのマルチメディアデータの伝送に必要なプロトコル，資源予約と課金の考え方，クライアントサーバモデルやブッシュ型サービスモデルなどの各種サービスモデルとその具体例，ユーザインタフェースとしての HTTP と Java，ネットワーク上のセキュリティ技術などについて詳述する．

パターン認識特論（前期）

担当：河原達也，森信介，他

まず，パターン認識系に関する基礎，距離尺度とクラスタリング，識別関数とその学習法などについて概説する．その上で，より高度な識別器（SVM，HMM など），及び機械学習理論（EM 学習，MDL 基準，ベイズ学習など）について，オムニバス形式で紹介する．

音声情報処理特論（後期）

担当：河原達也，他

音声および楽音・環境音の認識に必要となる基礎概念の習得を目的として，人間の聴覚機能を概説し，音声の基本的な性質と特徴量について述べ，音声分析手法，音声認識，音声合成を概観する．さらに，混合音声に対して音源定位・音源分離・分離音の認識についても概観する．特に，ロボットなどの組み込みシステムへの聴覚機能の適用についても論じる．

メディア情報処理論（後期）

担当：美濃導彦，他

言語，画像，音声の表現メディアを計算機によって処理し，そこから必要な情報を抽出するための技術について，その基礎的事項を講述するとともに，これらに関連する技術の最新動向について解説する．これにより，自然言語による検索技術，画像や音声の解析技術の基礎的事項についての知識を深め，それぞれの専門分野でこれらのメディア処理技術を有効に利用できるようになることを目指す．

ビジュアル・インタラクション（後期）

担当：美濃導彦，椋木雅之

画像などの視覚メディアを介した人間 - 計算機間あるいは人間同士のインタラクション，コミュニケーションの

実現に関する関連知識として、ヒューマンインタフェースの基本的概念、現実世界の仮想化、3次元インタラクションのための入出力デバイス、現実世界と仮想世界の融合利用、実世界映像の自動撮影・加工、顔・表情・視線・動作の認識・生成等について講述する。

知能情報学特別研究（通年）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，棕木雅之，宮崎修一，船富卓哉，秋田祐哉，他

人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、研究の深化、高度化を図るための調査・研究を行う。ただし、本特別研究の具体的実施内容は各学生の状況を踏まえ指導教官が策定するもので、場合によっては履修を認めないことがある。

知能情報学特殊研究1（通年）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，棕木雅之，宮崎修一，船富卓哉，秋田祐哉，他

人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、学生の研究テーマに関連した知識を、その基本にさかのぼって体系的に教授し、演習・実習を行って応用力を養わせる。

知能情報学特殊研究2（通年）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，棕木雅之，宮崎修一，船富卓哉，秋田祐哉，他

人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、学生の研究テーマに関連した最近の研究論文を解説させつつ、その手法・結果について討論を行い、多様な研究方法・最新の研究結果に習熟させるとともに、研究の評価・批判の方法を学ばせる。

知能情報学特別講義（後期）

担当：土佐尚子

いままで定量化できなかった個人の主観・感性・情緒・文化・民族性をコンピューティングできる時代の準備が整ってきた。本講義は、こうした「カルチュラルコンピューティング」の概念を提示し、未来のコンピュータのコミュニケーション能力に欠かせない、人間の感情、意識、記憶の違いを反映させるコンピューティングの表現方法を、数々の「インタラクティブアート」システムを通して、講義する。京大オープンコースウェア参照。

情報教育学セミナー（後期）

担当：喜多一，上田浩，森幹彦

情報教育に関する研究課題や動向についての調査や具体的な課題の検討を行う。内容としては、情報教育のカリキュラム編成、教授・学習法、教材、評価法や教育の情報技術による支援、教育分野での人工知能技術の応用などである。

マルチエージェントシステム（後期）

担当：喜多一，他

認知、意思決定、行動の主体である自律的なエージェントと、その集合体であるマルチエージェントシステムを概説する。マルチエージェントシステムは人工知能で最大の研究分野に成長しつつあると同時に、社会学や経済学と結びつき社会シミュレーションの基礎をなす分野である。本講義では、個々のエージェントの自律・適応・学習・感情と、集合体における協力・交渉・提携・組織に関して説明すると共に、オークションや市場の制度設計について述べる。また、UMARTと呼ばれる市場シミュレータを用いて実習を行う。

情報教育特論（後期）

担当：喜多一，上田浩，森幹彦

情報通信や知識の比重の増している現代社会においては、情報工学の専門家養成だけでなく、基礎的な素養としての情報の取扱いと情報処理・通信技術に関する適切な知識と実践のためのスキルの獲得が求められる。この講義では高等教育段階での一般教育としての情報教育の在り方を論ずる。

暗号と情報社会（集中）

担当：上原哲太郎，他

暗号・認証をはじめとする情報セキュリティの基礎技術と、それらの実際の情報社会における応用について理解する。特に公開鍵暗号がPKIとして運用され、認証や電子署名の基盤として利用されるにあたって発生する諸問題や、電子マネーにかかる諸問題、電子投票など新たに提案されつつある暗号応用、電子商取引の実態、実際の情報インフラストラクチャにおける運用の実態などについて解説する。

社会情報学特殊研究2（通年）

担当：喜多一，他（社会情報学専攻教員全員）

情報処理技術およびネットワーク技術の社会への応用に関する分野および関連分野について各学生が研究課題を設定し、最新の研究動向を踏まえて技術開発、調査研究、討論等を行い、各研究課題に対する解を導いて論文にまとめるとともに、研究の評価・批判の方法を学ぶ。

計算科学入門（前期）

担当：矢作日出樹，他

計算アルゴリズムと計算機アーキテクチャによる高精度計算と高速計算の基礎、並列計算技法、応用事例を教授する。コンピュータを活用する上で最も重要な逐次計算の高速化技法と、マルチコアCPUを搭載する計算機での並列計算技法について、C言語を利用して実習を行う。計算科学についての基礎力をつけることを目的とする。

計算科学演習A（前期）

担当：矢作日出樹，他

種々の偏微分方程式および確率微分方程式の数値解法及び並列化技法について講述する。さらに、これらの事項に関するプログラミングを演習を通して行うことにより、数値シミュレーションの実践的能力を受講者が身につけることを目的とする。

計算科学演習B（前期）

担当：中島浩，岩下武史，矢作日出樹，他

比較的簡単で背景となる数学的かつ工学的知識を履修者が共通に持つ具体的な大規模な科学技術計算の課題について、履修者がC言語、またはFORTRANを選択して、自ら並列計算プログラムを作成し、スーパーコンピュータにおける実行データを分析する。課題としては、例えば、拡散方程式の陽的差分法に関する並列計算がある。

システム科学通論（後期）

担当：中島浩，岩下武史，他（システム科学専攻教員全員）

システム科学の各分野にわたり、個々の学生が取り組んでいる研究テーマについての発表を題材として討論することにより、視野の広い研究活動を行うための実力を養成する。

スーパーコンピューティング特論（後期）

担当：中島浩，岩下武史

スーパーコンピュータシステムをはじめとする高性能並列システムの機能・構成法、並びに、科学技術計算におけるハイパフォーマンスコンピューティング技術、並列処理技術について講述する。学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータの利用を予定している。

システム科学特殊研究1（通年）

担当：中島浩，岩下武史，他（システム科学専攻教員全員）

システム科学の各分野にわたり、主にセミナー形式で最新の話題を取り上げ、研究テーマに応じて演習、実験等を行う。

システム科学特殊研究2（通年）

担当：中島浩，岩下武史，他（システム科学専攻教員全員）

システム科学特殊研究1で取り上げられなかった話題や，さらに進んだ研究テーマを選んでセミナーや演習，実験等を行う。

博士後期課程

知能情報学特別セミナー（通年）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，他

人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において，最先端の話題を取りあげて，専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。

メディア応用特別セミナー（後期）

担当：美濃導彦，岡部寿男，河原達也，椋木雅之，宮崎修一，森信介

画像・映像・音声などのマルチメディアの認識・理解，生成，編集機能を有機的に結合するためのシステム構成法及び，それをを用いた柔軟なヒューマン・インタフェース，コミュニケーションの実現法について講述する。

社会情報学特別セミナー（集中）

担当：喜多一，他

現実社会の諸問題を情報学の視点からモデル化するために必要な各種情報収集法に関して，最先端の話題を取りあげて，専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。

情報教育学特別セミナー（通年）

担当：喜多一，上原哲太郎，森幹彦

情報教育は情報技術・社会の情報化・教育の方法論，教育における情報技術の活用の接点となる領域である。本セミナーでは，情報教育について専門領域に捉われることなく広い視野から，理論面，実績面のトピックスを講述する。

応用情報学特別セミナー（通年）

担当：中島浩，岩下武史

応用情報学における最先端の話題について，世界及び日本の研究状況を学ぶ。

第2章 全学共通教育への参画

2.1 全学共通教育への参画

全学共通教育についても、大学院教育と同様に情報処理教育センターの活動の一環として4科目を担当しているほか、計算科学や高性能計算に関する全学横断組織である計算科学ユニットが提供する2科目の実施についてセンター教員が主導的な役割を担っている。またe-Learningの活用は全学的な課題であり、その構築の一端を担うセンターとして、センター教員が担当する科目への適用を積極的に進めたい。

2.1.1 2011年度全学共通科目

言語文化基礎論（前期）

担当：壇辻正剛

具体的な言語の観察を通じて、言語の文化・社会の関わりを言語学の立場から考察する。前半は、世界には多様な言語が存在するが、言語の分類や言語と文化・社会の関わりなどについて概説する。後半は具体的な言語文化に関する話題を一つもしくは複数取り上げ、マルチメディア教材を利用して理解を深める。

実践応用言語学入門（前期）

担当：壇辻正剛，坪田康

言語習得や外国語教育をテーマにして、応用言語学の立場を踏まえて、実践的にアプローチする。

言語構造論B（後期）

担当：壇辻正剛

言語には時間の経過と共に変化する側面と、ある共有する時間軸上で様々な諸相を見せる側面とがある。前者を対象とした言語の研究は通時言語学と呼ばれ、後者を対象とした研究は共時言語学と呼ばれることもある。本講義では、通時言語学や共時言語学の諸分野の中から幾つかの側面に焦点を当てて考察を試みると共に文化や社会との関わりについて理解を深めることも目的とする。

英語IA，英語IB（前期，後期）

担当：壇辻正剛

授業全体を通してのテーマはアカデミックリーディングの涵養である。技能領域はacademic readingである。近年の複雑化する国際社会の動向に対しても、京都大学の学生として、しっかりと対応する必要がある。国際化時代のボーダーレス社会の到来を控えて、世界的な規模で活躍できるように、地道に学術面での研究能力の基礎を固める必要がある。英語科目として相応しい内容とレベルを考慮しながら、知的教養を高めることが出来るようになることを目指す。学術目的の英語読解の実践を通じて、高度な学術的言語技能を養うことがこの授業の目的である。

アジアの明日をみんなで創る～アジアを知り、語り、知らせる～（後期）

担当：中村裕一，他

アジアの各地域の政治・経済、文化、環境について学び、議論をしながら、それを他人に知らせるためのプレゼンテーションを作る。

21世紀の企業の挑戦（慶應義塾大学・広島市立大学との遠隔講義）（後期）

担当：中村裕一

IT技術を中心とした各企業での取り組みを通じて実社会の状況を知ることを目的とする。

ITベンチャービジネス論Ⅰ（前期）

担当：藤枝純教（非常勤講師：グローバル情報社会研究所代表取締役社長）

グローバル化する経営戦略の一環として、ITに関連するベンチャービジネスが誕生した背景から、(1) 戦略的提携、(2) 戦略投資、(3) ジョイント・ベンチャー戦略、(4) M & A 戦略、(5) グローバル人材育成などの戦略を述べ、ITベンチャービジネスの経営上の問題について講義する。事例をモデルに成功例、失敗例、その原因と対策について、ケーススタディしてゆく。ときに、時流を創出するシリコンバレーやボストンのベンチャー企業のホットな情報も提供しながらグローバルな視野と思考方法を身につけさせる。

グラフィックデザイン（前期）

担当：奥村昭夫、元木環

本講義では「グラフィックデザインとは伝達技術の一種である」と定義し、グラフィックデザインの基本的な構造について概説する。また実際の制作物を通してどのようにグラフィックデザインを手掛けていくのかという方法論について学ぶとともに、グラフィックデザインが社会へ及ぼす効果について考察する。最終的には、受講生自身が、具体的な課題・問題に対して、グラフィックデザインによる解決案を提示できることを目標とする。

基礎情報処理〔法学部〕（前期、後期）

担当：古村隆明

インターネットの普及にともなって、コンピュータの利用形態が変化してきている。ネットワークや、ネットワークを利用したアプリケーションの基本的な仕組、ネットワークを利用して多人数での情報共有する方法、セキュリティ、インターネットの今後の発展などについて講義と演習を進めていく。

シミュレーションプログラミング入門（前期、後期）

担当：岩下武史、矢作日出樹、他

FORTRAN および C による基本的なプログラミング手法を習得し、波動や拡散などの物理現象を数値シミュレーションするために必要な知識を獲得する。講義に加えて、学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータを利用した実習により、理解を深める。最終実習レポート課題では、多くの応用分野でシミュレーションの対象となっているポアソン方程式の差分解析を扱う。また、基本的なプログラミング技術について習熟した後、スーパーコンピュータのハードウェア／ソフトウェアの概説や、並列処理技術・高性能計算技術に基づく高度なシミュレーションプログラミング技術についてその概要を講義する。

ICカードから見るICTによる市場の変革（後期）

担当：永井靖浩

世の中に広がりつつあるICカードを切り口として、ICTを支えている技術やビジネスの概要を学び、ICTによって変革されつつある市場を見直す。具体的には、ICカード技術、情報セキュリティや暗号、各市場でのカード活用と課題等その使い方や基本となる機能をやさしく概説する。また、ICカードの技術やビジネスを通して、ICTを利用した市場がどのような動きをしているのか、授業中の演習などで考察する。

コンピュータネットワーク入門（前期）

担当：岡部寿男

コンピュータネットワークは何のために作られるのか、それはどのようなもので、どのように構成されるのかについて、目的追求の順序で講述する。さらに、ネットワーク利用状況の解析の実習を通じて、ネットワークを扱う技術者としての応用力、実践力を身につける。

情報・学・入門（前期）

担当：喜多一

情報と情報技術の利用は知識社会時代に対応する教養として、その重要性が増しているが、技術の急速な進展とそれがもたらす社会の変化は単に現状を学ぶだけでなく、自ら学び続ける能力も身につけることが求められている。本授業は情報と情報技術について紹介する「情報学」の「入門」であるとともに、「情報」について自ら「学ぶこ

との入門」である。情報と情報技術、およびこれらの社会的影響についての基礎的知識について、講義や討論などで理解を深めるとともに受講者が自ら課題を設定する調査などのプロジェクト型の演習などを通じて主体的に学ぶ方法を身に付ける。

情報と社会（前期）

担当：美濃導彦，他

「情報と社会」は、高等学校の教職免許「情報」を得るために必要な科目である。本講義では、情報技術と社会の接点について解説する。講義は4部に分かれている。第1部では情報コンテンツ（データ、WEB情報、映像など）の社会的共有を、第2部では情報ネットワークのコミュニケーションが可能とする電子的な組織（チーム、マーケット、コミュニティ）の形成を講義する。第3部では第1部、第2部を踏まえて、情報メディアが今後の社会変革に与える影響を解説する。さらに、第4部では情報技術の発展と社会システムの変革の相互作用について解説する。

アルゴリズム入門（前期）

担当：宮崎修一

「アルゴリズム」とは、一言でいえば「問題を解く手法」のことである。日常生活において人間が何かの作業を行う手順もアルゴリズムと呼べるが、本講義では、計算機（コンピュータ）に問題を解かせるためのアルゴリズムを取り扱う。この場合、アルゴリズムの良し悪しが、計算効率に格段の影響を与える。本講義では、アルゴリズムとは何か、アルゴリズムの効率評価方法、具体的な問題やアルゴリズムの例などを概説する。

計算科学が拓く世界（前期・後期）

担当：牛島 省，中島浩，矢作日出樹，他

スーパーコンピュータを活用して、現象の解明や理解、将来の予測を行う「計算科学」は、理論・実験科学に続く「第3の科学」として注目されています。計算科学は、宇宙・地球物理や生命科学、化学、力学、数学の問題、計算結果の可視化など、幅広い分野の問題解決に役立てられています。本科目では、最新の計算科学研究がどのような問題にチャレンジし、どのような世界を切り拓きつつあるか、という計算科学の応用分野の研究事例を、各分野の第一線の研究者がリレー形式でわかりやすく紹介します。計算科学の面白さや、計算科学がさまざまな分野で役立っているという事例が理解できます。

2.1.2 ポケットゼミ

アルゴリズム，計算量，離散数学（前期）

担当：宮崎修一

「コンピュータで問題を解く際に、いかに速く計算できるか」というテーマを理論的に取り扱うのが、アルゴリズム理論や計算量理論である。本授業では、この分野の研究内容に触れることを目的とする。また、アルゴリズムの設計や解析においては、離散数学の考え方を頻繁に使う。従って、講義の中では、随時離散数学の問題などを取り扱う。授業では、この分野の研究成果をいくつか紹介する。具体的テーマは、近似アルゴリズム、オンラインアルゴリズム、グラフアルゴリズム、回路計算量理論などである。予備知識なしでも理解できるように授業を進めるが、ある程度の数学的基礎は必要である。講義を行うが、その中で演習や発表、討論を採り入れる。

インターネットプロトコル入門（前期）

担当：岡部寿男

インターネットで用いられるプロトコル群 TCP / IP について、技術的な詳細を学ぶ。

Physical Computing 入門（前期）

担当：喜多一

小型の組み込み用マイクロプロセッサとその開発環境が安価になり、これにセンサーやアクチュエータなどを接続して能動的に動作するものについてのアイデアを形にすることが Physical Computing として注目されている。本授業では実際に小型のマイクロプロセッサにさまざまなセンサやアクチュエータを接続し、プログラムで動作させ

ることを学習するとともに、自らアイデアを出し、これを実現させることを通して Physical Computing について体験的に学ぶ。

社会における ICT 戦略（前期）

担当：永井靖浩

企業・大学・地方自治体などのあらゆる組織は、迅速なお客様対応・業務効率化等を目的として、ICT 化を急速に進めており、今までとは異なったものの見方が必要になりつつある。一方、情報漏えい・システム脆弱性・格差などの課題も顕在化している。そこで本ゼミでは、社会におけるこれらの ICT 化の現状に関して、いくつかの代表的な組織からのヒアリング・訪問を通して、ICT の導入意義や学術的な課題を学ぶとともに ICT がもたらす社会の将来ビジョンについて各自の見識を深めてもらう。

工学系アートのススメ（漢字をアートする）（前期）

担当：土佐尚子

このゼミでは、感情、意識、ノンバーバルな情報を扱ったコミュニケーションをテーマにアート&テクノロジー領域を研究、作品制作を行います。さらに、未来のコンピュータの不可欠なコミュニケーション能力である定量化できなかった個人の感情・意識・民族性・物語性といった人々に内属する文化の本質を表現し、文化の精神に触れるインターフェースを研究します。文化には、固有のまたは共通の形式があります。人間が歴史の中で行為や文法などの形で蓄えてきたものをモデル化し、IT を用いてインタラクティブな表現、文化理解体験をする方法を、「カルチュラル・コンピューティング」と定義します。特に日本文化のコンピューティングに注目し、ほとんどコンピューティングの対象となって来なかった 1. 日本の移ろいやすい気象・自然風土「もののあわれ」などの無常思想、「わび、さび」などの美意識 2. 日本文化とアジア文化との関係性 3. 神仏習合を根底とした文化構造 4. 和歌、俳諧や能などの日本語独特の特性 5. 日本的意匠（紋、織、色、型、能、歌舞伎）を研究します。

メディアアート（映画監督養成講座）（後期）

担当：土佐尚子

人の心に訴える映像制作を研究、制作を目的として、人々の心に残る物語のしくみについて研究する。物語と言語の関係、語り部の記憶とはなにか、物語の母型「スターウォーズ」英雄伝説の三段構造その考え方に基づいて、実際に作品制作をする。

第3章 協力講座一覧

3.1 協力講座一覧

3.1.1 大学院工学研究科

3.1.1.1 社会基盤工学専攻

計算工学講座 計算工学分野

教員 牛島省教授 山崎浩気助教

4回生 1名

M1 2名

M2 2名

D2 1名

D3 1名

3.1.1.2 電気工学専攻

情報メディア工学講座 複合メディア分野

教員 中村裕一教授 近藤一晃助教 小泉敬寛助教

4回生 3名

M1 2名

M2 2名

D1 1名

研究生 2名

3.1.2 大学院人間・環境学研究科

3.1.2.1 共生人間学専攻

言語科学講座 言語比較論分野

教員 壇辻正剛教授 坪田康助教

4回生 1名

M1 4名

M2 2名

D2 1名

D3 2名

研究生 2名

3.1.3 大学院情報学研究科

3.1.3.1 知能情報学専攻

メディア応用講座 映像メディア分野

教員 美濃導彦教授 椋木雅之准教授 船富卓哉助教 元木環助教

4回生 7名

M1 5名

M2 5名

D1 3名
D3 2名

メディア応用講座 ネットワークメディア分野

教員 岡部寿男教授 宮崎修一准教授

M1 4名
M2 3名
D1 1名
D3 3名

メディア応用講座 メディアアーカイブ分野

教員 河原達也教授 森信介准教授 秋田祐哉助教

M1 2名
M2 4名
D1 2名
D2 2名
D3 2名

3.1.3.2 社会情報学専攻

情報フルーエンシー教育講座 情報フルーエンシー教育分野

教員 喜多一教授 上田浩准教授 森幹彦助教

M1 3名
M2 4名
D1 2名
D2 2名
D3 2名

3.1.3.3 システム科学専攻

応用情報学講座 スーパーコンピューティング分野

教員 中島浩教授 岩下武史准教授 平石拓助教

M1 3名
M2 1名
D1 2名
D2 1名

第4章 講習会などの開催

4.1 講習会

情報環境機構・学術情報メディアセンターにおける教育活動の重要なものとして、情報環境機構が提供する各種サービスの利用者への学習機会の提供があり、各種の講習会を実施している。これら講習会の開催は情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が所掌しており、各サービス担当の提案を同委員会で調整する形で実施している。

各サービス担当からの講習会開催案内、申し込み受付を一元管理することで、開催データを事前に集約し新入生、新規採用教職員に配布することと、申し込み開始時期には南館スクリーンにこれら講習会案内を表示することで講習会の周知を行っている。また、ホームページ上に講習会開催情報の掲示と申し込み受付の機能を集約することで、講習会開催案内の一元化管理を行っている。

平成23年度実績 平成23年度開催実績を表4.1.1に示す。サービスの種別により対象者、実施目的なども異なっているが、それぞれ一定の受講者が確保できており、利用者への学習機会の提供として機能している。利用者向けの講習会としては例年行われているOSやプログラム言語に関する講習会を実施した。

平成16年度～22年度の取り組み 平成17年度までは、開催案内方法など一部について広報教育委員会で調整していたものの、実質的には各サービス担当がばらばらに開催していた。平成18年度に、広報教育委員会に講習会担当事務局を設置し、開催案内、申し込み受付、会場の手配、講師手配等の事務手続きを一元的に行うことで、各サービス担当の負担軽減と業務効率化とともに業務の質の向上、利用者にとっての利便性の向上を目指すこととなった。平成18年度は、講習内容のとりまとめ、講習会開催案内の一元化、及び、講習会実施報告データの一元管理を行った。平成19年度からは、開催データを事前に集約し、案内ビラを編集し、年度当初に新入生や新規採用教職員に配布することで周知を進めた。また、情報環境機構のホームページに講習会開催情報を集約することで一元化を進めるとともに、ホームページ上で申し込み受付が出来るようにした。平成20年度から平成21年度には、これらの業務を定型的に行なうための業務内容の把握と改善に向けた整理を行った。

平成22年度には、ネットワークの利用法や情報セキュリティなど各サービス担当が独自に実施していた講習会に、汎用コンピュータ、認証、全学メール、教育用計算機といった機構の他のサービス内容を含めた「情報環境機構講習会」を新たに実施した。これにより、講習内容を一層充実させることができたとともに、利用者が何度も講習会に足を運ばねばならない不便をも解消することができた。

なお、平成22年度までの講習会の開催結果については、学術情報メディアセンター／情報環境機構の各年の年報を参照されたい。

平成23年度の取り組み 技術職員グループからの要請により、広報教育委員会の講習会担当が「情報環境機構講習会」の開催実務を担った。また、過去の年報に課題として記載してきた「情報環境機構講習会」の多様化について、23年度に検討を行い、

- ・現在行っている「情報環境機構講習会」を継続
- ・教員向け、事務職員向けに行っている全学の講習会の一部に、30分程度のコンパクト版を盛りこむ
- ・e-learningで受講できるようにする

という3つを用意することとなった。平成24年度は講習会のe-learning化に取り組む。

また、現在行っている「情報環境機構講習会」は3時間を超えるが、短縮する方が良いというアンケートの意見が多数あった。よりコンパクトにするために、各サービスの持ち時間を短くし、平成24年4月開催分は全体を2時間～2時間半に抑えるようにした。

平成24年度以降の課題 当初の目的である，講習会の有効化，講習会情報の一元化，事務処理の効率化を進めて行く．具体的課題を以下に挙げる．

- ・より多くのサービスが講習会を開催するよう働きかけて行く．現在は，遠隔会議ツールの利用法解説や，コンテンツ作成支援サービスの紹介などが，検討課題である．
- ・講習会の様子をアーカイブし，後に再利用できるようにしたい．アーカイブのための技術的課題の他に，講師や教材の著作権の問題もあるため，慎重な検討が必要である．
- ・上述のように，「情報環境機構講習会」の開催実務を広報教育委員会が担当した．しかし，これは広報教育委員会の意義とは異なる．従来のように技術職員グループが担当する方が，本来あるべき姿であるし，効率も良い．

表 4.1.1：平成23年度講習会開催実績

開催日時	タイトル	主催	参加者数
4/7	情報環境機構講習会	情報環境支援グループ	27
4/21	情報環境機構講習会	情報環境支援グループ	42
5/9	KUINS 新サービス説明会	情報環境支援グループ	32
5/9～5/11	Java で学ぶはじめてのプログラミング	教育支援グループ	37 (103)
5/11	UNIX/LINUX 入門	研究支援グループ	16
5/18	Fortran 入門	研究支援グループ	7
5/19	並列プログラミング講座・入門編	研究支援グループ	15
5/25	Gaussian 入門	研究支援グループ	10
5/26	Scigress 入門	研究支援グループ	6
5/27	MOPAC 入門	研究支援グループ	5
5/30～6/1	LaTeX によるレポート・論文作成入門	教育支援グループ	18 (53)
6/1	MATLAB 入門	研究支援グループ	18
6/8	Simulink 入門	研究支援グループ	9
6/15	AVS 基礎	研究支援グループ	14
6/16	AVS 応用	研究支援グループ	9
6/21	並列プログラミング講座・入門編	研究支援グループ	10
6/22～6/24	Visual Basic で体験する Windows プログラミング	教育支援グループ	19 (49)
6/23	IDL の基礎と応用	研究支援グループ	12
6/24	ENVI の基礎と応用	研究支援グループ	11
6/27～6/28	統計処理システム R 入門	教育支援グループ	24 (46)
6/29	MARC 入門	研究支援グループ	12
7/1	LS-DYNA・eta/VPG 入門	研究支援グループ	8
7/6	Patran 入門	研究支援グループ	7
7/6～7/7	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2011	研究支援グループ	3 (6)
7/7	Nastran 入門	研究支援グループ	6
9/7～9/8	並列プログラミング講座・初級編	研究支援グループ	6 (11)
9/28	Fortran 数値解析入門	研究支援グループ	7
10/5～10/7	Excel VBA 入門	教育支援グループ	22 (64)
10/6	情報環境機構講習会	広報教育委員会講習会担当	24

() 内は延べ参加人数

4.2 シンポジウム

学術情報メディアセンターでは、センターの研究・開発活動を紹介するシンポジウムを毎年開催している。2011年度は、2011年10月に「これからの大学 ICT マネジメントモデル」、2012年3月に「京都大学『教育の情報化』シンポジウム」を開催した。

4.2.1 これからの大学 ICT マネジメントモデル

これからの大学 ICT については、大学の経営戦略やコンプライアンスなどの社会的要請に沿ったトップダウンのアプローチと現場の技術力、技術センス、プロジェクト牽引のリーダーシップなどに根ざしたボトムアップのアプローチの両面を意識し、限られた人的、物的資源を制約にマネジメントを考えなければならない。そのためには、何らかのマネジメントモデルを持つ必要がある。本シンポジウムでは大学 ICT マネジメントモデルの必要性の問題提起を行った。開催概要およびプログラムは、以下の通りである。

名 称：これからの大学 ICT マネジメントモデル
開催日：2011年10月28日（金）13:00～17:00
会 場：京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール I
主 催：京都大学学術情報メディアセンター
参加者数：96名

[プログラム]

13:00～13:05 挨拶
美濃導彦（京都大学情報環境機構長、大学 ICT 推進協議会副会長）
13:05～13:10 開催趣旨説明
喜多 一（京都大学学術情報メディアセンター教授）
13:10～14:30 基調講演 1
「救急医療を観察する：リスク、安全、高信頼性」
福島真人（東京大学大学院総合文化研究科教授）
14:45～15:45 基調講演 2
「楽天インターネットスケラブルコンピューティング」
吉岡弘隆（楽天株式会社技術理事）
15:45～17:00 パネルディスカッション
「これからの大学 ICT マネジメントモデル」
司会：梶田将司（京都大学情報環境機構教授）
パネラー：福島真人、吉岡弘隆、美濃導彦、喜多 一
17:00 閉会挨拶
中島 浩（京都大学学術情報メディアセンター長）

4.2.2 京都大学「教育の情報化」シンポジウム

京都大学では、講義アーカイブ、遠隔教育、シラバス、オープンコースウェア、授業支援システム、ファカルティデベロプメントなど、「教育の情報化」に関わる様々な取り組みがなされ成果を挙げつつあるが、個々の取り組みが有機的に連携し、教育の情報化が進められているわけではない。また、eポートフォリオや電子教科書などの新しい流れや、スマートフォン・タブレットなどの新しい情報端末の活用も始まっている。

本シンポジウムは、世界の研究大学を中心に普及しつつあるオープンソース教育学習支援システム Sakai を一つのレンズとして、ワールドクラスの大学における教育の情報化の動向を見据えつつ、京都大学における「教育の情報化」の現状と課題を議論することを目的として開催した。開催概要およびプログラムは、以下の通りである。

名 称：京都大学「教育の情報化」シンポジウム
開催日：2012年3月7日（水）13時00分～17時00分
会 場：京都大学芝蘭会館稲盛ホール
主 催：京都大学学術情報メディアセンター
後 援：大学ICT推進協議会
京都大学情報学研究科附属情報教育推進センター
京都大学高等教育研究開発推進センター
京都大学高等教育研究開発推進機構
参加者数：73名

[プログラム]

