

参考資料 I

各業務・研究分野から提出された「個別評価用 P P T 資料」

- 情報環境機構・学術情報メディアセンター概要 I - 1
- 学術情報メディアセンターの概要 I - 6

業務【情報基盤系分科会】

- 学術情報ネットワークシステム (K U I N S) I - 15
- 情報セキュリティー現状・課題・今後ー I - 18
- コンピューティングサービスー現状・課題・今後ー I - 20
- 全学統合認証基盤 I - 22

業務【教育・コンテンツ系分科会】

- 遠隔講義支援サービス I - 24
- 情報教育支援サービス I - 26
- 語学教育支援サービス I - 28
- コンテンツ作成 I - 30
- 学術データベースサービス I - 33
- 情報知財活用 I - 35
- オープンコースウェアプロジェクト I - 37

業務【情報環境（業務）系分科会】

- 情報環境の整備 I - 40
- 電子事務局推進のため I - 42
- 全学統合認証基盤（上記と同じ） I - 22
- 事務系基幹業務システム I - 44
- 電話交換設備及び施設管理 I - 46
- ソフトウェアライセンス管理 I - 49
- 情報セキュリティ体制 I - 53
- 情報系技術職員の研修と人材育成 I - 55

【研究分野】

- ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野 I - 57
- ネットワーク研究部門ネットワーク情報システム研究分野 I - 59
- ネットワーク研究部門経営情報システム研究分野 I - 61
- 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 I - 63
- 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 I - 65
- 教育支援システム研究部門情報教育システム研究分野 I - 67
- 教育支援システム研究部門語学教育システム研究分野 I - 69
- 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 I - 71
- 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 I - 73

京都大学
情報環境機構
学術情報メディアセンター
概要

平成19年 11月 14日
京都大学情報環境機構長
松山 隆司


京都大学 情報環境機構
2

京都大学における組織運営方針

ボトムアップに基づいた
トップダウン


京都大学 情報環境機構
2

組織改革年表

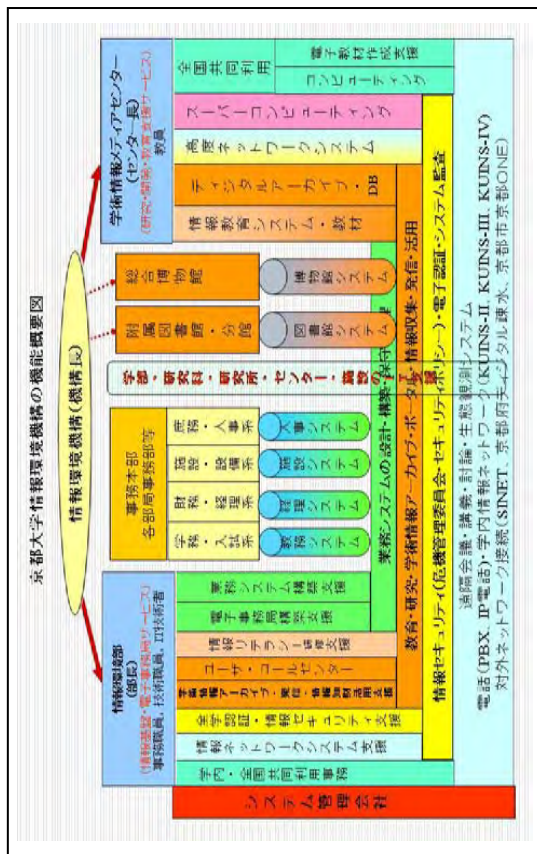
☐ 1969年	大型計算機センター設置	(研究・科学技術計算)
☐ 1978年	情報処理教育センター設置	(情報処理教育)
☐ 1997年	総合情報メディアセンター設置	(情報教育と教育研究の情報化)
☐ 1997年	附属図書館電子図書館システム導入	
☐ 1997年	総合博物館設置	
☐ 1998年	情報学研究科創設	
☐ 2002年	学術情報メディアセンター設置	(研究＋教育＋ネットワーク基盤)
☐ 2002年	事務局に情報化推進部設置	(事務情報化の体制整備)
☐ 2004年	国立大学法人化	
☐ 2004年	事務本部に情報環境部設置	
☐ 2005年	情報環境機構設置	(研究・教育・運営)

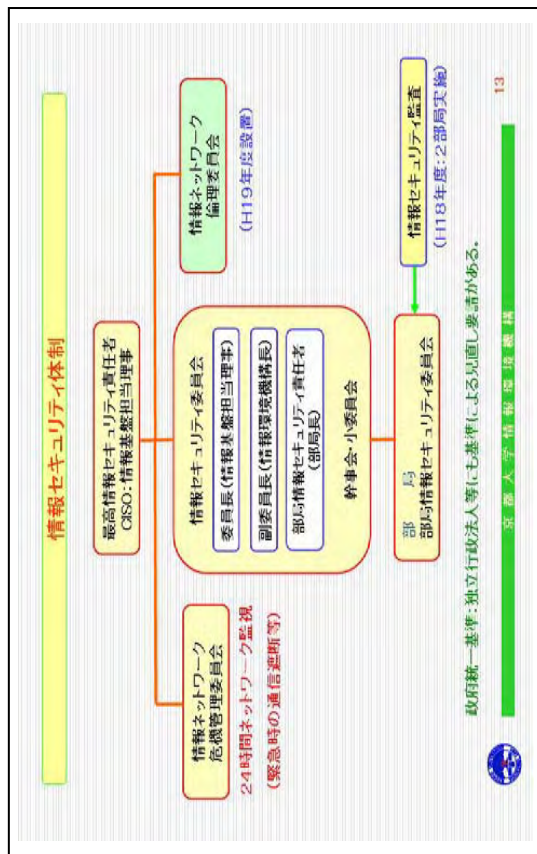
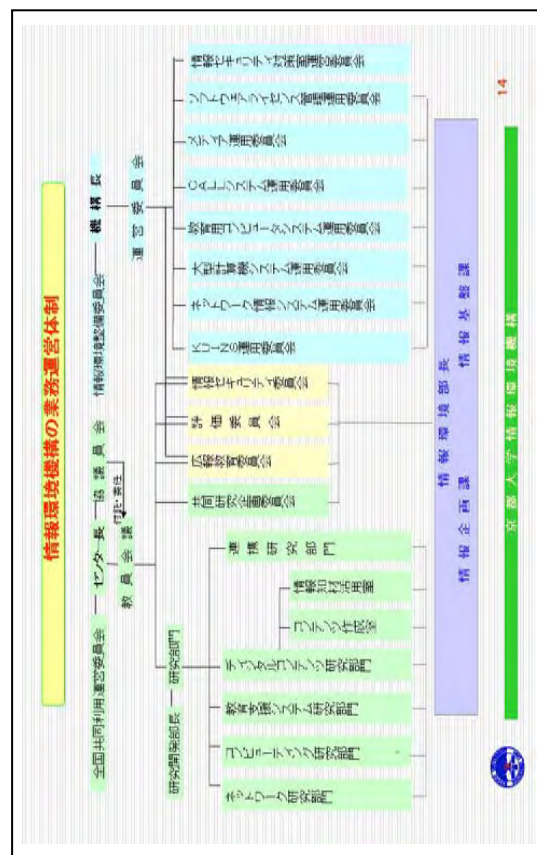
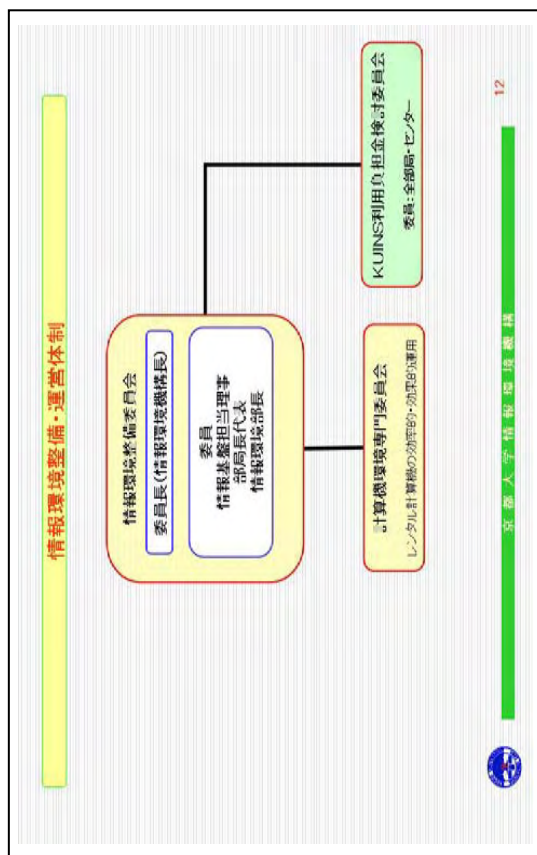


5



京都人学情報環境観測 8

[illegible]



学術情報メディアセンターの概要



学術情報メディアセンター長
美濃 導彦

センタービジョン



- 京都大学は、2万人以上の学生・教職員が最先端のHPC,ICTなどを利用し、世界水準の知的コンテンツを有する“フィールド”である。
- メディアセンターは、この大規模・リアルワールドな情報・メディアに関する“フィールドワーク”を行い、大学に還元・社会に発信する。

センターの役割



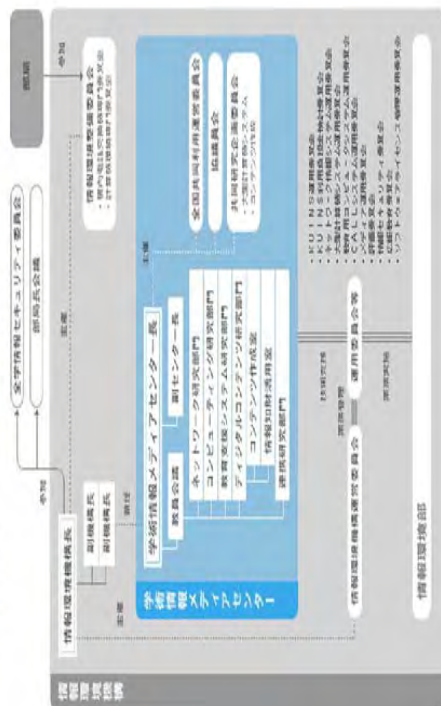
- 大学の情報環境を世界でトップレベルにする
 - 情報環境に関して世界的な研究
 - 研究成果を大学内で実利用
 - 利用による評価,改善
- 情報環境が大学の研究教育の質を上げるキーポイント
 - 必要な情報がすばやく手にはいる環境
 - 研究成果がすばやく世界に発信できる環境
 - 自学自習環境, 教育環境, 研究環境の構築

センターの機能



- 情報学(特に情報環境関連分野)での実践的研究活動
- 情報学の分野での教育、人材育成
 - 大学院情報学研究科との連携
 - 工学部教育への参画
 - 全学共通教育への参画
- 大学の情報環境整備、活用の支援
 - 全国共同利用サービス
 - スパコンサービス
 - コンテンツ作成支援
 - 学内共同利用サービス
 - 学術情報ネットワークサービス
 - 情報教育サービス
 - 学術情報基盤サービス

センターの研究



■ 情報学の研究の中で「現場」が有効に働く分野に
研究を集中

- ネットワーク部門
 - 認証とセキュリティ
- コンピューティング部門
 - アーキテクチャ、基本ソフトウェア、並列化アルゴリズム、グリッド技術
- 教育支援システム部門
 - eLearningシステム
- デジタルコンテンツ部門
 - アーカイブ利用研究、コンテンツ作成、知財活用



センター教員の代表的研究

- 大学内で実利用できる研究
 - ネットワーク応用研究
 - 遠隔講義、会議支援システム
 - 省電力アーキテクチャ
 - 可視化システム
 - 講義、講演自動アーカイブ取得システム
 - PBLによる議論中心型学習支援システム
 - 語学学習支援e-Learningシステム
 - コンテンツ作成支援技術
- 研究成果の活用
 - 大学への知財登録（プログラム、コンテンツ）
 - 製品化を企業に依頼
 - 運用は情報環境部

教員の研究成果

	学術論文、著書	国際会議	国内研究会	総計(その他発表を含む)	受賞
16年度	46	69	78	297	4
17年度	64	67	84	323	6
18年度	43	75	112	308	3

教員が獲得した外部資金

科学研究費補助金					教員一人あたりの獲得率
	件数	資金(千円)	教授、准教授、助教、特任教員の数		
16年度	20	78,930	8,990		76.9%
17年度	21	81,720	8,911.1		72.4%
18年度	19	67,410	9,911.3		59.3%
19年度	28	87,520	9,710.6		87.5%

その他の公的資金					教員一人あたりの獲得率
	件数	資金(千円)	教授、准教授、助教、特任教員の数		
16年度	5	140,157	8,990		19.2%
17年度	5	136,117	8,911.1		17.2%
18年度	5	135,044	9,911.3		15.6%
19年度	5	83,304	9,710.6		15.6%



教員の産学連携活動

共同研究、受託研究

	件数	資金(千円)
16年度	8(+2)	29,323
17年度	11(+1)	96,538
18年度	16(+4)	127,048
19年度	14(+3)	94,884

○内は研究費助成の共同研究

寄附金

	件数	資金(千円)
16年度	9	6,500
17年度	11	7,861
18年度	10	16,235
19年度	8	5,000



研究集会、セミナー

	メディアセンター シンポジウム	メディアセンター セミナー	講習会
16年度	1	0	46
17年度	1	0	37
18年度	1	8	41
19年度	1(予定)	5	18

■ 研究専門委員会

- ・Advanced Numerical Simulation(ANS)研究専門委員会
委員数5名(全て学内者) H18. 7.25～
- ・語学教育高度連携研究専門委員会
委員数7名(学内5名、学外2名) H18.12.12～



外部との連携研究

- 全国共同利用のサービス
 - スーパーコンピュータの共同利用
 - シミュレーション、デジタルライゼーション
- 地域のネットワークの核となる研究活動
 - NCA5
- 7大学十国立情報学研究所との連携
 - コンピュータネットワーク研究会
 - グリッドコンピューティング研究会
 - 認証研究会



センターの教育



教員担当講義一覧

	全学共通科目	学部科目	大学院科目
16年度	15	11	36
17年度	15	12	38
18年度	17	10	34
19年度	19	10	34



教員担当研究指導学生数

■ 学生数

	博士課程	修士課程	学部生	研究生
16年度	21	34	12	6
17年度	26	48	14	5
18年度	27	48	11	2
19年度	26	43	8	1



メディアセンターの教育

- 大学のITフィールドでの学生教育
 - スパコンに関わるフィールド
 - ネットワークに関わるフィールド
 - 遠隔講義に関わるフィールド
 - データベースに関わるフィールド
 - コンテンツ作成に関わるフィールド
- 学生をフィールドでの実習、実践に参加させる
 - 学生の意識改革
 - ベンチャリ起業への経験
 - (技術職員の意識改善)
 - (サービスの人員不足の対策)
- アルバイトで試行、問題点の洗い出し
 - 次年度概算要求へ



社会人教育

- メディア情報処理専修コース
 - 平成15年度からスタート
 - 19年度で修了
 - 何らかの形で継続する方向で検討中
- 社会人再チャレンジ用教材作成
 - 18年度からスタート
 - 情報学研究科と連携
 - 社会人入学者の資格について協議中



情報環境の整備、活用支援



支援の考え方

- 日常業務、サービスは情報環境部の職員が責任を持って運営できる体制を作る
- 情報環境サービスの今後の方向、新たな企画などはセンター教員の指導のもと、環境部の職員と共同で行う
- 全国共同利用、学内共同利用はサービスとしては同一サービス品質を確保する



京大学術情報メディアセンター

- ネットワーク研究部門(3分野)
 - 情報環境部ネットワーク・遠隔講義支援グループ
- コンピューティング研究部門(2分野)
 - 情報環境部コンピューティング支援グループ
- 教育支援システム研究部門(2分野)
 - 情報環境部教育支援グループ
- デジタルコンテンツ研究部門(2分野, 客員2分野)
 - 情報環境部学術情報基盤グループ
 - コンテンツ作成室
 - 知財本部情報知財活用室
- 連携研究部門(1分野, 併任)



全国共同利用

- 計算サービス
 - 計算サービス
 - 計算機利用共同研究
- コンテンツ作成支援サービス
 - コンテンツ作成支援サービス
 - コンテンツ作成共同研究



計算サービス

所有するスーパーコンピュータ

機種名	処理性能 (GFLOPS)	導入時期	借料(年額)	次期更新時期
スーパーコンピュータ (HP2500 × 11台)	8,774	平成16年2月	1,186,517,000	平成20年3月
汎用システム (HP2500 × 1台)	1,084	平成16年12月	325,080,000	平成20年12月

利用状況(平成18年度)

	学内	学外					合 計
		国立大 学共同	公立 私	他 省 庁	独 法	民 間 外 国	
利用人数 (登録者数)	1,439	177	111	-	-	-	9
利用件数	98,874	6,248	1,308	-	-	-	3,220
							109,623



計算機利用共同研究

- 大型計算機共同研究企画委員会で審査
- 若手利用枠(一般公募)
 - 若手の教員のスパコン利用を促進するために利用料金をある額センターが負担
 - 18年度 12件
 - 19年度 9件
- 大口利用枠(指名公募)
 - 大口ユーザが研究費が取れなかった年を援助するために利用料金をある額センターが負担
 - 18年度 4件
 - 19年度 5件



コンテンツ作成支援サービス

- 所有する設備
 - バーチャルスタジオ
 - デザイナ(映像、アニメ、カメラ、WEB、イラスト、企画) 7名
- 利用状況

	映像作成	グラフィックス、WEB作成
16年度	1	4
17年度	8	13
18年度	5	15
19年度※	6	14

※ 19年度は10月現在

映像系(5件)

- ・京都市立大学「映像メディア論」実習支援
- ・京都大学工学部「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」撮影、編集、通訳講座用DVD作成
- ・京都大学工学部「映像メディア論」実習支援
- ・シニア大学「映像メディア論」実習支援
- ・先端ITシステムセンター「映像メディア論」実習支援

Webデザイン・グラフィックデザイン系(14件)

- ・京都大学公共政策大学院 Webサイト作成
- ・京都大学工学部情報学科 Webサイト作成
- ・京都大学工学部情報学科 計算機科学コース Webサイト作成
- ・京都大学工学部人間・環境学研究所 Webサイト作成
- ・情報処理学会 組込みソフトウェアシステム論文誌掲載
- ・Webサイトデザイン ポスターデザイン
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター 情報環境フォーラムWebサイト作成
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・京都大学情報環境学 学術情報メディアセンター Webサイト更新、改良
- ・NCAS(第5地区ネットワークコミュニティ) Webサイト作成
- ・京都大学 女性研究者支援センター Webサイト作成(作成協力)
- ・2007 IEEE Automatic Speech Recognition and Understanding Workshop

ポスター作成



コンテンツ作成共同研究

- 学術的、技術的に先進的なコンテンツを依頼した教員とセンター教員、コンテンツ作成室が共同して作成する
- コンテンツ作成共同研究企画委員会で審査、選択
- 実施件数

16年度	17年度※	18年度	19年度
4		3	3

※体制見直しのため募集せず



コンテンツ作成共同研究実績

- ・京都大学生命科学研究科 生命文化分野研究室
実践を取り入れた科学コミュニケーション研究実践：
大学—地域科学館との連携によるプラネタリウムでの科学情報発信
- ・京都大学情報科学研究科、医学研究科附属先天異常標本解析センター
ポリゴンモーフイングに利用可能な人胚子内臓器の3次元モデル系列の構築
- ・京都大学基礎物理学研究所
湯川博士と学問の系譜 映像コンテンツ作成
- ・京都大学総合博物館 本展示 展示運営委員会
2006年暑期企画展「コンピュータに感覚を」京大情報学パターン情報処
理
の系譜 展示協力、デモコンテンツ作成、映像コンテンツ作成、キャプションデザイン・作成
- ・愛媛大学総合情報メディアセンター
「大学における情報リテラシー教育の標準化に関する研究」



情報環境機構との連携

- 教員組織
 - 9分野では大学全体の情報環境の対応は無理
 - センター教員組織と他の組織（高等教育研究センター、附属図書館、情報学研究科など）との連携が必要
- 運営組織
 - 環境機構環境部だけでは大学全体の対応は無理
 - 外部委託
 - 学生インターンなどの活用



センターの運営



予算規模(平成18年度)

- 機構には配当なし、センターの予算で対応
- センターの収入 (除く：KUINS)
 - 運営交付金 : 190,000万円
 - 利用負担金収入 : 5,000万円
 - インセンティブ経費 : 2,000万円
- センターの支出 (除く：KUINS)
 - 計算機レンタル費 : 168,000万円
 - スパコン、汎用機、教育用システム
 - 光熱水量 : 9,000万円
 - 人件費 (非常勤) : 3,000万円
 - 運営経費 : 17,000万円
 - 研究関連 : 3,000万円
 - 機構運営経費 : 14,000万円



新たなプロジェクトへの対応

- センター、機構に予算的余裕はない
- 新たなプロジェクトを主導する場合
 - 人、物、金が必要
 - プランを作って予算獲得
 - 認証
 - OCW
 - (教育の情報化)
- 他部局に主導権を渡す
 - 機構、メディアセンターが協力
 - 支援のための予算を主導する部局から獲得

学術情報ネットワーク システム(KUINS)

情報環境部情報基盤課
ネットワーク・遠隔講義支援グループ
グループ長 四方 敏 明

1

KUINSのネットワーク規模

- ネットワーク
 - KUINS-II IPアドレス: 約2,000個
 - KUINS-II サブネット: 約360個
 - KUINS-III VLAN: 約3,300個
 - 遠隔地接続: 66箇所
 - 情報コンセント: 約 12,000
- ハードウェア
 - ルータ、スイッチ等
 - メインルータ: 5台
 - (対外接続、学内接続)
 - 基幹スイッチ: 10台
 - 館内スイッチ: 約240台
 - 末端スイッチ: 約1,200台
 - ATMノード: 約50台
 - ATMルータ: 約60台
 - 情報コンセント: 約12,000個
 - サーバ類
 - メールサーバー: 16台
 - DHCPサーバー: 13台
 - DNSサーバー: 7台
 - WEBプロキシサーバー: 5台
 - NATサーバー: 9台
 - FTPサーバー: 3台
 - SSHポートフォワードサーバー: 1台
 - ログ収集サーバー: 6台

3

KUINS-IIとKUINS-III



KUINS-II

- 平成8年 本格運用開始
- ATMによる高速ネットワーク
- グローバルIPアドレス体系
- 建物や部局ごとにサブネット

KUINS-III

- 平成14年 本格運用開始
- イーサネットによる安全なネットワーク
- フライバートIPアドレス体系
- 各部屋までの情報コンセント整備
- 研究室単位のきめ細かなVLAN



2

KUINSのサービス内容

- 学術情報ネットワークの運用・管理
- 京都大学情報基盤の整備・構築(施設・環境部と連携)
- 情報基盤や情報システムに関する各種の相談とコンサルティング
- 各種サーバーの運用・管理
- 次期ネットワークシステムの企画・立案
- 京都大学内サブドメインの管理
- IPアドレスの管理

☆ 京都大学における大学生活基盤(ライフライン) となる
ネットワークの統括業務

ネットワークが停止すると

教育・研究の停滞だけでなく、
大学経営そのものが危機的状況 最も重要なサービス業務

4

KUINSの組織

情報環境機構KUINS運用委員会

- 運用委員: 20名
(機構内: 15名、学内: 4名、学外: 1名)
- 月1回の開催により学術情報ネットワークサービスの企画、整備、管理及び運用や次代のネットワーク設計・構築など各種の事項を検討
- KUINS運用委員会の検討結果を受け、学術情報メディアセンター教員及び情報環境部情報基盤課ネットワークグループにて実務を遂行している。

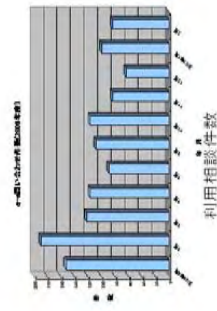
運用・管理メンバー

- 情報環境部 情報基礎課 ネットワーク・遠隔講義支援グループ
 - 河野技術専門職員(グループ長)
 - 四方技術専門職員
 - 山元技術専門職員
 - 高島技術専門職員
 - 久保技術職員
 - 野口事務補佐員、桂事務補佐員
- 学術情報メディアセンター
 - 岡部教授、高倉准教授、宮崎准教授
- 運転管理委員会(NEC株) (外注) 常駐 2名

5

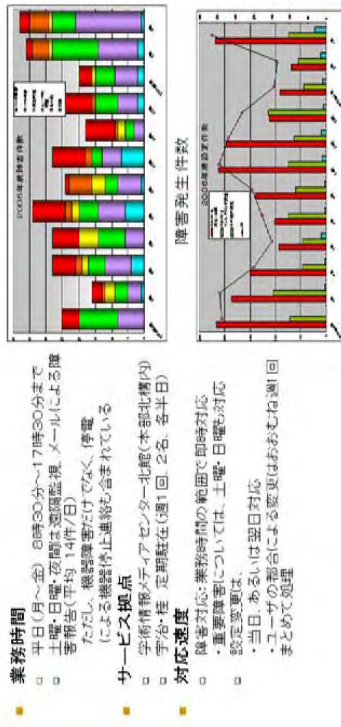
KUINSサービスの運用と実施状況2

- 業務範囲
 - LANの障害対応、設定変更
 - 各種サーバの運用管理・監視
 - コンサルタント業務
 - パソコンやソフトの設定
 - メールでの応対が主
 - 障害発生時や余裕があるときは現場へ派遣
 - 研究室の移動、建物改修に際してのネットワーク設計、構成変更、機器調達
- 広報誌 KUINSニュース (年4回発行)
- 講習会(新入職員向け)



7

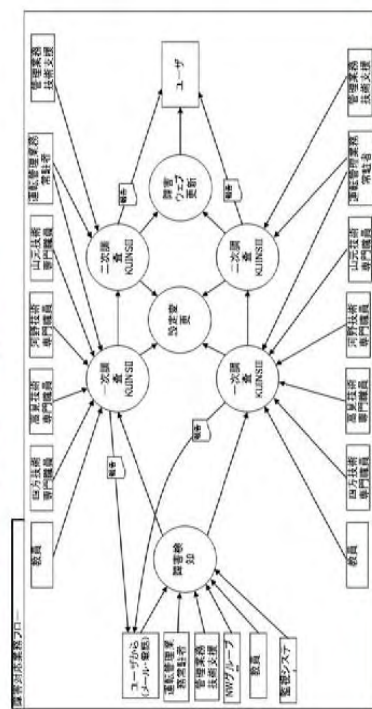
KUINSサービスの運用と実施状況1



設定業務実施件数

6

KUINS障害対応業務フロー



6

KUINS利用負担金

- KUINSのサービス
 - KUINS-II グローバル固定IPアドレス
 - サーパー用、MACアドレス登録制
 - KUINS-III ブライベートIPアドレス(DHCP)
 - 端末用、学外への直接の到達性なし
- KUINS利用負担金
 - KUINS-II(グローバルIPアドレス)
 - IPアドレス1個につき月額1,500円
 - KUINS-III(ブライベートIPアドレス)
 - センター設置の情報コンセントの端子あたり月額300円
 - KUINS利用負担金検討委員会
 - 全部局から委員
 - 予算・決算、サービスのあり方と負担金について審議

KUINSデータベースを使った負担金処理により手間及び処理が改善

9

課題、改善すべき点、今後の計画等

- | | |
|---|---|
| <p>課題、改善すべき点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 老朽化した機器の更新 <ul style="list-style-type: none"> □ 安定した運用経費の確保 □ 機器のレンタル予算化 ■ セキュリティ対策 <ul style="list-style-type: none"> □ SPAMメール対策の強化 ■ 高度な利用要求への対応 <ul style="list-style-type: none"> □ 自己管理から組織体制への移行 ■ 技術職員の専門スキル向上 <ul style="list-style-type: none"> □ OJTではなく専門研修を | <p>今後の計画等</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 老朽化の著しいATMルータの廃止 <ul style="list-style-type: none"> ■ 館内スイッチ間の高速化 <ul style="list-style-type: none"> □ H.21,22アクションプラン予算要求 ■ 基幹部分のレンタル化 <ul style="list-style-type: none"> □ ファイアウォール、基幹スイッチ、サーバー等(H20・4Qより) ■ 末端スイッチまでの更新 <ul style="list-style-type: none"> □ (H21以降予算要求) ■ 利用者との情報共有の強化 <ul style="list-style-type: none"> □ KUINSDBの改修 |
|---|---|

10

情報セキュリティ —現状・課題・今後—



情報セキュリティ対策室運営委員会
委員長 高倉 弘喜

情報セキュリティの現状(2)

- セキュリティ対策
 - IDS導入(H10年度～)
 - Cisco: キャンパス内のインシデント監視(9カ所)
 - VLAN内でのウィルス発生等を探知
 - Symantec, Juniper, Cisco, 他: 対外線監視
 - 様々な角度からサイバー攻撃を察知、対抗策実施
 - 学術情報メディアセンタ—セキュリティ系教員の支援
 - 各方面からの情報収集、および、攻撃傾向分析
 - 解析ツールの独自開発
 - ファイアウォール導入(H12年度～)
 - 学外からの攻撃を阻止
 - 情報ネットワーク危機管理委員会による緊急遮断

3

情報セキュリティの現状(1)



- KUINS-III (H12年度導入)
 - 約2万の情報コンセント
 - 情報環境機構で管理
 - きめ細かな管理単位: 建物から部屋へ
 - 複数部局が入居する建物に対応
 - 約3,000のVLAN
 - Private IPアドレスとglobal IPアドレスに分離
 - 必要なサーバのみglobal IPアドレス系に設置
 - 申請に基づくVLAN間通信設定(private IPアドレス系)
 - インシデント(ウィルス感染等)の局所化
- 緊急連絡網の整備
 - 管理者データベース(KUINS運用委員会との連携)
 - 該当部局へ複数経路による連絡



情報セキュリティの現状(3)



- ウィルス・spam対策
 - 複数機器により検知漏れ防止を狙う
 - アンチウィルスサーバ導入(H12年度～)
 - Trendmicro社製
 - アンチspamサーバ導入(H18年度～)
 - Symantec社製
 - 流量制限+メール本文検査
 - McAfee社製
 - メール本文検査+ウィルス検査
 - 一時間あたり8万通を処理(94%はspam)
 - spam判定済みメール学外転送抑制(H19年度～)
 - 本学メールサーバのブラックリスト入りを防止

4



情報セキュリティの課題

- ネットワーク広帯域化への対応
 - 対外線: 1Gbpsから10Gbpsへ
 - コストも10倍に(ex: 10Gbps IDS 4千万円+運用コスト)
 - 教員の共同研究に關運して無償/廉価提供(現在)
- 巧妙化するサイバー攻撃への対応
 - 未知攻撃の検知、対抗策構築
 - 高度な専門性が必要
 - 一般的なSOCサービスでは対応が難しい
 - 教員の研究活動を通じて攻撃分析(現在)
 - 人員不足の問題
- エンドユーザ機器のセキュリティレベル維持
 - 啓発活動の実施による意識向上
 - 脆弱性診断による機器の管理支援

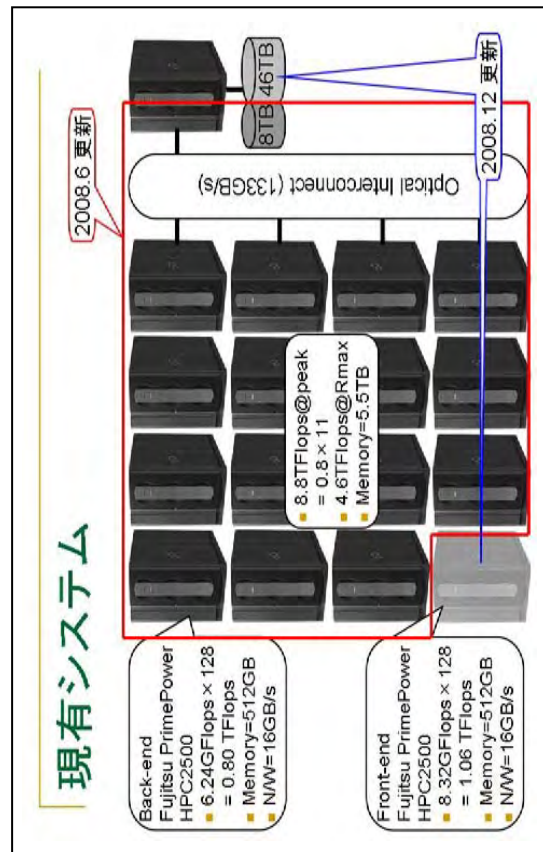
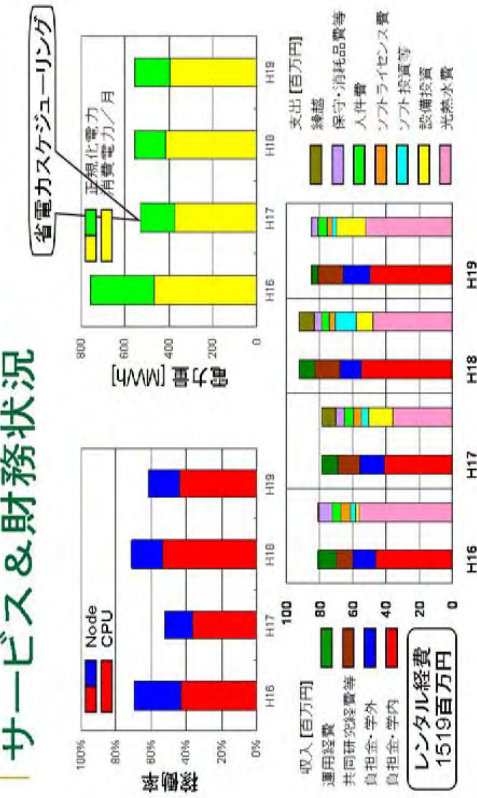
5



情報セキュリティの今後

- 情報セキュリティ要員の育成
 - 情報セキュリティ対策室員の専門性向上
 - 教員による未知攻撃の検出と同程度の能力
 - 一般教職員・学生に対するセキュリティ教育
 - 部局毎に即時対応可能な人材を確保
- 緊急連絡体制の整備
 - インシデント重大度に応じた連絡網の構築
- 継続的な運用経費の確保とコスト削減
 - 安定運用のための必要経費(学内の理解が必要)
- 学外機関との連携
 - 他大学、NII
 - JPCERT/CC、NICT、IPA等

情報環境部・情報基盤課
コンピューティンググループ長
(コンピューティング事業委員会・委員長)
平野 彰雄



重点課題(5カ年計画, 1/2)

- active なマシン調達

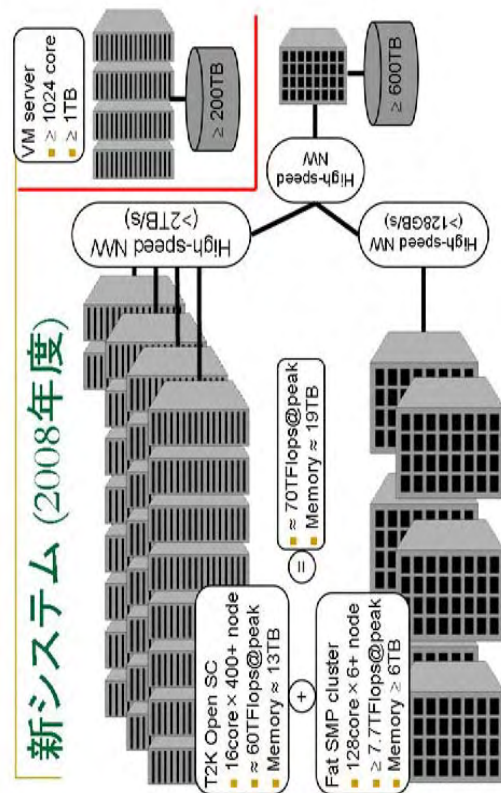
- ベンダー主導・選定型 & マシン主導
 - 大学主導・創造型 = T2K & サービス主導 = 次期汎用C
 - アプリケーション & サービス創造型 @ 2012
- ### 学内計算拠点集約
- 小〜中規模システムの非効率的な分散
 - 生存圏研究所 (RISH) システムの ACCMS への統合
 - +2 拠点統合 @ 2012
- ### 学内外グリッド連携
- NAREGI のテスト導入 (難航)
 - NAREGI 導入 (& 運用) の部分的外注 → 共用/T2K/RISH
 - VO拠点 × 2 + 学内拠点連携 × 4 @ 2012

重点課題(5力年計画, 2/2)

計算科学拠点の形成

- 利用負担金支援を軸とする共同研究制度
- 計算科学研究者と緊密に連携したプログラム高度化支援(2007・粒子コード@RISHのMPI化、海洋シミュレーション)
- 計算機と計算科学連携拠点としての人員体制強化
- スパコンサービスの利便性向上(e.g. 課金方法)
- 従量制課金(100万円=50~100GFlops・年)
- 資源割当制課金(100万円=1TFlops・年)
- より柔軟な課金方法(e.g. 複数年プロジェクト契約)
- 民間との共同利用促進
- 民間等共同研究員、受託研究員に限定
- 共用イノベーション・共同研究参加者の利用資格認定
- 「スパコン利用共同研究」の促進