13:00～13:05 挨拶
美濃導彦（京都大学情報環境機構長，大学ICT推進協議会副会長）
13:05～13:10 開催趣旨説明
梶田将司（京都大学情報環境機構IT企画室）
13:10～14:10 基調講演1
“Openness and the New Reality in Education”
Ian Dolphin氏（Executive Director, Sakai Foundation）
14:10～15:10 基調講演2
“The ATLAS Network Pilot: NYU’s Sakai Open Academic Environment Initiative”
Lucy Appert氏（Director of Educational Technology, New York University）
15:30～17:00 パネルディスカッション
「京都大学における『教育の情報化』の現状と課題」
司会：喜多一（京都大学学術情報メディアセンター教授副センター長）
パネラー：小山田耕二（京都大学高等教育研究開発推進機構教授）
飯吉 透（京都大学高等教育研究開発推進センター教授）
美濃 導彦（京都大学学術情報メディアセンター教授）
梶田 将司（京都大学情報環境機構教授）
土佐 尚子（京都大学情報環境機構教授）
17:00 閉会挨拶
喜多 一（京都大学学術情報メディアセンター副センター長）

4.3 学術情報メディアセンターセミナー

学術情報メディアセンターでは、全国共同利用組織としての研究情報の提供とセンター自身の研究機能の向上ために2006年9月より学術情報メディアセンターセミナーを月例で開催し、一般にも公開している。

同セミナーは、情報環境機構が提供する情報サービスとそれを支援する研究開発の各分野での研究情報の提供のため各分野の准教授を中心に企画を進め、内外の研究者に研究内容の紹介をお願いする形で進めている。また、2007年度からは、これに加えて、学外からの研究者の来学を利用して、臨時セミナーとして講演をお願いしている。

2011年4月26日開催（参加者52名）

大量映像データのマイニング

- ・「放送映像アーカイブのマイニング～映像コピー検出に基づく潜在的リンク解析～」佐藤真一（国立情報学研究所教授）
- ・「ライフログ・グループログ映像のマイニングに向けて」中村裕一（京都大学学術情報メディアセンター教授）、小泉敬寛（京都大学大学院工学研究科助教）、近藤一晃（京都大学学術情報メディアセンター助教）

2011年5月9日開催（臨時セミナー）（参加者17名）

- ・「Lots of Little Languages: how to think better 'programmer thoughts'」Dr. Ian Piumarta（Viewpoints Research Institute, USA）

2011年5月24日開催（参加者69名）

クラウド時代のネットワーク・セキュリティ技術

- ・「クラウド環境に必要とされる次世代技術」松本直人（さくらインターネット株式会社さくらインターネット研究所上級研究員）
- ・「セキュリティを捉えてクラウドを使うためのポイント」荒木靖宏（アマゾンデータサービスジャパン株式会社ソリューションアーキテクト）

2011年6月2日開催（臨時セミナー）（参加者59名）

- ・「“Imagination: The Matter Of Which The Future Is Made”」Edward Bakst（京都大学学術情報メディアセンター外国人客員教授）

2011年6月28日開催（参加者7名）

研究専門委員会活動報告

- ・「平成22年度ANS研究専門委員会報告」岩下武史（京都大学学術情報メディアセンター准教授）
- ・「平成22年度デジタルフォレンジック研究専門委員会報告」上原哲太郎（京都大学学術情報メディアセンター准教授）

2011年7月26日開催（参加者28名）

多様な情報を活用した統計作成

- ・「農業統計調査における行政資料利用の国際的動向」吉田 央（東京農工大学准教授）
- ・「衛星データを活用したメッシュ標本調査の可能性」磯部義治（農林水産省近畿農政局次長）

2011年9月27日開催（参加者41名）

多人数インタラクションの分析と応用

- ・「多人数インタラクション分析の背景と理論的枠組み」高梨克也（京都大学学術情報メディアセンター特命助教／科学技術振興機構さきがけ専任研究者）
- ・「多人数会話における非言語行動の観測と会話状態の自動推測」大塚和弘（日本電信電話株式会社NTTコミュニケーション科学基礎研究所主任研究員）

2011 年 10 月 13 日開催（臨時セミナー）（参加者 24 名）

- ・「Introduction of Intel-NTU Connected Context Computing Center」Phone Lin（Intel-NTU Connected Context Computing Center 教授）他 8 名

2011 年 10 月 25 日開催（参加者 45 名）

アルゴリズムと計算量理論

- ・「論理式の複雑さを明らかにする理論」上野賢哉（京都大学次世代研究者育成センター特定助教）
- ・「指数時間厳密アルゴリズム」玉置 卓（京都大学大学院情報学研究科助教）

2011 年 11 月 29 日開催（参加者 41 名）

クラウド時代のソフトウェア開発

- ・「アジャイル開発の現状と課題」山下博之（独立行政法人情報処理推進機構プロジェクトリーダー）
- ・「ソフトウェア開発最前線～開発の自動化からクラウド型開発まで～」吉岡信和（国立情報学研究所准教授）

2011 年 12 月 6 日開催（臨時セミナー）（参加者 74 名）

無線 LAN 等の通信規格の標準化

- ・「通信規格の標準化」上原哲太郎（総務省情報通信国際戦略局通信規格課標準化推進官）
- ・「研究開発と標準化～IEEE802.11a を題材に」守倉正博（京都大学大学院情報学研究科教授）
- ・「IEEE 802.11ai の標準化について」真野 浩（株式会社アライドテレシス開発センター取締役）

2011 年 12 月 27 日開催（参加者 37 名）

最新の高性能計算技術による大規模高速電磁場解析

- ・「GPU を用いる高速多重極間接境界要素法による人体モデル内電界計算」濱田昌司（京都大学大学院工学研究科准教授）
- ・「幾何マルチグリッド法による大規模並列高周波電磁場解析」岩下武史（京都大学学術情報メディアセンター准教授）

2012 年 1 月 31 日開催（参加者 27 名）

計算力学の大規模並列計算とプリ・ポスト処理

- ・「VR 技術を用いた大規模非構造格子用プリ・ポスト処理システムの構築」檜山和男（中央大学理工学部教授）
- ・「粒子法による津波遡上解析に向けた大規模並列化の準備状況」浅井光輝（九州大学大学院工学研究院准教授）
- ・「イメージベース FIT による音波・弾性波・電磁波伝搬解析とリアルタイムシミュレータへの実装」中畑和之（愛媛大学大学院理工学研究科准教授）
- ・「気液二相流および形状最適化問題における大規模並列流体解析」松本純一（独立行政法人産業技術総合研究所）

2012 年 3 月 27 日開催（参加者 33 名）

GPU コンピューティングと流体力学

- ・「GPU スパコン Tsubame 2.0 における大規模流体計算と実行性能」青木尊之（東京工業大学学術国際情報センター副センター長・教授）
- ・「GPU を用いた複雑物体周りの LES 解析」小野寺直幸（日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究部門熱流動研究グループ博士研究員）
- ・「GPU スパコン Tsubame 2.0 を用いた次世代気象モデルの大規模高性能計算」下川辺隆史（東京工業大学大学院総合理工学研究科 D3）

4.4 研究専門委員会

学術情報メディアセンターでは、全国共同利用施設としての研究支援機能充実の一環として、「研究専門委員会」制度を設けている。これは、センターで研究会・講演会を開催することによって、関係研究分野の研究者間の連携を図ることを目的としたもので、2011年度は以下の「研究専門委員会」が活動を行なった。

○マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会（2011年9月27日設置）

（委員数：6名，代表者：仙田徹志准教授）

（目的：本学の平成23年度全学経費「デジタルアーカイブのコンテンツ拡充のための設備」の採択を受けたマイクロフィルムスキャナーの導入にともなうビジネスモデルの検討を行う。）

第1回研究会

開催日：2012年1月11日

「研究専門委員会での検討課題について」

－京都大学学術情報メディアセンター准教授 仙田徹志

第2回研究会

開催日：2012年2月16日

「学内で行うアンケート調査について」

「第3回研究専門委員会（公開セミナー）について」

「学内のマイクロフィルム所蔵状況、及びマイクロフィルムの販売・公開状況に関する検討結果について」

－京都大学学術情報メディアセンター准教授 仙田徹志

「マイクロフィルムの電子化にともなう著作権問題について」

－弁護士法人淀屋橋・山上合同 弁護士，京都大学産官学連携本部客員准教授 藤川義人

第3回研究会

開催日：2012年3月7日

「マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会での検討事項について」

－京都大学学術情報メディアセンター准教授 仙田徹志

「マイクロフィルムの電子化をめぐる著作権問題」

－弁護士法人淀屋橋・山上合同 弁護士，京都大学産官学連携本部客員准教授 藤川義人

「マイクロフィルムの電子化の意義と展開方向－東京大学における取り組みもふまえて」

－東京大学大学院経済学研究科講師 小島浩之

「コメント」

－一橋大学名誉教授，東京国際大学名誉教授，青森公立大学客員教授 松田芳郎

－京都大学公共政策大学院教授 岡田知弘

－京都大学大学院農学研究科教授 野田公夫

第4回研究会

開催日：2012年3月8日

「マイクロフィルム資料の活用をめぐる大学間連携の意義と可能性」

－一橋大学名誉教授，東京国際大学名誉教授，青森公立大学客員教授 松田芳郎

4.5 他組織との共催イベント

学術情報メディアセンターでは、関係研究領域の研究者との交流等を図るため、他組織との共催で各種イベントを行っている。

2011年6月22日

事業名：バーチャルラボ 観光とコンピューティング京都研究所「観光とコンピューティング 国際シンポジウム」

場 所：京都リサーチパークサイエンスホール

主 催：IT コンソーシアム京都、(財)京都高度技術研究所、京都リサーチパーク（株）

形 態：後援〔担当教員：美濃導彦教授〕

概 要：京都の一大産業である観光業に、これからも進化を続ける ICT 分野がそれらを支える基盤技術としてどのようにコラボレーションをしていくのか、観光都市・京都の将来の在り方を各界の有識者を交え議論する。

2011年8月5日

事業名：京都府教育委員会平成23年度専門研修（大学連携）「高度情報化とセキュリティ」

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館

主 催：京都府総合教育センター

形 態：共催〔担当教員：岡部寿男教授〕

概 要：ネットワークに関する知識・スキルの向上を図るとともに、円滑な運用管理、情報システムのセキュリティポリシーの策定及びその実施を個人情報保護の観点から学ぶ。

2011年8月18日～19日

事業名：TCJ Conference 2011

場 所：キャンパスプラザ京都

主 催：Training Center Japan（TCJ）

形 態：共催〔担当教員：岡部寿男教授〕

概 要：ICT教育に携わる、国内外高等教育機関等における ICT 教育実践、実践者養成を行う。

2011年9月3日～23日

事業名：Naoko Tosa Solo Exhibition “極致：Media Art is die or not?”

場 所：ジャパンプリエイティブセンター（シンガポール）

主 催：National University of Singapore Interactive and Digital Media Institute

形 態：後援〔担当教員：土佐尚子特定教授〕

概 要：メディアアートは、もはや珍しい物ではなく日常化しており、芸術は人間の知や教養、感情や感性などの無形情報を可視化して来た。これがアートメディアの力である。現代においてアートメディアは、社会にどんなインパクトを与えることができるのだろうか。その様々な試みの作品を新しいアート作品として結実する試みにチャレンジする。

2011年9月27日～29日

事業名：京都大学サマーデザインスクール 2011

場 所：京都リサーチパーク、京都大学博物館

主 催：京都大学グローバル COE「知識循環社会のための情報学教育研究拠点」

形 態：共催

概 要：プロダクトデザインやグラフィックデザインばかりではなく、社会のシステムやアーキテクチャのデザインをも含んだ「デザイン」について、参加者が普段から培っている専門性（情報学、機械工学、建築学、経営学等）に加え、デザイン理論とデザイン手法を習得して社会の実問題の解決に挑む。

2011 年 10 月 1 日

事業名：『聴覚障害者のための字幕付与技術』シンポジウム 2011

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館

主 催：京都大学学術情報メディアセンター，科学技術振興機構 CREST「人間調和型情報環境」領域，（社）全日本難聴者・中途失聴者団体連合会近畿ブロック，京都府難聴者協会速記科学研究会，速記懇談会

形 態：共同主催〔担当教員：河原達也教授〕

概 要：大学におけるノートテークなども含む，聴覚障害者のための字幕付与技術について，障害者・ボランティア・情報技術者が意見交換を行う。

2011 年 10 月 6 日

事業名：情報処理学会第 131 回 HPC 研究会

場 所：京都大学学術情報メディアセンター北館

主 催：情報処理学会 HPC 研究会

形 態：共催〔担当教員：岩下武史准教授〕

概 要：国内外の高性能計算（HPC：High Performance Computing）技術の進展と普及のための活動として，学術情報メディアセンターが実施しているプログラム高度化支援事業の参加研究者を招待講演者として迎え，学術情報メディアセンターの活動を広く紹介する。

2011 年 10 月 19 日～22 日

事業名：The Second International Conference on Culture and Computing（第 2 回文化とコンピューティング国際会議）

場 所：京都大学百周年時計台記念館

主 催：第 2 回文化とコンピューティング国際会議実行委員会

形 態：共催

概 要：文化とコンピューティングに関する研究活動は，情報学と人文科学にまたがる学際的な協力を必要とするだけでなく，その取り組みは大学や学会に留まらず，非営利組織などの市民団体によっても進められている。このためこの国際会議は，主催者の異なる多様なイベント（シンポジウム，ワークショップ，パネル，研究会，展示，エキスカージョン）の集合体として構成する。

2011 年 11 月 15 日

事業名：「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」シンポジウム

場 所：京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール

主 催：京都大学学術情報メディアセンター，京都大学大学院工学研究科，神戸大学，大和ハウス工業（株），（株）エネゲート，（株）トランス・ニュー・テクノロジー

形 態：共同主催〔担当教員：岡部寿男教授〕

概 要：NICT の高度通信・放送研究開発委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」について，研究開始からこれまでに約 2 年半の研究成果を紹介する。

2011 年 11 月 30 日

事業名：T2K シンポジウム 2011

場 所：京都大学百周年時計台記念館百周年記念ホール

主 催：京都大学学術情報メディアセンター，筑波大学計算科学研究センター，東京大学情報基盤センター

形 態：共同主催〔担当教員：中島 浩教授〕

概 要：本学ならびに筑波大学・東京大学による T2K Open Supercomputer Alliance の活動を中心に，スーパーコンピューティングに関する学術・技術的な議論を行う。

2011 年 12 月 2 日

事業名：学術認証フェデレーションワークショップ in 京都大学 ～ Tao of Attributes and Level of Assurance ～

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館

主 催：国立情報学研究所

形 態：共催〔担当教員：岡部寿男教授〕

概 要：学術認証フェデレーションにおける属性（Attributes）の在り方と LoA（Level of Assurance）対応について検討するため、大学ローカルで LoA 導入が先行している本学の事例を題材に、海外フェデレーションのキーパーソンと情報交換等を行う。

2012 年 2 月 15 日

事業名：JPCERT/CC セキュアコーディング教育コース「Java/Android セキュアコーディング概論」

場 所：キャンパスプラザ京都

主 催：一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター

形 態：共催〔担当教員：岡部寿男教授〕

概 要：学生等の若年層向けの人材育成プログラムとして経済産業省からの委託を受け JPCERT/CC が実施するものである。

2012 年 3 月 12 日～13 日

事業名：京都大学スプリングデザインスクール 2012

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館

主 催：京都大学グローバル COE「知識循環社会のための情報学研究拠点」

形 態：共催

概 要：デザイン理論とデザイン手法を議論し、教員、研究者、大学院生そして産学による「デザイン学」を考える場とする。

2012 年 3 月 28 日

事業名：Advances in multimedia and brain computer interfacing applications

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館

主 催：科学技術振興機構 ERATO 岡ノ谷情動情報プロジェクト、筑波大学大学院システム情報工学研究科マルチメディア研究室

形 態：共催〔担当教員：美濃導彦教授〕

概 要：脳波で演奏する新しい楽器の開発、それを用いたパフォーマンス演奏と、関連するテクノロジーの研究を行う。

第5章 社会貢献活動

5.1 社会貢献活動

学術情報メディアセンターの教員は、国等の委員会委員、学会や各種団体等の委員として、積極的に活動している。これらの活動は、第Ⅱ部研究開発の項において、各分野ごとに对外活動の欄に掲載しているので、そちらを参照していただきたい。

5.2 産学連携活動

学術情報メディアセンターは、民間企業との共同研究や受託研究の受け入れ、企業への技術指導及び産官学連携の研究協力を積極的に推進している。2011年度の受託研究等の受け入れ状況は、次のとおりである。

5.2.1 受託研究、共同研究等

区 分	課 題 名	委託者・相手方 () は取りまとめ 機関・【 】 は略称	担当 教員名	23年度 受入額	内 訳 (円)		研究 期間
					直接経費	間接経費等	
科学技術試験研究委託費	高生産並列スクリプト言語に関する研究	文部科学省 (JST)【e-サイエンス】	中島 浩	34,999,000	26,922,308	8,076,692	20～23年度
戦略的創造研究推進事業	多人数インタラクション理解のための会話分析手法の開発	JST【さきがけ】	高梨 克也	15,717,000	12,090,000	3,627,000	21～23年度
	マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境	JST【CREST】	河原 達也	54,600,000	42,000,000	—	21～26年度
	マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境 (間接経費)				—	12,600,000	
	境界要素法に基づくポストベタスケールアプリケーション開発環境		岩下 武史	12,220,000	9,400,000	2,820,000	23～27年度
国際科学技術共同研究推進事業 (戦略的国際共同研究プログラム) → H22 戦略的国際科学技術協力推進事業 (共同研究型)	ポストベタスケールコンピューティングのためのアルゴリズム/技法ライブラリ構築のためのフレームワーク	JST【フランスとの共同研究】	中島 浩	6,500,000	5,000,000	1,500,000	22～25年度
高度通信・放送研究開発委託研究	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発	情報通信研究機構【NICT】	岡部 寿男	52,638,439	47,853,127	—	21～25年度
	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発 (一般管理費分)				—	4,785,312	
受託研究	並列演算によるデータ処理高速化の適用研究	関西電力株式会社【並列演算データ処理高速化】	喜多 一	955,500	735,000	220,500	23年度 (～H24.3.23)
受託事業	人づくり推進事業研修員	京都未来を担う人づくりサポートセンター	土佐 尚子	1,670,400	1,670,400	—	23年度 (～H24.2.29)
	人づくり推進事業実施経費			1,329,600	1,329,600	—	
共同研究	カルチュラルコンピューティングの研究	株式会社ニコン【ニコンとの共同研究】	土佐 尚子	0	0	—	21～23年度

共同研究	流体と物質輸送計算に関わる共同研究	住友重機械工業株式会社【住友重機械工業との共同研究】	牛島 省	2,750,000	2,500,000	250,000	23年度
	情報コンシェルジュ型ロボットののための会話エンジンの研究開発	トヨタ自動車株式会社【トヨタとの共同研究】	河原 達也	1,100,000	1,000,000	100,000	23年度
	地方自治体が具備すべき個人情報保護に関する対策の実装方法	富士ゼロックスシステムサービス株式会社【富士ゼロックスシステムサービスとの共同研究】	喜多 一	550,000	500,000	50,000	23年度
	ロボットを対象とした残響・雑音下での音声認識に関する研究	ホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパン【ホンダとの共同研究】	河原 達也	1,100,000	1,000,000	100,000	23年度
科学技術戦略推進費補助金	環境適応型で実用的な人物照合システム	文部科学省（JST）	美濃 導彦	22,257,500	22,257,500	—	22～26年度
国際研究拠点形成事業費補助金（iCeMS 学際融合研究推進プロジェクト）	Development and Implementation of a dialogue skills training program	物質—細胞統合システム拠点（iCeMS）	元木 環	1,000,000	1,000,000	—	23年度
最先端研究開発戦略的強化費補助金（最先端研究基盤事業）	e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの高度利用促進	文部科学省（JSPS）	中島 浩	27,700,000	27,700,000	—	22年度～
科学技術人材育成費補助金（京大式女性研究者養成コーディネートプラン）			土佐 尚子	1,500,000	1,500,000	—	23～25年度
合 計				238,587,439	204,457,935	34,129,504	

5.2.2 寄附金

寄附金の目的	寄 附 者	金 額（円）	担当教員
遠隔講義による教育支援の助成	財団法人経済広報センター	200,000	中村 裕一
牛島省に対する研究助成	住友重機械プロセス機器株式会社	300,000	牛島 省
河原達也に対する研究助成	株式会社 ATR-Trek	1,000,000	河原 達也
美濃導彦に対する研究助成	西日本電信電話株式会社	500,000	美濃 導彦
森信介に対する研究助成	日本マイクロソフト株式会社	1,150,000	森 信介
合 計	5 件	3,150,000	

第6章 広報

6.1 情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報の体制

情報環境機構・学術情報メディアセンターは学内共同利用、全国共同利用の組織であり、その使命達成の観点から広報活動は極めて重要である。また、各種情報サービスを提供しているが、講習会や図書資料の整備を通じた利用者への技術情報の提供も重要な活動として位置づけてきた。

機構、センターとその活動についての広報活動は情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が「年報、ホームページなどの情報発信に係る企画及び編集（内規2条（1））」として所掌している。また、同委員会内に広報誌の企画、編集の実務を担当する全国共同利用版広報編集部会、Webサイトの企画を所掌するWeb部会を設置している。このほか、年報編集委員会など、必要に応じてタスクフォースを設けている。

本委員会は多くの実務を担当しているため、以下の6種の業務については統括を分担して頂いている：1) 全国共同利用に関わる広報、2) Webサイトの企画・更新、3) 年報の発刊、4) シンポジウムの企画・運営、5) 講習会の運営、6) 図書室の運営。

また本委員会は実務を多く担当する委員会であることから以下のような体制上の特徴を有している。

- ・活動の組織内への円滑な展開のために各サービス担当及び各研究部門から委員が参加している。
- ・自律的に活動を行えるよう、年度当初に必要な経費を一括して委員会に配当を受ける。

6.2 情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報活動

情報環境機構・学術情報メディアセンターではさまざまなサービスを展開しており、広報活動も機構・センター全体に関わることで、個々のサービスや研究開発活動に関わることに分かれる。

前者についてはもっぱら広報教育委員会が直接所掌しているが、情報環境機構が提供する各種サービスについての広報は内容の専門性、速報性、対象者の多様さから、各サービスを提供している運用委員会と実務を担う情報部の各グループにおいて展開している。これらについて、広報教育委員会は全体の方針の立案、予算の割り当て、調整、広報活動に関する情報共有などを行うことで統一性のある広報活動を促進している。

6.2.1 Web サイト維持

World Wide Webによる情報提供は重要な広報活動の手段として本学の中期計画の中でも位置づけられている。Webサイトは近年の情報提供の手段として重要度が増しているにも関わらず、そのコンテンツの維持管理を適切に行うことは必ずしも容易ではない。本機構・センターでは特にWebについての専門的な知識がなくともコンテンツ管理を行えるような機能を平成17年度のWebサイトリニューアルにあたって導入しており、また体制としても広報教育委員会のもとに設置されているWeb部会がWebサイトの維持管理に当たっている。平成22年度からは、コンテンツ管理システムとしてPloneを導入した。上記CMSの導入により、本機構およびセンターの多くの部署の日常的なコンテンツ管理は各サービスグループによって迅速な修正・更新業務体制が行われるようになった。

平成23年度は、平成22年度に引き続き、本機構およびセンターのWebサイトのコンテンツの英語化を実施した。平成22年度に、7～8割の英語化作業を終えていたが、今年度に残りのコンテンツに対する英語化を行った。また、英語化されたコンテンツの公開にあたり、英語ページの外注による改修を実施した。英語化されたコンテンツの内容確認後、順次公開される予定である。

このような取組みにより、本機構・センターのWebサイトでは英文での情報提供も含め、一定のサービスが提供できていると考えられる。しかし、Webサイト全般のユーザビリティの改善、G30に対応した英文での情報提供の充実、コンテンツ管理の業務負荷の軽減、質の向上、修正・更新業務の迅速化など引き続き改善を行う必要がある。今年度のWebの維持管理では、外注による改修を実施したが、Ploneを扱える業者がきわめて少なく、さらに

本機構サイトのニュース管理システム等を含めた、複雑なシステム構成への対応も加わり、Web の改修は難航し、本機構のサイトの外注による維持管理の困難に直面した。本機構は、改組やサービスの増加などの面で変化が激しく、その結果、本機構において実施されるサービスの内容とサービス提供組織が重層的になってきている。こうした動きは、今後も続くことが予想されるが、本機構およびセンターの Web の修正・更新業務を、迅速かつ適切に行うためには、当該業務を専従とする要員配置を含めた体制整備の検討が喫緊の課題であると考えられる。

6.2.2 サービスパンフレット等の作成・配布

情報環境機構が提供する各種サービスについては、パンフレットや利用の手引きなどを作成しサービスの利用の促進に努めている。

学術情報メディアセンターのパンフレットは、研究活動中心のパンフレットとしている。国際的な利用を考えて和英併記の形を取るとともに、経年利用を考えて教員組織の構成など変化の予想されるものは差込み形式としている。

一方、情報環境機構の提供するサービスについては、全体を一冊にまとめている。

また、情報環境機構が提供するサービスに関するパンフレット類は、周知のため大学院・学部の新入生と新規採用教職員に配布している。

なお、広報に関わる印刷物は下記のとおりである。

- ・学術情報メディアセンターパンフレット
- ・情報環境機構サービスガイドブック
- ・京都大学における情報セキュリティポリシーについて
- ・情報セキュリティ e-Learning の受講について
- ・教育用システムの利用の手引き
- ・学生のための情報環境活用マニュアル
- ・CALL システムの簡易マニュアル
- ・KUINS PPTP 接続サービスの案内
- ・京都大学オープンコースウェアのチラシ
- ・ホスティング・ホームページサービス利用案内
- ・学術情報メディアセンターシンポジウムのポスター
- ・講習会開催案内
- ・学術情報メディアセンター提供全学共通科目一覧

6.2.3 全国共同利用サービスに関する刊行物

学術情報メディアセンターは全国共同利用施設として大型計算機システムのサービスを提供しており、これに関連する広報のための刊行物として全国共同利用版広報を発行している。

また、電子版のニュース（全国共同利用版）及びメールマガジンを毎月発行している。

全国共同利用版広報 全国共同利用に関連する広報誌を年に2回のペースで刊行している。企画・編集は、広報教育委員会のもとに全国共同利用版広報編集部会が担当している。2011年度は、以下の2号を発行した。

- ・Vol.10, No.1 2011（2011/6/30 発行）1,500 部
- ・Vol.10, No.2 2011（2011/12/26 発行）1,500 部

これらの広報は、大型計算機システム利用者で購読申し込みがある方、およびその他関係機関等に配付している。

6.2.4 KUINS に関する刊行物

京都大学学術情報ネットワークシステム（KUINS 運用委員会）では、KUINS の動向をお知らせする広報物として KUINS ニュースを発行している。

- ・No.73 4,500 部 2011 年 5 月 31 日発行

- No.74 4,500部 2011年 8月31日発行
- No.75 4,500部 2011年 11月30日発行
- No.76 4,500部 2012年 2月29日発行

内容は KUINS の運用に関する情報や会議日誌のほか、KUINS が提供する各種サービスの利用方法などである。ニュースは、教職員を中心に学内や関連組織に配布するほか文部科学省、他大学の情報基盤センターへも送付している。また、KUINS の Web サイトでも公開している。

6.2.5 講習会の開催

利用者のための講習会活動は、従来各担当で個別に行われていたものを広報教育委員会に集約し、利用者への広報、利用申し込みの統一的な扱いなどを改善するとともに、内容の充実も進めてきた。実際の参加状況からも実施状況は適切であると評価できる。その詳細は、3.4.1 節「講習会」を参照頂きたい。

6.2.6 シンポジウムの開催

学術情報メディアセンターでは、年に1～2回の割合で他の学術会議などとの連携の機会も探りつつシンポジウムを開催している。2011年度は、「これからの大学 ICT マネジメントモデル」、「京都大学『教育の情報化』シンポジウム」の2件を開催した。その概要は、3.4.2 節「シンポジウム」を参照頂きたい。

6.2.7 図書室の運用

6.2.7.1 図書室のサービス内容

学術情報メディアセンター図書室は同センター北館内に設置されており、同センターの研究用と情報環境機構が提供する各種サービスに関連する書籍、雑誌の購入、登録、配架、貸出などの業務を行っている。図書室の開室時間は平日の10:00～12:00、13:00～17:00である。

学術情報メディアセンター北館、南館、総合研究5号館の3拠点での運用となっているため、図書室内に配架している書籍は主に北館内に拠点をもつ研究室、サービスを対象としており、南館に拠点をもつ研究室、サービスに関連する書籍、雑誌については南館内の研究室、技術系職員の居室等に配架する運用を行っている。

6.2.7.2 図書室のサービス提供の体制

図書室の運用・企画に関しては情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が所掌しており、実務は情報部情報推進課総務掛のもとに非常勤職員1名を図書室に配置し、図書室の運用業務を担当している。

図書の購入方針としては、学術情報メディアセンターでの研究の支援、情報環境機構の業務支援、そして情報環境機構が提供する種々のサービスの利用者の支援という異なる目的に対してメリハリのある支出を行うことが求められており、平成17年度より以下のような方針で整備されている。

- ・情報環境機構が提供するサービスに関連する書籍等については広報教育委員会に予算を割り当て、各サービスを担当する技術系職員が利用者の利用を含め購入する図書を選定する。
- ・研究用学術誌については学術情報メディアセンター長に予算を割り当て、センター各研究部門、分野がその研究ニーズを踏まえて選定する。

6.2.7.3 図書室のサービス提供の状況

学術情報メディアセンターの蔵書状況は13,584冊であり、近年の受入れ状況は表6.2.1に示す。平成23年度には単行本179冊を新規に購入した。サービス主体で書籍の購入を進めていることもあり、前年に引き続き和書比率が高い。雑誌については128タイトルを受入れている。受入れタイトルの一覧は付録第IV部資料第7章「図書」に示す。

図書室の利用状況の実績について、利用者数の内訳を表6.2.2に、貸出冊数の内訳を表6.2.3に示す。利用者（貸出対象者）は年間延べ約1,013名であるが、大半は本学の構成員であり、特に学生の利用が教職員の約1.6倍である。貸出冊数で見ると年間約30,887件あり、そのほとんどが単行書である。10月から12月にかけて、教職員の利用者

表 6.2.1：年間図書・雑誌受入数

年度		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
単行本	和文	113	108	102	174	147	210	207	231	209	169
	欧文	70	74	23	24	18	22	12	74	8	10
	計	183	182	102	198	165	232	219	305	217	179
雑誌	和文	50	50	103	80	102	102	102	103	103	102
	欧文	49	45	26	24	26	26	26	26	26	26
	計	99	95	129	104	128	128	128	129	129	12

表 6.2.2：利用者数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学生	50	39	39	40	45	53	68	73	75	39	40	42	603	597
教職員	20	19	15	15	13	21	75	87	76	12	18	11	382	233
学内計	70	58	54	55	58	74	143	160	151	51	58	53	985	830
学外	3	3	2	6	7	1	0	3	1	0	1	1	28	33
総計	73	61	56	61	65	75	143	163	152	51	59	54	1013	863

表 6.2.3：貸出冊数

月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学内	雑誌	50	58	61	22	35	39	25	2253	80	79	62	50	2814	1082
	マニュアル・広報	2	2	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	10	47
	単行書	108	100	111	112	98	99	3259	17784	5882	95	125	200	27973	2656
	計	160	160	172	135	135	138	3284	20037	5964	175	187	250	30797	3785
学外	雑誌	2	1	4	27	1	5	1	2	2	1	1	1	48	40
	マニュアル・広報	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	単行書	6	1	2	3	10	1	2	3	4	2	3	3	40	82
	計	8	4	6	30	11	6	3	5	6	3	4	4	90	122
合計	雑誌	52	59	65	49	36	44	26	2255	82	80	63	51	2862	1122
	マニュアル・広報	2	4	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	12	47
	単行書	114	101	113	115	108	100	3261	17787	5886	97	128	203	28013	2738
	計	168	164	178	165	146	144	3287	20042	5970	178	191	254	30887	3907