新システム(2008年度)



全学統合認証基盤

認証システムタスクフォース
主査 永井 靖浩

1

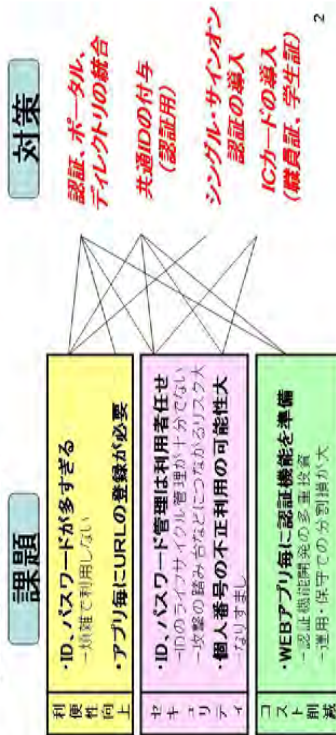
経緯と体制

全学での認証基盤の課題とその対策を検討するため、平成17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が開始された。平成18年11月に具体的な計画を策定する作業部会を設置した。また、平成18年8月より情報環境機構内に、各業務にまたがる認証やセキュリティ、利用者管理等を議論/検討する『認証タスクフォース』を設置した。各委員会等の概要は以下のとおり。

- 個人認証システム検討委員会：
副理事4名、情報環境機構長など19名の委員から構成し、**全学に向けての認証基盤の提案、対策内容の議論と判断**などを行う。
- 作業部会：
全学の実務担当者11名で構成し、具体的な企画立案、施策の実現性等を議論し、**個人認証システム検討委員会へ対応方針や策定した実行計画の提案**を行う。
- 認証システムタスクフォース：
認証やセキュリティに関り深いネットワーク研究部門のスタッフを主査としてアサインし、**現場からの視点で、全学認証基盤に必要な施策に対する技術と運用等を議論/検討し、現場での対応方法や運用上での課題を明確にする。**

サービス内容

■京都大学の様々な業務・サービスに対する個人認証は…
業務/サービス毎によって管理・運営されてきており、以下の課題があった。
→これらに対する対策を企画立案し、学内オンラインサービスおよび予算確保と施策の実施を行っている。



2

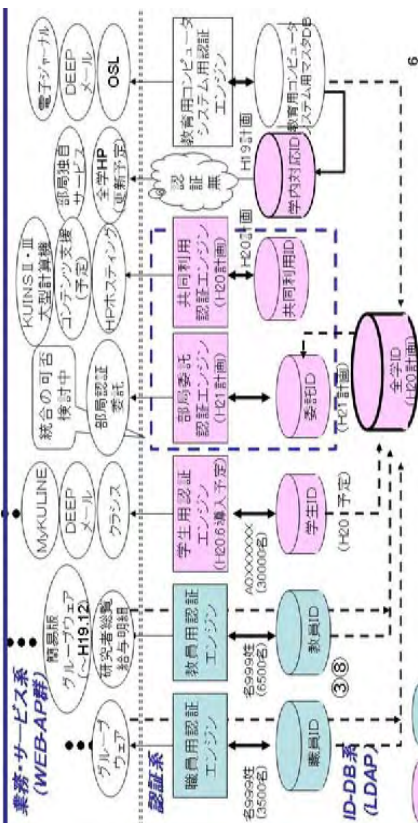
成果と問題点

- 個人認証システム検討委員会に設置した作業部会で、各関連部局と議論しつつ、具体的な方針とスケジュールを含む認証基盤構築に関わるマスタープランを策定。
■平成19年3月にマスタープランを個人認証システム検討委員会へ提案し了承され、これを受けて、部局長会議などに付議し学内オンラインサービスを実施。
■具体的な進め方は以下のとおりであるが、**進捗は予算等の理由により半年遅れ**。
 Oステップ1（～20年度）：
利便性向上、利用促進のために、「シングル・サインオン」と「ポータル」を導入
 ・H20年度に向けて、役員・教職員業務の認証、ディレクトリ・データベース等統合（未着手）
 ・H20年度本格導入に向けて、学生教育系サービスの認証とポータルを統合（調達中）
 Oステップ2（～20年度）：
運用や開発など負担軽減のために、「共通ID」を提供
 ・H18年度から役員・教職員共通ID化を推進（導入済）
 ・H19年度に学生共通IDを準備、H20年度より本格導入（H20年度第3四半期に導入予定）
 Oステップ3（～22年度）：
より安全に活用するために、「ICカード」によりセキュリティを強化
 ・H19年度より一部トライアル開始（実施中）、H23年度から役員・教職員へ本格導入
 ・IC学生証もH23年度導入を目途に準備（新入生から順次導入の場合前倒し）
 Oステップ4（～H22年度）：
認証基盤の委託なども視野に入れた、各部局業務・サービスとの認証連携提供
 ・少なくともH22年度末までに各部局との認証連携システムを本格稼働（パイロットのみ）
 4

今後の計画と懸念事項

- 平成19年度以降の計画:
 - ・学生教育サービス系での認証統合システムの構築
 - ・全学ディレクトリデータベースの統合
(教職員ディレクトリデータベースの統合も含む)
 - ・ICカード認証の技術・運用検証のためのトライアル及び身分証へのICカード導入
部局などへの認証委託サービス提供など認証システムの環境整備
 - ・全国共同利用、他大学連携も含めた連携認証システムの構築
 - 緊急事項:
 - ・予算確保
 - ・運用面での要員およびスキル確保
 - 技術及び運用の検証を目的としたICカードトライアル:
 - ・IC職員証、IC学生証の全学展開に向けてのトライアル
⇒情報環境機構(学術メディアセンタ、情報環境部)の教職員約100名で実施中
 - ・検証中の業務/サービスは以下のとおり
 - ・物理ICカードと電子証明を使った「事務本部横、北館、南館、7号館等」
一階のセキュリティ/入退管理(事務本部横、北館、南館、7号館等)
一階ICカードと電子証明を使った(署名/暗号化)
- 5

全学統合認証基盤の全体イメージ

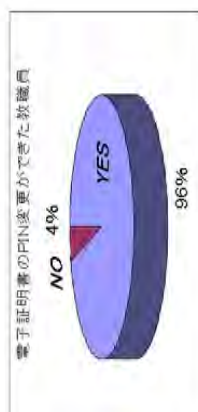


施設利用証とその利用



認証用IDカードとその利用

- 技術および運用検証の主な成果:
 労働組合が利用している認証エンジンは、
 電子署名に用いている認証が可能な事を検証
 (※認証エンジンの修正も含む)
 ドラッグ・等インストールおよびICカードのPIN
 変更は96%の教職員ができた
 (※メールアドレス、FAQ、質問窓口が重要で
 あることを再認識)
 メール/URL/SMime利用は約50%が実施
 (※メール、アカコンの利用が大きい)



- トライアルのポイント:**
運用ポリシーはNII(国立情報学研究所)の
OJCOPSに準拠(例:学費など)
・ICカードはFelicita(フィリタ)
・PKI(ドライバ)及びリーダーのインストール、
・PIN変更を教職員自身で試してもらう
(学内展開時の準備抽出)
・S/MIME利用、他証明書の格納も試み着う

遠隔講義支援サービス

ネットワーク情報システム運用委員会
委員長 中村裕一

遠隔講義支援サービス内容

- 遠隔講義サポート
 - 他大学、キャンパス間
- 遠隔会議サポート
 - 国際会議、シンポジウム
 - 会議
- ストリーミング配信
 - シンポジウム
- 講義アーカイブ取得(試行)
- その他



国際遠隔講義	方式	ネットワーク	運用開始	目的、例
UCLA(TIDE)	MPEG2/IP	JGNI-II	1999年	講義
地球・環境科学教育 (中国・マレーシア)	H323/IP	JGNI-II	2005年	講義
国立台湾大学	H323/IP	WIDE	2005年	講義
国内遠隔講義				
SCS	衛星codecs	衛星回線	1996年	講義、会議
慶応大学	DVTS/IP	JGNI-II	2002年	講義
東京電機大学	MPEG2/IP	JGNI-II SINET	2004年	講義
学内キャンパス間遠隔講義				
学内遠隔講義	MPEG2/ATM	KUNIS-II	1997年	講義、会議
吉田・宇治・桂間	IEEE1394/IP	KUNIS-III	2004年	講義
高情報遠隔講義	MPEG2/IP	JGNI-II	2003年	研究会、会議
VRP	MPEG2/IP	JGNI-II	2002年	研究会、会議
東京オフィス	H323/IP	JGNI-II	2002年	研究会、会議
その他				
国際遠隔会議	H323/IP	ISDN or IP	2002年	学長会議、その他
生態観測	H323/IP	ISDN or IP	2004年	会議、研究会

組織、人員、制度などマネジメント面

- 情報環境部 2名
 - ネットワーク・遠隔講義支援グループ内
 - 技術職員1, 非常勤職員1
- 学術情報メディアセンター 3名
 - ネットワーク情報システム研究分野
 - 教授1, 助教2, 2006年度まで助教授1 (NIIと九人教授として転出)
- TA教育を定期的に行い、遠隔講義の補助人員として活用

サービスの成果(H19年度の例)

- H19年度前期講義
 - 学外との遠隔講義 5科目 * 14週
 - キャンパス間遠隔講義 8科目 * 14週
 - 講義アーカイブ取得 3科目 * 14週
- H19年度後期講義
 - 学外との遠隔講義 3科目 * 14週
 - キャンパス間遠隔講義 6科目 * 14週
 - 講義アーカイブ取得 4科目 * 14週
- 遠隔会議 8会議 (国際会議他)
- ストリミング配信 3件(シンポジウム配信他)

問題点, 今後の計画

- 当面の問題
 - サービスの対価徴収と人材(人件費)の確保
 - 遠隔講義の信頼性の確保
 - 長期的視点に基づく設備投資
 - 啓蒙活動の必要性(学内での温度差)
- 今後の計画
 - 中期計画のプラン作成
 - 遠隔教育の需要は増えている
 - 自効努力とセンターサービスとのバランス
 - 国際遠隔教育の支援
 - 多言語教育計画
 - 他大学(慶応大学等)との連携プロジェクト

情報環境部情報基盤課
教育システム支援グループ
グループ長 小澤 義明

- ・ 教育用コンピュータシステム運用委員会
 - － 情報環境機構運営委員会の下に設置
 - － 教育用コンピュータシステムの運用に関する最高決議機関
 - － 委員は、学内各運用部局(学部等の代表)の教員を含めて構成
 - － 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う
- ・ 情報教育システム研究分野の教員(4名)
 - － 教育用コンピュータシステムの企画、研究開発を担当
- ・ 窓口事務(共同利用支援グループ学内共同利用担当事務職員(2名)
 - － 主に利用登録に関する事務(2006年、972件)、講習室の予約
- ・ 技術支援(技術職員4名、TA2名×3交代でOSL勤務)
 - － 情報教育システム研究分野の教員の指導・助言のもと、教育用コンピュータシステム運用に関する事項
- ・ TA、技術補佐員(TA23名、技術補佐員4名)
 - － TAはOSLで利用者の支援、1名が運用管理の補助
- ・ 技術補佐員(本学の学生アルバイトは運用管理の業務補助)

[illegible]

- 利用者がその間に合わせ対応: 2006年度 OSL 5,593件、Webの問い合わせフォームおよびmail 777件、事務窓口 972件
- 授業用ソフトのインストール: 前期、後期授業に必要なソフトを定期的に受ける
- 利用ソフト交付講習会: 学生には利用ソフト交付の際に講習会受講を義務付け、遠隔地、社会人学生はWeb講習会(講義)4月に新入生向け利用ソフト交付講習会(1週間集中開催、留学生向け(英語)2回/年、毎月1回程度の開催、任意参加)など開催
- 利用者向け講習会: Java, Python, 統計システムR, LaTeXを開催
 - 一時利用: 発行・公開講座や学会などでPC請求を利用した実習をする場合、一時的な利用(2006年度56回、56回のうち1,286人分)

利用資格 学部学生 大学院生 教職員 その他 合計

登録者数	1,070	1,275	1,115	3,759	7,820
登録率	12.80%	12.87%	2.90%	13.21	14.44%
学部生	113	140	512	765	1,530
大学院生	14	25	71	110	210
教職員	843	894	478	2,215	4,430
比率	55%	55%	55%	55%	55%

平成18年度利用台数状況

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

利用台数

0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 700,000 800,000 900,000 1,000,000

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

メールアドレス登録状況

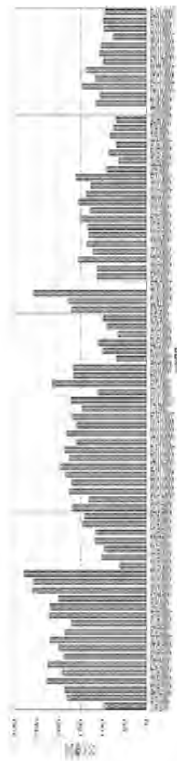
4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

メールアドレス登録数

0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 700,000 800,000 900,000 1,000,000

業務改善の一例：OSL土曜日開館の実績

- 平成15年度に学部学生(1, 2回生)へのアンケート実施 ⇒ 土曜開館ニーズを把握。
- OSL土曜日開館を平成16年12月から平成18年度末まで試験運用(総長裁量経費ほか)、平成17年後期より実績分析から閉館時間を1時間延長。
- 平成18年度より定常運用。
- 附属図書館でのサービス時間拡大に伴い利用者はやや減少。



問題点、改善すべき点と今後の計画

- 問題点、改善すべき点
 - システムの運用改善
 - 新システムでも格別な負担がなかった本蔵移動にいくつかの問題が発生。一部は解消、さらなる安定運用を目指す。
 - 教育用コンピュータ・システム監査(平成19年度)
 - サービスピネルの貸出が平日朝晩の明確化。
 - サービス所理業務の体系化、管理は行われているが、その文書化が遅れている。
 - システムの調停
 - 読み込で附属図書館のシステムと一括運用、運用経費の圧縮要求があり、10%の削減、適合的システムの新調は今後の課題。
- 今後の計画
 - 利用者ニーズの把握
 - 平成15年度の調査を改善に活かした、新システムへの更新を総えて運用改善のためには利用者のニーズの再把握が必要。
 - 全学認証への寄与
 - 教育用コンピュータシステムは大半の学生の認証が可能、全学的な認証基盤、統合的なサービスへの基盤としての利用の本格化。
 - 利用カードの交付や管理など、システムおよび業務フローなどの見直し、改善が必要。
 - 電子メールの統合と全学基盤化
 - 全学的な統一されたメールサービスが望めない。
 - 情報環境整備内で複数のメールサービスを展開し、併用が実生、集約し全学基盤として展開。
 - OSL(オープンスペースラボラトリ)の整備
 - 理工系の学部が集中する吉田地区北東エリアへの学習用研究室の整備が必要。

語学教育支援サービス

CALLシステム運用委員会
委員長 壇 辻 正 剛

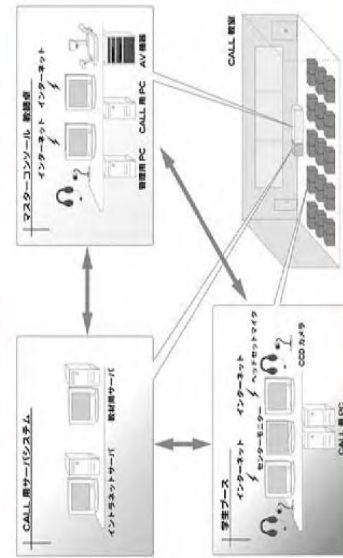
語学教育支援サービス

京都大学 学術情報メディアセンター 教育支援部門
教授 壇辻正剛・助教 坪田 康・助教 平岡 齊士

語学教育支援サービスの概要:

- 学術情報メディアセンター南館内に設置された語学教育CALL教室での授業支援。
- 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のサポートを含む諸活動。
- マルチメディア・マルチリンガル対応の外国語教育の展開。

CALL教室とは: CALL (Computer-Assisted Language Learning, コンピュータ支援型外国語教育)を展開する特殊実習教室



CALL教室のシステム概念図

CALL教室の一例:

- ・島型配置: 4名でチームを組んでグループ学習に適した形式
- ・マスターコンソールには各種視聴覚機を搭載
- ・学生間にセンターモニター、前面に100インチ透過型スクリーンなど

利用例

- ・問題の講評などパソコン上の解答の共有
- ・解答例を教師卓にてモニター
- ・教室内のプロジェクターや共有モニターに講評
- ・ホワイトボード専用カメラの活用



語学教育支援サービス管理対象端末

旧システム設置場所	OS	端末数
301号室	Windows2000	60(学生数), 2(教師)
302号室	Mac OS X	60(学生数), 2(教師)
OSL CALL 自律学習用端末	Windows2000	16
CALL控室	Windows2000, Mac OSX	2(Win)+1(Mac)
新システム設置場所	OS	端末数
301号室	WindowsXP	56(学生数), 2(教師)
302号室	WindowsXP	56(学生数), 2(教師)
OSL CALL 自律学習用端末	Windows2000	16
CALL控室	WindowsXP	2

CALL授業の発展(教員の支持)

平成 9年度	CALL授業数	0	通年7コマ
平成10年度	"		
平成19年度	直接支援CALL授業	前後期40コマ以上、1200名以上	
	(CALL教室希望重複で断念を含むと)	50コマ、1500名以上)	
例: 中国語			
法人化前	平成15年度	0	
法人化後	平成19年度	前期9・後期9	計18コマ

サービスの成果 支援しているCALL関連授業

月	1	2	3	4	5
月	301(Win)	渥野 フランス語	赤松 中国語		
	302(Mac)	渥野 フランス語	渥野 中国語		
火	301(Win)	ハヤシ フランス語	ハヤシ フランス語	ロンダコーゴ他	
	302(Mac)	渥野 中国語	西山 大木	大木	
水	301(Win)	野澤 英語	加藤 英語	加藤 英語	
	302(Mac)	河崎 ドイツ語	加藤 フランス語	江田 三角	
木	301(Win)	西山 英語	加藤 フランス語	加藤 フランス語	
	302(Mac)	野澤 英語	加藤 フランス語	加藤 フランス語	
金	301(Win)	加藤 英語	加藤 フランス語	加藤 フランス語	
	302(Mac)	加藤 英語	加藤 フランス語	加藤 フランス語	

受講者数: 1201名
(前期・後期をあわせた延べ人数)

CALL教材の質の保証

中国語部会
CALLによる中国語教育の高度化(質の保証の言明)

特色GP報告書(中国語教員の反応)
発音の習得 → 所期の効果を挙げている
中国語習得の面から → 大きな効果を持つ

英語CALL教材
利用前 → 利用後
TOEIC模試で、平均50点以上UP
(特色GP導入時の実験)

コンテンツ作成

コンテンツ作成室
室長 元木 環

ACCMS

活動の成果

- 主な支援サービス案件数(16～19年^{10月現在})
 - 映像系コンテンツ 0 → 8 → 5 → 6 (件)
 - グラフィックデザイン 12 → 13 → 15 → 14 (件)
- コンテンツ作成共同研究(16～19年)
 - 大学-地域科学館との連携によるプラネタリウムでの科学情報発信 ※**知時登録中**
 - ポリゴンモーフフィングに利用可能なヒト胚子内臓器の3次元モデル系列の構築 ※**モテ**
※**知時登録済**
 - 湯川博士と学問の系譜(映像コンテンツ作成)
 - 「Movie: Development of the Human Embryo」※**知時登録済**(契約締結1件:出版社)
 - 本年度進行中3件
 - その他共同研究3件(創立期の京都大学(映像番組)/グラフで見る京都大学の歴史/総合博物館「コンピュータに脳を」展示コンテンツ/愛媛大メディアセンター「大学における情報リテラシー教育の標準化に関する研究」)
- 成果発表(16～19年)
 - 他大学、シンポジウム等での講演 5件
 - 情報処理研究集会 6件
 - センターシンポジウムでのポスター発表、デモ、公開講評会

ACCMS

コンテンツ作成室活動内容

- 大学で必要になるコンテンツの作成
 - 学術用コンテンツ(教材、研究発表用コンテンツ)
 - 広報用コンテンツ(Webサイト、紹介映像番組、ポスターなど)
- 支援の枠組み
 - コンテンツ作成支援サービス
(負担金有、外注では作成しにくいコンテンツを協同作成)
 - コンテンツ作成共同研究
(センター長裁量経費、学術成果を広く発信するコンテンツ)
- 支援領域
 - Webサイト、ポスターやパンフレット、イラスト
(グラフィックデザインの分野)
 - ビデオ映像、3DCG、写真(映像制作の分野)
 - コンサルティング、企画、編集からデザイン、制作
 - 機材施設の管理運用、施設使用時のサポート

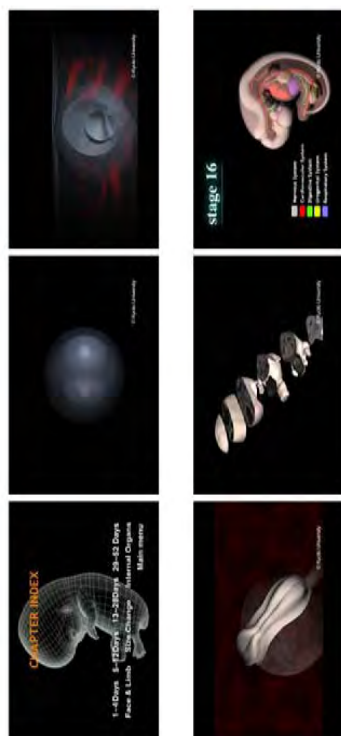
ACCMS

グラフィックデザイン(ポスターの例)



ACCMS

Movie: Development of the Human Embryo



ACCMS

組織学実習電子図譜(CD-ROM教材)



ACCMS

創立期の京都大学(映像番組)



ACCMS

組織、人員、制度などマネジメント面

- ・ 組織体制
 - デジタルコンテンツ部門マルチメディア情報研究分野教員3名 (サービス内容や体制の整備、組織の統括等)
 - コンテンツ作成室スタッフ 助教1名、教務補佐員3~6名 (窓口対応と実制作: 映像、CG、Webデザイン、DTP)
 - センター客員教授、他教員、情報環境部技術系職員 (アドバイザー、技術面サポート)
- ・ メディア運用委員会の設置
 - 情報環境機構教職員と学内関連部局教職員による委員で構成
 - 情報環境機構総務委員会の下に設置。事業報告・審議を行う
 - 委員会を年1回開催。情報環境機構委員による連絡会を月一回開催
- ・ コンテンツ作成共同企画委員会の設置
 - 情報環境機構教職員による委員で構成
 - コンテンツ作成共同研究の採択と評価(年2回の委員会開催)
- ・ 運営経費
 - 基本人件費、設備維持費>センター予算(負担金で活動費補填)
 - 特別なプロジェクトは別経費で人員、設備を配置

ACCMS

問題点、改善すべき点

- ・ 活動のさらなる周知
 - コンテンツ作成共同研究への応募総数の増加へもつなげる
- ・ コンテンツへの評価
 - 客観的かつ適切な評価を受ける場へ発表していく
- ・ 適切なスキルを持った人材の確保、スタッフの技術の維持向上
 - 仕事の要求に見合った人材がスムーズに確保できるよう、長期的なサービスや活動の内容と規模の展望を明確にし、人材の確保方法、スタッフのキャリアパス、他部署・他大学との連携など、人員体制についての検討をしていく
 - 技術の向上は、個々の判断に任されており、技術とモチベーションを維持向上できる機会を設ける工夫も必要



今後の計画

- ・ 他機関からの共同利用受け入れ
 - 全国共同利用でのコンテンツ作成支援サービス施行(スタジオ利用等も含む)
- ・ 研究分野、情報環境部(技術系職員)との連携
 - デザインとメディア情報処理技術の融合したコンテンツ制作



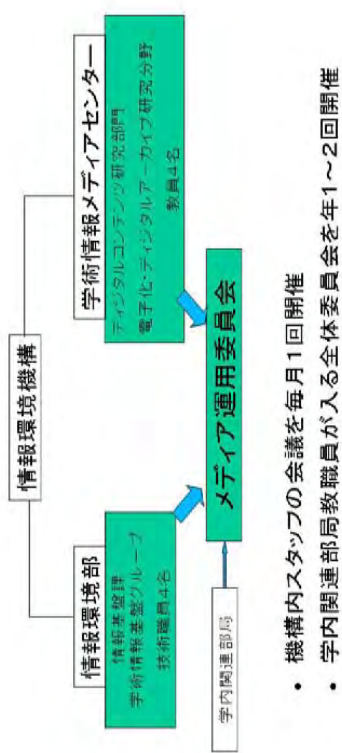
学術データベースサービス

情報環境部情報基盤課
学術情報基盤グループ長：赤坂浩一

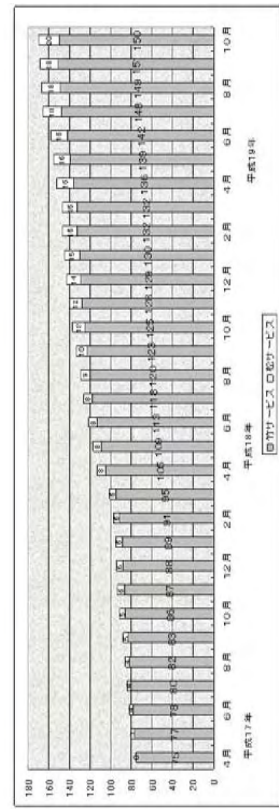
ホームページ(ホスティング)サービス

対象	松	竹	梅
仮想ホスト	部局	研究室	個人
メール転送	○	○	×
アカウント	○	○	×
容量	複数	1	1
CGI	100GB	20GB	20GB
PostgreS	○	×	×
MySQL	○	○	×
CMS	○	○	×
料金	1万円/月	2千円/月	基本料金
ユーザ数	20	150	106

組織・人員などの体制



ホームページサービスの利用者数の推移



ホスティングサービスの今後の展開

- 研究室向け(竹)サービスの機能の追加
 - 松で提供していることすべて(複数アカウント以外)
 - 実質的な松サービスの値下げ
- 部局向け(松)パッケージサービスの充実
 - メールサービス... 全学メールとの連携
 - アカウント・認証... 全学認証との連携
 - MLや転送設定のGUI
- 負担金やアカウントの体系の見直し

今後の学術情報基盤サービスの展開

- ホスティングサービスの充実 (前掲)
- 教育の情報化支援
 - LMS (Learning Management System)
 - 講義アーカイブ
 - OCW (Open CourseWare)
- 研究の情報基盤
 - 研究者総覧 (広報室、産連本部との連携)
 - 機関リポジトリ (図書館との連携)
- 様々な研究データベース・アーカイブの管理支援
 - 東南アジア研、アジアアフリカ研、地域研など

大学機関リポジトリの拡充

次期汎用コンピュータシステムで、クラスタ計算機＋仮想ホストを導入し、上記の柔軟・簡便な実現を図りたい

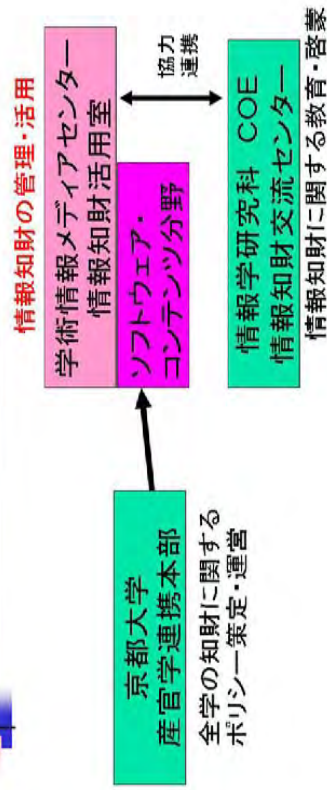
現行のその他のサービス

- データベースサービス
 - 教員がデータベースの検索サービスの提供
 - ・ 京大数理解析研究所で開催された研究集会報告書の目次情報(KOKUYURUKU)
 - ・ 数理解科学の会議録に関する文献情報(PICMS)
 - ・ 外国の政治・立法資料(外交書他)の文献所在情報(POLEM)
 - ・ 数学関係の論文、プレプリントに関する文献情報(RIMS)
 - ・ 自然災害科学に関する文献情報(SAIGAI)
- 映像コンテンツ配信サービス(試行中)
 - 映像コンテンツのストリーム配信
 - ・ 講義アーカイブ 41件
- その他のホスティング・ハウジング
 - 人文研の漢字情報データベース
 - 全学のホームページサーバ、研究者総覧データベースサーバ

情報知財活用

情報知財活用室
室長 河原達也

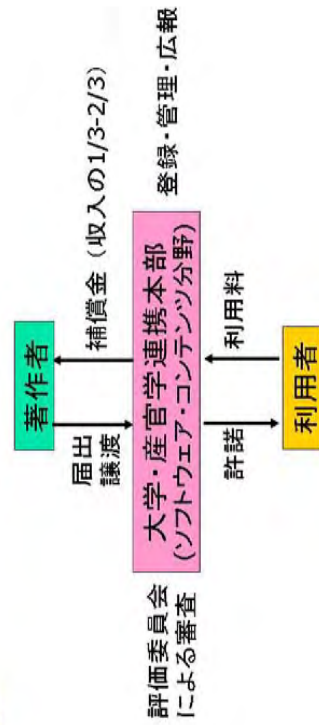
情報知財に関わる組織



京都大学における 著作権に関わる知財ポリシー

- 以下の条件を満たす場合、大学(=法人)で管理
 - 対象を下記に限定
 - データベース及びプログラム (著作権法)
 - デジタルコンテンツ (コンテンツ促進法)
 - 論文・著書・報告書は含まれない
- 以下の場合には届出を原則
 - 関連発明が大学に承継された場合
 - 研究成果物を学外にライセンスする場合
 - 外注したものを学外にライセンスする場合
 - 職務著作 (著作権法)
- 上記以外でも希望する場合は届出

著作権(ソフトウェア)知財 活用の流れ



(特許と比較して) 著作権知財の特徴

- 申請や維持に費用・手間がほとんどかからない
- すぐに許諾収入が入る
- より直接的に世の中で使われる
- 完成度の高いものが求められる
 - ✓ エラー処理、高速化、ドキュメント
- 継続的なメンテナンスが求められる(手離れが悪い)
 - ✓ バグフィックス、細かい要望への対応
- 権利の処理が面倒

これまでの実績

- 2007年9月までは、著作物の届出は任意(教員の裁量)であった
- 特許やマテリアルとほぼ同等のライセンス収入(ただし要する費用は1割～半分以下)

	届出件数	ライセンス件数	ライセンス収入
2004年度	9件	4件	538万円
2005年度	9件	12件	1296万円
2006年度	7件	8件	650万円
2007年度 (9月まで)	4件		1000万円超 (予定)

ライセンス事例

- ソフトウェア
 - 音声処理プログラム・映像処理プログラム
 - 数値計算・シミュレーションプログラム
 - 音声や画像(を処理した)データベース
- デジタルコンテンツ
 - 胎児の成長過程のCG
 - 人体組織標本の顕微鏡写真の画像集

その他の活動実績

- コピーマーケット研究所・北川名誉教授との連携
- 東京大、早稲田大、奈良先端大などとの意見交換
- 届出様式やライセンス契約書などは他大学からも照会

オープンコースウェア プロジェクト

OCWプロジェクト
リーダー 美濃 導彦

OCW@KU 目的

- 京大の社会貢献の一つ
- 京大のデジタルリテリートを高める
- 講義のショーウィンドウ
- シラバスの詳細版
- 学生への講義資料の提供
- よい学生、教員をリクルートする
- 教材公開による教員へのフィードバック

OCW@KU推進体制

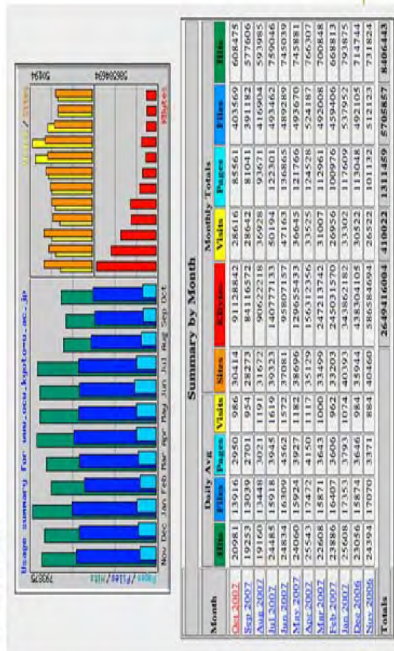
- 総長裁量経費による2007年3月までのテストプロジェクトで評価、重点アクションプランとして2009年3月まで継続することを決定
- プロジェクトの責任者は副学長(教育担当理事)
 - OCW評価実施委員会の下にOCWプロジェクトチームを設けることで実際の作業を引き受ける
 - 担当事務は共通教育推進部
 - 予算:1800万円/年(人件費を含む)
- OCWプロジェクトチーム(学術情報メディアセンター内に設置)
 - 特定有期雇用教授
 - 教材作成補佐員
 - 知財専門の弁護士
 - アルバイト学生
 - 知財本部学術情報拠点事務補佐員が協力

OCW@KU 現状

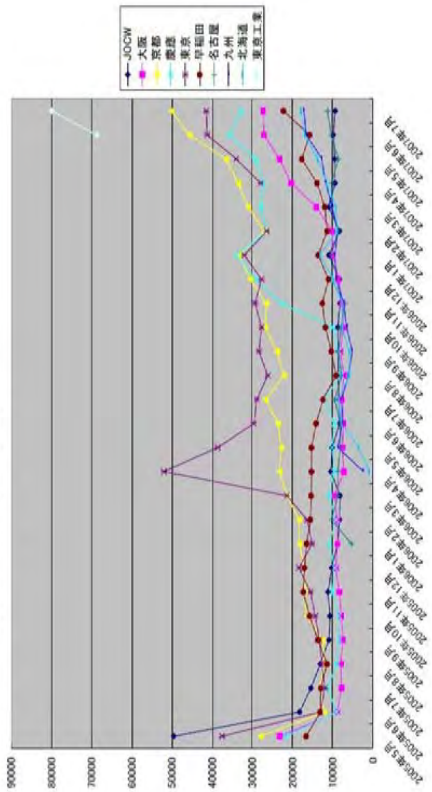
- 公開したコース数
 - 通常講義 86コース
 - (学部 10, 研究科 7, 研究所・センターなど 2)
 - アーカイブ講義 2コース
 - 現在作成中 13コース
 - 提供同意 23コース
- 著作権、知財処理のガイドラインの作成
 - 教材公開のガイドラインの作成
 - OCW@KUの利用ガイドラインの作成
 - JOCWコンソーシアムのメンバ大学へ提供

OCW@KU 現状

■ アクセス数



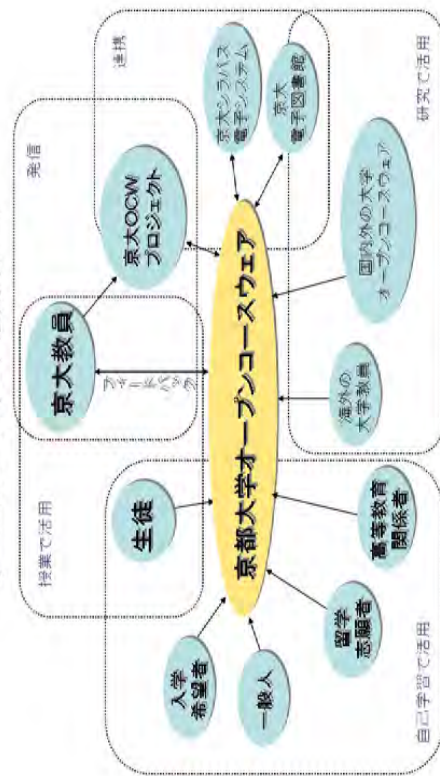
アクセス数の大学別統計



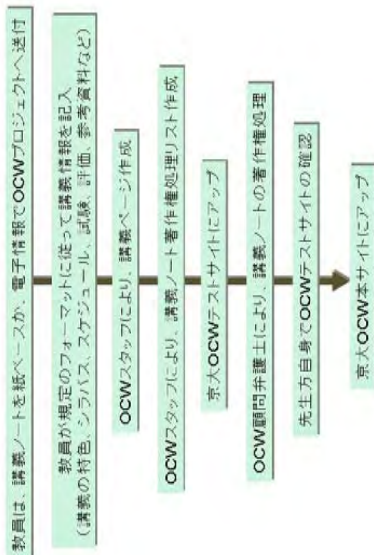
OCW@KU 活動の現状

- 総長裁量経費により教材提供者に研究費を支給
 - 1回の講義 15000円
 - 1コース 約18万円程度
- イベントの企画
- 広報(パンフレット、アンケートの配布など)
- システム構築
 - 教員が自分でアップ、修正できるシステム