数、貸出冊数が大幅に増加しているが、これは長期延滞者に連絡をして、返却を促した結果である。

学内での計算機関連の単行書を整備している図書室という意味での利用が多い点から、年間を通してプログラミング言語、ネットワーク関連の専門資料の貸出が多いことが本図書室の特徴である。このほか大型計算機システムなどのサービスと関連して、マニュアル等も配架しているが、利用は少ない。

6.2.7.4 図書室の閉室に向けた作業

23年度10月から12月にかけての返却を除外すると、ここ数年では、平均して1日に数冊程度の貸出があった。これは決して無視できる数ではないが、そのために図書室に職員を待機させておくコストは大きい。このことを考慮し、附属図書館に蔵書に移管し、図書室を閉室する検討を行った。その結果、当室の蔵書に対し、吉田地区に重

複する図書がある場合には廃棄の対象とし、そうでない場合には附属図書館へ引き取りを依頼する方針とした。そのチェックのために派遣職員2名を割り当て、廃棄候補となる蔵書の選択作業を行った。他の2館以上で重複している所蔵している蔵書について、各研究室、各支援グループに対し所蔵に関する希望調査を実施した。その結果を元に、広報教育委員会で図書雑誌約1万冊を廃棄することを決定した。また、約9千冊の資産図書について、除却処理の手続を完了した。

その他、今年度は、新規で受入れる雑誌を整理するため、定期購読雑誌の購入について希望の優先順位を各部署へ問い合わせ、見直しを行った。

6.2.7.5 今後の業務計画

図書室廃止に向けた作業を行っていく。具体的には、除却処理の手続きが完了した図書について、廃棄に係る作業を行っていく。また、継続して保有する図書、雑誌については、それらの用途に合わせて保管する場所を検討し、書籍を移動させる予定である。

また、図書室廃止に伴い、蔵書の外部への貸出業務等は原則として中止するが、他大学の文献複写についての受付依頼業務、新規に受入れる書籍の購入や登録に係る業務は継続して行う。

6.3 業務活動の改善状況について

広報活動のより一層の充実という視点では今後の改善を要する事項も少なくない。これらについては中長期的に取り組んでいく必要がある。

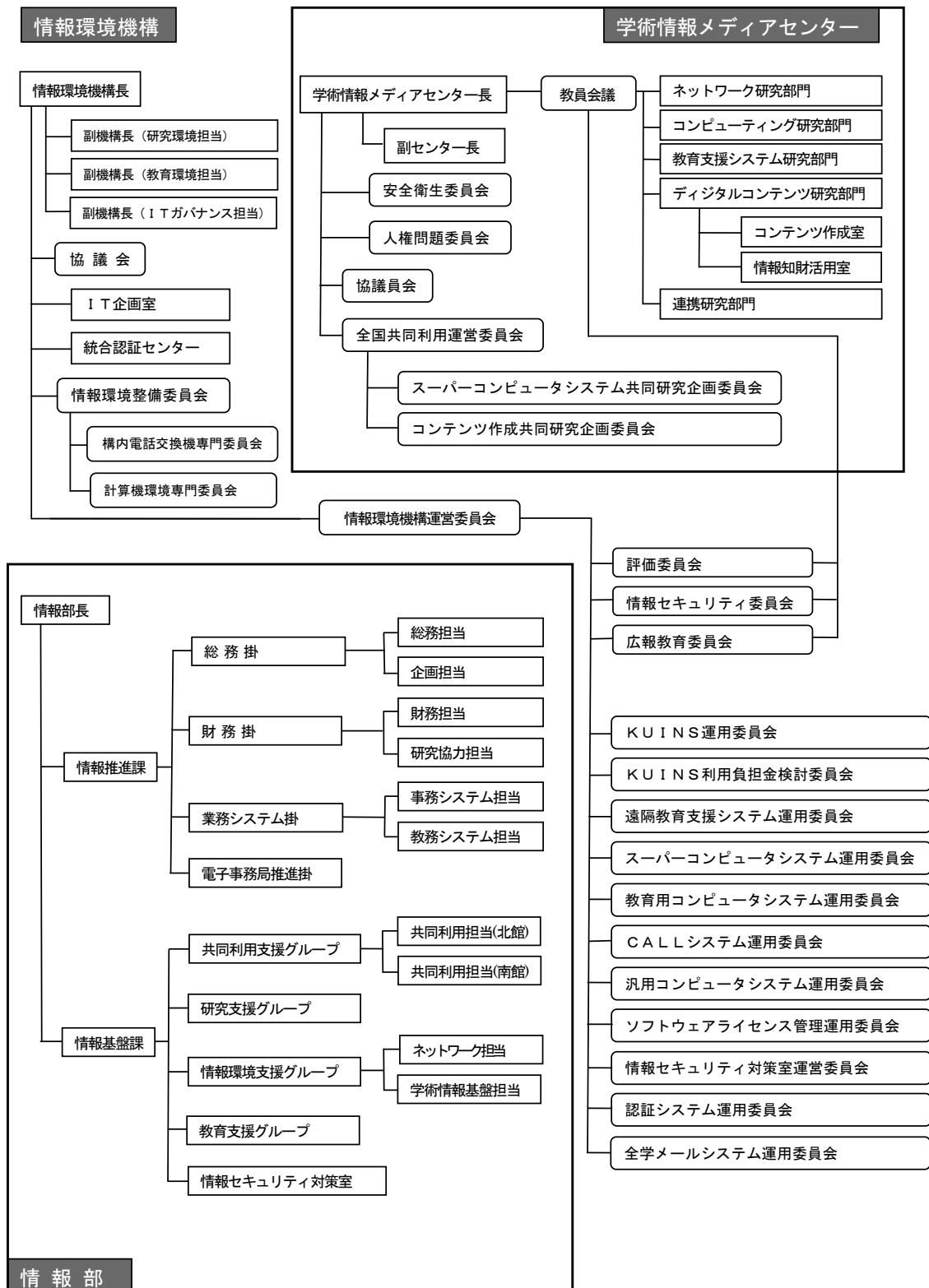
- ・パンフレット、広報物の刊行が多いにも関わらず、その編集体制が整っていないことが問題である。企画・編集の人員体制を見直すことが喫緊の問題である。
- ・機構業務の拡大にともない、その全容を把握し、Web サービスを設計することが難しくなってきた。全体的な視野を持って Web ページの設計ができるような人員体制の見直しが必要とされる。
- ・G30 に代表されるように、本学の一層の国際化が進められており、英文での情報提供を進める必要がある。従来から Web ページの英語化などを進めてきたが、パンフレットその他、多くの英語化されていない文書が残っている。これらへの対応が急務である。
- ・学生や新教職員への機構サービスの案内やスタートアップ支援など、本学構成員への機構サービスの周知をより一層進める必要がある。

第Ⅳ部

資料

第1章 組織

1.1 組織図



1.2 委員会名簿

情報環境機構協議会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
江崎 信芳	企画・情報環境機構調整担当理事
北野 正雄	情報環境機構副機構長
田中 克己	情報環境機構副機構長
中島 浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長
上條 春穀	情報部長
佐藤 昭裕	文学研究科長
田中 秀夫	経済学研究科長
佐治 英郎	薬学研究科長
遠藤 隆	農学研究科長
米原 伸	生命科学研究科長
林 行夫	地域研究統合情報センター長

情報環境整備委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
北野 正雄	情報環境機構副機構長
田中 克己	情報環境機構副機構長
中島 浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長
辻本 雅史	教育学研究科長
村中 孝史	法学研究科長
山極 壽一	理学研究科長
湊 長博	医学研究科長
小林慎太郎	地球環境学堂長
津田 敏隆	生存圏研究所長
大野 照文	総合博物館長
林 信夫	図書館機構長
上條 春穀	情報部長
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授
川井 秀一	宇治・遠隔地キャンパス担当副理事
吉原 博幸	医学部附属病院医療情報部長
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室長

教育用計算機専門委員会

任期：平成23年7月1日～平成25年6月30日

氏名	所属等
田中 克己	情報環境機構副機構長
北野 正雄	情報環境機構副機構長
松山 隆司	情報学研究科 教授
高木 直史	情報学研究科 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授

上條 春穀 情報部長
 平野 彰雄 情報部情報基盤課長
 小山田耕二 高等教育研究開発推進機構 教授
 大西 直樹 附属図書館情報管理課長
 植木 徹 情報部情報基盤課教育支援グループ長

研究用計算機専門委員会

任期：平成 23 年 7 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日

氏名	所属等
中島 浩	情報環境機構副機構長
馬見塚 拓	化学研究所 教授
増田 開	エネルギー理工学研究所 准教授
大村 善治	生存圏研究所 教授
高橋 良和	防災研究所 准教授
長瀧 重博	基礎物理学研究所 准教授
長谷川真人	数理解析研究所 教授
牛島 省	学術情報メディアセンター 教授
上條 春穀	情報部長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長

平成 23 年 12 月 1 日～

情報環境機構運営委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長，評価委員会委員長，情報セキュリティ委員会委員長， KUINS 利用負担金検討委員会委員長
中島 浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長
北野 正雄	情報環境機構副機構長
田中 克己	情報環境機構副機構長
上條 春穀	情報部長，情報部情報推進課長
岡部 寿男	KUINS 運用委員会委員長
中村 裕一	遠隔教育支援システム運用委員会委員長，広報教育委員会委員長
喜多 一	教育用コンピュータシステム運用委員会委員長
壇辻 正剛	CALL システム運用委員会委員長
河原 達也	汎用コンピュータシステム運用委員会委員長
永井 靖浩	認証システム運用委員会委員長
牛島 省	スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長
力武 健次	情報セキュリティ対策室運営委員会委員長
井澤 一朗	情報環境機構 IT 企画室 教授 (IT ガバナンス推進とその情報学的研究担当)
梶田 将司	情報環境機構 IT 企画室 教授 (教育の情報化のための教育情報システム構築と実用的システム開発研究担当)
土佐 尚子	情報環境機構 IT 企画室 教授 (OCW の推進担当)
平野 彰雄	情報部情報基盤課長，ソフトウェアライセンス管理運用委員会委員長
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐 (総務・財務主査)
椿野 康弘	情報部情報推進課課長補佐 (業務システム主査)
南 幸一	情報部情報推進課課長補佐 (電子事務局推進主査)

平成 23 年 10 月 1 日～

平成 23 年 10 月 1 日～

平成 23 年 10 月 1 日～

田川 義人	情報部情報推進課課長補佐（教務システム主査）	
山口 悟	情報部情報推進課財務掛長	～平成23年9月30日
廣瀬 幸一	情報部情報推進課財務掛長	平成23年10月1日～
四方 敏明	情報部情報基盤課統括グループ長	
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ長	
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ長	
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ長	
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長	平成23年12月1日～
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長	

情報環境機構管理委員会

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
中島 浩	情報環境機構副機構長
北野 正雄	情報環境機構副機構長
田中 克己	情報環境機構副機構長
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授
力武 健次	情報環境機構 IT 企画室 教授
井澤 一朗	情報環境機構 IT 企画室 教授
梶田 将司	情報環境機構 IT 企画室 教授
土佐 尚子	情報環境機構 IT 企画室 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
牛島 省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
壇辻 正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
中村 裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授

情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
中島 浩	学術情報メディアセンター 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター 教授
中村 裕一	学術情報メディアセンター 教授
宮崎 泉	文学研究科 准教授
明和 政子	教育学研究科 准教授
中西 康	法学研究科 教授
飯山 将晃	経済学研究科 准教授
谷森 達	理学研究科 教授
山田 亮	医学研究科 教授
加藤 博章	薬学研究科 教授
瀬木 利夫	工学研究科 講師
木村 恒久	農学研究科 教授
小方 登	人間・環境学研究科 教授
楠田 啓	エネルギー科学研究科 准教授
木村 大治	アジア・アフリカ地域研究研究科 准教授

宮崎 修次	情報学研究科 講師
井上 丹	生命科学研究科 教授
吉野 章	地球環境学堂 准教授
中西 康	公共政策連携研究部・教育部 教授
松井 啓之	経営管理研究部・教育部 准教授
五斗 進	化学研究所 准教授
安岡 孝一	人文科学研究所 准教授
栗崎 知浩	再生医科学研究所 助教
森下 和功	エネルギー理工学研究所 准教授
大村 善治	生存圏研究所 教授
澤田 純男	防災研究所 教授
戸塚 圭介	基礎物理学研究所 准教授
竹本経緯子	ウイルス研究所 助教
森 知也	経済研究所 教授
長谷川真人	数理解析研究所 教授
森本 幸生	原子炉実験所 教授
大石 高生	霊長類研究所 准教授
木谷 公哉	東南アジア研究所 助教
林 秀也	iPS 細胞研究所 特定拠点教授
森澤 眞輔	iPS 細胞研究所 特定拠点教授
吉原 博幸	医学部附属病院 教授
古賀 崇	附属図書館 准教授
土生 敏行	放射線生物研究センター 助教
山内 淳	生態学研究センター 教授
篠原 拓嗣	地域研究統合情報センター 助教
青谷 正妥	国際交流センター 准教授
酒井 博之	高等教育研究開発推進センター 特定准教授
角谷 岳彦	総合博物館 助教
小林 圭	産官学連携本部 助教
松原 明	低温物質科学研究センター 准教授
中西 麻美	フィールド科学教育研究センター 助教
中尾 嘉秀	福井謙一記念研究センター 准教授
平石 界	こころの未来研究センター 助教
田中 正之	野生動物研究センター 准教授
清水 芳裕	文化財総合研究センター 准教授
杉原 保史	カウンセリングセンター 教授
西山 伸	大学文書館 准教授
上野 賢哉	次世代研究者育成センター 特定助教
余田 成男	学際融合教育研究推進センター長
沖 和哉	先端技術グローバルリーダー養成ユニット 特定講師
石北 央	生命科学系キャリアパス形成ユニット 特定助教
磯部 洋明	宇宙総合学研究ユニット 特定講師
犬塚 典子	女性研究者支援センター 特定教授
戸崎 充男	環境安全保健機構 准教授
上條 春毅	情報部情報推進課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長

～平成 23 年 10 月 31 日

平成 23 年 11 月 1 日～

※公共政策連携研究部については、法学研究科と兼務。

情報環境機構 KUINS 運用委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
宮崎 修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 准教授
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 ～平成23年9月30日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 平成23年10月1日～
力武 健次	情報環境機構 IT 企画室 教授
片桐 統	理学研究科総務・学務室情報管理担当 技術専門職員
浅野 義直	工学研究科附属情報センター 技術職員
澤田 浩文	生命科学研究所科学務掛（情報担当） 技術職員
丸山 卓也	情報学研究科学術・管理掛 技術専門職員
井上 敏宏	附属図書館情報管理課システム管理掛長
宮部 誠人	情報部情報基盤課（原子炉実験所）技術職員
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
石橋 由子	情報部情報推進課電子事務局推進掛 技術専門職員
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
高見 好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門職員
富浦 雅雄	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術職員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
久保 浩史	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員
古村 隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室 上席専門業務職員

情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
中村 裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
近藤 一晃	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 助教
椋木 雅之	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 准教授
小泉 敬寛	工学研究科（兼）学術情報メディアセンター教育システム研究部門 助教
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
高見 好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門職員
久保 浩史	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員

情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
牛島 省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 教授
中島 浩	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 教授
岩下 武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 准教授
石川 洋一	理学研究科 助教
宇都宮智昭	工学研究科 准教授
西村 直志	情報学研究科 教授

大村 善治	生存圏研究所 教授
小山田耕二	高等教育研究開発推進機構 教授
上條 春毅	情報部情報推進課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員

情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 ～平成 23 年 9 月 30 日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 平成 23 年 10 月 1 日～
森 幹彦	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 助教
小方 登	総合人間学部 教授
蘆田 宏	文学部 准教授
明和 政子	教育学部 准教授
橋本 佳幸	法学部 教授
飯山 将晃	経済学部 准教授
西村 進	理学部 准教授
黒田 知宏	医学部 准教授
笹山 哲	医学部（人間健康科学科） 准教授
中野 実	薬学部 准教授
松尾 哲司	工学部 教授
三宅 武	農学部 准教授
山本 壱彦	高等教育研究開発推進機構 准教授
相原 雪乃	附属図書館情報サービス課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
大坪 博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員

情報環境機構 CALL システム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
壇辻 正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授
坪田 康	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 助教
大木 充	人間・環境学研究科 教授
河崎 靖	人間・環境学研究科 教授
江田 憲治	人間・環境学研究科 教授
道坂 昭廣	人間・環境学研究科 准教授
藤田 耕司	人間・環境学研究科 教授
塚原 信行	高等教育研究開発推進機構 准教授
赤松 紀彦	高等教育研究開発推進センター 教授
河上志貴子	国際交流センター 准教授
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員

大坪 博史 情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員

情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授
椋木 雅之	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授
森 信介	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授
秋田 祐哉	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 助教
船富 卓哉	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 助教
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
仙田 徹志	学術情報メディアセンター連携研究部門 准教授
元木 環	情報環境機構 IT 企画室 助教
蘆田 宏	文学研究科 准教授
飯山 将晃	経済学研究科 准教授
山田 亮	医学研究科 教授
松尾 哲司	工学研究科 教授
中嶋 洋	農学研究科 准教授
日置 尋久	人間・環境学研究科 准教授
五十嵐 淳	情報学研究科 准教授
原 正一郎	地域研究統合情報センター 教授
畑山 満則	防災研究所 准教授
五島 敏芳	総合博物館 講師
大西 直樹	附属図書館情報管理課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
大坪 博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
針木 剛	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
赤尾 健介	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術職員

情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 ～平成23年9月30日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 平成23年10月1日～
青木 学聡	工学研究科附属情報センター 講師
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
椿野 康弘	情報部情報推進課課長補佐（業務システム主査）
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員
田村 喜英	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員
寺嶋 廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員

情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等	
力武 健次	情報環境機構 IT 企画室 教授	
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授	
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授	
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授	～平成23年9月30日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授	平成23年10月1日～
飯山 将晃	経済学研究科 准教授	
青木 学聡	工学研究科 講師	
上條 春穀	情報部長	
平野 彰雄	情報部情報基盤課長	
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長	
相楽真太郎	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門職員	平成23年12月1日～
小澤 義明	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員	

情報環境機構認証システム運用委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等	
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授	
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授	
宮崎 修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 准教授	
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授	
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授	～平成23年9月30日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授	平成23年10月1日～
森 幹彦	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 助教	
椋木 雅之	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授	
森 信介	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授	
岩下 武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 准教授	
平石 拓	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 助教	
古村 隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室 上席専門業務職員	
上條 春穀	情報部情報推進課長	
平野 彰雄	情報部情報基盤課長	
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）	
南 幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）	
野波 正俊	情報部情報推進課電子事務局推進掛長	
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員	
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員	
石橋 由子	情報部情報推進課電子事務局推進掛 技術専門職員	～平成23年9月30日
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）	技術専門職員
針木 剛	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）	技術専門職員
富浦 雅雄	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）	技術職員
外村孝一郎	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術職員	平成23年10月1日～
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ 技術職員	平成23年10月1日～
遠藤 幸子	情報環境機構統合認証センター 教務補佐員	平成23年10月1日～

情報環境機構全学メールシステム運用委員会

任期：平成22年9月14日～平成24年3月31日

氏名	所属等
森 信介	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授
井澤 一朗	情報環境機構 IT 企画室 教授 平成23年12月13日～
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
古村 隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室 上席専門業務職員
上原哲太郎	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 ～平成23年9月30日
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授 平成23年10月1日～
河原 達也	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 教授
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授
上條 春毅	情報部長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
南 幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員 平成23年10月1日～
櫻井 恒正	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 再雇用職員

情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
中島 浩	学術情報メディアセンター長
喜多 一	学術情報メディアセンター副センター長
牛島 省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
壇辻 正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
上條 春毅	情報部長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
南 幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）
水谷 幸弘	情報部情報推進課総務掛（企画担当） 専門職員
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ 技術職員 平成23年12月1日～
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員

情報環境機構及び学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会

任期：平成23年4月1日～平成23年10月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長（部局情報セキュリティ責任者）
中島 浩	学術情報メディアセンター長
岡部 寿男	学術情報メディアセンター高機能ネットワーク研究分野 教授
中村 裕一	学術情報メディアセンター遠隔教育システム研究分野 教授
岩下 武史	学術情報メディアセンタースーパーコンピューティング研究分野 准教授

牛島 省	学術情報メディアセンターメディアコンピューティング研究分野 教授
上原哲太郎	学術情報メディアセンター情報教育システム研究分野 准教授 ～平成 23 年 9 月 30 日
上田 浩	学術情報メディアセンター情報教育システム研究分野 准教授 平成 23 年 10 月 1 日～
坪田 康	学術情報メディアセンター語学教育システム研究分野 助教
船富 卓哉	学術情報メディアセンターマルチメディア情報研究分野 助教
秋田 祐哉	学術情報メディアセンター電子化・デジタルアーカイブ研究分野 助教
仙田 徹志	学術情報メディアセンター食料・農業統計情報開発研究分野 准教授
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授
力武 健次	情報環境機構 IT 企画室 教授
上條 春穀	情報部長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長
河原 達也	(全学情報セキュリティ委員会幹事会委員) 学内連絡調整担当 教授
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐 (総務・財務主査)
加藤 泰久	情報部情報推進課総務掛長
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ (ネットワーク担当) 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ (学術情報基盤担当) 技術専門職員
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員
大坪 博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員

情報環境機構情報セキュリティ委員会

任期：平成 23 年 11 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長 (部局情報セキュリティ責任者)
力武 健次	部局情報セキュリティ技術責任者 (兼) 情報セキュリティ対策室運営委員会委員長
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室長 (兼) 認証システム運用委員会委員長
岡部 寿男	KUINS 運用委員会委員長
中村 裕一	遠隔教育支援システム運用委員会委員長
牛島 省	スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長
喜多 一	教育用コンピュータシステム運用委員会委員長
壇辻 正剛	CALL システム運用委員会委員長
河原 達也	汎用コンピュータシステム運用委員会委員長
森 信介	全学メール運用委員会委員長
上條 春穀	情報部長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長
四方 敏明	KUINS 運用委員会 (情報環境支援グループ 技術専門員)
久保 浩史	遠隔教育支援システム運用委員会 (教育支援グループ 技術専門職員)
正田 淳一	スーパーコンピュータシステム運用委員会 (研究支援グループ 技術職員)
植木 徹	教育用コンピュータシステム運用委員会 (教育支援グループ 技術専門職員)
赤坂 浩一	汎用コンピュータシステム運用委員会, 全学メールシステム運用委員会 (情報環境支援グループ 技術専門職員)
針木 剛	認証システム運用委員会 (情報環境支援グループ 技術専門職員)
坪田 康	CALL システム運用委員会 (学術情報メディアセンター 助教)

情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
中村 裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
岩下 武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 准教授
仙田 徹志	学術情報メディアセンター連携研究部門 准教授
森 信介	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 准教授
宮崎 修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 准教授
船富 卓哉	学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門 助教
平石 拓	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門 助教
元木 環	情報環境機構 IT 企画室 助教
上條 春穀	情報部情報推進課長
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
椿野 康弘	情報部情報推進課課長補佐（業務システム主査）
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
寺嶋 廣次	情報基盤課情報セキュリティ対策室（ソフトウェアライセンス管理担当） 再雇用職員
赤坂 浩一	情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員
高見 好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門職員
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ 技術職員
外村孝一郎	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術職員
小澤 義明	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員
加藤 泰久	情報部情報推進課総務掛長
飯島 祐一	情報部情報推進課総務掛（総務担当） 事務職員
中井 洋香	情報部情報推進課総務掛（総務担当） 事務補佐員

学術情報メディアセンター協議委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
楠見 孝	教育学研究科 教授
松崎 勝巳	薬学研究科 教授
北野 正雄	工学研究科 教授
村上 章	農学研究科 教授
大木 充	人間・環境学研究科 教授
野澤 博	エネルギー科学研究科 教授
田中 克己	情報学研究科 教授
長崎 百伸	エネルギー理工学研究所 教授
美濃 導彦	情報環境機構長
中島 浩	学術情報メディアセンター長
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授
牛島 省	学術情報メディアセンター 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター 教授
壇辻 正剛	学術情報メディアセンター 教授
中村 裕一	学術情報メディアセンター 教授
河原 達也	学術情報メディアセンター 教授
上條 春穀	（幹事）情報部情報推進課長

学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
中島 浩	学術情報メディアセンター長
中川 裕志	東京大学情報基盤センター 教授
青木 健一	金沢大学総合メディア基盤センター 教授
石井 克哉	名古屋大学情報基盤センター 教授
黒江 康明	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 教授
浅野 弘明	京都府医科立大学 准教授
藤原 耕二	同志社大学理工学部 教授
菊池 誠	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
塚本 康夫	神戸大学情報基盤センター 教授
池田 和司	奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 教授
西田 英樹	鳥取大学総合メディア基盤センター 教授
平田 浩一	愛媛大学総合情報メディアセンター 教授
堀 俊和	福井大学大学院工学研究科 教授
井佐原 均	豊橋技術科学大学情報メディア基盤センター 教授
吉岡 洋	文学研究科 教授
服部 高宏	法学研究科 教授
石岡 圭一	理学研究科 准教授
吉原 博幸	医学研究科 教授
山本 量一	工学研究科 教授
廣岡 博之	農学研究科 教授
杉万 俊夫	人間・環境学研究科 教授
石井 信	情報学研究科 教授
野澤 博	エネルギー科学研究科 教授
柴山 守	東南アジア研究所 教授
馬見塚 拓	化学研究所 教授
澤田 純男	防災研究所 教授
山田 道夫	数理解析研究所 教授
森本 幸生	原子炉実験所 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授
牛島 省	学術情報メディアセンター 教授
岩下 武史	学術情報メディアセンター 准教授
喜多 一	学術情報メディアセンター 教授
河原 達也	学術情報メディアセンター 教授
上條 春毅	(幹事) 情報部情報推進課長

学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
牛島 省	学術情報メディアセンター 教授
石井 克哉	名古屋大学情報基盤センター 教授
菊池 誠	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
石井 信	情報学研究科 教授
西村 直志	情報学研究科 教授
大村 善治	生存圏研究所 教授
中島 浩	学術情報メディアセンター 教授

岩下 武史	学術情報メディアセンター 准教授	
小西 満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員	
平野 彰雄	情報部情報基盤課研究支援グループ長	～平成23年11月30日
疋田 淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長	平成23年12月1日～

学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会

任期：平成22年4月1日～平成24年3月31日

氏名	所属等
河原 達也	学術情報メディアセンター 教授
菊池 誠	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
黒江 康明	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 教授
角所 考	関西学院大学理工学部 教授
吉岡 洋	文学研究科 教授
杉万 俊夫	人間・環境学研究科 教授
柴山 守	東南アジア研究所 教授
美濃 導彦	学術情報メディアセンター 教授
椋木 雅之	学術情報メディアセンター 准教授
奥村 昭夫	学術情報メディアセンター 客員教授
土佐 尚子	学術情報メディアセンター 特定教授 〔平成23年10月1日～情報環境機構 IT 企画室 教授〕
元木 環	情報環境機構 IT 企画室 助教（コンテンツ作成室長）
大坪 博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 専門職員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ長

学術情報メディアセンター教員会議

氏名	所属等
中島 浩	センター長・コンピューティング研究部門 教授
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
牛島 省	コンピューティング研究部門 教授
喜多 一	教育支援システム研究部門 教授
壇辻 正剛	教育支援システム研究部門 教授
中村 裕一	教育支援システム研究部門 教授
美濃 導彦	デジタルコンテンツ研究部門 教授
河原 達也	デジタルコンテンツ研究部門 教授

学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会

任期：平成23年11月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
中島 浩	学術情報メディアセンター長（部局情報セキュリティ責任者）
河原 達也	部局情報セキュリティ技術責任者
岡部 寿男	高機能ネットワーク研究分野 教授
岩下 武史	スーパーコンピューティング研究分野 准教授（幹事）
牛島 省	メディアコンピューティング研究分野 教授
森 幹彦	情報教育システム研究分野 助教
坪田 康	語学教育システム研究分野 助教
中村 裕一	遠隔教育システム研究分野 教授
船富 卓哉	マルチメディア情報研究分野 助教
秋田 祐哉	電子化・デジタルアーカイブ研究分野 助教

永井 靖浩	経営情報システム分野（機構連携）（兼）教授
力武 健次	情報セキュリティ分野（機構連携）（兼）教授
仙田 徹志	食料・農業統計情報開発研究分野 准教授
上條 春毅	情報部情報推進課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐（部局連絡責任者）
加藤 泰久	情報部情報推進課総務掛長

学術情報メディアセンター人権問題委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
喜多 一	学術情報メディアセンター副センター長
宮崎 修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 准教授
元木 環	情報環境機構 IT 企画室 助教
上條 春毅	情報部情報推進課長
中久保洋子	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
加藤 泰久	情報部情報推進課総務掛長
石橋 由子	情報部情報推進課電子事務局推進掛 技術専門職員
寺嶋 廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員

学術情報メディアセンター安全衛生委員会

氏名	所属等
永井 靖浩	情報環境機構 IT 企画室 教授
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
中村 裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
加藤 泰久	情報部情報推進課総務掛長
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員
斎藤 紀恵	情報部情報基盤課研究支援グループ 技術職員
寺嶋 廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員

1.3 人事異動

情報環境機構

<採用・転入等>

平成 23 年 4 月 1 日付け

永井 靖浩	教授（IT 企画室）／学術情報メディアセンターネットワーク研究部門経営情報システム研究分野から
力武 健次	教授（IT 企画室）／学術情報メディアセンター連携研究部門情報セキュリティ分野（機構連携）から
平岡 斉士	助教（IT 企画室）／学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門語学教育システム研究分野から
元木 環	助教（IT 企画室）／学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野から
古村 隆明	上席専門業務職員（総合専門業務室）／採用（学術情報メディアセンターネットワーク研究部門経営情報システム研究分野特定准教授（産官学連携））

平成23年9月3日付け

井澤 一朗 教授 (IT企画室) / 採用 (総務省大臣官房付)

平成23年10月1日付け

土佐 尚子 教授 (IT企画室) / 採用 (学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ研究部門情報デザイン研究分野特定教授)

梶田 将司 教授 (IT企画室) / 採用 (名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室准教授)

学術情報メディアセンター

<採用・転入等>

平成23年4月1日付け

山崎 浩気 助教 (コンピューティング研究部門メディアコンピューティング研究分野) / 採用

加藤 丈和 特定准教授 (産官学連携) (ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野) / 採用 (京都大学情報学研究科特定研究員 (科学研究))

村脇 有吾 特定助教 (産官学連携) (デジタルコンテンツ研究部門電子化・デジタルアーカイブ研究分野) / 採用

伍 洋 特定研究員 (科学技術戦略) (デジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野) / 特定研究員 (科学技術振興) (デジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野) から

平成23年5月1日付け

BAKST, Edward 客員教授 (外国人研究員) (教育支援システム研究部門) / 採用 (Ideaforia co 取締役, デザイナー, USA)

平成23年7月1日付け

高井 勇志 特定研究員 (産官学連携) (ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野) / 採用

平成23年9月1日付け

上田 浩 准教授 (教育支援システム研究部門情報教育システム研究分野) / 採用 (群馬大学総合情報メディアセンター准教授)

<転出・退職等>

平成23年4月1日付け

永井 靖浩 教授 (ネットワーク研究部門経営情報システム研究分野) / 情報環境機構 (IT企画室) へ

力武 健次 教授 (連携研究部門情報セキュリティ分野 (機構連携)) / 情報環境機構 (IT企画室) へ

平岡 齊士 助教 (教育支援システム研究部門語学教育システム研究分野) / 情報環境機構 (IT企画室) へ

元木 環 助教 (デジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野) / 情報環境機構 (IT企画室) へ

平成23年4月30日付け

PIUMARTA, Ian Keith 客員准教授 (外国人研究員) (教育支援システム研究部門) / 任期満了 (Viewpoints Research Institute, USA)

平成23年9月30日付け

土佐 尚子 特定教授 (特別教育研究) (デジタルコンテンツ研究部門情報デザイン研究分野) / 退職 (情報環境機構 IT企画室教授)

上原哲太郎 准教授 (教育支援システム研究部門情報教育システム研究分野) / 退職 (総務省情報通信国際戦略室通信規格課標準化推進官)

山肩 洋子 特定講師 (特別教育研究) (デジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野) / 退職 (京都大学大学院情報学研究科准教授)

平成23年10月31日付け

BAKST, Edward 客員教授 (外国人研究員) (教育支援システム研究部門) / 任期満了 (Ideaforia co 取締役, デザイナー, USA)

情報部

<組織名称変更等>

平成 23 年 4 月 1 日付け

変更前	変更後
情報環境部	情報部
情報企画課	情報推進課
情報環境部長	情報部長
情報企画課長	情報推進課長
総務・企画グループ（総務担当）	総務掛（総務担当）
総務・企画グループ（企画担当）	総務掛（企画担当）
財務・研究協力グループ（財務担当）	財務掛（財務担当）
財務・研究協力グループ（研究協力担当）	財務掛（研究協力担当）
業務システムグループ（企画開発担当） 業務システムグループ（情報管理担当） 業務システムグループ（教務情報担当） 業務システムグループ（人事情報担当）	業務システム掛（事務システム担当） 業務システム掛（教務システム担当）
電子事務局推進室	電子事務局推進掛
コンピューティンググループ	研究支援グループ
ネットワークグループ	情報環境支援グループ（ネットワーク担当）
学術情報基盤グループ	情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）
情報システム管理センター	（廃止）情報部情報基盤課へ統合
情報システム管理センター長	（廃止）
総務・企画グループ長	課長補佐（総務・財務主査）
財務・研究協力グループ長	（廃止）
業務システムグループ長	課長補佐（業務システム主査）
電子事務局推進室長	課長補佐（電子事務局推進主査）
コンピューティンググループ長	研究支援グループ長
ネットワークグループ長	（廃止）
学術情報基盤グループ長	情報環境支援グループ長

<採用・転入等>

平成 23 年 4 月 1 日付け

上條 春穀 情報部長／情報企画課長から

平野 彰雄 情報基盤課長／情報基盤課技術専門員から

小西 満 情報基盤課専門職員（共同利用支援グループ長）／情報基盤課専門職員（共同利用支援 G）から

前澤 昭司 情報推進課専門職員（業務システム掛長）／京都教育大学企画広報課企画広報 G 主査から

小林 寿 情報基盤課技術専門職員（情報環境支援 G）／国立教育政策研究所教育研究情報センター情報支援課運用管理係長から

大坪 博史 情報基盤課専門職員（共同利用支援 G）／農学研究等経理課専門職員（瀬戸臨海実験所事務掛長）から

石橋 由子 情報推進課技術専門職員（電子事務局推進掛）／情報基盤課技術専門職員（教育支援 G）から

池田 信之 情報推進課主任（業務システム掛（教務システム担当））／工学研究科教務課主任（大学院掛）から

山沖 友子 情報推進課主任（財務掛（研究協力担当））／農学研究科等教育・研究協力課主任（研究協力掛）

から

寺嶋 廣次 情報基盤課（情報セキュリティ対策室）／情報システム管理センターから

田村 喜英 情報基盤課（情報セキュリティ対策室）／再雇用（情報システム管理センター）

平成23年7月1日付け

石井 良和 情報基盤課（教育支援G）／採用（学術情報メディアセンター教務補佐員）

平成23年10月1日付け

田川 義人 情報推進課専門員（課長補佐（教務システム主査））／東南アジア研究所等専門員（アジア・アフリカ地域研究研究科担当）から

廣瀬 幸一 情報推進課専門職員（財務掛長）／薬学研究科専門職員（研究推進掛長）から

平成23年12月1日付け

疋田 淳一 情報基盤課（研究支援グループ長）／情報基盤課（研究支援G）から

相楽真太郎 情報基盤課技術専門職員（情報セキュリティ対策室）／情報基盤課技術専門職員（研究支援G）から

<転出・退職等>

平成23年4月1日付け

田村 長生 情報企画課専門職員（業務システムG（企画開発担当））／医学部附属病院経営管理課専門職員（経営分析掛長）へ

小村 敏子 情報企画課主任（財務・研究協力G（研究協力担当））／エネルギー科学研究科主任（学術・管理掛）へ

福永 朋幸 情報企画課主任（業務システムG（教務情報担当））／経済学研究科主任（教務掛）へ

平成23年10月1日付け

山口 悟 情報推進課専門職員（財務掛長）／農学研究科等経理課専門員へ

横井 邦夫 情報推進課専門職員（業務システム掛（教務システム担当））／奈良先端科学技術大学院大学教育研究支援部学生課課長補佐へ

平成23年12月1日付け

平野 彰雄 情報基盤課（研究支援グループ長）／併任解除

平成24年3月31日付け

細見 達男 情報基盤課特定職員／出向契約満了

松丸 圭一 情報基盤課特定職員／出向契約満了

1.4 職員一覧（2012年3月31日現在）

【情報環境機構】

区分	職名	氏名
情報環境機構長	学術情報メディアセンター教授	美濃 導彦
副機構長	工学研究科教授	北野 正雄
副機構長	学術情報メディアセンター長・教授	中島 浩
副機構長	情報学研究科教授	田中 克己
IT 企画室	室長・教授	永井 靖浩
	教授	井澤 一朗
	教授	梶田 将司
	教授	力武 健次
	教授	土佐 尚子
	助教	元木 環
	助教	平岡 斉士
	上席専門業務職員（兼）	古村 隆明
	専門員（兼）	南 幸一
	技術専門職員（兼）	石橋 由子
	特定職員（兼）	清水 晶一
統合認証センター	センター長（兼）	上條 春毅
	特定職員	清水 晶一
	特定職員	奥田 梅和
	技術専門職員（兼）	針木 剛
	再雇用職員	河野 典
	教務補佐員	遠藤 幸子

【学術情報メディアセンター】

区分		職名	氏名
センター長		教授	中島 浩
副センター長		教授	喜多 一
ネットワーク研究部門	高機能ネットワーク研究分野	教授	岡部 寿男
		准教授	宮崎 修一
		特定准教授	加藤 丈和
		特定研究員	坂井 一美
		特定研究員	高井 勇志
コンピューティング研究部門	スーパーコンピューティング研究分野	教授	中島 浩
		准教授	岩下 武史
		特定准教授	矢作日出樹
		客員准教授	市川 眞一
		助教	平石 拓
		特定職員	細見 達男

		特定職員	松丸 圭一
		事務補佐員	高山 真希
	メディアコンピューティング研究分野	教授	牛島 省
		助教	山崎 浩気
		事務補佐員	西林 宏美
		事務補佐員	新熊加奈恵
	環境シミュレーション研究分野	准教授	平岡 久司
教育支援システム研究部門	情報教育システム研究分野	教授	喜多 一
		准教授	上田 浩
		助教	森 幹彦
		助教（兼）	平岡 斉士
		事務補佐員	山下 海華
	語学教育システム研究分野	教授	壇辻 正剛
		助教	坪田 康
		教務補佐員	津志本 陽
		教務補佐員	武田 良材
		教務補佐員	黄 明月
		技術補佐員	前田 尚香
	遠隔教育システム研究分野	教授	中村 裕一
		助教	近藤 一晃
		助教（兼）	小泉 敬寛
		特定研究員	吉本 廣雅
		教務補佐員	小幡佳奈子
デジタルコンテンツ研究部門	マルチメディア情報研究分野	教授	美濃 導彦
		准教授	椋木 雅之
		助教	船富 卓哉
		助教（兼）	元木 環
		特定研究員	伍 洋
		研究員	木戸出正繼
		教務補佐員	中島 典子
		教務補佐員	橋本 敦史
		教務補佐員	川西 康友
		研究支援推進員	田中 美甫
	電子化・デジタルアーカイブ研究分野	教授	河原 達也
		准教授	森 信介
		助教	秋田 祐哉
		特定助教	TUNG, Tony
		特定助教	村脇 有吾
		特命助教	高梨 克也
		研究員	三村 正人

		研究員	坂井 信輔
		研究員	Welly naptali
		教務補佐員	阿部 真弓
		技術補佐員	橋本佳代子
		技術補佐員	平本 毅
		技術補佐員	松嶋 健
	情報デザイン研究分野	教授	土佐 尚子
		客員教授	奥村 昭夫
		教務補佐員	藤岡 千也
	コンテンツ作成室	室長（兼）	元木 環
		教務補佐員	岩倉 正司
		教務補佐員	永田奈緒美
	情報知財活用室	室長（兼）	河原 達也
		特定研究員（兼）	中川 勝吾
		研究員（兼）	田中かおり
連携研究部門	経営情報システム研究分野（機構連携）	教授（兼）	永井 靖浩
		教授（兼）	井澤 一郎
		教授（兼）	梶田 将司
		特命准教授（兼）	古村 隆明
	情報セキュリティ分野（機構連携）	教授（兼）	力武 健次
	食料・農業統計情報開発研究分野	准教授	仙田 徹志
		教務補佐員	橋本 智
		教務補佐員	小島恵美子
	ビジュアライゼーション研究分野	教授（兼）	小山田耕二

【情報部】

区分			職名	氏名
情報部			部長	上條 春毅
情報推進課			課長（兼）	上條 春毅
			課長補佐（総務・財務主査）	中久保洋子
			課長補佐（業務システム主査）	椿野 康弘
			課長補佐（教務システム主査）	田川 義人
			課長補佐（電子事務局推進主査）	南 幸一
		総務掛	掛長	加藤 泰久
			主任	上原 知世
			一般職員	飯島 祐一
			事務補佐員	河原 紫乃
		（図書資料室）	事務補佐員	中井 洋香
		企画担当	専門職員	水谷 幸弘
			一般職員	三角 彰葉
			事務補佐員	岡井 京子

	財務掛	財務担当	掛長	廣瀬 幸一	
			主任	和田 圭二	
			主任	上野山直子	
			一般職員	横山 隆一	
			一般職員	田口 憲一	
			事務補佐員	寺川 満子	
			事務補佐員	藏立 那央	
		研究協力担当	専門職員	桑原富士雄	
			主任	山沖 友子	
			主任	佐藤 麻紀	
			事務補佐員	脇阪 千夏	
		業務システム掛	事務システム担当	掛長	前澤 昭司
				主任	岡田 悦子
				特定職員	栗川 和巳
	教務システム担当		主任	池田 信之	
			一般職員	山口 等	
	人事情報担当		専門職員（兼）	中西 高之	
	電子事務局推進掛		掛長	野波 正俊	
			技術専門職員	石橋 由子	
			一般職員	三品 愛	
			一般職員	都築 朱里	
情報基盤課			課長	平野 彰雄	
統括グループ長		技術専門員	四方 敏明		
共同利用支援グループ	グループ長	専門職員	小西 満		
		共同利用担当（北館窓口）	専門職員（兼）	小西 満	
	共同利用担当（南館窓口）	事務補佐員	岩吹 綾子		
		専門職員	大坪 博史		
		事務補佐員	藤田 美保		
	労務補佐員	中大路尚子			
	（電話管理）	技術職員	中谷 大介		
	（電話庁舎）	技術職員	堀田三千代		
		再雇用職員	西村美栄子		
技能補佐員		福井 伝江			
研究支援グループ	グループ長	技術職員	疋田 淳一		
		技術職員	斎藤 紀恵		
		技術職員	山口 倉平		
		技術職員	池田 健二		
情報環境支援グループ	グループ長	技術専門職員	赤坂 浩一		
	ネットワーク担当	技術専門員（兼）	四方 敏明		
		技術専門職員	高見 好男		
		技術職員	富浦 雅雄		

			技術補佐員	西村 知子
			技術補佐員	平田 光英
			事務補佐員	木村美奈子
		学術情報基盤担当	技術専門職員（兼）	赤坂 浩一
			技術専門職員	針木 剛
			技術専門職員	小林 寿
			技術職員	赤尾 健介
			再雇用職員	櫻井 恒正
			事務補佐員	野口 美佳
	教育支援グループ	グループ長	技術専門職員	植木 徹
			技術専門職員	久保 浩史
			技術職員	外村孝一郎
			技術職員	石井 良和
			再雇用職員	竹尾 賢一
			再雇用職員	徳平 省一
	情報セキュリティ対策室	室長	技術専門員	伊藤 彰朗
			技術専門職員	相楽真太郎
			再雇用職員	小澤 義明
		(ソフトウェアライセンス担当)	再雇用職員	寺嶋 廣次
			再雇用職員	田村 喜英

第2章 建物管理

2.1 建物管理

情報環境機構は、学術情報メディアセンターとして北館／南館／総合研究5号館、事務本部庁舎、自動電話庁舎の合計5棟の建物で業務を行っている。このうち事務本部庁舎を除く4棟の建物管理を情報部が担当している。主な管理状況は以下のとおりである。

2.1.1 学術情報メディアセンター北館

1968年建築 1976年増築 2003年一部改修 2006年バリアフリー化 R4-1 延床面積：4,616㎡
2002年4月学術情報メディアセンター設置により、同センター北館となる。

2.1.1.1 身体障害者対応

- ・2006年度には、玄関をスロープ化するとともに1階トイレに身障者用スペースを設置し、バリアフリー化を図った。
- ・2009年度には、OSL(オープンスペースラボラトリ)及びCSL(コラボレーションスペースラボラトリ)を開設し、OSLには上下稼動型のOAデスクを導入した。
- ・2010年度には、エレベータの全面改修を行った。

2.1.1.2 安全管理

- ・サービス時間外及び土・日曜日には、機械警備を契約し、安全管理の強化を図っている。
- ・2007年12月末より、接触型の入退管理システムから非接触型の入退管理システムに更新し、セキュリティの強化を図っている。
- ・教員、学生の大半が総合研究5号館に移動したことによる空きスペースの有効利用を検討するとともに、スーパーコンピュータシステム、汎用コンピュータシステムが総合研究5号館に設置されたため、空き室となった地下計算機室を2009年度に耐震改修が行われた数理解析研究所の計算機の仮移設の場所として提供した。

2.1.1.3 設備維持

2011年度は、屋上の防水工事経費が措置され、2012年2月に工事は完了した。

2.1.2 学術情報メディアセンター南館

2000年建築、2006年バリアフリー化 R4-1 延床面積：5,731㎡
2002年4月学術情報メディアセンター設置により、同センター南館となる。

2.1.2.1 身体障害者対応

- ・2006年度には、玄関の東側扉を自動化すると共にエレベータに車椅子対応の操作盤を増設し、バリアフリー化を図った。
- ・2006年度には、OSL及びコンピュータ演習室に上下稼動型のOAデスクを導入し、2007年度にはコンピュータ演習室に上下稼動型のOAデスクを増設した。
- ・2010年度には、OSL(東、西)のゲートを撤去し、車椅子が安全に通過できるようにした。

2.1.2.2 安全管理

- ・地階講義室の管理が学務部に移行し、学生の授業が開始されたため、一時使用の非常階段の使用を禁止し、正面玄関からの出入りとした。なお、学務部が地下講義室にマルチメディア対応の機器を設置したため、階段の安全性を確保した。
- ・平日時間外及び土曜日の OSL が開設されている時間帯については、業者による建物管理を行い、OSL が開設されていない時間帯については機械警備を契約し、安全管理の強化を図っている。

2.1.2.3 設備維持

2009 年度予算により、各教室に設置している大型プロジェクタ 18 台を更新するとともに、201 投影機器室のエアコンをガスヒーポン式から電気式に交換した。

2.1.3 自動電話庁舎

1965 年建築 1972 年増築 2007 年耐震改修 R2 延床面積：833㎡

2.1.3.1 安全管理

2007 年 9 月に耐震改修工事を行い、建物の安全強化を図った。また、年 1 回の草木の剪定を行い、建物周辺の安全確保をおこなっている。

2.1.3.2 設備維持

2008 年 2 月に、本部地区デジタル交換機を更新した。詳細については別項で記載する。さらに、2008 年 12 月末には KUINS の ATM 装置関係を基盤コンピュータシステムの一部と交換設置し、情報ネットワークについても重要拠点となった。

2011 年度に、窓等の改修工事経費が措置され、2012 年 2 月に工事は完了した。

2.1.4 総合研究 5 号館（旧工学部 7 号館）

2007 年耐震改修 R4-1 延床面積：6,380㎡（メディアセンター配分：2,800㎡、スパコン一時使用 600㎡を含む）

新たに竣工した総合研究 5 号館には以下の 4 部局が入居し、複合施設となっているが、面積的に最大を有している学術情報メディアセンターが建物管理における窓口となった。

2.1.4.1 入居部局

- ・学術情報メディアセンター
- ・低温物質科学研究センター
- ・全学共通スペース（地球環境学堂・学舎）
- ・工学部図書室

2.1.4.2 安全管理

総合研究 5 号館は 4 部局が入居するため、情報環境機構としては建物管理の簡素化・セキュリティの強化を提案・実施するモデルケースとして、入居部局と調整して 5 号館の 2 ヶ所の出入り口に非接触型の入退管理システムを建物の完成と同時に稼働させた。

さらに、学術情報メディアセンターの不特定多数が入居する学生室、サーバ室、地下計算機室においても、入退管理システムと連動したセキュリティを実施した。なお、地下計算機室には人感センサーを追加し、さらなるセキュリティの強化を図っている。

2.1.4.3 設備維持

スーパーコンピュータシステムは、2008 年 6 月よりサービスを開始した。

また、汎用コンピュータシステム、基盤コンピュータシステムは 2008 年 10 月から搬入・調整が行われ、基盤コ

ンピュータシステムについては随時切り替えが行なわれた。汎用コンピュータシステムは、2009年1月より運用を開始した。

2011年度には、スーパーコンピュータ更新（2011年度末）の準備として、電源系統の改修を行った。

スーパーコンピュータ用エアコンの室外機（半数台）にミスト装置を追加し、省エネ対応とした。居住区域においては、2009年度より省エネルギー対策として施設環境部の下、エアコンの集中管理システムが導入されたが、夏季における南側居室においては温度設定に問題（28度設定を行っても30度を超える日が生じている）があり、今後の経緯を観察することとなった。

2.1.5 評価

不特定多数の人間が出入りする建物管理には、安全管理と物理的セキュリティ管理が重要な事項である。

2.1.5.1 身体障害者対応

身体障害者対応については、学生・教職員が利用する建物についてエレベータ、スロープ、自動ドア等を設置・改修（南館、北館、総合研究5号館）するとともに学習環境として車椅子対応の電動車を配置（南館、北館）したことは評価できる。

2.1.5.2 安全管理

夜間管理においては、北館、南館、総合研究5号館において機械警備（セコム）を導入し安全を確保しているのは評価できる。

また、身体障害者の方々の安全確保は、北館では車椅子用のスロープの設置、南・北館の自動扉の設置、障害者用トイレの設置、OSLの電動式機の設置、南館OSLのゲート撤去等のバリアフリー化が行われていることは評価できる。

さらに、南館においては定時以降及び土曜日のOSLが開いている間については、警備員を配置して学生サービスを充実すると共に、建物の安全性を確保していることは高い評価を得ている。

2.1.5.3 セキュリティ管理

セキュリティ管理においては、南・北館とも接触型の入退管理システムを導入していたが、カードの消耗がないICを用いた非接触型を導入したことは、セキュリティ管理の面での強化であり評価できる。また、新たな居住場所である総合研究5号館に同様のシステムを導入しており、今後雑居ビル化する京都大学の建物のセキュリティ管理の先鞭を切るものであり評価できる。

また、多数のパソコンが設置されている南・北館のOSL、北館のCSL、総合研究5号館の計算機室に人感センサーを設置したことは物理セキュリティの強化になり、高い評価を得ている。

第3章 中期項目

3.1 情報部

中期計画[文部科学省提出版]	平成23年度実績
32 附属図書館等の電子ジャーナル及び各種のデータベース等を整備するとともに、学術・情報資源のネットワーク化及びアーカイブ化を進める。	平成22年度に、図書館協議会の下で第一特別委員会において定めた経費の分担方式に基づいて分担額を確定し、電子ジャーナル及びデータベースを整備した。平成23年度においては、各部局からの研究成果や学術情報として、紀要や学術論文等の学術情報リポジトリ（KURENAI）への登録作業の推進（コンテンツ登録数：計9.6万件）（前年度対比9%増）を進め、学術情報リポジトリについては、平成23年度の収録論文のフルテキストダウンロード数が180万件（前年度対比150%増）を超え、平成21年度・同22年度に引き続き、スペイン高等科学研究所が作成する世界の機関リポジトリ・ランキング（2011.07, 2012.01）で国内1位となった。また、電子ジャーナルの整備についても計28,000タイトル（前年度対比4%増）、各種データベースの整備については計46件（前年度対比2%減）となっている。 研究・学術標本資料の収集保全に関しては、平成22年度に引き続き、新たに河合雅雄氏資料、佐竹昭弘氏資料等7件について、資料調査及びデジタル化の作業を行った。また、研究資源アーカイブ映像ステーションにおいても新たに堀田満氏映像資料等のアーカイブ資料5件を公開した（平成24年3月）。なお、昨年度は資料の受け入れの基準と方法、維持管理体制についての検討結果を踏まえて、模範事例としてアーカイブ化を実施し、整備の整った資料から公開を行ったが、平成23年度については、その経験を生かし、維持管理等の条件面を整備し、来年度の受け入れについて公募を実施した（公募件数8件内採択6件）。なお、昨年度検討した電子情報・映像コンテンツ整備に向けた方策については、検索システムについて研究者以外の方にも分かりやすくするように改良を行い、またパソコンよりの利用を可能とした。 研究・学術標本資料のアーカイブ化におけるシステム構築については、研究資源アーカイブ・映像ステーションのためのデジタルコンテンツを引き続き作成すると共に、新たに研究資源アーカイブシステムを全学統合認証システムと連携させて認証機能を追加、学内の研究者向けの認証付きコンテンツの公開機能を整備した（平成24年3月）。

3.2 情報セキュリティ対策室

中期計画[文部科学省提出版]	平成23年度実績
89 情報セキュリティシステム及び実施体制の強化を図り継続的に改善する。	情報セキュリティシステムの運用体制の見直しとして、情報セキュリティ対策室に技術職員を1名配置し、運用体制の充実を図った。また、セキュリティ監視業務の外委託を引き続き行い（平成22年度に委託開始）、24時間365日の監視業務を行い、委託業者と連携を図ることで不正な通信の発見に努めている。平成23年度においては、59件の不正アクセス等の安全確認の依頼を行い、必要に応じて通信遮断の措置により、学内の情報セキュリティの確保を行っている。 情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査では、平成22年度の監査対象部局より監査結果に基づく改善の報告を求め、改善状況を把握すると共に、平成23年度は、新たな5部局を選定し監査を実施した。さらに、全学の情報セキュリティ対策の現況調査のため、部局の情報セキュリティ対策の現況に関するアンケートにより全部局に報告を求めた。 情報セキュリティポリシー等の見直しに関しては、各部局の自主的な情報セキュリティポリシーの見直しを支援するために、全部局に情報セキュリティポリシー実施手順書雛形を配布し（平成23年7月）、各部局による実施手順の整備の促進を図った。 情報セキュリティ講習等については、新規採用職員及び新規採用教員に向けて情報セキュリティの講義を4回実施した（平成23年4月、5月、10月、12月開催、計受講者467名）。また、情報環境機構講習会を3回開催し（平成23年4月（2回）、10月開催、計受講者93名）、情報セキュリティの基礎的な内容を周知した。なお、情報セキュリティ e-Learning のコンテンツについては、日本語・英語双方共に更新を完了しており、情報セキュリティ e-Learning の教材の拡充を図った。

第4章 2011年度日誌

4.1 委員会

京都大学全学情報セキュリティ委員会

(第1回) 11月 8日

全学情報セキュリティ委員会常置委員会

(第1回) 7月 8日

(第2回) 9月 26日

(第3回) 2月 8日

京都大学情報環境整備委員会

(第14回) 5月 30日

(第15回) 6月 21日

(第16回) 9月 29日

(第17回) 11月 21日

(第18回) 3月 28日

教育用計算機環境専門委員会

(第1回) 10月 5日

研究用計算機環境専門委員会

(開催なし)

京都大学情報環境機構協議会

(第1回) 5月 31日

(第2回) 6月 30日

(第3回) 8月 22日

京都大学情報環境機構運営委員会

(第1回) 4月 13日

(第2回) 5月 10日

(第3回) 6月 14日

(第4回) 7月 12日

(第5回) 9月 13日

(第6回) 10月 4日

(第7回) 11月 8日

(第8回) 12月 13日

(第9回) 1月 17日

(第10回) 2月 7日

(第11回) 3月 13日

京都大学情報環境機構管理委員会

- (第1回) 6月14日
- (第2回) 7月12日
- (第3回) 9月13日
- (第4回) 10月4日
- (第5回) 11月8日
- (第6回) 12月13日
- (第7回) 1月17日
- (第8回) 2月7日
- (第9回) 3月13日

京都大学情報環境機構 KUINS 運用委員会

- (第1回) 4月25日
- (第2回) 5月19日
- (第3回) 6月20日
- (第4回) 7月25日
- (第5回) 9月2日
- (第6回) 10月3日
- (第7回) 11月7日
- (第8回) 12月14日
- (第9回) 1月10日
- (第10回) 2月13日
- (第11回) 3月12日

京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会

- (第7回) 9月28日

京都大学情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会（旧ネットワーク情報システム運用委員会）

- (第1回) 1月16日

京都大学情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会（旧大型計算機システム運用委員会）

- (第1回) 7月4日
- (第2回) 1月6日

京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会

- (第10回) 7月28日
- (第11回) 1月30日

京都大学情報環境機構 CALL システム運用委員会

- (第1回) 12月8日

京都大学情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会（旧メディア運用委員会）

- (第1回) 6月13日

京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会

- (開催なし)

京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会（平成 23 年 11 月 1 日廃止）
（開催なし）

京都大学情報環境機構情報セキュリティ委員会（平成 23 年 11 月 1 日設置）
（開催なし）

京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会
（第 1 回） 5 月 11 日
（第 2 回） 12 月 2 日

京都大学情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会
（第 1 回） 3 月 26 日

京都大学情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会
（第 1 回） 4 月 15 日
（第 2 回） 5 月 18 日
（第 3 回） 6 月 23 日
（第 4 回） 7 月 27 日
（第 5 回） 9 月 15 日
（第 6 回） 10 月 21 日
（第 7 回） 11 月 25 日
（第 8 回） 12 月 16 日
（第 9 回） 1 月 13 日
（第 10 回） 1 月 20 日
（第 11 回） 2 月 20 日
（第 12 回） 3 月 23 日

京都大学情報環境機構認証システム運用委員会
（第 32 回） 4 月 22 日
（第 33 回） 5 月 27 日
（第 34 回） 6 月 24 日
（第 35 回） 6 月 29 日
（第 36 回） 9 月 30 日
（第 37 回） 10 月 28 日
（第 38 回） 11 月 30 日
（第 39 回） 12 月 26 日
（第 40 回） 1 月 27 日
（第 41 回） 3 月 2 日
（第 42 回） 3 月 30 日

京都大学情報環境機構全学メールシステム運用委員会（旧全学メール運用委員会）
（第 1 回） 6 月 6 日
（第 2 回） 1 月 10 日
（第 3 回） 2 月 8 日
（第 4 回） 2 月 27 日

京都大学学術情報メディアセンター協議員会
（第 1 回） 7 月 19 日

(第2回) 2月 1日

京都大学学術情報メディアセンター教員会議

(第71回) 4月19日

(第72回) 5月24日

(第73回) 6月28日

(第74回) 7月26日

(第75回) 9月27日

(第76回) 10月25日

(第77回) 11月29日

(第78回) 12月27日

(第79回) 1月31日

(第80回) 2月28日

(第81回) 3月27日

(臨時) 7月 5日

(臨時) 9月20日

京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会

(第19回) 7月26日

(第20回) 2月 2日

京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会(平成23年11月1日設置)

(開催なし)

京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

(第1回) 5月19日

京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会

(第1回) 7月25日

京都大学教務事務電算管理運営委員会

(第1回) 5月26日

(第2回) 8月22日(メール審議)

(第3回) 2月 6日(メール審議)

(第4回) 2月14日(メール審議)

(第5回) 3月 9日

(第6回) 3月28日(メール審議)

国立大学法人等情報化連絡協議会

(第1回) 5月24日

(第2回) 2月16日

近畿地区国立大学法人等情報化連絡協議会

(第1回) 6月22日

(第2回) 3月 9日

4.2 情報部主催講習会（職員向け）

パソコン研修（Office2007 基礎・応用編第1回）

6月16日	Word 2007 基礎
6月17日	Excel 2007 基礎
6月21・22日	Access 2007 基礎
6月23日	PowerPoint 2007 基礎
6月24日	Word 2007 応用
6月28日	Excel 2007 応用
6月29・30日	Access 2007 応用

パソコン研修（Office2007 基礎・応用編第2回）

8月24日	Excel 2007 基礎
8月25・26日	Access 2007 基礎
8月30日	Word 2007 応用
8月31日	Excel 2007 応用

パソコン研修（Office2007 及びホームページ・ビルダー）

9月26・27日	ホームページ・ビルダー 14
9月28・29日	Excel 2007 マクロ/VBA 入門
9月30日	Excel データ分析編

パソコン研修（Office2007 基礎・応用編第3回）

11月11日	Word 2007 基礎
11月15日	Excel 2007 基礎
11月16・17日	Access 2007 基礎
11月18日	Word 2007 応用
11月22日	Excel 2007 応用
11月24・25日	Access 2007 応用
11月29日	PowerPoint 2007 ビジネス活用編
11月30日	Excel 2007 ビジネス活用編