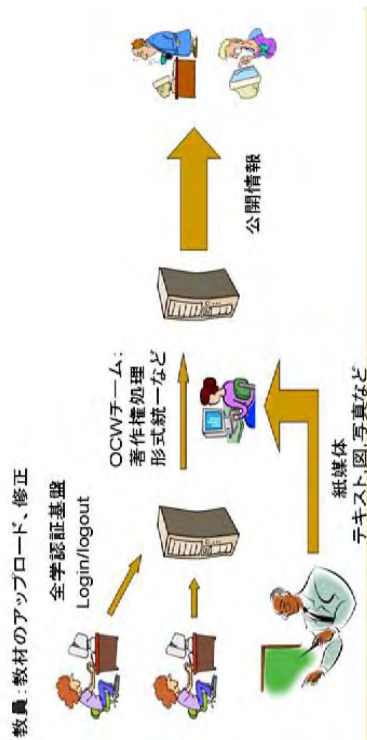
オープンコースウェア活用イメージ



オープンコースウェアができるまで



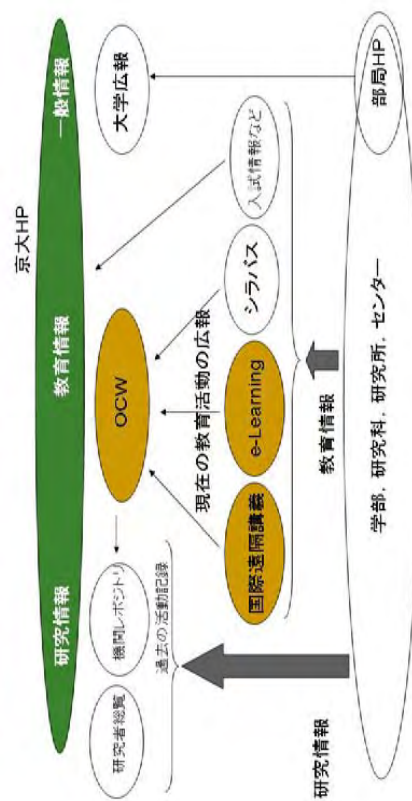
教材によるワークフロー



OCW活動の現状

- Global Consortium
 - MITが主導権をもって世界に展開
 - 中国、スペインで活発な活動
 - Creative Commons への対応を加速
 - 積極的なOER活動
- JOCW
 - 幹事校として活動
 - 私立大学を中心に参加大学が増加
 - 現在 17校

広報的視点からのOCW@KU



【情報環境の整備】

平成19年11月14日

京都大学経営企画本部
情報環境部長 松村 宗男

項番	事 項 名	制 度 の 目 的	実施時期	備考
1	レンタル経費の効率的・効果的運用	電子計算機資料の縮減と効果的・効果的運用へ	H18年度	
2	計算機システム監査	現状分析から効果的・効果的運用へ	H19年度	
3	KUINS利用負担金制度	ネットワークの ・ 運用管理のサービス拡大 ・ 監視業務の強化 ・ コミュニティ化業務 （障害復旧とセキュリティ向上）	H14年度	

1. レンタル経費の効率的・効果的運用



1-1. 電子計算機借貸契約一覽表(平成17年4月現在)

部 局 名	事 項	貸 借 期 間	備 考
工学研究所	教育用電子計算機システム	H1803～H12202	
情報学研究所	情報学教育計算機システム	H1701～H12012	
附属図書館	図書館業務用電子計算機システム	H1401～H11312	
生存圏研究所	先端電波科学計算機実験装置 多次元データ解析システム	H1602～H12101 H1602～H12101 H1602～H12101	
学術情報メディアセンター	総合メディア用電子計算機システム 汎用コンピュータシステム スーパーコンピュータシステム	H1402～H11301 H1612～H12012 H1603～H12002	
化学研究所	電子計算機システム スーパーコンピュータシステム	H1403～H11302 H1401～H111312	
エネルギー理工学研究所	電子計算機システム	H1403～H11302	
防災研究所	電子計算機システム	H1403～H11302	
基礎物理工学研究所	理論物理学電子計算機システム	H1712～H12212	
数理解析研究所	電子計算機システム	H1603～H12302	

【参考】： 賃貸借料(月額) 約2億5千万円

2. 計算機システム監査

① 調査事項(システム規模、利用状況、管理・運用・保守に係る人的・物的経費)
② 現状分析から、効率的・効果的の運用へ

監査要領

監査要領

1) 監査基準：世界標準・システム管理基準 ITIL
2) 対象部署等(教育用システム)

監査実施

監査実施



查結果提言

青果果提言

※COBITは、0から5

※COMは、ひらがなでの評価レベル※企業平均 (27)

7) 文書化への作成(提言)

①全字統一規定書 ②

①全字統一規定書 ②部局毎の基準書

【参考】業者 KK CSK-ITマネジメント 所要経費：約 840 万円

1. The first part of the paper discusses the importance of understanding the user's needs and requirements.

チームの管理基準に比し、京都大学の管理基準は信頼性に欠ける

一ヒスマネージメント従事している教職員等を一カ所に集約する

「ヒスマネーション・システム」という教団がある

3. KUINS利用負担金制度

Point

- ・ ネットワーク運用・管理業務のサービス拡大
建物入口から、研究室の情報コンセントまで
- ・ ネットワーク監視業務の強化
吉田ペンション監視視察強化・自治体・社宅平日の常駐監視
障害復旧とセキュリティ向上に対するコンサルタン業務

利用負担金の使途

- ・学術情報ネットワーク運営管理業務等の外注経費の充当

利用負担金

KUINS-Ⅱ (ATMによる超高速NET)
1つのグローバルアドレス
H15年1月から 月額 1,500 円

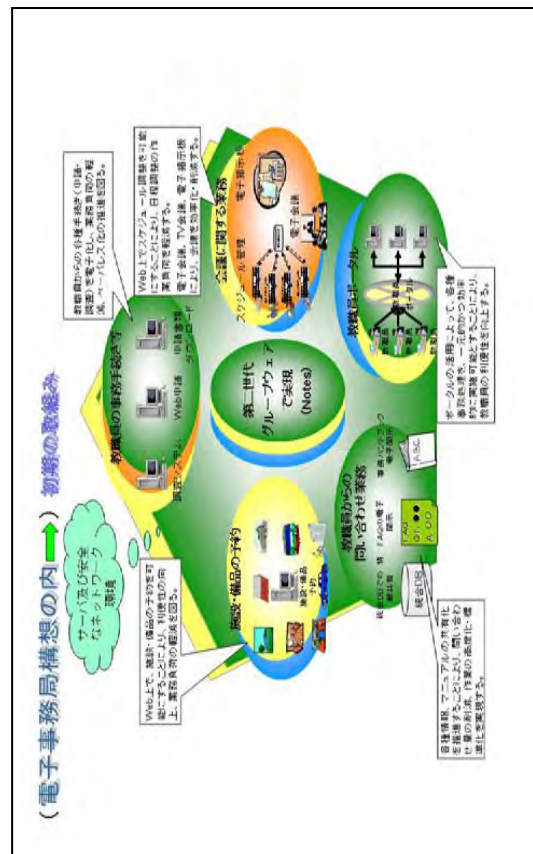
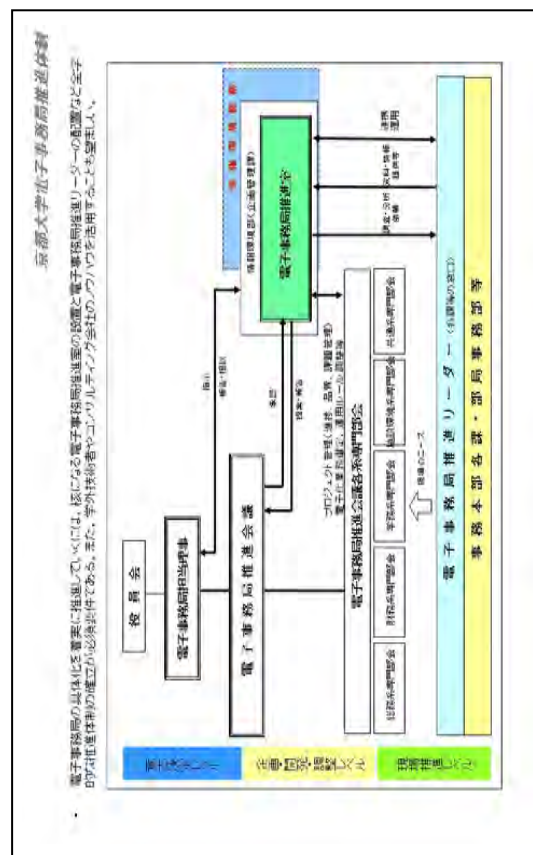
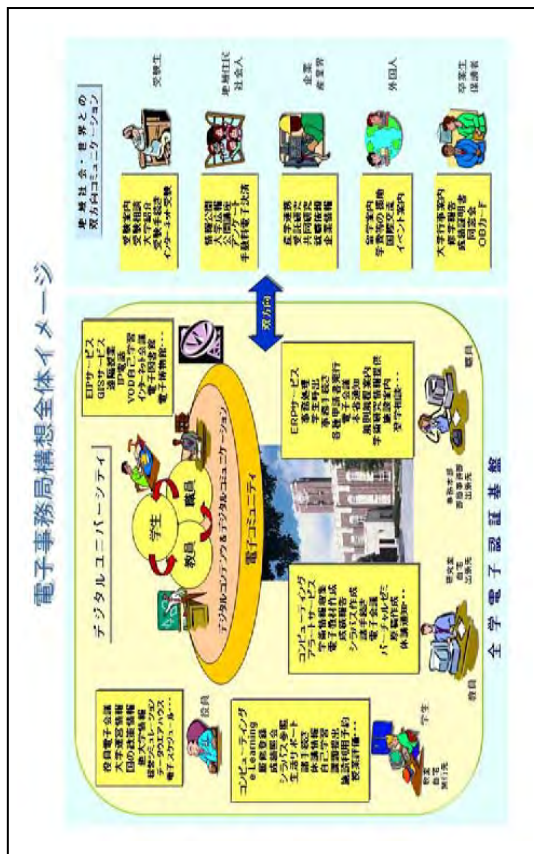
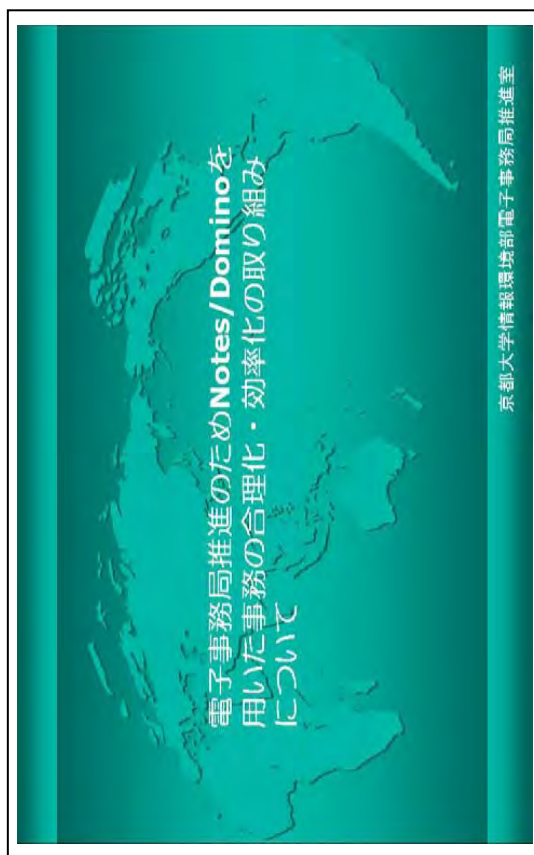
KUINS-Ⅲ (安全なガビット)
1つの情報エッセンス
H15年4月から 月額 300 円

【 規程 】

- ・ 京都大学術情報メディアセンター利用規程
 - ・ "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
- 【委員会】 KUINS利用負担金検討委員会（委員は全部同より選出）

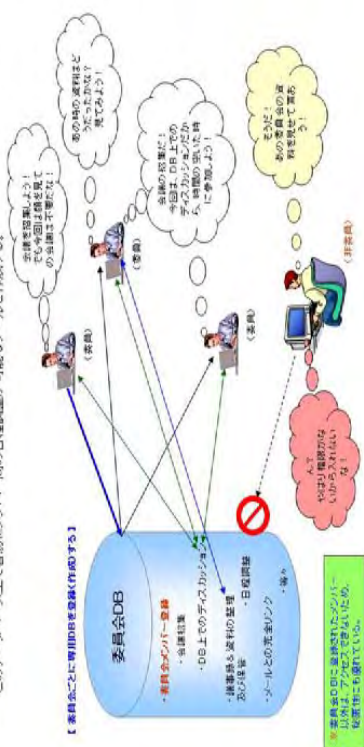
【委員会】 KUINS利用負担金検討委員会（委員は全部局より選出）



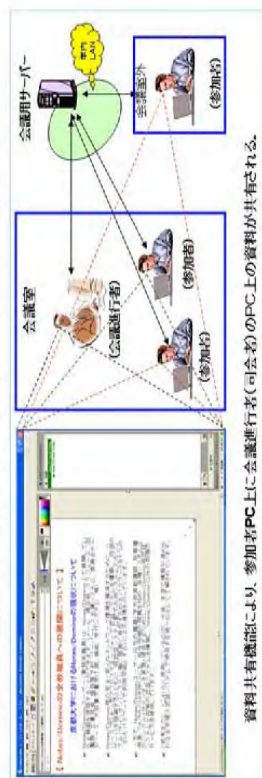


[illegible]

- [illegible]



資料の共有
 個人は有線機により、各々に会議進行書等の2次元上の資料を利用されるため、簡便に資料を共有することが可能となる。
 2次元上の会議
 2次元上の会議
 PCのネットワーク上においては、電話を併用し、同期または非同期面上の資料に会議が可能であり、距離の制約を受けないことがネットワークによる。
 Notes/Dominoとの連携により、シングルサインオン
 Notes/Dominoとの連携により、シングルサインオンを承認し、ユーザーは一つのパスワードから利用可能です。
 資料の参照
 個人は会議資料や議事録等に簡単にアクセスし、閲覧可能な人には即時参加(利用)が可能となります。



☆期待できる主な効果

- [illegible]

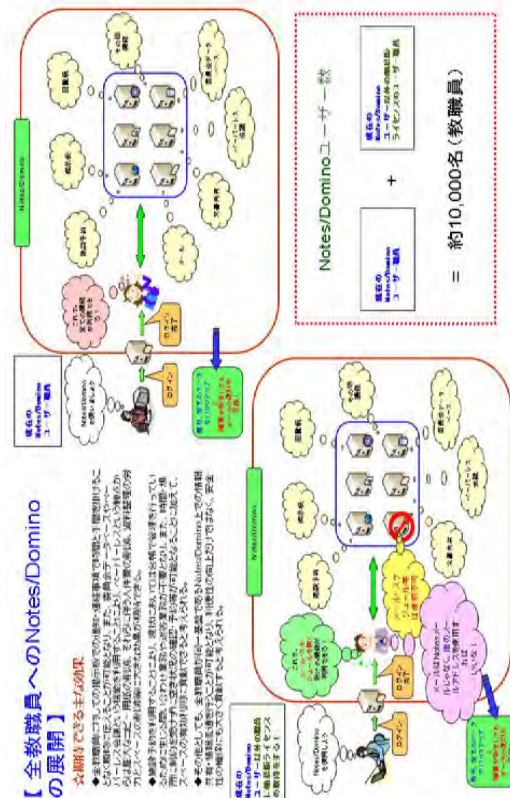
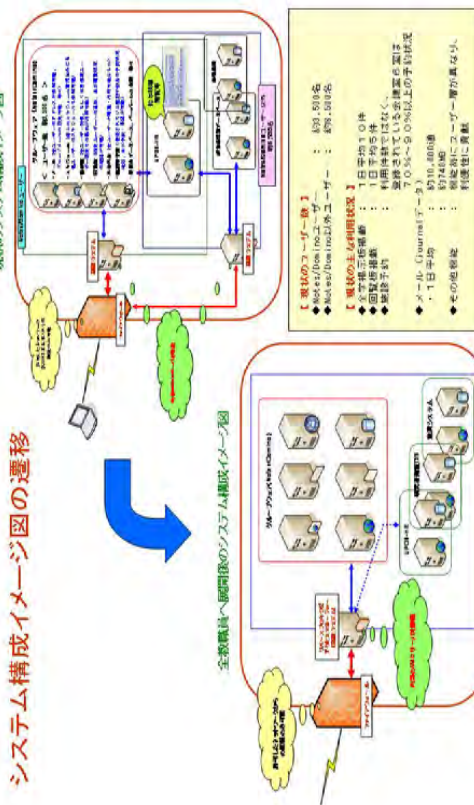


図 10-10-10 鋼板のシステム構成イメージ図



京都大学情報環境機構外部評価 個別評価(情報環境)

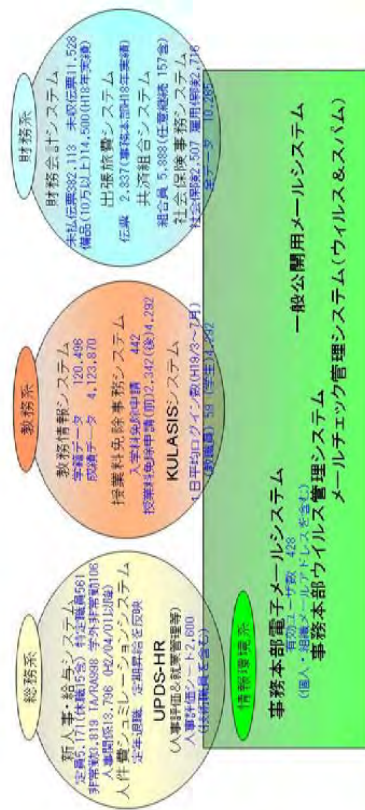
事務系基幹業務システム

京都大学 情報環境部
情報企画課

業務システムグループの業務

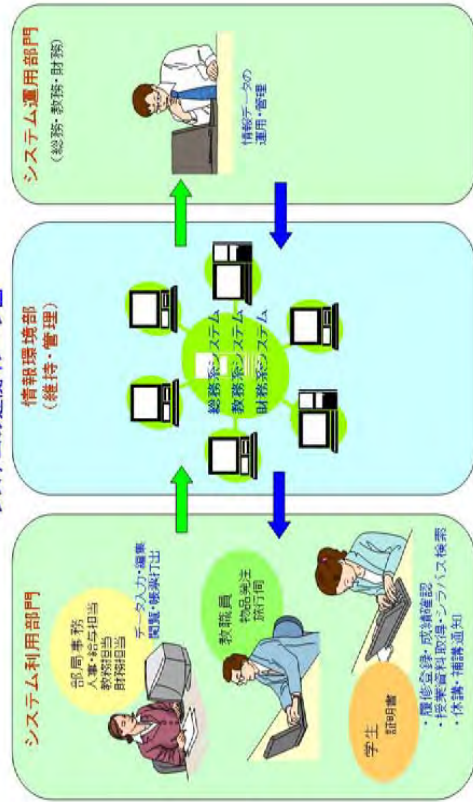
総務・財務・教務に係る事務情報
システムのについて、開発・改修・
運用・維持管理に関する業務全般
を担っています。