パソコン研修（Office2007 基礎・応用編第4回）

1月19日	Excel 2007 基礎
1月20日	Excel 2007 応用
1月24・25日	Access 2007 基礎

学内特別研修（ITの基礎的知識習得研修（ITパスポート研修））

7月21・25・28日	ITの基礎的知識習得研修
8月1・4・5日	ITの基礎的知識習得研修

電子事務局推進リーダー研修

12月2日	Access 2007 基礎速習
12月5日	Word 業務マニュアル作成編
12月6日	PowerPoint デザイン編Ⅱ～テクニック詳解

4.3 2011年度見学者等

見学等月日	来訪者（申込者）	見学等の目的	見学等の場所	区分
4月11日	木津川市立木津第二中学校 3年生4グループ 24名	進路学習の一環として、大学見学を通して自らの生き方を考え、将来に対する目的意識を持ち、自らの意思と責任で進路を決定する能力・態度を身につける。	マルチメディア情報研究分野	見学
4月12日	近畿大学 総合情報システム部 矢藤邦治	スーパーコンピュータシステムの見学	スーパーコンピューティング研究分野	見学
5月26日	京都大学 情報学研究科 複雑系科学専攻 講師 吉川仁	全教科目ポケットゼミ「並列数値計算のすすめ」における見学	スーパーコンピューティング研究分野	見学
5月29日	NPO 法人 あいんしゅたいん	理学研究科主催「親子理科実験教室」にて科学コンテンツをタイル表示装置でデモンストレーションし、その感想を筆記してもらう。	南館入口タイル表示装置	見学
8月5日	京都府総合教育センター センター所長 角南ちえみ	京都府下教職員を対象とする講座「高度情報化とセキュリティ講座（大学）」の一環として施設見学を行い、受講者の理解をさらに深める。	高機能ネットワーク研究分野 スーパーコンピューティング研究分野	見学
9月17日	大阪府立三国丘高等学校 真鍋昌生ほか（生徒45名、教員3名）	スーパーサイエンスハイスクール活動の一環として大学における教育研究活動の学習を行う。	情報教育システム研究分野	見学
12月8日	京都府立城南菱創高等学校 校長 木村博保	高大連携の一環として先進的な外国語教育の一端を体験する。	語学教育システム研究分野	見学
12月19日	京都大学新聞 榎木孝則	教育用コンピュータシステムの更新についての取材	教育用コンピュータシステム	取材
2月14日	日本マイクロソフト株式会社 河林祐司	クラウドサービスを活用した学生用メールサービスの事例紹介記事の作成及び今後のプロモーションとサポートに関する意識合わせ。	学生メール用のアウトソーシング	取材

第5章 2011年度科学研究費補助金一覧

研究種目	研 究 題 目	研究代表者		配分額（円）	
		氏 名	職	直接経費	間接経費
基盤研究（A）	聞き手の反応に着目した音声会話の解析と生成	河原 達也	教授	7,100,000	2,130,000
基盤研究（B）	HIPに基づく開放型ユビキタスネットワークアーキテクチャ	岡部 寿男	教授	2,250,000	675,000
基盤研究（B）	時空間タイリングによる高性能シミュレーションコードの生成	中島 浩	教授	4,400,000	1,320,000
基盤研究（B）	ICTを利用した応用言語学的研究	壇辻 正剛	教授	3,100,000	930,000
基盤研究（B）	仮想コンピューティング実験室によるクラウド型専門教育実習環境とその応用	梶田 将司	教授	1,185,278	355,584
基盤研究（B）	時間信頼性に基づく道路交通サービス水準変動の評価・マネジメント手法に関する研究	山崎 浩気	助教	450,000	135,000
基盤研究（B）	相互信頼感形成のための会話場構造抽出の研究	高梨 克也	研究員	300,000	90,000
基盤研究（B）	博物館にデザインー評価サイクルをもたらす展示評価ツールキットの開発	元木 環	助教	350,000	105,000
基盤研究（B）	教員・受講生のビヘイビアを提示する授業改善システム及び方法論の開発・実践	椋木 雅之	准教授	500,000	150,000
基盤研究（B）	多層モデルの階層間密統合に基づく音声理解フレームワークの研究	秋田 祐哉	助教	250,000	75,000
基盤研究（B）	メニー・コア超並列時代に向けた自動チューニング記述言語の方式開発	岩下 武史	准教授	143,000	42,900
基盤研究（B）	暗号化を用いた地域社会用の新しい防犯システム	上田 浩	准教授	300,000	90,000
基盤研究（C）	日本語と日本手話の「発話」に含まれる統合的關係と連鎖的關係のマルチモーダル分析	高梨 克也	研究員	430,000	129,000
基盤研究（C）	語学学習番組を映像素材とした構造化ビデオ教材の作成・利用技術の開発	椋木 雅之	准教授	1,000,000	300,000
基盤研究（C）	将来予測に基づくスーパーコンピュータの運用効率化ツールセット構築のための研究	中島 浩	教授	150,000	45,000
基盤研究（C）	沿岸都市における津波複合災害の時系列的危険度評価に関する研究	牛島 省	教授	100,000	30,000
基盤研究（C）【基】	グラフ理論に基づく自然言語解析の定式化	森 信介	准教授	2,000,000	600,000
基盤研究（C）【基】	作業しながらの遠隔コミュニケーションを支援する弱同期型双方向映像配信に関する研究	船富 卓哉	助教	240,000	72,000
挑戦的萌芽研究	段階的秘密交換プロトコルを利用した配達内容証明可能な電子メールシステム	岡部 寿男	教授	900,000	270,000
挑戦的萌芽研究	ソーシャライズドコンピュータによる協調学習支援	喜多 一	教授	700,000	210,000

研究種目	研 究 題 目	研究代表者		配分額 (円)	
		氏 名	職	直接経費	間接経費
挑戦的萌芽研究	質問の多様な形態と機能を明らかにし利用する「質問工学」の創成	中村 裕一	教授	1,000,000	300,000
挑戦的萌芽研究	旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立	仙田 徹志	准教授	950,000	285,000
挑戦的萌芽研究 【基】	ポリウムレンダリング効能の評価方法論	土佐 尚子	教授	300,000	90,000
若手研究 (A)	ペタスケールシミュレーションのための高性能な並列線形ソルバ	岩下 武史	准教授	3,000,000	900,000
若手研究 (A)	農業経営統計における調査票情報の高度利用に関する基盤確立	仙田 徹志	准教授	4,500,000	1,350,000
若手研究 (B)	実社会に即した安定マッチング問題の定式化とその解法研究	宮崎 修一	准教授	700,000	210,000
若手研究 (B)	話し言葉の統計的モデル化に基づく自動整形	秋田 祐哉	助教	900,000	270,000
若手研究 (B)	全方位視覚センサを用いた複数人物のライフログに関する研究	近藤 一晃	助教	600,000	180,000
若手研究 (B)	音声対話による調理法教示のための中間食材の認識および呼称の決定・解釈	山肩 洋子	特定講師	392,360	0
若手研究 (B)	後戻りに基づく動的負荷分散による並列化技法の実用化	平石 拓	助教	700,000	210,000
若手研究 (B) 【基】	ダイナミックコンピュータビジョン	TUNG Tony	特定助教	1,800,000	540,000
若手研究 (B) 【基】	三次元形状計測による姿勢操作可能な手モデルの構築	船富 卓哉	助教	1,300,000	390,000
若手研究 (B) 【基】	擬似ブラインド電子透かしを用いた安全で使いやすいデジタルコンテンツ取引システム	岡田 満雄	研究員	154,620	46,386
若手研究 (B) 【基】	時系列と相互作用の記述モデルと学習による、家電・生活者の見守りに関する研究	加藤 丈和	特定准教授	1,700,000	510,000
特別研究員奨励費	機械翻訳のための言語的知識の教師なし獲得	ニュービッグ グラム	DC2	700,000	-
特別研究員奨励費	強化学習に基づく適応的な音声対話システム	Gomez, Randy Bacarisas	外国人共同研究者	900,000	-
特別研究員奨励費	用例に基づく対話制御を用いたコンピュータ支援型言語学習システム	LEE, Cheongjae	外国人共同研究者	442,990	-
合 計				45,888,248	13,035,870

第6章 報道等の記事

2011年5月13日「日本経済新聞」

2011年5月13日「産経新聞」

2011年5月13日「日刊工業新聞」

2011年5月13日「京都新聞」

2011年5月15日「毎日新聞」

2011年5月13日「朝日新聞」

2012 年 2 月 27 日「読売新聞」

2012年3月3日「読売新聞」

2011年10月26日「日本経済新聞」

2011 年 7 月 7 日「朝日新聞」

2011年5月12日「京都新聞」

2011年5月12日「MSN産経ニュース」

2011年5月12日「東京新聞」

2011 年 5 月 13 日「時事ドットコム」

2011 年 5 月 13 日「朝日新聞」

2011 年 5 月 13 日「日本経済新聞」

2011 年 5 月 15 日「毎日新聞」

2011 年 5 月 13 日
「ウォール・ストリート・ジャーナル日本版」

2011 年 5 月 15 日「NHK ニュース」

第7章 図書

受入雑誌一覧（2012.3.31 現在）

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
		Gif: 寄贈	Vol(No.) +: 継続中	所蔵初年 -

7.1 欧文雑誌

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
ACM Transactions on Computer-Human Interaction.	1073-0516	ACM	1-10//	1994-
ACM Transactions on Graphics.	0730-0301	ACM	1-222//	1982-
ACM Transactions on Information Systems.	1046-8188	ACM	7-21//	1989-
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology.	1049-331X	ACM	1-13//	1992-
BIT:Numerical Mathematical	0006-3835	Swets&Zeitlinger	1-50//	1961-
Collected Algorithms from ACM. 加除式	-----	ACM	21-53,54-157,159-167//	1970-
Computer Aided Design.	0010-4485	Heywood-Temple Industrial Pub.	2(2-4),3,4(1-4),5-28//	1970-
Computer Communication Review. (SIGCOMM)	0146-4833	ACM	16-39//	1986-
Computer Networks.	1389-1286	Elsevier	31-43//	1999-
Computer Performance.	0143-9642	IPC	1-5//	1980-
Computing Systems.		University of California Press	1-9//	1988-
Computer Vision and Image Understanding.	0269-2821	Academic Press	61-72//	1980-
Data base : a quarterly publication of SIGBDP.	0095-0033	ACM	11-24//	1979-
Data & Knowledge Engineering.	0169-023X	North-Holland	1-28//	1985-
Dr. Dobb's Journal.	1044-789X	Miller Freeman	1-24,25(1-2,4,9-12), 26-28(2-12)//	1976-
FUJITSU Scientific & Technical Journal.	0016-2523	富士通 Gif	37-46+	2001-
Graphical Models.	1524-0703	Academic Press	62-65//	2000-
IEEE Expert.	0885-9000	IEEE	1-12//	1986-
IEEE Network.	0890-8044	IEEE	1-11//	1987-
International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering.	0218-1940	World Scientific	1-14,15(1)//	1991-
International Journal of High Speed Computing.	0129-0533	World Scientific	1-10//	1989-
Journal of computational and applied mathematics.	0377-0427	Koninklijke	1-9//	1975-
Journal of chemical information and computer sciences	0095-2338	American Chemical Society	15-43//	1975-

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
Journal of parallel and distributed computing.	0743-7315	Academic Press	1(2),2(2-4),3-63//	1984-
Numerical methods for partial differential equations.	0749-159X	Wiley	1-8//	1985-
Parallel computing.	0167-8191	Elsevier	1-29//	1984-
Science & technology libraries.	0194-262X	Haworth Press	1-14,15(4),16-17//	1980-
SIGIR forum.	0163-5840	ACM	13(2,4),14-37//	1978-
Supercomputer.	0168-7875	A c a d e m i c ComputingServices Amsterdam	5-13//	1988-
The Artificial Intelligence Review.	0269-2821	Blackwell Scientific Publications	1-10//	1986-

7.2 和文雑誌

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
ASCII	0386-5428	ASCII	25-33,34(1-3)+ 休刊	2001-
Internet Magazine	-----	ASCII	72-136 休刊	2001-
Inter Lab	-----	株式会社オプトロ ニクス社 Gif	No.18-22,24-62+	2000-
NHK 技研 R&D	0914-7535	NHK Gif	65-131+	2001-
オープンソースマガジン	-----	ソフトバンク Gif	15-16(1) 休刊	2006-
沖テクニカルレビュー	1346-5961	沖電気 Gif	68-77,78(1),79(1)+	2001-
計算工学講演会論文集	1342-145X	日本計算学会	1-15+	1996-
コンピュータ & ネットワーク LAN	0913-560X	オーム社	6-16,17(1-3),18(5-12),19- 22,23(1-5) 休刊	1988-
JAVA PRESS.	47741-2236X	技術評論社	37-47+	2004-
情報処理学会研究報告 アルゴリズム【他 29 種】	-----	情報処理学会		1975-
情報処理学会デジタルプラクティス	1884-5541	情報処理学会 Gif	1-2,3(1)+	2010-
情報処理学会論文誌 No.SIG	-----	情報処理学会	39(1),40-49(1-3)//	1998-
電子情報通信学会技術研究報告 コミュニ ケーションクオリティ【他 10 種】	-----	電子情報通信学会	96-103//	1974-
電子情報通信学会論文誌 (B, 通信 1)	0915-1877	電子情報通信学会 Gif	82-87,89(1-3)+	1999-
電気学会誌	1340-5551	電気学会 Gif	123,124(4-12),125- 131,132(1-3)+	2003-
電気学会論文誌 (A, 基礎・材料・共通部 門誌)	00385-4205	電気学会 Gif	123,124(4-12),125- 131,132(1-3)+	2003-
統計数理	0912-6112	統計数理研究所 Gif	37-58,59(1-2)+	1985-
TOYOTA Technical Review.	0916-7501	トヨタ Gif	51-56,57(1)+	2001-
日本計算工学会論文集	1344-9443	日本計算工学会	1-7 冊子体中止	1999-

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
日経バイト	0289-6508	日経 BP	1-190,198-272 休刊	1984-
日経コミュニケーション	0910-7215	日経 BP	2-292,309-579+	1985-
日経コンピュータ	0285-4619	日経 BP	1-466,483-806+	1981-
日経ネットナビ	1342-0100	日経 BP	7(5-12),8-9(1-4) 休刊	2002-
日経 network	1345-482x	日経 BP	25-144+	2002-
日経パソコン	0287-9506	日経 BP	1-335,351-470 中止	1983-
NETWORK MAGAZINE.	0100-2383	アスキー	9(8-12),10-14(1-6) 休刊	2004-
PIONEER R & D (F: パイオニア技報)	-----	PIONEER Gif	11-12,13(3),14-18,19(1)+	2001-
Palm Magazine.	47561-44888	アスキー	23-24+	2004-
FUJITSU 飛翔	-----	富士通 Gif	31-61,63-65+	1998-
MacPower	0010-2646	ASCII	12-16,17(1-10) 休刊	2001-
Matsushita Technical Journal.	1343-9529	松下電器産業 Gif	47-48,49(1,3-6),50-54(1-2)//	2001-
Software design	0916-9996	技術評論社	3-101,103-324+	1991-
Unisys 技報	0914-9996	日本ユニシス Gif	21-30,31(1-4)+	2001-
UNIX User.	0009-6977	ソフトバンク Gif	1(1-5),2-14,15(1-12) 休刊	1992-

第8章 規程・内規集

8.1 情報環境機構

8.1.1 京都大学情報環境機構規程

〔平成17年3月22日達示第13号制定〕

（趣旨）

第1条 この規程は、国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成16年達示第1号）第47条の5の規定に基づき、京都大学情報環境機構（以下「機構」という。）に関し必要な事項を定める。

（業務）

第2条 機構は、情報基盤の充実及びこれに基づく情報環境の整備等を推進するための全学組織として、京都大学（以下「本学」という。）における教育、研究及び運営に係る活動を支えるため、次の各号に掲げる業務を行う。

- （1）全学の情報基盤に関する企画、整備、管理及び運用
- （2）情報基盤に基づく多様な利用サービスの提供及びそのための高度かつ安全な情報環境の構築及び提供
- （3）高度な情報技術、情報活用能力を備えた人材の育成

2 情報部は、機構において前項各号に掲げる業務の実施に当たる。

3 学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）は、センターにおける研究開発の成果に基づき、機構において第1項各号に掲げる業務の支援を行う。

（機構長）

第3条 機構に、機構長を置く。

2 機構長は、本学の理事又は教職員のうちから、総長が指名する。

3 機構長の任期は、2年の範囲内で総長が定める。ただし、指名する総長の任期の終期を超えることはできない。

4 機構長は、再任されることがある。

5 機構長は、機構の所務を掌理する。

（副機構長）

第4条 機構に、副機構長を置く。

2 副機構長は、本学の教職員のうちから機構長が指名し、総長が委嘱する。

3 副機構長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、指名する機構長の任期の終期を超えることはできない。

4 副機構長は、機構長を補佐し、機構長に事故があるときは、その職務を代行する。

（協議会）

第5条 機構に、その重要事項について審議するため、協議会を置く。

第6条 協議会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- （1）総長が指名する理事
- （2）最高情報セキュリティ責任者
- （3）機構長
- （4）副機構長
- （5）情報部長
- （6）その他機構長が必要と認めた者 若干名

2 前項第6号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第6号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第7条 機構長は、協議会を招集し、議長となる。

第8条 協議会は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。

2 協議会の議事は、出席委員の過半数で決する。

3 前2項の規定にかかわらず、協議会の指定する重要事項については、委員の3分の2以上が出席する協議会において、出席委員の4分の3以上の多数で決する。

第9条 協議会に、必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関し必要な事項は、協議会が定める。

第10条 前3条に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、協議会が定める。
(情報環境整備委員会)

第11条 機構に、全学の情報環境整備に関する重要事項について機構長の諮問に応ずるため、情報環境整備委員会(以下「整備委員会」という。)を置く。

第12条 整備委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構長
- (2) 副機構長
- (3) センター長
- (4) 部局長 若干名
- (5) 総合博物館長
- (6) 図書館機構長
- (7) 情報部長
- (8) センターの教授 若干名
- (9) その他機構長が必要と認めた者 若干名

2 前項第4号、第8号及び第9号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第4号、第8号及び第9号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第13条 機構長は、整備委員会を招集し、議長となる。

第14条 整備委員会は、委員(海外渡航中の者を除く。)の過半数が出席しなければ、開くことができない。

2 整備委員会の議事は、出席委員の過半数で決する。

第15条 整備委員会に、必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会の委員は、整備委員会の議に基づき機構長が委嘱する。

第16条 前3条に定めるもののほか、整備委員会の運営に関し必要な事項は、機構長が定める。
(運営委員会)

第17条 機構に、その運営に関する事項について機構長の諮問に応ずるため、運営委員会を置く。

2 運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、機構長が定める。

(IT企画室)

第18条 機構に、IT企画室を置く。

2 IT企画室は、第2条第1項第1号及び第2号に掲げる業務のうち特定の専門的事項を処理するとともに、当該業務の実施に関し必要な調査研究を行う。

3 IT企画室に室長及び専任又は兼任の室員を置く。

4 室長は、本学の教職員のうちから、機構長が指名する者をもって充てる。

5 前3項に定めるもののほか、IT企画室に関し必要な事項は、機構長が定める。

(機構に関する事務)

第19条 機構に関する事務は、情報部において行う。

(内部組織に関する委任)

第20条 この規程に定めるもののほか、機構の内部組織については、機構長が定める。

附 則

1 この規程は、平成17年4月1日から施行する。

2 この規程の施行後最初に委嘱する機構長の任期は、第3条第3項の規定にかかわらず、総長が定めるものとする。

3 次に掲げる要項は、廃止する。

- (1) 京都大学学術情報システム整備委員会要項（昭和 59 年 9 月 11 日総長裁定制定）
- (2) 京都大学学術情報ネットワーク機構要項（平成 2 年 2 月 27 日総長裁定制定）
〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則（平成 23 年達示第 13 号）

この規程は、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

8.1.2 情報環境機構協議会運営内規

〔平成 23 年 5 月 31 日協議会決定〕

（目的）

第 1 条 この内規は、京都大学情報環境機構規程（平成 17 年 3 月 22 日達示第 13 号、以下「機構規程」という。）第 10 条の規定に基づき、情報環境機構（以下「機構」という。）の協議会の運営に関し必要な事項を定めるものとする。

（協議会委員の選出）

第 2 条 機構規程第 6 条第 2 項の機構長が委嘱する者とは、国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成 16 年 4 月 1 日達示第 1 号、以下「組織規程」という。）に定める次の者とする。

- (1) 組織規程第 15 条に定める研究科等で、機構長が必要と認めた者 若干名
- (2) 組織規程第 30 条及び第 45 条及び第 46 条に定める附置研究所及び全国共同利用施設及び学内共同教育研究施設で、機構長が必要と認めた者 若干名
- (3) その他、機構長が特に必要と認めた者 若干名

（協議会の指定する重要事項）

第 3 条 機構規程第 8 条第 3 項に定める協議会の指定する重要事項とは、以下の事項をいう。

- (1) 機構の教員（客員教員及び特定有期雇用教員を除く。）の選考に関する事項
- (2) 機構の教員の不利益処分に関する事項
- (3) 機構の組織改編に関する事項

（委任事項）

第 4 条 協議会は、次に掲げる事項の審議を、機構規程第 17 条に定める運営委員会に委任する。

- (1) 客員教員及び特定有期雇用教員の選考に関する事項
- (2) 教員の辞職及び割愛に関する事項
- (3) 教員の兼務に関する事項
- (4) 教員の兼業に関する事項
- (5) 概算要求に関する事項
- (6) 予算に関する事項
- (7) 外部資金の受け入れに関する事項
- (8) 機構の研究開発に関する事項
- (9) その他機構における調査研究に関する事項

2 運営委員会は、上記委任事項に関し、審議の状況、結果を協議会開催時にその都度報告する。

（教授選考）

第 5 条 教授を選考する必要があるときは、機構長は、次の構成による教授候補者推薦委員会（以下「推薦委員会」という。）を設置する。

- (1) 機構長
- (2) 機構規程第 6 条第 1 項第 4 号委員 1 名以上
- (3) 機構規程第 6 条第 1 項第 6 号委員 2 名以上

2 機構長は、推薦委員会を招集し、議長となる。

第 6 条 推薦委員会は、候補者を選定し、候補者に関する次の資料を協議会議長（以下「議長」という。）に提出するものとする。

- ① 推薦理由書

- ② 履歴書
- ③ 業績一覧
- ④ 主要業績に対する業務内容を示す資料

第7条 議長は、教授選考にかかる協議会の開催に先立ち、推薦委員会より提出された上記の資料一式を原則として協議会の開催日の1週間前までに各委員に配付し、書面審査を依頼する。ただし、業務内容を示す資料は、各委員が随時、閲覧することができるように措置するものとする。

第8条 教授選考にかかる協議会は、機構規程第8条第3項によるが、病気その他特にやむをえぬ事情により委員が教授選考にかかる協議会に出席できない場合は、事前に委託状を議長に提出することにより、当該委員を出席とみなし、議決に際する当該委員の賛否の投票を議長に委託することができる。

第9条 協議会は、推薦委員会より推薦された教授候補者について審議を行い、可否投票により教授最終候補者を議決する。

2 議決は、出席委員（委託状による者を含む。）の4分の3以上の多数により決する。

3 教授最終候補者が決定した場合、機構長は採用手続きに必要な一切の事務を行う。

（准教授及び助教選考）

第10条 准教授及び助教を選考する必要があるときは、第5条から第9条の教授選考に関する規定を準用する。（その他）

第11条 この内規に定めるもののほか、協議会に関し必要な事項は協議会が定める。

附 則

この内規は、平成23年5月31日から施行する。

8.1.3 情報環境機構 IT 企画室運営内規

〔平成23年5月31日情報環境機構長裁定〕

（目的）

第1条 この内規は、京都大学情報環境機構規程（平成17年3月22日達示第13号）第18条第5項の規定に基づき、情報環境機構のIT企画室（以下「企画室」という。）の運営に関し必要な事項を定めるものとする。

（企画室の業務）

第2条 企画室においては、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) IT戦略委員会の決定した戦略に基づき、全学情報システムの設計・構築に関すること。
- (2) IT戦略委員会を支援し、大学が進むべき方向と合致したIT戦略ビジョンの策定に関すること。
- (3) 前2項に関する業務の実施に関し必要な調査研究に関すること。

（業務部門）

第3条 企画室に、効率的・効果的かつ戦略的な業務を実施するため、次の部門を置く。

- (1) 情報基盤部門
- (2) 教育情報化部門
- (3) ソフト・コンテンツ部門
- (4) ITガバナンス部門

（その他）

第4条 この内規に定めるもののほか、企画室に関し必要な事項は機構長が定める。

附 則

この内規は、平成23年5月31日から施行する。

8.1.4 情報環境機構統合認証センター運営内規

〔平成23年5月31日情報環境機構長裁定〕

（目的）

第1条 京都大学情報環境機構規程（平成17年3月22日達示第13号）第20条の規定に基づき、情報環境機構に個人認証に係る業務の管理・運用組織として、統合認証センターを置く。

(統合認証センターの業務)

第2条 統合認証センターにおいては、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 個人認証に係るIDの管理
- (2) 非常勤職員用認証ICカード及び施設利用ICカードの発行
- (3) 電子認証局の運用及び維持管理
- (4) ICカード利用促進に関する企画・検討・調整
- (5) IC学生証、IC職員証、認証ICカード、施設利用ICカードに関する関連部署との業務調整
- (6) その他ICカード、個人認証に関すること
- (7) パスワード亡失や紛失等の問い合わせ対応
- (8) 情報環境機構が所掌する各種システムのIDに関する学内ユーザーへの窓口一元化に向けた企画・調整

(統合認証センターの組織)

第3条 統合認証センターにセンター長を置き、情報部情報推進課長が兼務する。

2 統合認証センターに、特定職員及びその他の職員を置く。

(その他)

第4条 この内規に定めるもののほか、統合認証センターに関し必要な事項は機構長が定める。

附 則

この内規は、平成23年5月31日から施行する。

8.1.5 教育用計算機専門委員会要項

[平成23年5月30日情報環境整備委員会決定]

第1条 京都大学情報環境機構規程(平成17年達示第13号)第15条第1項に規定する情報環境整備委員会に置く専門委員会として教育用計算機専門委員会(以下「委員会」という。)を置く。

第2条 委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 学内における教育用計算機システムの効率的、効果的運用に関すること
- (2) 学内における教育用計算機システムの統合・集約に関すること
- (3) その他学内の教育用計算機システムに関し、情報環境整備委員会が指示する事項

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構長が指名する副機構長
- (2) 研究科の教授、准教授又は講師 若干名
- (3) 情報環境機構又は学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (4) 情報部長
- (5) 情報部情報基盤課長
- (6) その他機構長が必要と認める者 若干名

2 前項第1号から第3号まで及び第6号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号から第3号まで及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、機構長が指名する副機構長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第5条 第3条第1項第2号から第4号まで及び第6号に規定する委員が都合により出席できない場合は、代理の者の出席を認める。

第6条 委員会に、必要に応じて小委員会を置くことができる。

第7条 委員会に関する事務は、情報部情報基盤課において処理する。

第8条 この要項に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この要項は、平成23年5月30日から施行する。

2 計算機環境専門委員会要項(平成18年7月18日情報環境整備委員会決定)は、廃止する。

8.1.6 研究用計算機専門委員会要項

〔平成23年5月30日情報環境整備委員会決定〕

第1条 京都大学情報環境機構規程（平成17年達示第13号）第15条第1項に規定する情報環境整備委員会に置く専門委員会として研究用計算機専門委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 学内における研究用計算機システムの効率的、効果的運用に関すること
- (2) 学内における研究用計算機システムの統合・集約に関すること
- (3) その他学内の研究用計算機システムに関し、情報環境整備委員会が指示する事項

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構長が指名する副機構長
- (2) 研究所の教授、准教授又は講師 若干名
- (3) 情報環境機構又は学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (4) 情報部長
- (5) 情報部情報基盤課長
- (6) その他機構長が必要と認める者 若干名

2 前項第1号から第3号まで及び第6号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号から第3号まで及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、機構長が指名する副機構長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第5条 第3条第1項第2号から第4号まで及び第6号に規定する委員が都合により出席できない場合は、代理の者の出席を認める。

第6条 委員会に、必要に応じて小委員会を置くことができる。

第7条 委員会に関する事務は、情報部情報基盤課において処理する。

第8条 この要項に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この要項は、平成23年5月30日から施行する。

2 計算機環境専門委員会要項（平成18年7月18日情報環境整備委員会決定）は、廃止する。

8.1.7 京都大学情報環境機構運営委員会規程

〔平成17年4月12日情報環境機構運営委員会決定〕

第1条 この規程は、京都大学情報環境機構規程（平成17年達示13号）第17条第2項の規定に基づき、情報環境機構（以下「機構」という。）の運営委員会に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項について機構長の諮問に応じて審議する。

- (1) 機構業務に係る総合調整に関すること。
- (2) 概算要求に関すること。
- (3) 予算・決算に関すること。
- (4) KUINS 利用負担金に関すること。
- (5) サービス業務の管理運営体制に関すること。
- (6) 機構の広報に関すること。
- (7) その他機構運営に関すること。

第3条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構長
- (2) 副機構長

- (3) 学術情報メディアセンター長
- (4) 情報部長
- (5) IT 企画室教授及び学術情報メディアセンター教授
- (6) 第 8 条に規定する運用委員会の委員長
- (7) 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長
- (8) 機構及び学術情報メディアセンターの教職員のうち機構長が指名した者 若干名
- (9) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名

2 前項第 8 号及び第 9 号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第 1 項第 8 号及び第 9 号の委員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 4 条 機構長は、運営委員会を招集し、議長となる。

2 機構長に事故があるときは、あらかじめ機構長が指名する委員がその職務を代行する。

第 5 条 運営委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、開会することができない。

第 6 条 運営委員会に、情報環境機構協議会運営内規（平成 23 年 5 月 31 日協議会決定）第 4 条に定める委任事項を審議するため情報環境機構管理委員会（以下「管理委員会」という。）を置く。

2 管理委員会の委員は、第 3 条第 1 項第 2 号及び第 5 号の委員をもって充てる。

3 管理委員会に委員長を置き、機構長をもって充てる。

4 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

5 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する。

6 管理委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、開会することができない。

7 管理委員会の議事は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。

第 7 条 運営委員会に、KUINS 利用負担金に関する事項を審議するため KUINS 利用負担金検討委員会を置く。

2 KUINS 利用負担金検討委員会の委員は、別に定める。

第 8 条 運営委員会に、機構業務の実施について審議するため次の各号に掲げる運用委員会を置く。

- (1) KUINS 運用委員会
- (2) 遠隔教育支援システム運用委員会
- (3) スーパーコンピュータシステム運用委員会
- (4) 教育用コンピュータシステム運用委員会
- (5) CALL システム運用委員会
- (6) 汎用コンピュータシステム運用委員会
- (7) ソフトウェアライセンス管理運用委員会
- (8) 情報セキュリティ対策室運営委員会
- (9) 認証システム運用委員会
- (10) 全学メールシステム運用委員会

2 各運用委員会に委員長を置き、構成、審議内容等については別に定める。

3 運用委員会の委員は、運営委員会の議に基づき機構長が委嘱する。

第 9 条 運営委員会は、必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求めて、説明又は意見を聴くことができる。

第 10 条 この規程に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、運営委員会が定める。

附 則

1 この規程は、平成 17 年 4 月 12 日から施行する。

2 京都大学学術情報メディアセンター学内共同利用運営委員会規程は、廃止する。

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則

この規程は、平成 23 年 6 月 14 日から施行する。

8.1.8 京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会内規

〔平成17年5月10日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第7条第1項の規定に基づき、運営委員会に置かれる KUINS 利用負担金検討委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、KUINS 利用負担金に関する事項を審議する。

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構長
- (2) 情報環境機構及び学術情報メディアセンター所属の教職員 若干名
- (3) 各研究科（地球環境学堂を含む.），研究所の教員 各1名
- (4) 前三号以外の京都大学の教員のうちから機構長の委嘱した者 若干名
- (5) 情報推進課長及び情報基盤課長
- (6) その他機構長が必要と認める者 若干名

2 第1項第2号、第3号、第4号及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、機構長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報推進課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成17年5月10日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.9 京都大学情報環境機構 KUINS 運用委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第1号の規定に基づき、運営委員会に置かれる KUINS 運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) KUINS の運用、管理、広報及び改善に関すること
- (2) KUINS の技術的事項に関すること

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教職員 若干名
- (3) 情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名

2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置く。委員長は、第3条第1項第1号又は2号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成 17 年 4 月 12 日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成 23 年 6 月 14 日から施行する。

8.1.10 京都大学情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 2 号の規定に基づき、運営委員会に置かれる遠隔教育支援システム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第 2 条 委員会は、機構における遠隔講義・会議システムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する。

- (1) 遠隔講義・会議システムの運用、維持管理に関する事項
- (2) 遠隔講義・会議システムのサービス内容に関する事項
- (3) 遠隔講義・会議システムの利用に係わる広報に関する事項
- (4) 遠隔講義・会議システムに関する技術的な事項
- (5) その他遠隔教育支援に関する事項

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教員 若干名
- (3) 情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名

2 前項第 1 号、第 2 号及び第 4 号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第 1 項第 1 号、第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 4 条 委員会に委員長を置き、第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第 5 条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第 6 条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成 17 年 4 月 12 日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成 23 年 6 月 14 日から施行する。

8.1.11 京都大学情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 3 号の規定に基づき、運営委員会に置かれるスーパーコンピュータシステム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第 2 条 委員会は、機構におけるスーパーコンピュータシステムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する。

- (1) スーパーコンピュータシステムの負担金に関する事項
- (2) スーパーコンピュータシステムの運用、管理及びサービス内容に関する事項
- (3) スーパーコンピュータシステムの利用に係わる広報に関する事項
- (4) スーパーコンピュータシステムに関する技術的事項

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名

- (2) 京都大学における関係部局の教員 若干名
- (3) 情報推進課長及び情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名したもの 若干名
- 2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。
- 3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号の委員のうちから、機構長が指名する。
 - 2 委員長は、委員会を招集して議長となる。
 - 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。
- 第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。
- 第6条 委員会に、コンピューティング事業委員会(以下「事業委員会」という。)を置き、委員会は事業委員会にスーパーコンピュータのサービスに関する事業の企画、立案、実施に関する業務を付託する。
 - 2 事業委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。
 - (1) 情報部職員のうち、あらかじめ委員長が指名した事業委員会委員長
 - (2) 情報部の関係職員 若干名
 - (3) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの関係教職員 若干名
 - (4) その他議長が必要と認めた者 若干名
- 第7条 事業委員会委員長は同委員会を招集する。
 - 2 事業委員会委員長に事故があるときは、あらかじめ事業委員会委員長の指名した委員がその職務を代行する。
 - 3 事業委員会の事務は、情報基盤課で処理する。
- 第8条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。
 - 附 則
 - この内規は、平成17年4月12日から施行する。
 - 〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕
 - 附 則
 - この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.12 京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会決定〕

- 第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第4号の規定に基づき、運営委員会に置かれる教育用コンピュータシステム運用委員会(以下「委員会」という。)に関し、必要な事項を定める。
- 第2条 委員会は、機構における教育用コンピュータシステム及び学内サテライトの運用、広報及び技術的な事項を審議する。
- 第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。
 - (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
 - (2) 京都大学における関係部局の教員 若干名
 - (3) 高等教育研究開発推進機構の教員 1名
 - (4) 附属図書館の教職員 1名
 - (5) 情報基盤課長
 - (6) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名
- 2 前項第1号、第2号、第3号、第4号及び第6号の委員は、機構長が委嘱する。
- 3 第1項第1号、第2号、第3号、第4号及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第4条 委員長を置き、第3条第1項第1号、第2号及び第3号の委員のうちから、機構長が指名する。
 - 2 委員長は、委員会を招集して議長となる。
 - 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。
- 第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.13 京都大学情報環境機構 CALL システム運用委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第5号の規定に基づき、運営委員会に置かれる CALL システム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構における CALL システムの運用、広報及び技術的な事項を審議する。

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教職員 若干名
- (3) 情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名

2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号及び第2号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月12日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.14 京都大学情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第6号の規定に基づき、運営委員会に置かれる 汎用コンピュータシステム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構における汎用コンピュータシステム及びデジタルコンテンツ作成支援に関わる以下の事項を審議する。

- (1) 汎用コンピュータシステム及びデジタルコンテンツ作成支援の負担金に関する事項
- (2) 汎用コンピュータシステム及びデジタルコンテンツ作成支援の運用、管理及びサービス内容に関する事項
- (3) 汎用コンピュータシステム及びデジタルコンテンツ作成支援の利用に係る広報に関する事項
- (4) 汎用コンピュータシステム及びデジタルコンテンツ作成支援に関する技術的事項

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教職員 若干名
- (3) 情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名

- 2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。
- 3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号及び第2号の委員のうちから、機構長が指名する。
- 2 委員長は、委員会を招集して議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。
- 第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。
- 第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月12日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.15 京都大学情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会内規

〔平成18年2月22日運営委員会決定〕

- 第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第7号の規定に基づき、運営委員会に置かれるソフトウェアライセンス管理運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。
- 第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。
- (1) フトウェアの権利保護及び有効利用に関すること。
 - (2) ライセンスサービスの提供に関すること。
 - (3) 技術・製品の動向及び利用者ニーズの調査に関すること。
 - (4) 利用者の啓発に関すること。
- 第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。
- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
 - (2) 京都大学における関係部局の教職員 若干名
 - (3) 情報基盤課長
 - (4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者 若干名
- 2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。
- 3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第4条 委員会に委員長を置き、委員のうちから、機構長が指名する。
- 2 委員長は、委員会を招集して議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。
- 第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。
- 第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

この内規は、平成18年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.16 京都大学情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会内規

〔平成19年9月11日運営委員会決定〕

- 第1条 この内規は、京都大学情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第8号の規定に基づき、運営委員会に置かれる情報セキュリティ対策室運営委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、情報セキュリティ対策室が行う業務に関し必要な事項を審議する。

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 関係部局の教職員 若干名
- (3) 情報基盤課長
- (4) 情報セキュリティ対策室長
- (5) 情報セキュリティ対策室員
- (6) 機構長が必要と認めた者 若干名

2 前項第1号、第2号及び第6号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号、第2号及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号又は2号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報セキュリティ対策室において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

1 この内規は、平成19年9月11日から施行する。

2 この内規の実施後最初に委嘱する第3条第1項第1号、第2号及び第6号の委員の任期は、第3条第3項本文の規定にかかわらず、平成21年3月31日までとする。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.17 京都大学情報環境機構認証システム運用委員会内規

〔平成20年9月9日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第9号の規定に基づき、運営委員会に置かれる認証システム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構における認証システムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する。

- (1) 認証システムの運用、管理及びサービス内容に係わる事項
- (2) 認証システムの利用に係わる広報に係わる事項
- (3) 認証システムに係わる技術的事項
- (4) 認証システムに接続された情報システム及び業務・サービスに係わる事項

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教員 若干名
- (3) 情報推進課長及び情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名したもの 若干名
- (5) その他機構長が必要と認める者 若干名

2 前項第1号、第2号、第4号及び第5号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号、第2号、第4号及び第5号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

1. この内規は、平成20年9月9日から施行する。
2. この内規の施行後最初に委嘱する第3条第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成22年3月31日までとする。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年7月12日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.1.18 京都大学情報環境機構全学メールシステム運用委員会内規

〔平成22年9月14日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構運営委員会規程第8条第1項第10号の規定に基づき、運営委員会に置かれる全学メールシステム運用委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構における全学メールシステムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する。

- (1) 全学メールシステムの運用、管理及びサービス内容に関する事項
- (2) 全学メールシステムの利用に係わる広報に関する事項
- (3) 全学メールシステムに関する技術的事項

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員 若干名
- (2) 京都大学における関係部局の教職員 若干名
- (3) 情報推進課長及び情報基盤課長
- (4) 情報部の職員のうち機構長が指名したもの 若干名

2 前項第1号、第2号及び第4号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号の委員のうちから、機構長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報基盤課において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める。

附 則

1. この内規は、平成22年9月14日から施行する。
2. この内規の施行後最初に委嘱する第3条第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成24年3月31日までとする。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年6月14日から施行する。

8.1.19 京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会、教員会議決定〕

第1条 この内規は、情報環境機構（以下「機構」という。）規程第17条第2項に基づき運営委員会及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の教員会議内規第8条に基づき教員会議に置かれる広報教育委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構及びセンターの広報・教育に関する以下の事項を審議する。

- (1) 年報、ホームページなどの情報発信に係る企画及び編集
- (2) 図書資料、デジタル教材の収集、選定、管理
- (3) 講習会の企画調整

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 機構及びセンターの教職員 若干名
- (2) 情報推進課長及び情報推進課専門員
- (3) その他機構長が必要と認めた情報部職員 若干名

2 前項第1号の委員は、機構長及びセンター長が委嘱する。

3 前々項第3号の委員は、機構長が委嘱する。

4 第1項第1号及び第3号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号の委員のうちから機構長及びセンター長の協議によって指名する。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第5条 委員会に関する事務は、情報部情報推進課総務掛総務担当において処理する。

第6条 委員会に、全国共同利用サービスに関する広報などを企画及び編集するため全国共同利用版広報編集部会を置く。

2 全国共同利用版広報編集部会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 委員会の委員のうち、あらかじめ委員長が指名した議長
- (2) 機構及びセンターの教職員 若干名
- (3) その他議長が必要と認めた者 若干名

第7条 議長は全国共同利用版広報編集部会を招集する。

2 議長に事故があるときは、あらかじめ議長の指名した委員が、その職務を代行する。

3 全国共同利用版広報編集部会に関する事務は、情報部情報基盤課共同利用支援グループ全国共同利用担当において処理する。

第8条 委員会に、ホームページに関する事項を検討するためWeb部会を置く。

2 Web部会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 委員会の委員のうち、あらかじめ委員長が指名した議長
- (2) 機構及びセンターの教職員 若干名
- (3) 情報部職員 若干名
- (4) その他議長が必要と認めた者 若干名

第9条 議長はWeb部会を招集する。

2 議長に事故があるときは、あらかじめ議長の指名した委員が、その職務を代行する。

3 Web部会に関する事務は、情報部情報推進課総務掛総務担当において処理する。

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月12日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年5月10日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.1.20 京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会内規

〔平成17年4月12日運営委員会、教員会議決定〕

第1条 京都大学大学評価委員会規程（平成13年達示第25号、以下「規程」という。）に基づき、情報環境機構（以下「機構」という。）及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は、機構及びセンターの教育研究活動、情報サービス等の状況について、次に掲げる事項を行う。

- (1) 自己点検評価の実施、報告書の作成およびその体制に関すること
- (2) センター外の有識者による外部評価の実施、報告書の作成およびその体制に関すること

(3) 京都大学大学評価委員会への対応に関すること

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) 機構長、センター長
- (2) 機構教職員及びセンター協議員 若干名
- (3) 副センター長
- (4) 点検・評価実行委員会委員
- (5) 情報部長
- (6) 情報推進課長及び情報基盤課長
- (7) その他機構長が必要と認めた情報部職員 若干名

2 前項第2号の委員は、機構長及びセンター長が委嘱する。

3 前々項第7号の委員は、機構長が委嘱する。

4 第1項第2号及び第7号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。但し、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、機構長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

4 委員会は、必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる。

第5条 点検・評価等の実施に係る専門的事項を処理するため、委員会に専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会には委員会の委員以外の者を加えることができる。

第6条 委員会は、実施した点検・評価等の結果を取りまとめ、報告書を公表するものとする。

第7条 委員会に関する事務は、情報部情報推進課において処理する。

第8条 この内規に定めるもののほか、点検・評価等の実施に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この内規は平成17年4月12日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年5月10日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.1.21 京都大学情報環境機構情報セキュリティ委員会内規

〔平成23年10月4日運営委員会決定〕

第1条 この内規は、京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成15年達示第43号）第8条第1項の規定に基づき情報環境機構（以下「機構」という。）に置く情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

第2条 委員会は、機構の情報セキュリティに関する事項を統括し、ポリシーの承認等重要事項の審議を行い、重要事項に関する機構内、センター内及び関係部署との連絡調整を行うため、次に掲げる事項を行う。

- (1) セキュリティ対策の指導、監査に関すること
- (2) ポリシー策定評価、見直し及び実施に関すること
- (3) コンピュータ不正アクセス発生時等における調査・対策に関すること

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) 機構長
- (2) 部局情報セキュリティ技術責任者
- (3) IT企画室長
- (4) IT企画室の教員 若干名
- (5) 機構長が指名する運用委員会の委員長
- (6) 情報部長
- (7) 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長
- (8) 情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長

(9) 情報部の職員 若干名

(10) その他機構長が指名する者 若干名

2 前項第4号、第9号及び第10号の委員は、機構長が委嘱する。

3 第1項第4号、第9号及び第10号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。但し、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、機構長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する。

第5条 委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる。

第6条 委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会には、第3条第1項の委員以外の者をその委員として加えることができる。

第7条 委員会に関する事務は、情報部情報基盤課において処理する。

第8条 この内規に定めるもののほか、委員会及び専門委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この内規は平成23年11月1日から施行する。

2 この内規の施行後最初に委嘱する第3条第1項第4号、第9号及び第10号の委員の任期は、同条第3項本文の規定にかかわらず、平成25年3月31日までとする。

3 京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規（平成17年4月12日運営委員会、教員会議決定）は、廃止する。

参考：情報化統括責任者（CIO）及び情報化統括責任者（CIO）補佐官設置要項

〔平成22年12月2日総長裁定制定〕

第1 独立行政法人等の業務・システム最適化実現方策(2005年(平成17年)6月29日各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定)に基づき、京都大学に情報化統括責任者(CIO)及び情報化統括責任者(CIO)補佐官を置く。

第2 情報化統括責任者(CIO)は、情報環境機構長が兼ねる。

第3 情報化統括責任者(CIO)補佐官は、情報環境機構長が指名する。

附 則

1 この要項は、平成22年12月2日から実施し、平成22年10月1日から適用する。

2 情報化統括責任者(CIO)及び情報化統括責任者(CIO)補佐官設置要項（平成18年3月1日情報基盤担当理事裁定）は廃止する。

8.2 学術情報メディアセンター

8.2.1 京都大学学術情報メディアセンター規程

〔平成14年4月1日達示第6号制定〕
平成16年4月1日達示第46号全部改正

(趣旨)

第1条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター（以下「学術情報メディアセンター」という。）の組織等に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 学術情報メディアセンターは、情報基盤及び情報メディアの高度利用に関する研究開発を行い、教育研究等の高度化を支援するとともに、全国の大学その他の研究機関の研究者等の共同利用に供することを目的とする。

2 前項に定めるもののほか、学術情報メディアセンターは、その研究開発の成果に基づき、情報環境機構の行う業務の支援を行う。

(センター長)

第3条 学術情報メディアセンターに、センター長を置く。

2 センター長は、京都大学の専任の教授をもって充てる。

3 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。

4 センター長は、学術情報メディアセンターの所務を掌理する。

(協議委員会)

第4条 学術情報メディアセンターに、その重要事項を審議するため、協議委員会を置く。

2 協議委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、協議委員会が定める。

(全国共同利用運営委員会)

第5条 学術情報メディアセンターに、全国共同利用の運営に関する事項についてセンター長の諮問に応ずるため、全国共同利用運営委員会を置く。

2 全国共同利用運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、全国共同利用運営委員会が定める。

(研究部門)

第6条 学術情報メディアセンターに、次に掲げる研究部門を置く。

ネットワーク研究部門

コンピューティング研究部門

教育支援システム研究部門

デジタルコンテンツ研究部門

連携研究部門

(研究科の教育への協力)

第7条 学術情報メディアセンターは、次に掲げる研究科の教育に協力するものとする。

工学研究科

人間・環境学研究科

情報学研究科

(事務組織)

第8条 学術情報メディアセンターの事務は、情報部情報推進課において処理する。

(内部組織)

第9条 この規程に定めるもののほか、学術情報メディアセンターの内部組織については、センター長が定める。

附 則

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

2 次に掲げる規程は、廃止する。

(1) 京都大学学術情報メディアセンター協議委員会規程（平成14年達示第7号）

(2) 京都大学学術情報メディアセンター学内共同利用運営委員会規程（平成14年達示第8号）

(3) 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成 14 年達示第 9 号）

(4) 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程（平成 14 年達示第 10 号）

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則（平成 23 年達示第 38 号）

この規程は、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

8.2.2 京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程

〔平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定〕

第 1 条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター規程（平成 14 年達示第 6 号）第 4 条第 2 項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の協議員会に関し必要な事項を定めるものとする。

第 2 条 協議員会は、次の各号に掲げる協議員で組織する。

(1) センター長

(2) センター所属の専任の教授

(3) 情報環境機構長

(4) 前 3 号以外の京都大学の教授のうちから、協議員会の議を経てセンター長の委嘱した者 若干名

2 前項第 4 号の協議員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の協議員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 3 条 センター長は、協議員会を招集し、議長となる。

2 センター長に事故があるときは、副センター長が前項の職務を代行する。

第 4 条 協議員会は、協議員（海外渡航中の者を除く。）の過半数が出席しなければ、開くことができない。

2 協議員会の議事は、出席協議員の過半数で決する。

3 前 2 項の規定にかかわらず、協議員会の指定する重要事項については、協議員（海外渡航中の者を除く。）の 3 分の 2 以上が出席する協議員会において、出席協議員の 4 分の 3 以上の多数で決する。

第 5 条 協議員会の事務を処理するため、協議員会に幹事を置き、情報部情報推進課長をもって充てる。

第 6 条 この規程に定めるもののほか、協議員会の運営に関し必要な事項は、協議員会が定める。

附 則

この規程は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則

この規程は、平成 23 年 7 月 19 日から施行し、平成 23 年 4 月 1 日から適用する。

8.2.3 学術情報メディアセンター協議員会運営内規

〔平成 17 年 3 月 8 日協議員会決定〕

第 1 条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程（平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定、以下「協議員会規程」という。）第 6 条の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の協議員会の運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

（協議員の選出）

第 2 条 協議員会規程第 2 条第 1 項第 4 号のセンター長の委嘱した者とは、次の第 1 号及び第 2 号の部局から推薦のあった京都大学の教授及びセンターの併任教授（ただし、京都大学の専任教授に限る。）とする。

(1) 次の各部局からそれぞれ 1 名とする。

工学研究科、情報学研究科、農学研究科及び人間・環境学研究科

(2) 次の①～④の各グループからそれぞれ 1 名とする。

① 理学研究科、医学研究科、薬学研究科

② 法学研究科、文学研究科、経済学研究科、教育学研究科

③ エネルギー科学研究科、生命科学研究科、アジア・アフリカ地域研究研究科、地球環境学学

④ 附置研究所・センター、附属図書館、総合博物館

(3) グループ内での協議員の選出方法はグループ内の部局間の協議に任せる。

(重要事項)

第3条 協議員会規程第4条第3項の重要事項とは、以下の事項をいう。

- ① センターの教員（客員教員，特定有期雇用教員及び助教を除く。）の選考に関する事項
- ② センターの教員の不利益処分に関する事項
- ③ センターの組織改編に関する事項

(教員会議)

第4条 センターの管理運営に関する事項に迅速に対応するため，学術情報メディアセンター教員会議（以下「教員会議」という。）を置く。

2 教員会議の構成員は，センター長及びセンターの専任の教授とする。

3 センター長は教員会議を招集し，議長となる。

4 協議員会は，次に掲げる事項の審議を教員会議に付託又は委任する。

(1) 付託する事項

- ① センター長候補者の推薦に関する事項
- ② センターの規程の制定改廃に関する事項
- ③ センターの組織改編に関する事項

(2) 委任する事項

- ① 客員教員，特定有期雇用教員及び助教の選考に関する事項
- ② 教員の辞職及び割愛に関する事項
- ③ 教員の兼務に関する事項
- ④ 教員の兼業に関する事項
- ⑤ 協議員会に係る内規及び申し合わせを除く内規，申し合わせの制定改廃に関する事項
- ⑥ 概算要求に関する事項
- ⑦ 予算に関する事項
- ⑧ 外部資金の受け入れに関する事項
- ⑨ センターの研究開発に関する事項
- ⑩ その他センターにおける研究に関する事項

5 教員会議は，前項第2号の委任事項に関し，審議の状況，結果を教員会議議事録として協議員会にそのつど報告する。

6 その他教員会議に関し必要な事項は，教員会議が定める。

(教授選考)

第5条 教授を選考する必要があるときは，センター長は，協議員会に諮り，選考の基本方針を審議し，次の構成による教授候補者推薦委員会（以下「推薦委員会」という。）を置く。

- ① センター長
- ② 協議員会規程第2条第1項第2号協議員2名以上
- ③ 協議員会規程第2条第1項第3号又は第4号協議員2名以上

2 センター長は，推薦委員会を招集し，議長となる。

第6条 推薦委員会は，前条の基本方針に基づき，候補者を選定し，候補者に関する次の資料を協議員会議長（以下「議長」という。）に提出するものとする。

- ① 推薦理由書
- ② 履歴書
- ③ 研究業績一覧
- ④ 主要論文5編の別刷り

第7条 議長は，教授選考に係る協議員会の開催に先立ち，推薦委員会より提出された前条の資料一式を原則として協議員会の開催日の1週間前までに各協議員に配付し，書面審査を依頼する。ただし，主要論文の別刷りは，各協議員が随時，閲覧することができるよう措置することにより，配布を省略することができるものとする。

第8条 教授選考に係る協議員会は，協議員会規程第4条第3項によるが，病気その他特にやむを得ない事情により協議員が教授選考に係る協議員会に出席できない場合は，事前に委託状を議長に提出することにより，当該協

議員を出席とみなし、議決に際する当該協議員の賛否の投票を議長に委託することができる。

第9条 協議員会は、推薦委員会より推薦された教授候補者について審議を行い、可否投票により教授最終候補者を議決する。

2 議決は、出席協議員（委託状による者を含む。）の4分の3以上の多数により決する。

3 教授最終候補者が決定した場合、センター長は任用に必要な一切の事務を行う。

（准教授及び講師選考）

第10条 准教授及び講師（ただし、連携研究部門を除く。）を選考する必要があるときは、第5条から第9条の教授選考に関する規定を準用する。ただし、第5条から第7条及び第9条の推薦委員会は、教員会議と読み替えるものとする。

2 連携研究部門の准教授及び講師の選考については、別に定める。

第11条 この内規に定めるもののほか、協議員会に関し必要な事項は協議員会で定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年7月19日から施行する。

8.2.4 学術情報メディアセンター教員会議内規

〔平成17年4月12日教員会議決定〕

（目的）

第1条 この内規は、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）協議員会運営内規第4条に定められた教員会議に関し、必要な事項を定めるものとする。

（構成）

第2条 教員会議は、次の各号に掲げるもので組織する。

（1）センター長

（2）センターの専任教授

2 教員会議は、必要に応じて、前項に規定する以外の者に教員会議への出席を求め、説明又は意見を聞くことができる。

（議長）

第3条 センター長は、教員会議を招集し、議長となる。

2 センター長に事故があるときは、センター協議員会運営内規第5条で定められた副センター長が前項の職務を代行する。

（定足数）

第4条 教員会議は、教授（海外渡航中の者を除く。）の3分の2が出席しなければ、開くことができない。

2 教員会議の議事は、出席教授の過半数で決する。

（審議、議決事項）

第5条 教員会議はセンター協議員会運営内規第4条第4項に定められた下記の事項に関し審議および議決を行う。

（1）協議員会より付託された以下の事項に関する審議

① センター長候補者の推薦に関する事項

② センターの規程の制定改廃に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

（2）協議員会より委任された以下の事項に関する議決

① 客員教員及び助教の選考に関する事項

② 教員の辞職及び割愛に関する事項

③ 教員の兼務に関する事項

④ 教員の兼業に関する事項

⑤ 協議員会に係る内規及び申し合わせを除く内規、申し合わせの制定改廃に関する事項

- ⑥ 概算要求に関する事項
- ⑦ 予算に関する事項
- ⑧ 外部資金の受け入れに関する事項
- ⑨ センターの研究開発に関する事項
- ⑩ その他センターにおける研究に関する事項

(3) センター協議員会運営内規第10条に定められた協議員会への准教授、講師候補者の推薦

(4) 連携研究部門教員選考及び運営内規に定められた同部門の教員の人事に関する事項

(議事の報告)

第6条 教員会議の議事内容はそのつと協議員会に報告するものとする。

(共同研究企画委員会)

第7条 センターと他大学、京都大学の他部局教員とによる共同研究の企画を行うため、次の各区号に掲げる共同研究企画委員会を置く。

(1) 大型計算機システム共同研究企画委員会

(2) コンテンツ作成共同研究企画委員会

2 共同研究企画委員会の構成、審議内容等については別に定める。

(広報教育委員会)

第8条 センターの研究内容の広報を行うため、広報教育委員会を置く。

2 広報教育委員会の構成、審議内容等については別に定める。

(評価委員会)

第9条 センターの自己点検評価および外部評価を行うため、評価委員会を置く。

2 評価委員会の構成、審議内容等については別に定める。

(研究専門委員会)

第10条 センターの研究活動を充実させるため、研究専門委員会を置くことができる。

2 研究専門委員会に関し、必要な事項は、別に定める。

(情報セキュリティ委員会)

第11条 センターの情報セキュリティに関する事項を統括し、ポリシーの承認等重要事項の審議等を行うため、情報セキュリティ委員会を置く。

2 情報セキュリティ委員会の構成、審議内容等については別に定める。

第12条 教員会議の事務を処理するため、教員会議に幹事を置き、情報部情報推進課長を充てる。

第13条 この内規に定めるもののほか、教員会議の運営に関し必要な事項は、教員会議の議を経て、センター長が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年4月19日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.5 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程

〔平成16年2月16日協議員会決定〕

第1条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター規程（平成14年達示第6号）第5条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の全国共同利用運営委員会に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 全国共同利用運営委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) センターの教員のうちからセンター長が指名する者 若干名
- (2) 前号以外の京都大学の専任の教授又は准教授 若干名
- (3) 学外の学識経験者 若干名
- (4) その他センター長が必要と認める者 若干名

- 2 前項第2号から第4号の委員は、センター長が委嘱する。
 - 3 第1項第2号から第4号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第3条 センター長は、全国共同利用運営委員会を招集し、議長となる。
- 2 センター長に事故があるときは、副センター長が前項の職務を代行する。
- 第4条 全国共同利用運営委員会は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。
- 第5条 全国共同利用運営委員会は、必要があるときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。
- 第6条 全国共同利用運営委員会に、センターと他大学、京都大学の他部局教員とによる共同研究の企画を行うため次の共同研究企画委員会を置く。
- (1) スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会
 - (2) コンテンツ作成共同研究企画委員会
- 2 共同研究企画委員会の審議事項及び構成等については、別に定める。
- 第7条 全国共同利用運営委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる。
- 2 専門委員会の委員は、全国共同利用運営委員会の議に基づきセンター長が委嘱する。
- 第8条 全国共同利用運営委員会の事務を処理するため、全国共同利用運営委員会に幹事を置き、情報部情報推進課長をもって充てる。
- 第9条 この規程に定めるもののほか、全国共同利用運営委員会の運営に関し必要な事項は、全国共同利用運営委員会が定める。
- 附 則
- この規程は、平成16年4月1日から施行する。
- 〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕
- 附 則
- この規程は、平成23年7月26日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.6 京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会内規

〔平成20年1月29日全国共同利用運営委員会決定〕

- 第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成16年2月16日協議委員会決定。以下「全国共同利用運営委員会規程」という。）第6条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）のスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会（以下「委員会」という。）の審議事項及び構成等に関し必要な事項を定めるものとする。
- 第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。
- (1) 共同研究の公募企画
 - (2) 提案された申請の審議
 - (3) 研究成果の管理
- 第3条 共同研究の公募、審査、成果の管理等の基準・方法については、別に定める。
- 第4条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。
- (1) センターのコンピューティング研究部門の教授のうちからセンター長が指名する者 1名
 - (2) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第2号委員のうちから若干名
 - (3) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第3号委員のうちから若干名
 - (4) センターの専任又は併任の教員（第1号に掲げる者を除く。）若干名
 - (5) 情報部情報基盤課研究支援グループ長
 - (6) 情報部情報基盤課共同利用支援グループ専門職員 1名
 - (7) その他センター長が必要と認める者 若干名
- 2 前項第2号から第4号、第6号及び第7号の委員は、センター長が委嘱する。
 - 3 第1項第2号、第3号及び第7号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第5条 委員会に委員長を置き、前条第1項第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第6条 委員会に関する事務は、情報部情報基盤課共同利用支援グループにおいて処理する。

第7条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この内規は、平成20年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成23年7月26日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.7 京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会内規

〔平成20年1月29日全国共同利用運営委員会決定〕

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成16年2月16日協議委員会決定、以下「全国共同利用運営委員会規程」という。）第6条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）のコンテンツ作成共同研究企画委員会（以下「委員会」という。）の審議事項及び構成等に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) コンテンツ作成の公募企画
- (2) 提案されたコンテンツ申請の評価
- (3) 作成されたコンテンツの管理

第3条 コンテンツ作成の公募、審査、成果の管理等の基準・方法については、別に定める。

第4条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) センターのデジタルコンテンツ研究部門の教授のうちからセンター長が指名する者 1名
- (2) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第2号委員のうちから若干名
- (3) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第3号委員のうちから若干名
- (4) センターの専任又は併任の教員（第1号及び第5号に掲げる者を除く。）若干名
- (5) コンテンツ作成室長
- (6) 情報部情報基盤課共同利用支援グループ専門職員 1名
- (7) その他センター長が必要と認める者 若干名

2 前項第2号から第4号、第6号及び第7号の委員は、センター長が委嘱する。

3 第1項第2号、第3号及び第7号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第5条 委員会に委員長を置き、前条第1項第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第6条 委員会に関する事務は、情報部情報基盤課共同利用支援グループにおいて処理する。

第7条 この要項に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この内規は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成23年7月26日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.8 京都大学学術情報メディアセンター研究専門委員会要項

〔平成 18 年 5 月 30 日教員会議決定〕

第 1 条 この要項は、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の教員会議内規第 10 条の規定に基づき、研究専門委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

第 2 条 委員会は、センターの教員の申請に基づき教員会議での承認をもって発足する冠委員会とする。

第 3 条 委員会の代表者はセンターの教員とする。

第 4 条 委員会の期限は当該年度とし、終了時に報告書をセンター長に提出しなければならない。

第 5 条 経費が必要な場合は申請時に申請できるものとする。

第 6 条 委員会は継続申請が出来るものとする。

第 7 条 申請様式は別途定める。

附 則

この内規は、平成 18 年 5 月 30 日から施行し、平成 18 年 4 月 1 日から適用する。

8.2.9 京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規

〔平成 23 年 10 月 25 日教員会議決定〕

第 1 条 この内規は、京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成 15 年達示第 43 号）第 8 条第 1 項及び学術情報メディアセンター教員会議内規（平成 17 年 4 月 12 日教員会議決定）第 11 条第 1 項の規定に基づき学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に置く情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

第 2 条 委員会は、センターの情報セキュリティに関する事項を統括し、ポリシーの承認等重要事項の審議を行い、重要事項に関するセンター内及び関係部署との連絡調整を行うため、次に掲げる事項を行う。