京都大学の事務系基幹業務システムの現状



※ 共同連立委員会：京都大学教務事務系電算管理連立委員会、教務事務系電算化合同プロジェクト会議、KULASIS定率退職WG、財務会計システム稼働プロジェクト会議、国立大学法人等事務情報処理推進協議会、標準共通システム導入方針検討ワーキンググループ

システムの連携イメージ図



情報環境部情報企画課実施の研修(平成17～19年度)

研修課名	平成17年度		平成18年度		平成19年度		3年合計	
	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数
Word 2003 基礎			2回	46名	1回	24名	3回	70名
Excel 2003 基礎	2回	45名	4回	88名	5回	116名	11回	250名
PowerPoint 2003 基礎	4回	93名	2回	47名	1回	24名	7回	164名
Access 2003 基礎	2回	49名	3回	74名	6回	143名	11回	267名
Word 2003 応用	2回	42名	4回	84名	2回	45名	8回	171名
Excel 2003 応用			5回	110名	4回	84名	9回	194名
Access 2003 応用			4回	83名	1回	24名	5回	87名
Excelビジネス活用編	4回	95名					4回	95名
PowerPoint ビジネス活用編	2回	48名	2回	26名	1回	23名	5回	106名
Word 2007 基礎					1回	16名	1回	16名
Excel 2007 基礎					1回	24名	1回	24名
PowerPoint 2007 基礎					1回	24名	1回	24名
ホームページビルダー 基礎			1回	17名			1回	17名
合 計	16回	374名	27回	502名	24回	547名	67回	1,483名

情報セキュリティ

物理的セキュリティ

セキュリティ

論理的セキュリティ

入退室管理システム(事務本部棟事務室・計算機室) 非接触カード・入退室ログ保持・アンテナバスバック(共通防止)	監視カメラシステム(計算機室) 赤外線カメラ4台、映像最大1137時間保存可	事務本部等情報セキュリティ実施手順書の策定、実施	新採用職員実務研修における情報セキュリティ・情報倫理の講習	e-ラーニングによる情報セキュリティ・情報倫理の講習	専用のFW、複数のL2スイッチ・負荷分散装置・Webサーバーを設置(財務会計システム)	専用のVLAN(L3スイッチ)構築による外部から秘匿(事務用電子計算機システム)	ウイルス管理サーバー6台によりPC400台を管理	メールチェック管理サーバー2台によりメールウイルス・スパムメールを送受信前に除去
--	---	--------------------------	-------------------------------	----------------------------	---	--	--------------------------	--

今後の情報化推進

- 事務系職員に対するヘルプデスクのFAQ化
- 新授業料免除事務システムの導入
- 全省庁共通「標準共済システム」の導入
- 事務系職員に対する情報リテラシーの向上
- KULASISの全学展開

電話交換設備及び施設管理

1. 本部地区デジタル交換機(PBX)更新について
2. 入退室管理システムの導入状況について

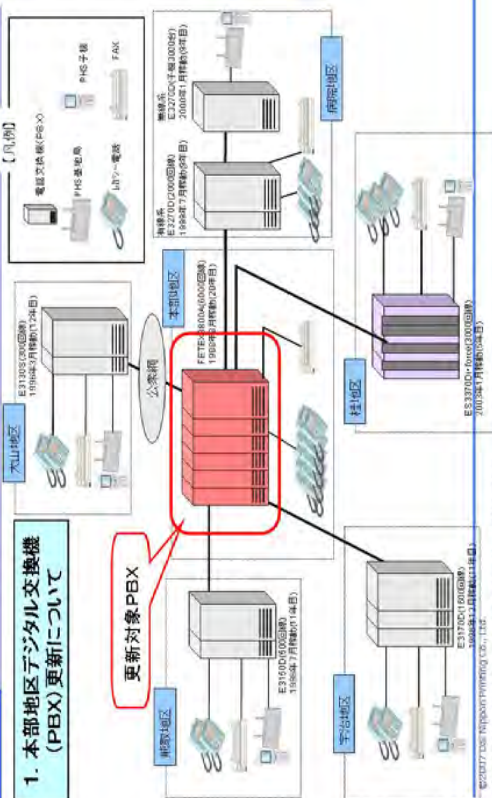
平成 19 年 11 月 14 日

京都大学経営企画本部
情報環境部情報企画課

— 水晶 —

©2007 Dai Nippon Printing Co., Ltd.
Copyright© 2007, NTT Communications

Copyright © 2007, NTT Communications Corporation. All rights reserved.



©2017 by Nippon Printing Co., Ltd.
Copyright © 2017, NTT Communications Corporation. All rights reserved.

本部地区デジタル交換機(PBX)更新について

京都大学 情報環境部

經緯

既存の本部地区（本部、北部、古田南、医学部、薬学部及び西部各構内）電話交換機設備はデジタル交換機ではあるが、昭和63年に導入され20年目に入っており、メーカー保守物品が確保出来ない状態です。

また、近年のIP電話等の多様なサービスに対応できない設備でもありました。

そのため、平成20年2月9日(土)～11日(建国記念日)に最新型のデジタル交換機に更新を予定しています。

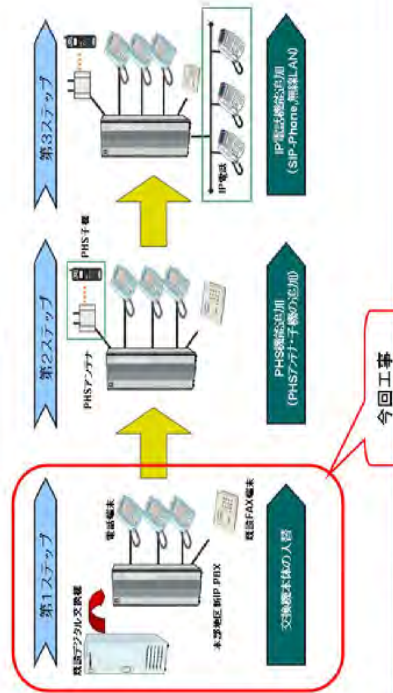
今後の予定

- 平成19年10月9日 郡局長会議で説明(後日、事務局)長、課長会議でも説明、します)
- 平成19年9月～平成20年1月 スラム総計・増設、機器設置等
- 平成20年2月19日(土)～11日(祝日) 一切停止 ● 労務(2月28日)～11日(祝日)
- ・新日電話文機設備切替
- ・全機種に、ラベル電話機431台の更新(更新の手順は、今後、筆と調整予定)

©2007 Dai Nippon Printing Co., Ltd.

Copyright © 2007, NTT Communications Corporation. All rights reserved.

段階的更新計画(3ステップ)



錦江回今

©2007 Dai Nippon Printing Co., Ltd.

Copyright © 2007, NTT Communications Corporation. All rights reserved.

- <IP-PBXシステムハードウェア>
 【内線】アラガ 2,463回線
 デジタル 3,431回線
 IDN(BRI) 131回線
 【局線】INS1500 7回線
 アラゴ 4回線
 INS64 4回線
 【中継線】1.5M 5回線
 【専用線】OD専用線 8回線
 【その他】中継台 1台 警報室一式
 (1989年8月時点)

＜周辺工事＞

- 新PBXシステムは現在の交換機室内に設置
移行までの間は新PBXは仮設とし、新旧PBXを
併設。切替後本設置
- デジタル多線電話設備(内線81)更新
幹線ケーブル工事
既設交換機(FETEX-3800A)撤去
既設デジタル電話網高利用または廃棄

＜その他＞

- ・アナログ電話機、FAX機器などのアナログ内線及びISDN内線接続機器は現状のまま、局線内線以外の電話回線には影響無し。



車新予字子文凡電話機

＜IP-PBXシステム＞
現状サービスを

通話料金管理サ一バ、課金データ
収集サ一バ、ユニファイドメッセー
ジサ一バ、端末管理サ一バ

<IP-PBXシステムソフトウェア>

現状サービスを全て廃棄（個別機能を除

京都大学電話交換機(PBX)更新年次計画表

[illegible]

入退室管理システムの導入状況について

◆ 入退出管理システム

本学情報環境部は、吉田（本部）キャンパス内で事務本部、学情情報メディアセンター及び工学部メディアセンターと密接に連携を執り行っており、この度上掲の「研究」・「教育」分野において、地産地消型産業として、低炭素物質研究センター及び情報環境技術センターに共同で工学部7号館を利用することとなった。

これらキャンパス内で離れている建物、複数部局利用による建物等の安全、確実、効率的な入退室管理及び建管理などについて、非接触ICカード方式による入退室管理システムの導入を計画している。

採用しようとしている非接触ICカードは、Felica方式のFelica共通利用フォーマット (Felica Common-use Format) による「FCFキャンパスカード」である。このICカード方式による入退室管理システムの導入中である。

◆ 施設利用証 (FCFキャンパスカード)

FCFキャンパスカードは、教育機関仕様として「身分識別コード」・「学校識別コード」・などをファームウェアで「教育機関」での相互利用（単位交換・施設共有等）の管理・施設利用管理・印刷・コピー制限、証明書発行などを様々なサービスを開発的に導入することが可能となっている。

施設利用証(FCFキャンパスカード)

施設利用証のカードデザイン・券面プリント項目・券種について次のとおり決定



項目	仕様	用途
カード券面	CPプリント(両面)	身分証(所属、所属の、姓、名、カードID、発行日) 現物のバーコードプリント(NW7-1D 番号(10桁)、連絡電話番号)
磁気ストライプ	JIS II (裏面)	現物の磁気カードと同じ
非接触IC	FeliCa	FeliCa(すべての券種でIC運用仕様は共通、書き込みデータが異なる)

ソフトウェアライセンス管理 —情報システム管理センターの業務について—

情報システム管理センター
センター長 寺 嶋 広 次

職員構成

平成18年度

氏 名	職 名	備 考
寺嶋 廣次	センター長	兼任(情報環境部 情報基盤課長)
田村 喜英	室員 (専門職員)	兼務(情報環境部 情報企画課専門職員)
久富 丈志	室員 (技術専門職員)	兼務(情報環境部情報 基盤課技術専門職員)

コンセプト

- 全学的なソフトウェア環境の整備
- ・ソフトウェアの全学ライセンスの取得促進
- ・ソフトウェア著作権に関する啓蒙活動
- ・ソフトウェアライセンスの実態調査

平成19年度

氏 名	職 名	備 考
寺嶋 廣次	センター長	兼任(情報環境部 情報基盤課長)
田村 喜英	室員 (専門職員)	専任
小椋 正道	室員 (技術専門職員)	専任

一般的なソフトウェアの全学展開

ソフトウェアの供給としては、京都大学が契約して大学生協に販売を委託している。

- i マイクロソフト
- ii アドビシステムズ
- iii シマンテック
- iv ジャストシステム

専用ソフトウェアの全学展開

研究者グループの構築支援

- i ChemDrawUltra大規模サイトライセンス契約
- ii EViews アカデミックサイトライセンス契約
- iii MATLABユーザーグループの支援

教育用コンピュータのライセンス

- i SPSSアカデミックサイトライセンス契約

ソフトウェア著作権に関する啓蒙活動

○ポスターの作成

- ・ポスター(A2版)を作成し、部局長宛掲示依頼(45ヶ所)
- ・縮小版(A4版)を作成し、部局長会議、事務局(課)長会議や講演会等で配布



○セミナーの開催

題目：大学におけるソフトウェア資産管理とコンプライアンス
／「点検・確認」の必要性

講師：TMI総合法律事務所 石原 修 弁護士

日時：平成18年12月12日(火)
15:00～

場所：百周年時計台記念館
百周年記念ホール

参加者：120名
(当日受付を含む)



○パンフレットの作成

平成19年3月に、情報システム管理センターのパンフレットを作成した(1万部)。

新入学生への配布:

新入生向け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ID交付説明会時に配付する。

新入教員への配布:

新採用教員に対しては、個人毎に送付。



在学生への配布:

教務窓口においていただくよう、各部署教務担当への依頼を検討。

教職員への配布:

各個人に配布するか、掛単位にするか検討中。

ソフトウェアライセンスの実態調査

事務系職員に対する事務用パソコンのソフトウェアライセンスの実態調査を行った。

！実態調査の説明及び部署管理担当者の選出依頼

- ・研究科事務(部)長会議(11月14日)
- ・研究所事務(部)長会議(11月27日)

ii 部局管理担当者への説明

42部局から推薦された73名の部局管理担当者を対象として、12月7日に2回に分けて実施。

iii 調査用ソフトウェア

- ・ 内田洋行社製ソフトウェアチェックツール
AssetBaseを使用(今回の対象はWindows)

O S 名	台 数	備 考
Windows NT	2	アップデータなし
Windows 98	72	アップデータなし
Windows ME	17	アップデータなし
Windows 2000	159	
Windows XP	1,962	
合 計	2,212	

OSのセキュリティパッチ情報が更新されないOSのパソコンについては、早急にパソコンの更新を各事務(部)長に依頼。

iv 調査スケジュール

2006年12月8日～2007年3月末

v 4月以降の予定

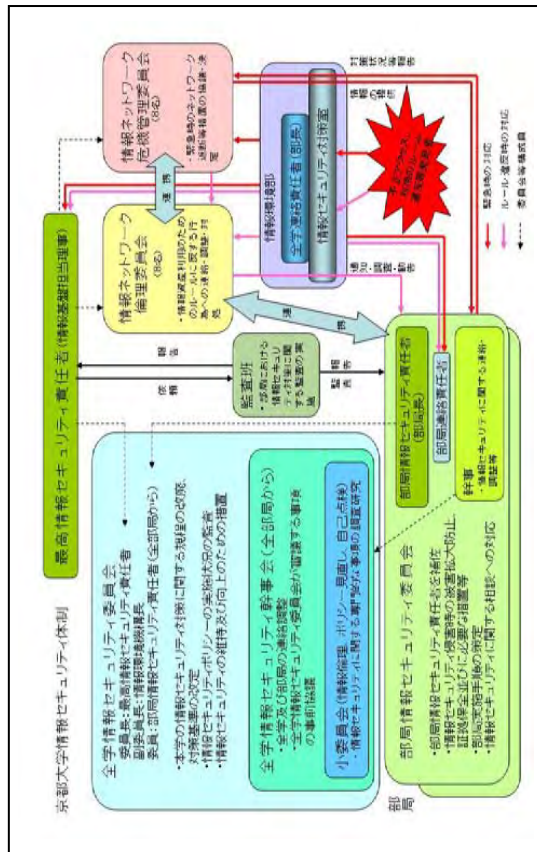
- ・ 調査結果を研究科事務(部)長会議、研究所事務(部)長会議に報告
- ・ パソコンの破棄/新規購入については、各部局のパソコン毎のソフトウェア台帳更新

おわりに

平成18年度においては、ソフトウェアライセンスの全学ライセンスの取得、ソフトウェアの適正な使用についての啓蒙活動、事務系ソフトウェアの実態調査を行い、幽かながらソフトウェアの全学ライセンスの必要性が見えてきた。

今後は、さらなる全学ライセンスの取得、全学に向けたソフトウェアの実態調査を検討する。

情報環境部情報基盤課
情報セキュリティ対策室
室長 櫻井 恒正



情報セキュリティポリシー

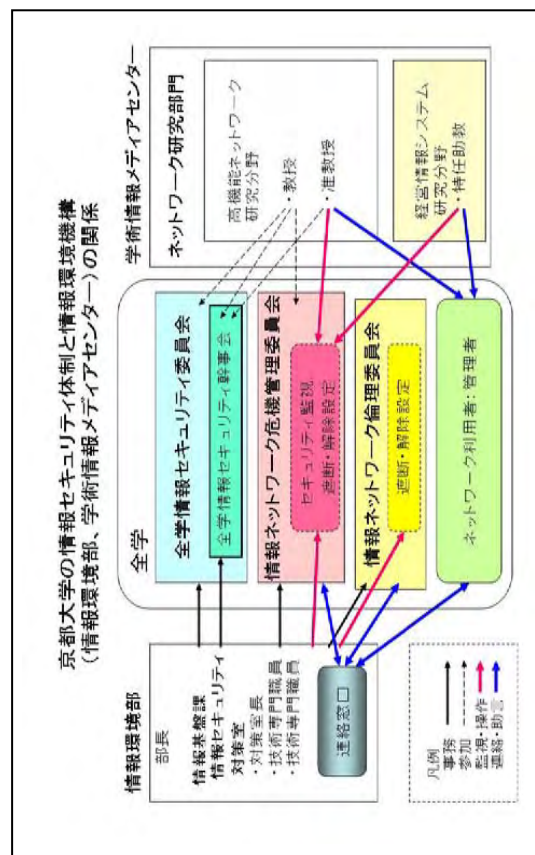
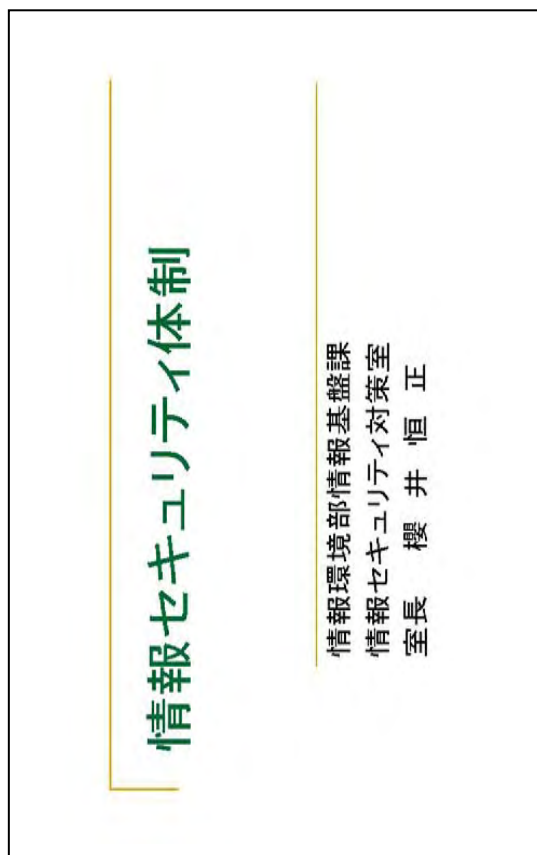
- ・京都大学における情報セキュリティの**基本方針** (H14年12月制定)
- ・京都大学の情報セキュリティに関する**規程** (H15年10月制定 **H19年9月改正**)
- ・京都大学情報セキュリティ**対策基準** (H15年10月制定)