(1) セキュリティ対策の指導、監査に関すること

(2) ポリシー策定評価、見直し及び実施に関すること

(3) コンピュータ不正アクセス発生時等における調査・対策に関すること

第 3 条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

(1) センター長

(2) 部局情報セキュリティ技術責任者

(3) センターの教員 若干名（各研究部門から 1 名以上）

(4) 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長

(5) その他センター長が指名する者 若干名

2 前項第 3 号及び第 5 号の委員は、センター長が委嘱する。

3 第 1 項第 3 号及び第 5 号の委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。但し、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 4 条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

第 5 条 委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる。

第 6 条 委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会には、第 3 条第 1 項の委員以外の者をその委員として加えることができる。

第 7 条 委員会に関する事務は、情報部情報推進課において処理する。

第 8 条 この内規に定めるもののほか、委員会及び専門委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この内規は平成 23 年 11 月 1 日から施行する。

2 この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 3 号及び第 5 号の委員の任期は、同条第 3 項本文の規定にかかわらず、平成 25 年 3 月 31 日までとする。

8.2.10 学術情報メディアセンター安全衛生委員会要項

〔平成17年1月11日運営会議決定〕

（設置目的）

第1 この要項は、京都大学安全衛生管理規程（平成16年達示第118号、以下「管理規程」という。）第24条第1項に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に安全衛生委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（検討事項）

第2 委員会の検討事項は、センターに関する次の号に掲げるとおりとする。

- （1）安全衛生計画及びその実施に関すること。
- （2）安全衛生管理体制の確立に関すること。
- （3）安全衛生教育に関すること。
- （4）その他安全衛生に関すること。
- （5）吉田作業場衛生委員会との連絡・調整に関すること。

（構成）

第3 委員会は、次に掲げる委員で組織する。

- （1）衛生管理者
- （2）衛生管理補助者
- （3）その他センター長が必要と認めたセンター職員 若干名
- （4）情報基盤課長及び総務掛長

（運営）

第4 委員会に委員長を置き、第3第1号の委員のうちから、センター長が指名する。

- 2 委員長は、管理規程第8条に定める安全衛生推進者を兼ねるものとする。
- 3 委員長は、委員会を招集して議長となる。
- 4 委員会での検討内容は、教員会議で報告する。
- 5 委員会のもとに、必要に応じてセンター北館・南館に衛生管理補助者を置く。

（業務）

第5 委員会は、衛生環境等の確保が困難な場合、必要な処置を講じるようセンター長に具申しなければならない。

- 2 委員会は、センターにおいて安全衛生管理上問題となっている事項があれば、毎月末までに吉田事業場総括安全衛生管理者へ報告しなければならない。
- 3 衛生管理者及び衛生管理補助者は、管理規程第12条に基づく定期巡視（別紙安全衛生巡視報告書に基づき）を実施しなければならない。
- 4 センター職員は、万が一事故に遭遇した場合は（別紙事故報告書に基づき）委員会に報告しなければならない。

（委員会の事務）

第6 委員会に関する事務は、情報部情報推進課において処理する。

（その他）

第7 この要項に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は委員会が定める。

附 則

この要項は、平成17年1月1日から施行する。

〔中間の改正要項の附則は、省略した。〕

附 則

この要項は、平成23年4月19日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.11 京都大学学術情報メディアセンター人権問題委員会等要項

〔平成 17 年 10 月 11 日教員会議承認〕

(趣旨)

第 1 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に同和問題等人権問題及びハラスメント問題（以下「人権問題等」という。）の防止に関し必要な事項及び人権問題等が生じた場合の対応を行うことを目的とするセンター人権問題委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(委員会)

第 2 委員会は次の各号に掲げる事項を行う。

- (1) 人権意識の啓発活動に関すること
- (2) 相談員から報告・依頼を受けた人権問題等について調査・審議を行い、センター長に報告すること。
- (3) 必要の都度調査・調停委員会を設置し、調査及び調停案の策定等を依頼すること。
- (4) その他、人権問題等に関すること。

2 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) 副センター長
- (2) センターの教授、准教授及び助教（教務職員を含む。）それぞれ各 1 名
- (3) 情報部の職員 若干名
- (4) その他センター長が必要と認める者 若干名

3 前項第 2 号から第 4 号までの委員はセンター長が指名若しくは委嘱する。

4 第 2 項第 2 号から第 4 号までの委員の任期は、2 年とし再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 3 委員会に委員長を置き、副センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し議長となる。委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が議長となる。

(相談窓口)

第 4 センターにハラスメントに関する相談及び苦情の申し出に対応するため、ハラスメント相談窓口（以下「相談窓口」という。）を置く。

第 5 相談窓口は次に掲げる業務を行う。

- (1) ハラスメント等にかかる苦情・相談の受付
- (2) 相談者への助言及び当該問題への対処
- (3) 委員会への報告及び必要な調査等の依頼
- (4) その他必要な事項

2 相談窓口には、センター並びに情報部の教職員のうちからセンター長が指名若しくは委嘱する複数の相談員を置く。

3 前項の相談員には複数の女性教職員を含めるものとする。

(調査・調停委員会)

第 6 委員会に相談員等からの依頼に基づき、当該事案について必要の都度調査・調停委員会を置く。

2 委員会は調査・調停委員会が行う調査等について、京都大学人権委員会ハラスメント専門委員会に報告し、必要な指導助言を受ける。

3 調査・調停委員会委員は、委員会委員長が指名する委員をもって充てる。

第 7 委員会及び調査・調停委員会は、必要と認めるときは委員以外の者を出席させて説明または意見を聴くことができる。

(秘密の保持等)

第 8 委員会委員及び相談員等は、相談等に係る当事者及びこれに関係する者のプライバシーや名誉その他の人権を尊重するとともに、知り得た秘密を他に漏らしてはならない。

(事務)

第 9 委員会に関する事務は、情報部情報推進課総務掛において処理する。

(その他)

第10 この要項に定めるもののほか、必要な事項は委員会が定める。

附 則

1 この要項は、平成17年10月11日から実施する。

2 この要項により、最初に指名若しくは委嘱される委員の任期については、第2第4項の規定にかかわらず、平成19年3月31日までとする。

〔中間の改正要項の附則は、省略した。〕

附 則

この要項は、平成23年4月19日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

8.2.12 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程

〔平成16年2月16日協議員会決定〕

第1条 学術情報メディアセンターのセンター長候補者の選考については、この規程の定めるところによる。

第2条 センター長候補者は、京都大学の専任の教授のうちから、学術情報メディアセンターの協議員会において選出する。

第3条 前条の協議員会は、協議員（海外渡航中の者を除く。）の3分の2以上の出席を必要とする。

第4条 センター長候補者の選出は、出席協議員の単記無記名投票による選挙によって行う。

第5条 投票における過半数の得票者を当選者とする。

2 前項の投票において過半数の得票者がいないときは、得票多数の2名について決選投票を行い、得票多数の者を当選者とする。ただし、得票同数の時は、年長者を当選者とする。

3 第1項の投票の結果、得票同数の者があることにより、前項の規定による得票多数の2名を定めることができないときは、当該得票同数の者について投票を行って定める。この場合において、なお得票同数のときは、年長者を先順位とする。

4 第2項の投票には、被投票者は加わらないものとする。

第6条 センター長候補者の選出を行う協議員会は、センター長の任期満了による場合には満了の日の30日以前に、その他による場合には速やかに開催するものとする。

第7条 この規程に定めるものの他、この規程の実施に関し必要な事項は、協議員会の議を経てセンター長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

8.2.13 学術情報メディアセンター副センター長の設置に関する内規

〔平成18年4月17日協議員会承認〕

第1条 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に副センター長を置く。

第2条 副センター長は、センターの専任教授の中からセンター長が指名する。

第3条 副センター長は、センター長を補佐し、センターの管理運営業務を処理する。

第4条 副センター長の任期は、指名するセンター長の任期の終期を超えることはできない。

附 則

この内規は、平成18年4月17日から実施する。

8.3 利用規程

8.3.1 京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程

[平成 17 年 3 月 22 日達示第 15 号制定]

第 1 条 京都大学情報環境機構（以下「機構」という。）が、管理及び運用する全学の情報基盤に基づく学内共同利用の教育用コンピュータシステム（以下「教育用システム」という。）及び学術情報ネットワークシステム（以下「KUINS」という。）の利用に関し必要な事項については、この規程の定めるところによる。

第 2 条 教育用システムを利用することのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 本学の学生
- (2) 本学の教職員
- (3) その他機構長が必要と認めた者

第 3 条 教育用システムを利用しようとする者は、所定の申請書を機構長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 機構長は、教育用システムの利用を承認した者（以下「利用者」という。）に対して利用コードを明示して、その旨を通知するものとする。

3 機構長は、機構の運用上必要があるときは、その利用について、利用者に条件を付することができる。

第 4 条 機構長は、利用者に対し、その利用の状況について報告を求めることができる。

第 5 条 機構のサテライト（機構が部局に計算機システム又は遠隔講義システム等の機器を設置する施設をいう。以下この条において同じ。）の設置を希望する部局の長は、あらかじめ機構長にその設置を申請するものとする。

2 サテライトの設置及び改廃に関し必要な事項は、機構長が定める。

3 サテライトの管理及び運用は、当該部局の長が行うものとする。

4 サテライトの使用に関し必要な事項は、当該部局の長と協議のうえ機構長が定める。

第 6 条 機構長は、利用者が所属する部局に対して、その利用に係る経費の一部を教育用システム利用負担金として負担することを求めることができる。

2 教育用システム利用負担金の額及びその負担の方法は、別に総長が定める。

第 7 条 学術情報等の発着信のため、KUINS に機器を接続する（KUINS 管理下以外の機器に接続する場合であっても、利用のための通信が KUINS を通過するものを含む。）ことのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 本学の教職員
- (2) その他機構長が必要と認めた者

第 8 条 KUINS に機器を接続しようとする者は、あらかじめ所属する部局の部局情報セキュリティ技術責任者（京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成 15 年達示第 43 号）第 5 条の 2 第 1 項に定めるものをいう。以下同じ。）の同意を得たうえで、所定の申請書を機構長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 機構長は、KUINS の接続を承認した者（以下「KUINS 接続者」という。）及び当該 KUINS 接続者の所属する部局の部局情報セキュリティ技術責任者（以下「KUINS 接続技術責任者」という。）に対して、その旨を申請者に通知するものとする。

第 9 条 機構長は、KUINS 接続者又は KUINS 接続技術責任者に対し、KUINS の接続機器の状況について報告を求めることができる。

第 10 条 KUINS に機器を接続する場合、次の各号に掲げる地点を責任分界点とする。

- (1) グローバル IP アドレスの KUINS（次条において「KUINS II」という。）においては、機構設置のネットワーク機器の端子
- (2) プライベート IP アドレスの KUINS（次条において「KUINS III」という。）においては、機構設置の情報コンセントの端子

第 11 条 部局情報セキュリティ技術責任者は、前条に定める責任分界点に何らかの機器又は配線を接続する場合は、次の各号に掲げる者を選出し、機構長に届け出なければならない。

- (1) KUINS II においては、サブネット連絡担当者
- (2) KUINS III においては、VLAN 管理責任者

第12条 KUINS 接続者が、KUINS に機器を接続する必要がなくなったとき又は利用資格がなくなったときは、速やかに機構長及び KUINS 接続技術責任者にその旨を届け出なければならない。

第13条 KUINS に接続された機器を管理している者は、機構が提供するサービスを受けることができる。

第14条 機構が提供するサービスの内容は、別に総長が定める。

第15条 機構長は、KUINS 接続者又はこれに代わる者に対して、その接続に係る経費の一部を、KUINS 利用負担金として負担することを求めることができる。

2 KUINS 利用負担金の額及びその負担方法は、別に総長が定める。

第16条 利用者及び KUINS 接続者は、申請書に記載した事項について変更しようとするとき又は変更が生じたときは、機構長が別に定めるところにより、速やかに、機構長に届け出、又は再申請しなければならない。

第17条 利用者及び KUINS 接続者は、機構の機器その他の設備をき損し、又は図書を紛失、汚損したときは、速やかに機構長に届け出なければならない。

2 機構長は、き損、紛失又は汚損した者には、弁償を求めることができる。

第18条 教育用システム及び KUINS について、この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者その他機構の運営に重大な支障を生じさせた者があるときは、機構長は、その教育用システムの利用承認若しくは KUINS の接続承認を取り消し、又は一定期間の利用停止若しくは接続遮断を行うことができる。

第19条 この規程に定めるもののほか、機構の利用に関し必要な事項は、機構長が定める。

附 則

1 この規程は、平成 17 年 4 月 1 日から施行する。

2 この規程施行前に京都大学学術情報メディアセンター利用規程（平成 14 年達示第 23 号）に基づき、利用承認を受けた者は、この規程に基づき利用の承認があったものとみなす。

附 則（平成 22 年達示第 50 号）

この規程は、平成 22 年 4 月 1 日から施行する。

8.3.2 京都大学情報環境機構 KUINS II 及び KUINS III 接続に対する提供サービス及び利用負担金規程

〔平成 14 年 11 月 22 日総長裁定制定〕

第 1 条 京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程（平成 17 年度達示第 15 号）第 14 条及び第 15 条第 2 項の規程に基づき、KUINS II 及び KUINS III に関し情報環境機構（以下「機構」という。）の情報サービス部が提供するサービスの内容並びに KUINS II 及び KUINS III の接続に係る利用負担金の額及びその負担方法については、この規程の定めるところによる。

第 2 条 機構が提供する KUINS II 接続に対するサービスの内容は、次の各号に掲げる事項とする。

- (1) グローバル IP アドレスによるインターネット接続及び KUINS 内の IP 接続の提供
- (2) ルータの運用及びサブネット接続用端子の提供
- (3) DNS サービスの提供及びドメインの貸与
- (4) ウイルスチェック機能付メール中継サーバの運用
- (5) ファイアウォールによるパケットフィルタリング
- (6) 統計情報の収集、通信記録の管理、不正アクセスの監視及び発見時の緊急対応
- (7) ネットワークに関する各種技術情報の提供

2 機構が提供する KUINS III 接続に対するサービスの内容は、次の各号に掲げる事項とする。

- (1) プライベート IP アドレスによる KUINS 内の IP 接続の提供
- (2) ルータの運用及び VLAN 接続用端子の提供
- (3) VLAN の提供及び設定変更
- (4) DNS サービスの提供
- (5) ウイルスチェック機能付メール中継サーバ及び各種プロキシサーバの運用
- (6) ファイアウォールによるパケットフィルタリング
- (7) 統計情報の収集、通信記録の管理、不正アクセスの監視及び発見時の緊急対応
- (8) ネットワークに関する各種技術情報の提供

(9) その他機構の情報環境機構運営委員会の議を経て、機構長が定める事項

第3条 KUINS IIの接続に係る利用負担金の額は、グローバルIPアドレス1個につき月額1,500円とする。

2 KUINS IIIの接続に係る利用負担金の額は、情報コンセント1ポートにつき月額300円とする。

第4条 前条の規定にかかわらず、機構長は、機構の情報環境機構運営委員会の議を経て、利用負担金を免ずることができる。

第5条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、機構長が定める。

附 則

この規程は、平成15年1月1日から施行する。

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則

この規程は、平成17年4月1日から施行する。

8.3.3 京都大学情報環境機構 KUINS II接続に対する提供サービス及び利用負担金規程に関する暫定申し合わせ

〔平成18年3月24日情報環境機構長裁定〕

1 負担金の負担を免ずるもの

(1) 遠隔地等で KUINS IIIが利用できない場合

(2) 遠隔地等で情報環境機構（以下「機構」という。）が提供するサービスを受けることができない場合

2 KUINS II利用負担金は、各月1日の設定状況及び登録状況により算定する。

3 KUINS II利用負担金の徴収は、原則として財務部が大学運営費の予算振替を行う月に行う。当該請求は、4月から請求処理しようとする日の前月までの利用実績額と、請求処理しようとする日の属する月から3月までの利用見込額を合算して請求する。なお、請求後に生じた設定変更等による精算は、次年度の請求時に行うものとする。ただし、決算の都合において精算を要する場合は必要に応じ当該年度内に精算処理を行う。

4 管理責任者または支払責任者が交替する場合は、管理責任者または支払責任者は、その旨を機構長に報告するものとする。

5 本申し合わせは、少なくとも年1回見直すものとする。

8.3.4 京都大学情報環境機構 KUINS III接続に対する提供サービス及び利用負担金規程に関する暫定申し合わせ

〔平成18年3月24日情報環境機構長裁定〕

1 負担金の負担を免ずるもの

(1) 情報コンセントを KUINS 利用設定にしていない場合

具体的には、次の3条件に全て該当することが必要

- ・コンセントが KUINS IIIの IP アドレス (10.224/11) を使用していないこと。
- ・KUINS IIIのサーバセグメントにアクセス不可能であること。
- ・KUINS IIに直接アクセス不可能であること。

(2) 遠隔地等で、情報環境機構（以下「機構」という。）が提供するサービスを受けることができない場合

(3) 機構長が指定するオープンスペース用の設定になっている場合

(4) KUINS II利用設定になっている場合

2 負担金の負担を減ずるもの

(1) 複数個の情報コンセントが、同一の部屋にあり、同一 VLAN に所属する設定になっている場合は、それら複数個の情報コンセントに発生する負担金の合計は、情報コンセント1個分とする。

(2) 機構が提供するサービスの一部または全部を機構が部局に委任する場合は、機構と当該部局により協議した上、機構の情報環境機構運営委員会の議を経て、減額可否、減額の対象となる情報コンセントおよび減額の割合を決定する。

3 KUINS III利用負担金は、各月1日の設定状況及び登録状況により算定する。

- 4 KUINS Ⅲ利用負担金の徴収は、原則として財務部が大学運営費の予算振替を行う月に行う。当該請求は、4月から請求処理しようとする日の前日までの利用実績額と、請求処理しようとする日の属する月から3月までの利用見込額を合算して請求する。なお、請求後に生じた設定変更等による精算は、次年度の請求時に行うものとする。ただし、決算の都合において精算を要する場合は必要に応じ当該年度内に精算処理を行う。
- 4 KUINS Ⅲ利用負担金は、当該ポート数に応じた額の6ヶ月分を当初の月に一括振替の方法によるものとする。
- 5 管理責任者または支払責任者が交代する場合は、管理責任者または支払責任者は、その旨を機構長に報告するものとする。
- 6 本申し合わせは、少なくとも年1回見直すものとする。

8.3.5 ホームページサービス利用規約

〔平成17年6月14日情報環境機構運営委員会承認〕

情報環境機構及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）は、大型計算機システムに付随して行うホームページサービス（以下「本サービス」という。）に関する利用規約をここに定める。

第1条（利用の範囲）

本サービスは、京都大学における学術研究・教育等に関する情報発信・広報のために利用するものとする。

第2条（サービスの種類と利用資格）

本サービスとして、利用者に応じて以下の3種類を設定する。

（1）グレード1（松）

京都大学の部局、学科・専攻等を対象とし、当該ドメイン名によるホームページの公開を行う。ただし、当該組織の代表者または広報担当者（京都大学の教職員）が大型計算機システムの利用者となること。

（2）グレード2（竹）

研究室などの組織や学術研究・教育プロジェクトを対象とし、独自のドメイン名によるホームページの公開を行う。ただし、京都大学の教職員がその代表者または広報責任者であり、大型計算機システムの利用者となること。

（3）グレード3（梅）

大型計算機システムの利用者個人を対象とし、大型計算機システムのドメインにおける利用者番号名でホームページの公開を行う。

第3条（利用の手続き）

利用者は、センターの大型計算機システムの利用者申請を行い、利用者番号を取得後、本サービスを受けることができる。グレード1（松）及びグレード2（竹）においては、大型計算機システムの利用者番号取得に加えて、指定の様式によるホームページ利用申請を行い、利用資格の確認を経て、利用が可能になる。

第4条（利用者番号）

利用者番号の発行は本サービスのグレードにより以下の通りとする。

（1）グレード1（松）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1件
コンテンツ用利用者番号：最大20件

（2）グレード2（竹）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1件

（3）グレード3（梅）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1件

第5条（利用期間）

（1）本サービスの利用期間は、利用開始希望日が含まれる当該月より、利用中止希望日が含まれる当該月までとする。

（2）利用者は、本サービスの利用を中止したい場合は、1ヶ月前までに利用の中止申請を提出するものとする。

第6条（利用負担金）

本サービスに関する利用者の負担金は、大型計算機システム利用負担金規程による。

第7条（届出の変更）

利用者は、利用承認のあった事項に変更が生じた場合、センターの大型計算機システム利用申請書で変更届けを速やかに提出しなければならない。その際に本サービスの利用資格を満たさなくなった場合は、サービスを中止する。

第8条（サービスの中断）

本サービスは、電気設備の保守・工事や、サーバのハードウェア・ソフトウェアの更新、サーバやネットワークの障害など、やむを得ない場合に中断することがある。中断はできるだけ短時間になるようにし、また事前に利用者に通知するようつとめるものとするが、緊急時はこの限りではない。

第9条（障害等対応・利用者対応）

本サービスにおいて、障害等への対応及び利用者からの問合せへの対応は、原則として京都大学の定める正規の勤務時間内とする。

第10条（データのバックアップ）

本サービスにおいて、サーバの故障などに備えて、定期的にデータの複写および保管（バックアップ）をすることがある。ただし、このバックアップしたデータでもってデータの復元を保証するものではない。

第11条（禁止行為）

利用者は、本サービスの利用にあたって以下の行為をしてはならない。

- (1) 著作権等の財産権を侵害する行為
- (2) プライバシーを侵害する行為
- (3) 差別、名誉毀損、侮辱、ハラスメントにあたる行為
- (4) 守秘義務に違反する情報の発信
- (5) 本サービスを妨害したり、他の利用者に迷惑を及ぼす行為、あるいはその恐れのある行為
- (6) その他、法令や京都大学の規程（個人情報の保護に関する規程、情報セキュリティ対策に関する規程など）に違反する行為

第12条（利用の停止）

センターは、利用者が第1条の利用範囲を逸脱、または第11条の禁止行為を行ったと判断した場合は、本サービスの提供を停止することができる。

第13条（利用者の責任）

本サービスはホームページの公開を行うための計算機等の環境を提供するもので、そのコンテンツ及び情報発信・広報の行為とその結果に関しては利用者がすべての責任（以下に示すがこれに限定されない）を負うものとする。

- (1) 利用者は、本サービスを利用して行う情報発信などで生ずる問題の責任を負うものとする。
- (2) 利用者は、本サービスを利用して行う情報発信などで問題が生じないように適正な努力を払うものとする。
- (3) 利用者は、本サービスを利用して行う情報発信などで問題が生じた場合は、問題の解決にあたるものとする。
- (4) 本サービスにおいて、利用者が登録したデータは、京都大学情報セキュリティ対策基準でいうところの特定情報となるデータとしての取り扱いがなされるものでない。
- (5) 利用者が登録したデータの消失等に備えたバックアップ等の対策は、利用者の責に負うものとする。

第14条（免責）

センターは、利用者が本サービスの利用により発生する損害に対して責任を負わないものとする。また、不慮の事故や障害などにより本サービスが利用できないことによる損害賠償・補償も原則として行わないが、センターに著しく明白な過失があった場合は負担金を上限とする。

第15条（機密保持）

センターは、本サービスの提供に際して、法令の定める場合を除いて、利用者の個人情報や機密事項を利用者の許可なく第三者に提供しない。

附 則

この規約は、平成17年6月14日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

〔中間の改正規約の附則は、省略した。〕

附 則

この規約は、平成19年4月1日から施行する。

8.3.6 京都大学学術情報メディアセンター利用規程

[平成14年4月2日達示第23号制定]

第1条 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）が管理運営する全国共同利用のスーパーコンピュータシステム及び汎用コンピュータシステム（以下「大型計算機システム」という。）の利用に関し必要な事項については、この規程の定めるところによる。

第2条 大型計算機システムは、学術研究、教育等のために利用することができる。

第3条 大型計算機システムを利用することのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 大学、短期大学、高等専門学校又は大学共同利用機関の教員及びこれに準ずる者
- (2) 大学院の学生及びこれに準ずる者
- (3) 学術研究を目的とする国又は自治体が所轄する機関に所属し、専ら研究に従事する者
- (4) 科学研究費補助金等の交付を受けて学術研究を行う者
- (5) その他センター長が必要と認めた者

第4条 大型計算機システムを利用しようとする者は、所定の申請書をセンター長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 センター長は、大型計算機システムの利用を承認した者（以下「利用者」という。）に対して利用番号を明示して、その旨を通知するものとする。

第5条 利用者は、年度末に、当該利用番号に係る利用結果をセンター長に報告しなければならない。

2 前項に規定する場合のほか、センター長は、利用者に対し、その利用に係る事項について報告を求めることができる。

第6条 利用者は、大型計算機システムを利用して行った研究の成果を論文等により公表するときは、当該論文等に、センターを利用した旨を明記しなければならない。

第7条 利用者又はこれに代わる者は、その利用に係る経費の一部を大型計算機システム利用負担金として負担しなければならない。

2 大型計算機システム利用負担金の額及びその負担の方法は、別に総長が定める。

第8条 利用者は、申請書に記載した事項について変更しようとするとき又は変更が生じたときは、センター長が別に定めるところにより、速やかに、センター長に届け出、又は再申請しなければならない。

第9条 利用者は、センターの機器その他の設備をき損し、又は図書を紛失、汚損したときは、速やかにセンター長に届け出なければならない。

2 センター長は、き損、紛失又は汚損した者には、弁償を求めることができる。

第10条 大型計算機システムについて、この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者その他センターの運営に重大な支障を生じさせた者があるときは、センター長は、その利用承認を取り消し、又は一定期間の利用停止を行うことができる。

第11条 この規程に定めるもののほか、センターの利用に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

1 この規程は、平成14年4月2日から施行し、平成14年4月1日から適用する。

2 次に掲げる規程は、廃止する。

- (1) 京都大学大型計算機センター利用規程（昭和44年達示第22号）
- (2) 京都大学総合情報メディアセンター利用規程（平成10年達示第2号）

3 この規程施行前に京都大学大型計算機センター利用規程に基づき、平成14年度の利用承認を受けた者は、この規程に基づき利用の承認があったものとみなす。

4 この規程施行前に京都大学総合情報メディアセンター利用規程に基づき、利用承認を受けた者は、この規程に基づき利用の承認があったものとみなす。

[中間の改正規程の附則は、省略した。]

附 則（平成17年達示第16号）

この規程は、平成17年4月1日から施行する。

8.3.7 京都大学学術情報メディアセンター大型計算機システム利用負担金規程

〔昭和44年11月20日総長裁定制定〕

第1条 京都大学学術情報メディアセンター利用規程第7条第2項の規定に基づき負担すべき大型計算機システム利用負担金（以下「利用負担金」という。）の額及びその負担方法については、この規程の定めるところによる。

第2条 利用負担金の額は、別表1及び別表2に掲げる区分に応じた利用負担金額により計算したそれぞれの額の合計額とする。

2 前項の規定にかかわらず、全国共同利用のスーパーコンピュータシステムの民間機関による利用にかかる利用負担金の額は、別表3に掲げる区分に応じた額とする。

第3条 次の各号に掲げる計算については、前条の規定にかかわらず、利用負担金の負担を要しない。

（1）学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の責に帰すべき誤計算

（2）センターの必要とする研究開発のための計算等、センターの長が特に承認したもの

2 センターの長が特に必要と認める場合には、前条第2項に定める利用負担金の額を減額できるものとする。

第4条 利用負担金の負担は、次の各号に掲げる方法によるものとする。

（1）本学における大学運営費については、予算振替によるものとする。

（2）本学における受託研究費及び寄附金については、費用の付替によるものとする。

（3）本学における科学研究費補助金については、利用負担金通知書により請求するものとする。

（4）学外の支払責任者等については、京都大学の発行する請求書により定められた期日までに、指定口座に振込むものとする。

第5条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し必要な事項は、センターの長が定める。

附 則

この規程は、昭和44年11月20日から施行し、昭和44年4月1日から適用する。

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則

この規程は、平成21年10月1日から施行する。

別表1 スーパーコンピュータシステム

コース	タイプ	セット	利用負担額	提供サービス					
				システム	バッチ	システム資源	経過時間 (時間)	ディスク (GB)	利用者 番号
エントリ	—	基本	12,600 円／年	Thin SMP	共有	最大 1 ノード相当（並列数 16, メモリ 32GB）	1	60	—
パーソナル	タイプ 1	基本	100,000 円／年	Thin SMP	共有	最大 2 ノード相当（並列数 32, メモリ 64GB）	168	600	—
	タイプ 2	基本	100,000 円／年	Fat SMP	共有	最大 2 ソケット相当（並列数 8, メモリ 64GB）	168	600	—
グループ	タイプ 1	最小	250,000 円／年	Thin SMP	優先	2 ノード（（16 コア, メモリ 32GB）× 2）	336	2,000	6
		追加単位	250,000 円／年				—	2,000	6
	タイプ 1B	最小	300,000 円／年	Thin SMP	準優先	4 ノード（（16 コア, メモリ 32GB）× 4）	336	2,400	12
		追加単位	150,000 円／年				—	1,200	6
	タイプ 1C	最小	750,000 円／年	Thin SMP	占有	4 ノード（（16 コア, メモリ 32GB）× 4）	336	4,000	12
		追加単位	375,000 円／年				—	2,000	6
	タイプ 2	最小	400,000 円／年	Fat SMP	優先	4 ソケット (16 コア, メモリ 128GB)	336	4,000	12
		追加単位	200,000 円／年				—	2,000	6
	タイプ 2B	最小	240,000 円／年	Fat SMP	準優先	4 ソケット (16 コア, メモリ 128GB)	336	2,400	12
		追加単位	120,000 円／年				—	1,200	6
大規模 ジョブ	タイプ 1	最小	24,000 円／週 (7 日)	Thin SMP	優先	4 ノード（（16 コア, メモリ 32GB）× 4）	—	—	—
		追加単位	6,000 円／週 (7 日)				—	—	—
	タイプ 2	最小	20,000 円／週 (7 日)	Fat SMP	優先	4 ソケット (16 コア, メモリ 128GB)	—	—	—
		追加単位	5,000 円／週 (7 日)				—	—	—
専用 クラス	—	最小	750,000 円／年	Thin SMP	—	4 ノード（（16 コア, メモリ 32GB）× 4）	—	4,000	12
	—	追加単位	375,000 円／年				—	2,000	6
ライセンスサービス			20,000 円／年	可視化ソフト（AVS,ENVI/IDL）およびブリポソフトウェアの 1 ライセンスにつき					

備考

- 利用負担額は、年度単位で算定している。また、総額表示である。
- 大型計算機システムの全ての利用者は、上記表のサービスの他、次のサービスを受けることができる。
 - 大判プリンタサービス
 - その他、大型計算機システムが提供するサービス、機器の利用
- 上記表の大規模ジョブコース、ライセンスサービスの申請には、大型計算機システムの利用者であることが必要である。
- 「共有」：当該カテゴリのユーザ間で一定の計算資源を共有するベストエフォートのスケジューリングを行う。
「準優先」：定常稼働状況において記載値（以上）の計算資源が確保されるように優先スケジューリングを行う。
また、稼働状況によらず記載値の1/4の計算資源が確保されることを保証する。

「優先」：定常稼働状況において記載値（以上）の計算資源が確保されるように優先スケジューリングを行う。

また、稼働状況によらず記載値の 1/2 の計算資源が確保されることを保証する。

「占有」：稼働状況によらず記載値（以上）の計算資源が確保されることを保証する。

5. ディスク容量はバックアップ領域（最大で総容量の 1/2）を含む。

6. グループコース及び専用クラスタコースのシステム資源は、下記の負担額を支払うことにより増量することができる。

なお増量は各月 1 日に実施し、増量した資源は当該年度末までの期間にわたって利用されるものとする。

コース	タイプ	追加負担金額 (増量単位あたり)	システム資源増量単位	ディスク増量 (GB)
グループ	タイプ 1	25,000 円／月	2 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 2)	2,000
	タイプ 1B	15,000 円／月	2 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 2)	1,200
	タイプ 1C	37,500 円／月	2 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 2)	2,000
	タイプ 2	20,000 円／月	2 ソケット (8 コア, メモリ 64GB)	2,000
	タイプ 2B	12,000 円／月	2 ソケット (8 コア, メモリ 64GB)	1,200
専用クラスタ	—	37,500 円／月	2 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 2)	2,000

7. グループコース及び専用クラスタコースを通年でなく利用する場合には、下記の負担額を支払うものとする。
ただし、利用期間は当該年度内に限るものとする。

利用期間			3 ヶ月	6 ヶ月	9 ヶ月
グループ コース	タイプ 1	最 小	100,000 円	150,000 円	225,000 円
		追加単位	100,000 円	150,000 円	225,000 円
	タイプ 1B	最 小	120,000 円	180,000 円	270,000 円
		追加単位	60,000 円	90,000 円	135,000 円
	タイプ 1C	最 小	300,000 円	450,000 円	675,000 円
		追加単位	150,000 円	225,000 円	337,500 円
	タイプ 2	最 小	160,000 円	240,000 円	360,000 円
		追加単位	80,000 円	120,000 円	180,000 円
	タイプ 2B	最 小	96,000 円	144,000 円	216,000 円
		追加単位	48,000 円	72,000 円	108,000 円
専用クラスタ コース	—	最 小	300,000 円	450,000 円	675,000 円
	—	追加単位	150,000 円	225,000 円	337,500 円

8. グループコース及び専用クラスタコースの利用者番号は利用者あたり年額 5,000 円を負担することで追加できる。

9. 機関・部局定額制度

他機関又は学内における部局（『国立大学法人京都大学の組織に関する規程』第 3 章第 2 節から第 11 節で定める組織をいう。）の組織が、その組織単位でグループコースサービス（年間）の利用を申請する場合、料金表（年間）に掲載額の 1.5 倍を利用負担金とする。なお、利用負担金額が 150 万円未満の場合は 100 人、150 万円を超える場合は、150 万円毎に 100 人までの利用者を認める。

別表2 汎用コンピュータシステム

区分	利用負担額	単位
VMホスティングサービス	126,000 円／年	1 仮想マシンにつき
ホームページサービス	31,500 円／年	1 ドメイン名につき
個人向けホームページサービス	12,600 円／年	1 アカウントにつき
メール転送サービス	12,600 円／年	1 ドメイン名につき

備考

1. 利用負担額は、総額表示である。
2. 上記表の汎用コンピュータシステムのサービスを利用するためには、大型計算機システムの利用者であることが必要である。
3. ホームページサービス及びVMホスティングサービスにおいて、下記の負担額を支払うことによりオプションサービスを利用することができる。

オプションサービス種別	利用負担額	単位
データベース (Oracle)	63,000 円／年	1 アカウントにつき
ストリーミング (Helix Server)	31,500 円／年	1 アカウントにつき

4. VMホスティングサービスのシステム資源は、下記の負担額を支払うことにより増量することができる。

種別	利用負担額	単位
ディスク	10,500 円／年	100GB につき
システム資源	100,800 円／年	1 台につき

システム資源 1 台とは、CPU：2 コア、メモリ：2GB である。

5. VMware を用いた VMホスティングサービスは、下記の負担額を支払うことにより利用・増量することができる。ただし、システム資源が非常に限られているためサービスを提供できる場合が限定される。

種別	利用負担額	単位
標準機能サポート	25,200 円／年	1 仮想マシンにつき
ディスク	10,500 円／年	100GB につき
システム資源	201,600 円／年	1 台につき

システム資源 1 台とは、CPU：1 コア、メモリ：2GB である。

6. 利用負担額は、当該年度（4 月から翌年 3 月まで）の利用に対して年額として算定するが、年度途中から利用を開始する場合には月数に応じて減額する。

別表3 スーパーコンピュータシステム（民間機関利用）

システム	システム資源	経過時間 (時間)	ディスク (GB)	利用者 番号	利用負担額
Thin SMP	4 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 4)	336	2,400	12	1,200,000 円／年
	6 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 6)	336	3,600	18	1,800,000 円／年
	8 ノード ((16 コア, メモリ 32GB) × 8)	336	4,800	24	2,400,000 円／年

備考

1. 利用負担額は、年度単位で算定している。また、総額表示である。

2. ディスク容量はバックアップ領域（最大で総容量の 1/2）を含む。
3. 通年でなく利用する場合には、下記の負担額を支払うものとする。
ただし、利用期間は当該年度内に限るものとする。

システム資源	利用期間		
	3 ヶ月	6 ヶ月	9 ヶ月
4 ノード	300,000 円	600,000 円	900,000 円
6 ノード	450,000 円	900,000 円	1,350,000 円
8 ノード	600,000 円	1,200,000 円	1,800,000 円

8.3.8 京都大学学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ作成の支援に関する規程

[平成 19 年 9 月 28 日センター長裁定]

第 1 条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）が提供するデジタルコンテンツ（以下「コンテンツ」という。）作成（教育・研究に関連する教材、Web ページ、パンフレット又はポスターの作成及び映像又は音声の記録又は編集等を行うことをいう。）の支援に関し、必要な事項を定めるものとする。

第 2 条 コンテンツ作成の支援を受けることのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 大学、短期大学、高等専門学校又は大学共同利用機関の教員及びこれに準ずる者
- (2) 学術研究を目的とする国又は自治体が所轄する機関に所属し、専ら研究に従事する者
- (3) 科学研究費補助金等の交付を受けて学術研究を行う者
- (4) その他センター長が必要と認めた者

第 3 条 コンテンツ作成の支援を受けようとする者は、所定の申請書をセンター長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 センター長は、承認した者に対してその旨を通知するものとする。

3 センター長は、センターの運用上必要があるときは、その使用について、条件を付すことができるものとする。

第 4 条 コンテンツ作成の支援を受けようとする者は、その支援に係る経費を負担金として負担しなければならない。

2 前項の負担金の額は、コンテンツ作成支援者 1 人 1 時間当たり 2,000 円とする。ただし、支援内容により別途経費を必要とする場合は、実費額を積算する。

第 5 条 前条の負担金の負担は、次の各号に掲げる方法によるものとする。

- (1) 本学における大学運営費交付金については、予算振替によるものとする。
- (2) 本学における受託研究費及び寄附金については、費用の付替によるものとする。
- (3) 本学における科学研究費補助金については、負担金通知書により請求するものとする。
- (4) 学外の支払責任者等については、本学の発行する請求書により定められた期日までに振込むものとする。

第 6 条 支援を受けて作成されたコンテンツの著作権については、京都大学発明規程（平成 16 年達示第 96 号）の定めるところによるものとする。

第 7 条 この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者、その他センターの運営に重大な支障を生じさせた者があるときは、センター長は、その支援を打ち切ることができるものとする。

第 8 条 この規程に定めるもののほか、センターのコンテンツ作成の支援に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

この規程は、平成 19 年 10 月 1 日から施行する。

8.3.9 京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成内規

〔平成18年6月27日教員会議決定〕

(目的)

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）のコンテンツ作成共同研究企画委員会内規第3条に基づき、コンテンツ作成共同研究（以下「共同研究」という。）の公募、審査、成果の管理等の基準・方法に関する事項を定めることを目的とする。

(共同研究の公募)

第2条 共同研究の内容は、学内及び学外への公募に基づいて決定する。

(共同研究の代表者)

第3条 前条の公募に申請できる者（以下「申請代表者」という。）は、次の各号による。

- (1) 本学の教員
- (2) 他大学の教員
- (3) その他コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長が適当と認めた者

(共同研究の組織)

第4条 共同研究は、前項の申請代表者及びセンターデジタルコンテンツ研究部門所属の教員若干名によって組織される。

2 前項の研究組織には、必要に応じて研究分担者を加えることができる。

(研究計画書の提出)

第5条 第3条に規定する者が第2条の規定による公募に応ずる時は、研究計画書をコンテンツ作成共同研究企画委員会委員長に提出しなければならない。

2 前項の計画書の様式については、別に定める。

(研究計画の審査)

第6条 前条第1項の規定により提出された研究計画書は、コンテンツ作成共同研究企画委員会において採否を審査する。

2 前項の審査で採択する共同研究は、当該年度におけるコンテンツ作成共同研究のための予算範囲内で当該年度中に完了可能なものに限る。

3 コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長は、前項の結果採択された共同研究計画について、申請代表者にその旨を通知し、共同研究の実施を許可する。

(共同研究の実施)

第7条 前条の規定により採択された共同研究の組織は、センターのコンテンツ作成室の協力の下に、計画書に記載された内容に従って、共同研究を実施するものとする。

(共同研究の進行状況及び結果の報告)

第8条 共同計画の申請代表者は、共同研究終了後3ヶ月以内に、共同研究によって得られたコンテンツの内容をコンテンツ作成共同研究企画委員会委員長に報告しなければならない。

2 コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長は、共同計画の申請代表者に、必要に応じて共同研究の進行状況についての報告を求めることができる。

(コンテンツの管理)

第9条 共同研究によって得られたコンテンツは、本学に知的財産として届け出ることを原則とする。

附 則

この内規は、平成18年6月27日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成22年6月22日から施行する。

8.3.10 京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究内規

〔平成14年8月6日運営会議決定〕

(目的)

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）が全国共同利用の実をあげ、学術研究の発展に資するための研究開発（以下「研究開発」という。）に必要な事項を定めることを目的とする。

(研究開発の内容)

第2条 研究開発は次のいずれかの号を満たすものとする。

- (1) その成果が多くの利用者に利用されるもの、または、その見込みが高いもの
- (2) その成果がセンターの運用・業務などを通じて間接的に利用者の利益として還元されるもの
- (3) センターの共同研究企画委員会で、重要と認められた共同研究

(研究開発に参加し得る者の範囲)

第3条 研究開発に参加し得る者は、次の各号による。

- (1) センターの教職員
- (2) センターの利用者並びに有資格者
- (3) その他特にセンター長が適当と認めた者

(開発計画申請書等の提出)

第4条 研究開発を行おうとする者は、課題ごとに開発計画申請書をセンター長に提出しなければならない。

2 前項の申請書の様式については、別に定める。

(研究開発計画の審査)

第5条 前条の規定により提出された申請書は、センターのスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会において、審査するものとする。

(研究開発計画の承認及び通知)

第6条 センター長は、前条の審査の結果承認された研究開発につき、担当者にその旨通知し、計画実行の作業を委嘱するものとする。

(研究開発のためのスーパーコンピュータシステムの利用)

第7条 前条の規定により承認された研究開発の担当者は、スーパーコンピュータシステムを使用することができる。但し、スーパーコンピュータシステムの使用が時間帯その他に関し特別の条件を伴う場合には、あらかじめ、その旨を申し入れセンター長の許可を受けなければならない。

(研究開発の進行状況および結果の報告)

第8条 研究開発の担当者は、研究開発の結果をセンター長に報告しなければならない。

2 センター長は、必要に応じて研究開発の進行状況について報告を求めることができる。

(研究開発結果の公表)

第9条 研究開発結果は、すべてこれを公表することを原則とする。

(研究開発結果の管理)

第10条 研究開発の結果、得られたプロダクトの複製及び頒布に関する権利は、開発計画申請書における申請内容に基づき、センター長が定める。

2 プロダクトの出版は、原則としてセンターが排他的に行えるものとする。

(雑則)

第11条 研究開発のためのスーパーコンピュータシステムの利用については、センター利用負担金規程の定めるところにより、利用負担金を免除することができる。

2 研究開発によっては、センターが利用負担金を負担することができる。

附 則

この内規は、平成14年8月6日から施行し、平成14年7月9日から適用する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

この内規は、平成21年2月2日から施行する。

8.3.11 京都大学学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータシステムの共同研究における利用の取扱いに関する内規

[平成19年10月9日センター長裁定]

(目的)

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター利用規程（以下「利用規程」という。）第11条に基づき、スーパーコンピュータシステムの利用のうち、京都大学民間等共同研究取扱規程（以下「共同研究取扱規程」という。）に基づく民間等外部の機関（以下「民間機関等」という。）との共同研究におけるスーパーコンピュータシステムの利用について必要な事項を定めるものとする。

(民間機関等の利用者)

第2条 共同研究取扱規程第2条第2項に定める民間等共同研究員は、利用規程第3条第1号に基づき、スーパーコンピュータシステムを利用することができる。

2 京都大学学術情報メディアセンター長（以下「センター長」という。）は、共同研究遂行上必要があると認めるときは、以下の各号に掲げる共同研究を実施する民間機関等の研究者を、利用規程第3条第5号に定める利用者として認定することができる。

(1) 共同研究申請書に記載の民間機関等の研究者

(2) 共同研究実施中に別途文書により申請された民間機関等の研究者

(共同研究教員)

第3条 第2条第2項に基づく民間機関等の研究者によるスーパーコンピュータシステムの利用を伴う共同研究においては、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）所属の教員が共同研究組織に加わり、次の各号に掲げる役割を負うものとする。

(1) スーパーコンピュータシステム利用の状況及び成果の把握

(2) スーパーコンピュータシステムの効率的利用のための支援及び助言

(3) 民間機関等の依頼に基づく研究課題解決のための学術的・技術的貢献

2 前項に関わらずセンター長は、センター以外の部局に所属する共同研究組織内の教員がスーパーコンピュータシステムの利用等に関する十分な識見を有すると判断できる場合には、当該教員を前項の役割を担う教員として指名することができる。

3 本条に定める本学の教員が本条第1項第3号の役割を負うか否かについては、共同研究契約締結時に定めるほか、共同研究実施中に覚書等によって定めることができるものとする。

(知的財産の取扱)

第4条 共同研究において生じた発明等については、共同研究取扱規程第15条並びに京都大学発明規程第17条第3項に基づき、当該発明にかかる特許権等の帰属及び持分を本学と民間機関等との協議により定める。ただし前条第1項本文に定める本学の教員による当該発明等への貢献が専ら同条第1項第1号並びに第2号に定めるものである場合、原則として当該特許権等の本学への帰属あるいは持分の配分を求めないものとする。

(覚書等の締結)

第5条 センター長は、この内規が定める事項について、民間機関等との間で覚書等の文書を交わすことができる。

2 共同研究の受入部局がセンター以外の部局である場合、前項に基づく覚書等の文書は、センター、当該受入部局、及び民間機関等の三者間で取り交わすものとする。

(その他)

第6条 この内規に定めるもののほか、必要な事項はセンター長が定める。

附 則

この内規は、平成19年10月9日から施行し、平成19年10月1日から適用する。

附 則

この内規は、平成21年2月2日から施行する。

8.3.12 京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム利用共同研究に関する内規

〔平成 19 年 10 月 9 日センター長裁定〕

(目的)

第 1 条 この内規は、京都大学民間等共同研究取扱規程に基づく、京都大学学術情報メディアセンターが受入部局となる民間等外部の機関（以下「民間機関等」という.）との共同研究のうち、スーパーコンピュータシステムの利用を主目的とするものについて必要な事項を定めるものとする。

(スーパーコンピュータシステム利用共同研究)

第 2 条 京都大学学術情報メディアセンター長は、スーパーコンピュータシステムを利用することによって学術・技術の発展に貢献し、かつスーパーコンピュータシステムの利用技術に関する優れた知見を得ることが期待できる民間機関等からの共同研究課題を、特にスーパーコンピュータシステム利用共同研究として受け入れることができる。

(共同研究受入の審議)

第 3 条 前条の受入にあたっては、京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会の審議を経るものとする。

附 則

この内規は、平成 19 年 10 月 9 日から施行し、平成 19 年 10 月 1 日から適用する。

附 則

この内規は、平成 21 年 2 月 2 日から施行する。

8.3.13 京都大学学術情報メディアセンター図書室規則

(趣旨)

第 1 条 京都大学学術情報メディアセンターに計算機科学及び情報科学に関する教育、研究の支援のため図書室を置く。

(図書室資料)

第 2 条 図書室に、図書及びその他の資料（以下「図書資料」という.）を置き、一般の利用に供するものとする。

(利用時間)

第 3 条 開室時間は、午前 10 時から午後 5 時までとする。

2 広報教育委員長が特に必要と認めたときは、前項に定める開室時間を変更することがある。

(閉室日)

第 4 条 図書室の閉室日は、次に掲げる日（あるいは期間）とする。

- (1) 土曜日、及び日曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律に規定する休日
- (3) 12 月 29 日から翌年 1 月 3 日までの期間
- (4) 6 月 18 日（創立記念日）

2 前項に定めるもののほか、広報教育委員長が特に必要と認めたときは、臨時に閉室することがある。

(目録)

第 5 条 図書室に、図書資料の目録を置き、利用者の利用に供する。

(閲覧)

第 6 条 図書資料の閲覧を希望する者は、閲覧室において閲覧することができる。

(利用の制限)

第 7 条 図書資料のうち次の各号に掲げる場合においては、閲覧及び複写を制限することができる。

- (1) 当該資料に「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 13 年法律第 140 号）」（以下「情報公開法」という.）第 5 条第 1 号、第 2 号及び第 4 号イに掲げる情報が記録されていると認められる場合において、当該資料の当該情報が記録されている部分の一般の利用
- (2) 当該資料の全部又は一部を一定の期間公にしないことを条件に個人又は情報公開法第 5 条第 2 号に規定する

法人等から寄贈又は寄託を受けている場合において、当該期間が経過するまでの間、当該資料の全部又は一部の一般の利用

- (3) 当該資料の原本を利用させることにより当該原本の破損若しくはその汚損を生じるおそれがある場合又は当該原本が現に使用されている場合において、当該原本の一般の利用の方法又は期間

(貸出)

第8条 図書資料を貸出できる者は、次に掲げる者とする。

- (1) 大型計算機システム、教育用計算機システムのIDを有する者
- (2) その他広報教育委員長が特に認めた者

2 図書資料の貸出を希望する者は、身分証明書の提示、図書借用票の記入等、所定の手続きを経なければならない。

第9条 貸出期間は次に掲げる期間とする。

- (1) 単行書 2週間
- (2) 製本雑誌、計算機関係マニュアル 1週間
- (3) 未製本雑誌 3日間
- (4) ビデオテープ他 1週間

(貸出不可の図書資料)

第10条 禁帯出指定の図書資料の貸出は行わない。

(複写)

第11条 図書資料の複写を希望する者は、京都大学文献複写利用書を提出し所定の手続きを経なければならない。

(紛失、汚損等の届出)

第12条 利用者は、図書資料を紛失、汚損し、又は機器その他の設備を破損したときは、速やかに図書室係員に届けなければならない。

2 紛失、汚損又は破損した者には、弁償を求めることがある。

(利用停止)

第13条 この規則に違反した者には、図書室の利用を停止することがある。

(個人情報漏えい防止のために必要な措置)

第14条 図書資料に個人情報（生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう。）が記録されている場合には、当該個人情報の漏えいの防止のために次の各号に掲げる措置を講じるものとする。

- (1) 書庫の施錠その他の物理的な接触の制限
- (2) 図書資料に記録されている個人情報に対する不正アクセス（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成11年法律第128号）第3条第2項に規定する不正アクセスをいう。）を防止するために必要な措置
- (3) 図書室の職員に対する教育・研修の実施
- (4) その他当該個人情報の漏えいの防止のために必要な措置

(規則の備付)

第15条 この規則は、利用者のため常時図書室内に備え付けるものとする。

(雑則)

第16条 この規則に定めるもののほか、この規則の実施に関し必要な事項は、広報教育委員長が定める。

附 則

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成23年4月1日から施行する。

8.3.14 学術情報メディアセンター研究生出願要項

[平成16年2月10日運営会議決定]

1. 出願資格

大学卒業者又はこれと同等以上の学力を有すると認める者。

2. 出願手続

出願者は、下記書類に所定の検定料を添えて、本センター総務担当へ提出すること。

(1) 研究生願書（別紙様式 1）

※出願者があらかじめ研究部門指導教員の承認印を得てから提出すること。

(2) 履歴書（別紙様式 2）

(3) 最終学校卒業証明書（証書の写し可）

(4) 外国籍を有する場合は、外国人登録済証明書及び国内の身元保証人の証明書

(5) 有職者は、勤務先の長の承諾書（別紙様式 3）

3. 入学期日

毎年 4 月 1 日、10 月 1 日 ただし、特別の事情があるときは、この限りでない。

4. 出願期日

入学期日の 1 ヶ月前までとする。

5. 在学期間

1 年以内とする。ただし、特別の事情がある場合、在学期間の延長を認めることがある。

6. 検定料

9,800 円（受理した検定料は返還しない。）

7. 選考について

入学志願者については、教員会議の議を経て、センター長が入学を許可するものとする。

また、選考の結果は、直接本人あてに通知する。（別紙様式 4）

8. 入学科・授業料（受理した入学科・授業料は返還しない。）

入学科 84,600 円（平成 18 年度～）

授業料 月額 29,700 円（同 上）

※所定の期日（別途通知）までに入学科を納付しない場合は、入学許可を取り消す。

※授業料は、所定の期日（別途通知）までに在学期間に係る全額を一括納付しなければならない。ただし、在学期間が 6 ヶ月を超える場合は、初めの 6 ヶ月とこれを超える期間に分けて分納することができる。

9. 健康診断

入学を許可された者には、健康診断を行う。

8.3.15 学術情報メディアセンター見学に関する取扱いについて

〔平成 15 年 5 月 13 日〕

学術情報メディアセンター見学に関する取扱いは、次のとおりとする。

1. 申込みについて

(1) 申込者

利用規程第 3 条に定めるセンター利用者（以下「有資格者」という。）または、センター長が特に適当と認めた者（機関・団体）。

2. 見学について

(1) 見学者

(イ) 有資格者

(ロ) (イ) 以外の者で計算機に関し興味・理解をもつ学生・一般社会人（学会等で来日の外国人を含む）。

(2) 目的（範囲）

システムの見学に限る。ただし、必要に応じ運用状況等の調査に応じる場合がある。

(3) 人員

見学人員は、1 回 30 名以内とする。

(4) 見学日及び時間

(イ) 見学日は業務の繁忙等を考慮した上で、原則としてセンターが指定した日とする。

(ロ) 見学時間は、午前 9 時より午後 5 時までとする。（正午より午後 1 時までは休憩中のため除く。）ただし、

事情により前記時間外に見学することができる。

3. 申込方法及び承認について

- (1) 申込みは、センター所定の見学申込書に必要事項を記入のうえ、事前に申込みすること。
- (2) 承認できない場合は、直接申込者に連絡する。

4. その他

見学者は、申込日時の10分前にセンター（全国・学内共同利用担当）で説明書を受取り、センター係員の指示に従って見学するものとする。

8.3.16 学術情報メディアセンターが共催等する研究会等に係る申し合わせ

〔平成18年9月19日教員会議承認〕

〔平成24年1月31日改正〕

第1 学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の教職員が関わる研究会等にセンターが共催、協賛及び後援（以下「共催等」という。）団体となることの承認を得る場合の手続きは、この申し合わせによる。

第2 共催等の対象となるものは、次の各号の要件を満たす場合とする。

- (1) 学会等、公共的な使命を持つ非営利の団体及び本学内にある組織が主催するものであること。
- (2) 会議等の趣旨、内容がセンターの使命に適合したものであること。
- (3) センターの教職員が会議委員長、プログラム委員長、実行委員長等もしくはこれらに準ずる者として、会議等の企画・開催に中心的に関わっていること。
- (4) 共催等により、センターに特別な義務や経済的負担が生じないこと。ただし、特段の事情がある場合は、慎重審議の上、考慮することがある。

第3 共催等の承認に係る審議は、センター教員会議が行う。

第4 第2第3号の教職員は、共催等の承認を求めるにあたり、別紙の学術事業の実施届出書に当該研究会等の開催要項等関係資料を添え、開催日等を勘案した日までにセンター長に申し出ることとし、必要に応じて教員会議で説明することとする。

第5 この申し合わせは、平成18年9月19日から実施する。

8.3.17 京都大学学術情報メディアセンター教室等利用内規

〔平成19年3月27日教員会議決定〕

第1条 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の講義室、演習室、CALL教室及び会議室等（以下「教室等」という。）の利用については、この内規の定めるところによる。

第2条 教室等の名称、利用目的、許可にあたっての優先順位、その他の事項は別表に掲げるとおりとする。

第3条 教室等は、次の各号に掲げる日を除き、毎日午前8時45分から午後6時まで利用可能とする。

- (1) 日曜日及び土曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (3) 本学創立記念日（6月18日）
- (4) 12月28日から翌年1月4日まで
- (5) その他センター長が指定する日

2 前項の規定にかかわらず、センター長が特に必要と認めたときは、臨時に利用休止若しくは利用時間の変更をすることがある。

第4条 教室等を利用することのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 本学の教職員
- (2) その他センター長が必要と認めた者

第5条 教室等を利用しようとする者は、教室予約システム等により利用を申請し、許可を得なくてはならない。

2 利用申請は、原則として利用しようとする日の6ヶ月前から受け付けるものとする。

第6条 利用の許可は、前期・後期の授業日程決定後に、それぞれ別表の「許可にあたっての優先順位」により行うものとする。

2 センターの運用上必要があるとき又はセンター長がやむを得ない事情があると認めるときは、当該教室等利用者（以下「利用者」という。）に対し、その許可を変更若しくは取り消し、又は利用についての条件を付すことができる。

第7条 利用者は、センターの関係諸規程を遵守しなければならない。

第8条 センター長は、利用者に対して利用の状況について報告を求めることができる。

第9条 利用者は、センターの機器その他の設備をき損、紛失、汚損したときは、速やかにセンター長に届け出なければならない。

2 センター長は、き損、紛失又は汚損した者には、弁償を求めることができる。

第10条 この内規に定めるもののほか、教室の利用に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成22年4月1日から施行する。

別表

教室等の名称	利用目的等	許可にあたっての優先順位	事務	備 考
南館 1 階会議室	(1) 情報環境機構、センターの行う会議、打合せ等 (2) その他機構長が特に必要と認めたもの	情報環境機構、センターの行う会議を優先。その他については、原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定	共同利用支援グループ	(情報環境機構、センター)
南館 201 号室 マルチメディア 講義室 I	(1) 講義室 I の備えるマルチメディア講義設備の利用が必須であるもの (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	① 1, 2 回生に対する授業科目 ②①以外の授業科目 ③その他利用を必要とするもの		(全学共通教育)
南館 202 号室 マルチメディア 講義室 II	(1) センターにおける研究開発に必要であるもの (2) マルチメディア講義室 I に申請し、複数以上の申請があったことにより利用できなかったもの (3) その他センター長が特に必要と認めたもの			
南館 203 号室 マルチメディア 演習室 I	(1) 演習室 I, II の備える教育用コンピュータシステムの端末等の演習設備の利用が必須であるもの (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	①全学共通教育科目のうち、情報教育専門委員会が所掌する授業科目 ②学部専門科目のうち、情報教育に関わる授業科目 ③①及び②以外の授業科目 ④その他利用を必要とするもの		
南館 204 号室 マルチメディア 演習室 II				
南館 303 号室 マルチメディア 演習室 III	(1) センターにおける研究開発に必要であるもの (2) 情報環境機構の教育用コンピュータシステムの開発、運用管理、利用者教育上必要であるもの (3) 演習室 I, II に申請し、複数以上の申請があったことにより利用できなかったもの (4) その他センター長が特に必要と認めたもの			
南館 301 号室 語学実習 CALL 教室 1	(1) CALL 教室 1, 2 の備える CALL システムの端末等の設備利用が必須であるもの (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	①全学共通教育科目のうち、CALL システム運用委員会が所掌する授業科目 ②学部専門科目及び大学院科目のうち、人文科学に関わる授業科目 ③①及び②以外の授業科目 ④その他利用を必要とするもの		
南館 302 号室 語学実習 CALL 教室 2				
南館 304 号室 語学実習 CALL (開発) 室	(1) センターにおける研究開発に必要であるもの (2) 情報環境機構の CALL システムの開発、運用管理、利用者教育上必要であるもの (3) CALL 教室 1, 2 に申請し、複数以上の申請があったことにより利用できなかったもので、かつ CALL システム運用委員会で利用が妥当であると認められたもの (4) その他センター長が特に必要と認めたもの			
北館 102 号室 遠隔会議室	(1) 遠隔会議室に備える遠隔会議設備の利用が必須であるもの (2) センターにおける研究開発に必要であるもの (3) センターの行う講習会、会議等 (4) その他センター長が特に必要と認めたもの	①遠隔講義 ②遠隔会議 ③その他遠隔会議設備の利用を必要とするもの	教育支援グループ	(全学支援)

教室等の名称	利用目的等	許可にあたっての優先順位	事務	備 考
北館3階 講習室兼大会議室	(1) 全国共同利用のために行う講習会、会議等 (2) センター、情報環境機構の行う講習会、講義、会議等 (3) 講習室の備える遠隔講義設備の利用が必須であるもの (4) その他センター長が特に必要と認めたもの	①センター、情報環境機構の行う講習会 ②遠隔講義 ③遠隔講義以外の講義 ④その他については、原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定	共同利用支援 グループ	(全国共同利用)
北館2階会議室	(1) 情報環境機構、センターの行う会議、打合せ等 (2) その他機構長が特に必要と認めたもの	情報環境機構、センターの行う会議を優先。その他については、原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定	総務掛	(情報環境機構、 センター)
総合研究5号館 105号室	(1) センター教員の行う会議、打合せ等 (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	センター教員を優先。原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定		(センター)
総合研究5号館 314号室	(1) センター教員の行う会議、打合せ等 (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	センター教員を優先。原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定		
総合研究5号館 205号室 遠隔セミナー室	(1) 遠隔講義支援サービスのための接続試験・調整・システム開発等 (2) 遠隔講義設備の利用が必須である講義、講習会等 (3) センター教員の行う講義、講習会、会議等 (4) その他センター長が特に必要と認めたもの	①遠隔講義 ②センター教員の行う講義、講習会、会議 ③遠隔会議設備の利用を必要とするもの ④その他については、原則として申込順とし、申請者相互の協議により決定		

- 1 優先順位が同位の場合は、受講予定者多数のものを優先順位とし、なお決定できないときは、申請者相互の協議により決定する。
(CALL 教室1, 2, CALL 開発室の場合にあっては、CALL システム運用委員会の協議により決定する。)
- 2 半期又は通年の授業期間中を通した教室等の利用を希望する者は、あらかじめセンター長が定めた期間中に、その旨申請しなければならない。
- 3 マルチメディア講義室Ⅰ及びⅡを利用する講義等は、特にセンター長が認めたもの以外は、その内容をアーカイブ化し、学内に公開するものとする。

2011 年度 京都大学
情報環境機構・学術情報メディアセンター年報
— 自己点検評価報告書 —

Annual Report for FY 2011 of the Institute for Information
Management and Communication and the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —

本年報は京都大学情報環境機構・学術情報メディアセンターの自己点検評価活動の
一環として刊行されているものです。

2012 年 9 月 30 日発行

発行者 〒 606-8501 京都市左京区吉田本町
京都大学情報環境機構・学術情報メディアセンター
Tel. 075-753-7400
<http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/>
<http://www.media.kyoto-u.ac.jp/>

表紙デザイン コンテンツ作成室

印刷所 〒 918-8231 福井市問屋町 1 丁目 7 番地
創文堂印刷株式会社