・京大大学情報資産利用のためのルール(H16年3月制定 H19年9月改正)

- ・情報セキュリティポリシー—**実施手順**(H15年10月以降、部員ごとに策定)

- ・京都大学全学情報セキユリティ委員会内規
- ・京都大学全学情報セキユリティ幹事会内規

- ・京都大学情報ネットワーク危機管理委員会要項 (H13年8月制定、H18年12月改正)
- ・京都大学情報ネットワーク倫理委員会要項 (H19年9月制定)



情報セキュリティ関係年表

平成12年度 (10月)・コンピュータ不正アクセス対応連絡要綱 実施	平成17年度 (4月)・改組により情報セキュリティ対策室設置 (9月)・spans対策システム一部導入 (12月)・spans対策システム一部臨時稼働開始 ・幹部職員向け情報セキュリティ説明会開催 (3月)・情報セキュリティe-Learningシステム導入
平成13年度 (8月)定・情報ネットワーク危機管理委員会要項制 定 (11月)・「京都大学における情報セキュリティポ リシー」についての考え方」策定 (12月)・京都大学ポリシー策定	平成18年度 (4月)・spans対策システム、希望部局に対して運用 開始 (12月)・情報セキュリティe-Learningシステム試験 運用開始 (3月)・情報セキュリティ監査2部局に対して実施
平成14年度 (12月)・京都大学における情報セキュリティの基 本方針制定	平成19年度 (5月)・spans対策システムを増強し全学8月に運用開 始 (7月)・情報セキュリティe-Learning本格運用開始 (10月)・情報ネットワーク倫理委員会発足、第1回委 員会開催
平成15年度 (10月)・京都大学の情報セキュリティ対策に関す る規程制定 ・京都大学情報セキュリティ対策基準制定 (3月)・情報セキュリティポリシー実施手順(事 務用編等)策定	

情報セキュリティ教育について

平成17年度 (4月)・初任者研修において情報セキュリティの講義 (7月)・情報セキュリティポリシー実施手順作成の ための講習会開催 (95名) (8月)・初任者研修において情報セキュリティの講義 ・全学共通教育システム委員会作成の情報提供 理教育用教材に情報セキュリティ関係の情報提供 (12月)・幹部職員向け情報セキュリティ30分公開講座 (1月)・職員向けパソコン研修で情報セキュリティ について講義 (4回、計約50名) (2月)・職員向けパソコン研修で情報セキュリティ について講義 (4回、計約50名) (3月)・情報セキュリティ講習会〈管理者編〉開催 (950名)	平成18年度 (4月)・初任者研修において情報セキュリティの講義 ・職員向けパソコン研修で情報セキュリティ について講義 (4回、計約60名) (9月)・初任者研修において情報セキュリティの講義 (11月)・職員向けパソコン研修で情報セキュリティ について講義 (4回、計約60名) (1月)・情報セキュリティセミナーを希望部局で開 催 (約40名) (3月)・情報セキュリティ講習会〈管理者編〉開催 (970名)
平成19年度 (4月)・初任者研修において情報セキュリティの講義 (9月)・情報セキュリティ講習会〈入門〉開催 (950名) ・初任者研修において情報セキュリティの講義 (2月)・情報セキュリティ講習会〈管理者編〉開催 予定	

年度別不正アクセス等の発生状況

年 度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
通 信 遮 断 件 数	44	49	54	12	31	23	8
安 全 確 認 依 頼 件 数	-	-	-	-	106	40	31
ウイルス感染確認依頼件数	-	-	-	-	56	5	3
不正アクセス報告書提出件数	-	-	-	-	90	49	18
学外からの攻撃の遮断件数	-	-	-	-	-	-	48

平成19年11月12日現在

情報系技術職員の研修 と人材育成 ＝ 現状 & 課題 & 提言 ＝

情報環境部 情報基盤課
コンピューティンググループ長
(兼) 統括グループ長

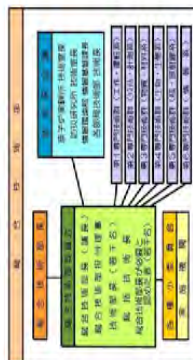
平野 彰雄

情報基盤課の業務とスキル

- 高度かつ安全な情報環境の構築と多様なサービスの提供
- 業務内容
 - 「コンピューティンググループ」
 - ◆ サーバの運用、管理、大規模計算技術計算サービスなど
 - 「ネットワーク・通信設備グループ」
 - ◆ KUNの運用管理、全学統括基盤システム、通信機器など
 - 「教育システム支援グループ」
 - ◆ 教育システムの運用、管理、語学教育支援サービスなど
 - 「学術情報基盤グループ」
 - ◆ 学術データベースの運用、管理、Webホスティングサービスなど
 - 「情報セキュリティ対策室」
 - ◆ 京大情報セキュリティポリシー企画、全学情報セキュリティ窓口など
- 要求スキル
 - ◆ IT技術に関する専門知識と応用力
 - ネットワーク、システムエンジニア
 - データベース構築、情報セキュリティ
 - プログラミング
 - ◆ プレゼンテーション、マネージメント能力
- 期待される技術者像
 - ◆ 知識構造: T型、Π型人間
 - ◆ 自律(Π型人間)
 - ◆ 後進の育成能力
 - ◆ コミュニティ活動への参画

経緯と現状(組織、体制)

- 機構発足(2005年4月)
- 情報基盤課の設置
 - ◆ 課長
 - ◆ 技術系4グループ
 - ◆ セキュリティ対策室
- 事務組織に先立って、掛体制からグループ制に移行
- 位置付けは、総合技術部に属する教室系技術職員
- 定数(21名)
 - ◆ 基盤課長 2名
 - ◆ 技術専門員 13名
 - ◆ 技術専門職員 5名



研修と論文発表

- 海外研修
 - ◆ 米国「OCW調査」2名(2006/10)
 - ◆ 欧州「EGCC視察」2名(2007/7)
 - ◆ 米国「SCO7」1名(2007/11)
- 情報基盤センター連合研究発表会
 - ◆ 2005年度(東北大) 2件
 - ◆ 2006年度(阪大) 2件
 - ◆ 2007年度(北大) 8件
- 京大総合技術部
 - ◆ 2005年度
 - 第二専門室 専門研修
 - ボスター発表 5件
 - ◆ 2006年度
 - 総合技術研修 講義 1件
- 全国総合技術研究会
 - ◆ 2006年度(名大)
 - ボスター発表 2件
- 新人技術職員研修(2005～2006)
 - ◆ 輪読形式、新人3名、グループ長
 - 「ネットワーク・通信設備」
 - 「セキュリティ対策室」
 - 「情報セキュリティ対策」
 - 民間 E-Learning 講習会参観
- 基盤課研修会(2005年11月～)
 - ◆ 毎月、第3水曜、10時～
 - ◆ 基盤課技術職員の技術発表、メディアセンター教員方の研究紹介
 - ◆ 15 回開催、約14名
 - ◆ 2007年10月から情報系技術職員への参加を呼び出し、5名参加
- NII主催の講習会、セミナー参加
 - ◆ ネットワーク管理者
 - ◆ 情報セキュリティ
 - ◆ グリッドセミナー、認証基盤セミナー
 - ◆ 桜井沢セミナー

基盤課以外の職務内容

[illegible]

情報環境機構への要望、意見

2	第一種情報処理技術者試験
10	第二種情報処理技術者試験
4	テクニカルエンジニア(ネットワーク)
2	テクニカルエンジニア(情報セキュリティ)
3	ソフトウェア開発技術者
5	基本情報技術者
3	情報セキュリティディプロマ3レベル
2	初級システムアドミニストラータ

◆ 公的資格取得の奨励と評価
情報技術者のテクニカル取得で、特別昇給とか(？)

■ 論文(技術)発表の奨励と評価

- ◆ 文章化によるまとめる力
- ◆ 論理的、抽象的に考える力
- ◆ プレゼンテーション力の向上

- ◆ プレゼンテーション力の向上
- 退職に備える組織、体制づくり

- ◆ 退職に備える組織、体制づくり
 - ◆ 2009/3 2名, 2010/3 4名, 2011/3 1名
 - ◆ 労務管理の強化

- ◆ 業務整理と引き継ぎ
- ◆ 人員、業務の見直し、再配置

- ◆ 人員、業務の見直し、再配置

- ◆ 再雇用施策の検討
- ◆ 長年の経験を生かせる体制・システムの構築
- ◆ コールセンターの発足



センターの研究紹介

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

(学術情報メディアセンター)



研究テーマ

インターネットの高信頼化・高機能化

★IPv6 End-to-endマルチホーミング

★モビリティとセキュリティを両立した自律分散型公衆無線インターネット実現方式

マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送

★コマンドバイブラインによるマルチメディアストリーム処理(www.ibcast.net)

★遠隔講義用高品位映像伝送システム

インターネットにおけるプライバシー保護と不正防止

★不正を許さないサーバーレスネットワークゲーム

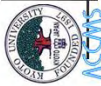
★高機能不正アクセス防止システム

★SPAMメール対策技術

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

★ルーティングアルゴリズム

★ルータでのパップファ管理



組織・体制

学術情報メディアセンター

ネットワーク研究部門

学術情報メディアセンター

ネットワーク情報システム研究分野

経営情報システム研究分野

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

教員

教授 : 岡部寿男

准教授: 高倉弘喜

: 宮崎修一

教育連携

大学院情報学研究科知能情報学専攻

メディア応用講座ネットワークメディア分野

(協力講座)

業務連携

学術情報ネットワークシステム(KUINS)

情報セキュリティ対策室

大型計算機システム メールサービス



重要研究テーマ

SCTP マルチアドレスによるインターネット接続の高信頼化

■ SCTP (Stream Control Transport Protocol)

■ TCPIに代わる次世代トランスポートプロトコル、IETFにて標準化作業中

■ 当研究室では、特に、マルチアドレスを用いたend-to-endマルチホーミングによる高信頼化・高効率化に焦点をあてて研究中

発表論文

・丸山伸・小塚真啓・岡部寿男, SCTPにおけるアドレス選択ポリシーを定義できるIPアドレス自動更新機能の設計, 信学技報, vol. 107, no. 74, IJ2007-1, pp. 1-3, 2007年5月.

・丸山伸・小塚真啓・中村素典・岡部寿男, アドレス情報の変更通知を集約して再送できるようにする mSCTP 拡張, 信学技報, 2006年7月

国際標準化活動

■ IETF標準化提案

・R. Stewart, Q. Xie, M. Tuexen, S. Maruyama, M. Kozuka, Stream Control Transmission Protocol (SCTP) Dynamic Address Reconfiguration, RFC 5061, Sept. 2007,...

互換性検証

9th SCTP Interop (2007年8月19~25日)を京都大学にて開催

・本字で独自開発したMS Windows用native実装にて参加



外部資金獲得状況(平成16年4月～)

岡部寿男

- ・科学研究費基盤(B), IPv6End-to-endマルチホーミングによるインターネットの高信頼化, 12,700千円, 2004年度～2007年度
- ・委託研究費(情報通信研究機構), トランスポート研究開発を目的としたネットワークエミュレータの展開に関する調査研究, 4,797千円, 2004年度
- ・21世紀COEプログラム, 知識社会基盤構築のための情報学拠点形成, 事業推進担当, 2002年度～2006年度
- ・科学研究費, 萌芽研究, 不正を許さないサーバー/レスネットワークゲーム, 2,800千円, 2005年度～2007年度
- ・Cisco URP (University Research Program), ストリームコントロール・トランスミッションプロトコルにおける経路選択法, 81,600ドル, 2006年度
- ・委託研究, 有限責任中間法人PUCC, マルチキャストストリームを扱うためのP2Pストリーミングプロトコル拡張, 1,599千円, 2006年度
- ・マイクロソフト/JARC戦略的支援プロジェクト, IPv6ホストセントリックマルチホーミングのためのサイト内送信元アドレス依存経路制御, 2,000千円, 2007年度



外部資金獲得状況(平成16年4月～)

高倉弘喜

- ・科学技術振興調整費「重要課題解決型研究の推進」セキュリティ情報の分析と共有システムの開発(不正コード収集技術に関する研究), 152,285千円, 2004年度～2005年度
 - ・科学研究費 若手(B), 個人情報保護を考慮した通信記録管理システムの構築, 3,500千円, 2004年度～2005年度
 - ・科学研究費 特定領域, 巨大トラフィックからの情報抽出手法の研究, 2,900千円, 2006年度
 - ・委託研究, 有限責任中間法人 JPCERTコーデイネーションセンター, マルウェア(ボット等)検体の収集および手法分析, 5,000千円, 2006年度
 - ・委託研究, 日商エレフトロニクス株式会社, IDSログの効果的分析手法, 200千円, 2006年度
- 宮崎修一
- ・科学研究費 若手(B), 多様な局面に適合した安定マッチング問題の解法研究, 3,400千円, 2003年度～2004年度
 - ・科学研究費 若手(B), 各種配属問題への安定マッチングの応用, 3,500千円, 2005年度～2007年度



研究実績(平成16年4月～)

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度 (10月まで)
著書	0	0	1	0
論文誌	4	7	3	1
査読付き会議	11	9	11	7
その他研究発表・解説記事等	20	23	43	13

教育活動

研究教育

- 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 協力講座
- 博士課程学生: 4名, 修士課程学生: 5名(2007年度)
- 大学院情報学研究科 情報科学基礎論, マルチメディア通信, 知能情報学特別研究, 知能情報学特別研究1, 2
- 工学部 コンピュータネットワーク, 論理回路,
- 全学共通科目 コンピュータネットワーク入門, アルゴリズムと計算量



研究開発と機構業務との関連

公衆無線インターネット「みあこねっと」

セキュリティを考慮しつつ、無線LANを一般に開放するための技術開発および実証実験
→ KUINS設置の学内無線LANに活用

ネットワーク侵入検知システムからのデータ抽出とその可視化

ネットワーク検知システムで採取される大量のログから、意味のある不正アクセスデータを抽出する方法、および、抽出データから人間の目で監視できるよう可視化する方法の研究
→ KUINS不正アクセス検知に活用



教授 中村 裕一
(学術情報メディアセンター)

- 教授1名、助教2名、ポスドク1名、学生8名

大学院との連携

- 工学研究所 電気工学専攻 情報メディア工学講座
- 協力講座、講義、学生指導

学生等の受け入れ状況

- B4を1～2人、Mを2人/学年ずつ
- 学生数：17年度4名、18年度7名、19年度8名

業務との関連で必要とされる教員の資質

- ネットワーク・映像通信の基礎知識
- コミュニケーション、メディア処理に関する専門性
- 大学の設備を長期的な視点で設計する能力
- 学内外からの依頼に的確かつ親身に応える能力

- **論文賞等**
 - FIT編纂ベスト2件
 - FIT編纂ベストパーパー賞1件
 - デジタルコンテンツショウム銅賞1件
 - デジタルコンテンツショウム銀賞1件（情報処理学会グループウェアとネットワーク・ビズワークショップ）
 - 優秀演題賞1件（日本病院学会）
- **功績賞等**
 - 工学教育協会功績賞1件
 - 工学利用促進賞（地域貢献・優秀賞）1件
 - JGN2利用促進賞（地域貢献・優秀賞）1件



- 映像の自動撮影と編集
 - M. Ozeki, Y. Nakamura, Y. Ohta: Automated Camerawork for Capturing Desktop Presentations. *IEE Vision, Image & Signal Processing*, vol.152, No.4, pp.433-447, 2005
 - 一橋大学大学院情報学環, 映像制作研究室, 映像制作システム電子情報学論文発表会, Vol.188-D, No.1, pp.1567-1567, 2008
- 遠隔隔議義関係
 - 一橋大学大学院情報学環, 映像制作研究室, 映像制作システム電子情報学論文発表会, Vol.188-D, No.1, pp.1567-1567, 2008
 - 一橋大学大学院情報学環, 映像制作研究室, 映像制作システム電子情報学論文発表会, Vol.188-D, No.1, pp.1567-1567, 2008



外部資金・教育活動・社会貢献活動

外部資金

— 科學研究費補助金 8件

- [illegible]



研究・開発推進上の課題 今後の研究ビジョン・計画

- ・遠隔講義支援サービスと研究の接点

- 遠隔教育の将来像
- 遠隔コミュニケーションと遠隔教育のかかわり
- フィールドワークや実学的な教育とのかかわり
- 研究スコープ（前掲のものを進める予定）
- メディアとインタラクティブ
- 実世界の記録とコンテンツ化、それを用いた教育支援
- 環境知能

センターの研究紹介

ネットワーク研究部門 経営情報システム研究分野



教授 永井靖浩
(学術情報メディアセンター)

体制と必要なスキル

■設立の経緯:
大学における業務やサービスを便利に、安全・安心に利用できる情報環境構築に向けてシステム、要素技術、運用に関する研究を進めるために、平成18年8月よりネットワーク研究部門に「経営情報システム研究分野」を設立し、現在に至っている。

■体制(スタッフと主な研究分野):
教授 永井靖浩 認証基盤、セキュリティプロダクト
特任准教授 古村隆明 認証連携、無線LAN
特任助教 折田彰 情報セキュリティ、監査

■必要なスキル:
○研究教育関連:
・認証/認可システム、ディレクトリデータベース
・ICカード、USBトークンなどセキュリティプロダクト応用
・電子証明書(PKI関連)とその処理
○業務関連:
・企画と実行、運用とコスト意識
・システム等の目利き

研究の活動実績



■平成18年度にて実施した主な研究活動は以下のとおり。
・初歩的な認証機能の統合:
IDの共通化、認証統合、個人ポータルといった方向性と効率の良い集約の方法論
・シングルサインオン(SSO)適用:
大学内で提供されている様々なWebサービスに適用し、利用者・サービス提供者へ効率的にサービス提供できる研究
・無線LAN認証の共通化:
EduRoam 認証方式やみあこネット認証方式を、学内のKUIJNSネットワークと接続する方法の研究開発
・認証連携とビジネスモデル:
連携認証に注目し、その具体的な実現方式・運用についての研究開発
・セキュリティプロダクトの応用:
よりセキュアな多要素認証、操作性、処理時間等のパフォーマンスの調査研究
・被害発生時の対応に関する技術的な対策:
被害発生時に必要となる原因調査や悪意あるプログラムの除去方法の研究
■平成18年度学会発表等は以下のとおり。
・国際会議: 1件
・学会発表: 4件

研究と機構業務とのリンク

■平成18年度にて実施した機構業務に関する活動は以下のとおり。

○個人認証システム検討委員会、作業部会、認証タスクフォースの業務:
・認証基盤の構築に対するマスタープランの取りまとめと各種委員会等への提案
・認証統合や電子申請、負担金処理システムの検討
・機構内業務分析結果に基づき、課題、対策および方向性の提示

○ネットワークインフラの設定・運用支援:
・学内関係者だけでなく来訪者に対してもネットワークインフラを安全に提供するため
の無線アクセスポイント(AP)の設定の支援
・学内関係者がAPを利用するためのVPNサーバと認証システムの構築・運用支援
・APを低コストで設置するための終端装置の構築・運用支援

○ネットワークセキュリティに関する運用支援:
・ネットワークセキュリティ被害を抑えるための、不正アクセス監視装置の運用支援
・脅威を未然に防ぐために必要なセキュリティ装置の導入に関する評価・検討
・自己点検・監査対応小委員会の監査方針の検討と内部監査の支援
・セキュリティ教育用eラーニングシステムの技術的支援



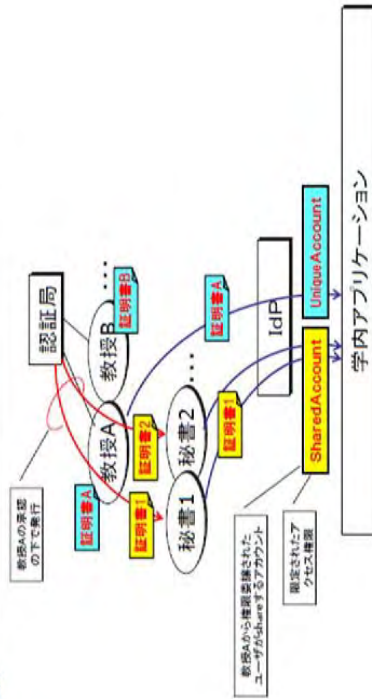
研究の課題と対応方針

1. なりすましで継続されている業務／サービスの対策：
 - ・方針：『権限委譲（FULL or Partial）』処理を権限委譲証明書にて対応
 - ・具体的方法：委譲元が本人性を確認した上で、認証局に対して、委譲先への委譲証明書の発行を依頼。委譲先の秘書の認証ICカードに、委譲証明書を格納し、認証エンジンには『委譲』をAssertionして、バックエンドの業務／サービスに提示
2. シングルサインオンでのセキュアな業務／サービス毎の『認可』処理：
 - ・方針：集中管理ではなく、利用者の『属性証明書』にて分散管理
 - ・具体的方法：属性証明書からセキュアな業務／サービスの認可に必要な『属性』を統合認証エンジンが読み込んで『認証』と同時に実施
3. 部局からの認証委託あるいは他大学との認証連携：
 - ・方針：学内のICカード（利用者証明書）認証、連携認証およびU-URIの組み合わせ
 - ・具体的方法：大学に一つのIdP構築、部局との認証連携はSAML2.0のSPで、他大学との連携認証も他大学のIdPと学内のSAML2.0のSPIにて対応、補完技術として、U-URIを活用

5



電子証明書による権限委譲イメージ



6

センターの研究紹介



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 金 澤 正 憲
(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の体制

- 人員 (2007年度)
 - 教員3名, 学生8名 (D:1名, M7名)
 - 大学院情報科学研究科システム科学専攻と連携
- 業務との関連で必要とされる教員の資質
 - スーパーコンピュータに関する知識
 - 並列計算
 - グリッドコンピューティング
- 様々な研究分野との共同研究
 - スーパーコンピュータネットワーク上でのリアル実験環境の実験 (VizGrid)、H14-18
 - 細胞・生体シミュレーションプロジェクト、H15-19 など



研究の活動実績

	国際論文誌	国内論文誌	国際会議	受賞
平成16年度	2	2	8	
平成17年度	2	6	16	3
平成18年度	0	6	8	3
平成19年度(現状)	5	3	7	4



研究活動と機構業務とのリンクージ

主な研究成果

- Takeshi Iwashita, et. al. "Comparison Criteria for Parallel Orderings in ILU Preconditioning", SIAM Journal on Scientific Computing 2005.
- Takehiko Demiya, et. al. "A Grid Computing System using Low Resource Computers", Proc. of IEEE Pacific Rim Conference Communications, Computers and Signal Processing 2007. **Golden Paper Award**
- Joji Nonaka, et. al. "Hybrid Hardware-Accelerated Image Composition for Sort-Last Parallel Rendering on Graphics Clusters with Commodity Image Composer", Proc. VoMIS 2004, IEEE/SGGRAPH Symposium on Volume Visualization and Graphics 2004. **日本からの受賞は本件のみ**

業務に関連したもの

- 川並 秀雄他:"ハッチ処理型プログラム実行環境におけるキュー選択方式に関するシミュレーション評価," 情報処理学会研究報告2007.
- 川並 秀雄他:"ハッチ処理型プログラム実行環境における資源制約を考慮したキュー選択の評価," 情報処理学会研究報告2007
- 吉森 正他, "FHNモデルによる心臓の興奮伝播シミュレーションにおける線形反復解法に関する一検討," 情報処理学会研究報告2006



教育活動、社会貢献活動

- 教育活動
 - 情報学研究科の学生を指導(2007年度は8名)
 - 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ
シミュレーション科学を支える高度人材育成に参画
- 社会貢献活動
 - サイエンス・フィック・システム研究会会長(金澤)
 - 情報処理学会システム評価研究会運営委員(金澤)
 - 情報処理学会論文誌:コンピュータ・エンジニアリングシステム
(ACS)編集委員(岩下)
 - 情報処理学会放送コンピュータ・エンジニアリング研究グループ幹事
(義久)



研究・開発推進上の課題

- 課題
 - 2008年導入予定次期スーパーコンピュータの研究開発
- 今後のビジョン・計画
 - 拡張・縮退運転可能なリコンフィギュラブルなスーパーコンピュータシステムの開発
 - 並列計算に関する研究

センターの研究紹介

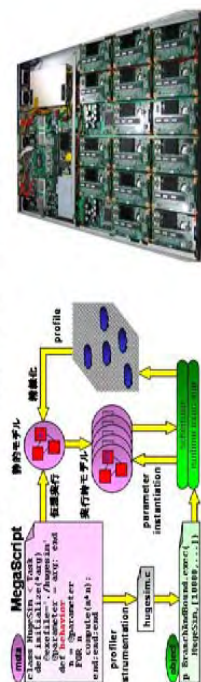
コンピュータインテグレーション研究部門 メディアコンピュータインテグレーション研究分野



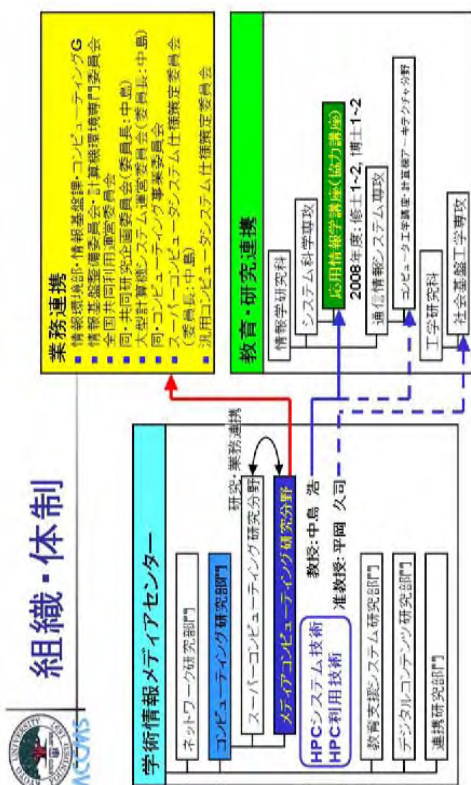
教授 中島 浩
(学術情報メディアセンター)

研究活動状況 (1/4)

- 超低電力化技術によるディベンダブルメガスケールコンピュータインテグレーション (代表: 中島)
 - JST-CREST, 01-06, 10.4M/420.1M
 - 共同研究者 = 中村(東大), 佐藤, 朴(筑波大), 松岡(東工大)
 - MegaProto, MegaScript など100万スケール並列の基盤技術
 - MegaProto: 1TFlops/10kW Rack Is Feasible Even with Only Commodity Technology, SC105, 2005. (他多数)



組織・体制



研究活動状況 (2/4)

- 高性能計算の高精度モデル化技術 (代表: 中島)
 - 科研費特定(情報爆発), 06&07-08, 5.3M+5.5M/16.1M
 - 共同研究者 = 大野(三重大)
 - MegaScript ベースの性能モデル&スケジューリング
 - タスク並列スク립ト言語処理系におけるユーザレベル機能拡張機構
 - 情報論ACS, 2007. (他: 国際会議1)
- 高度情報機器開発のための高性能並列シミュレーションシステム (代表: 中島)
 - 科研費基盤B, 05-07, 7.4M+3.5M/14.0M
 - 共同研究者 = 津島(名工大), 中田(奈良先端大)
 - μプロセッサのアーキテクチャシミュレーション (逐次 & 並列)
 - An Accurate and Efficient Simulation-Based Analysis for Worst Case Interruption Delay. CASES 2007. (他: 論文誌2, 国際会議1)



研究活動状況 (3/4)

- 計算再利用と投機実行のためのプログラム変換方式の研究 (代表: 中島)
 - 科研費萌芽, 06-08, 0.8M+1.1M/2.9M
 - 共同研究者=津邑(名工大)
 - 再利用ノ投機型プログラミングの容易化・効率化
 - 自動メモ化プロセッサの消費エネルギー評価, FIT2007 (船井ベストペーパー賞), 2007. (他: 国際会議1)
- 再構成可能プロセッサ向けコンパイラ (代表: 中島)
 - 共同研究(三菱電機), 06, 0.5M
 - 信号処理装置向け並列再構成型プロセッサのためのコンパイル技術



研究活動状況 (4/4)

- 汚染物および二酸化炭素の植栽内での拡散・吸収のための乱流モデル作成に関する研究 (代表: 平岡)
 - 科研費基盤C, 05-07, 1.2M+0.8M/2.4M
 - 都市・建物の環境数値計算への植栽モデルの組み込み
 - An investigation of the effect of environmental factors on the budgets of heat, water vapor, and carbon dioxide within a tree. Energy, 2007. (他: 論文誌9, 国際会議2)



学内&学外活動

- 学内プロジェクト (中島)
 - 魅力ある大学院教育イニシアティブ・シミュレーション科学を支える高度人材育成
 - 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 (事業推進担当者)
- 講義担当
 - 情報学展望2A(情報学研究科・共通・修士: 中島)
 - 応用情報学特論(情報学研究科・システム科学専攻・修士: 中島)
 - デジタル信号処理(工学研究科・都市環境工学専攻・修士: 平岡)
- 学会・審議会等委員 (中島)
 - 情報処理学会理事, SACSIS運営委員長(~2006)
 - Cluster 2008 General Co-Chair
 - 文科省・次世代スーパーコンピュータ概念設計評価作業部会
 - JST-CREST 領域アドバイザー
 - NII 客員教授



研究活動の課題 & 展望

- 学内(外)計算科学研究者との collaboration
 - 並列化技法のライブラリ構築
 - 生存圏研究所の粒子コード並列化を端緒
 - 計算科学コードのCS的視点での見直し
 - H20 科研費申請予定
- センターマシンに密着した研究
 - 高生産並列プログラミングのためのスクリプト言語
 - Embarassing Parallel の簡易的・効率的記述
 - MegaScript 研究の発展形
 - 将来予測に基づくバッチジョブの効率的スケジューリング
 - 統計データ・性能モデルに基づく最適スケジューリングの求解
 - 研究者@理研との共同で H20 科研費申請予定

センターの研究紹介

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
(学術情報メディアセンター)



研究ビジョンと課題

■ 研究ビジョン：教員の専門領域を活かして情報教育の展開に寄与

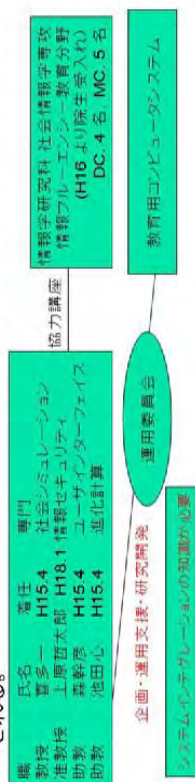


■ 研究展開上の課題

- センター内との研究交流、連携
 - 情報教育支援システムのセミナー等と連携
 - PBL環境の活用と連携
 - 進捗管理の活用
- 研究成果の発表
 - 学際領域の研究発表方法
 - 学際領域研究での大学院生のスキルアップ
 - U-Mart プロジェクトで複数の大学の研究機関で連携してトレーニングするプログラムを試行

研究体制

- 教員4名で構成
- 情報学研究所、社会情報学専攻に協力講座として参画、大学院生を受入れ
- 教育用コンピュータシステムの企画・運用支援のために分散システム、ネットワーク、セキュリティ、マネジメント、情報教育など総合力が教員資質に要請される。



研究実績・業務との関連性

■ 研究実績

- 論文等(H16-18): 著書 2, 論文 13, 国際会議 14, 口頭発表他 74
- 外部資金獲得(H16-H19)
 - 共同研究: 特定(計画) 1, 基盤C 1, 若手A 1
 - 共同研究: 2, 寄付: 10
 - 情報学 Global COE への参画
- 国際会議の主権(H16-H19): 5件(うち 2件は学術振興会国際研究集会に採択)

■ 業務との関連

- 新入生の情報教育の状況の調査と分析(H18, H19)
- e-Learning に関する学内ニーズと他大学の実践調査(H18, 総長経費)
- PBLなどのための学習環境創出 (H18, センター長経費)
- 業務支援のためのシステム改善
- 本学の状況に即した情報セキュリティ e-Learning 補助教材の開発



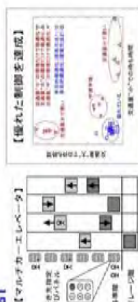
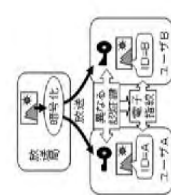
主な研究業績: 人工市場システム U-Mart の開発

- 1999年より大阪市大、東工大、大阪府大、防衛大、近畿大の研究者(経済系、情報系)と取り組んでいる学際共同研究 <http://www.u-mart.org/>
- 人工先物市場のシステム開発・公開とそれを利用した研究、教育
 - ゲーミング、エージェント混在系の実験環境
 - Java ベースのクライアント・サーバシステム
 - 文系教員でも利用できる信頼性と可用性
 - 実際の授業(経済系、情報系)、研究などで数多く利用
 - 中央大、近畿大、千葉工大、東工大、京大、北陸先端大など
 - 喜多 一、谷口和久、小野 功、松井啓之: 人工市場プロジェクト U-Mart の教育活動, システム制御情報誌, Vol. 49, No. 7, pp. 271-278 (2005).
- 本格的な市場制度の比較研究(市場への流動性供給)を開始
 - H19 より科学研究費基盤Bに採択
- 関連: 2006 年に京都大学で第 1 回社会シミュレーション世界会議(WCSS-06)を開催



主な研究業績(続き)

- 不正複製防止機構を備えたインターネット映像放送
 - IPマルチキャスト網などを活用、放送権を用いて明号化されたトランスミットを全員に配送、ユーザごとの個別制で復号・視聴
 - 複製防止機構の導入にはユーザごとに個別の電子指紋を挿入し、その電子指紋符号の「結合攻撃」への対抗策を検討・効率よいコードの生成と埋め込みを研究
 - 国際学会発表等: ICME2005, 基本モデルの発表
 - MCAM2007 (LNCS, 採択率40%); 電子指紋の効率よいコードの生成
 - 科学研究費 若手(A)に採択
- 進化計算によるマルチカーエレベータの運行制御系設計
 - フジテック株式会社との連携しての研究
 - 新しいビル内交通システムの運行制御系の自動設計への挑戦
 - 制御政策をパラメータ化、シミュレーションを用いて評価、進化計算等で直接最適化
 - 事例ベース政策表現と多目的最適化の組み合わせ;
 - 状態に応じた適切な制御の実現
 - シミュレーション、実験事実を分けて評価
 - シミュレーションと実験事実を分けて評価
 - 論文: 国際会議での発表: IEEE CC2005 (採択率57%), 計測自動制御学会システム情報部門講演会(優秀論文受賞), EMO2007 (採択率52%, Springer LNCS)



教育支援システム研究部門
語学教育システム研究分野

教授 壇 辻 正 剛
(学術情報メディアセンター)

研究分野の体制

京都大学 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
教授 壇辻正剛・助教 坪田 康・助教 平岡 斉士
教育：大学院人間・環境学研究科 共生人間学専攻
修士後期課程 4名(うち韓国留学生1名)
博士課程 3名(うち中国留学生2名、ギリシャ留学生1名)

CALL(コンピュータ支援型語学教育)を利用した教育改善の試み

マルチメディアCALL教材の作成

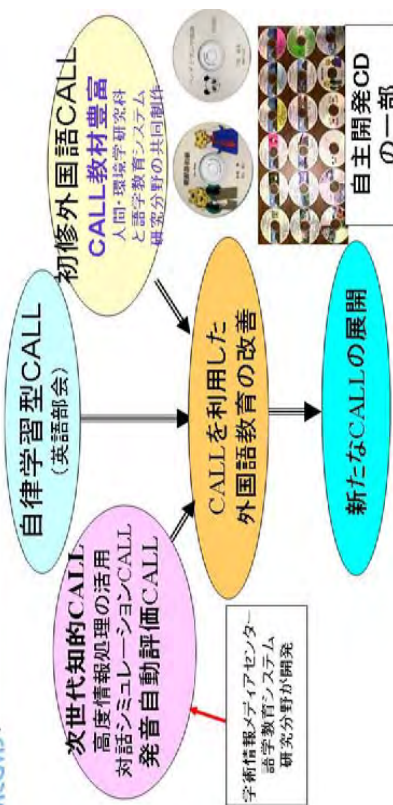
マルチメディアコンテンツの開発

音声自動評価CALLシステムの開発

CALL教材の試用・評価

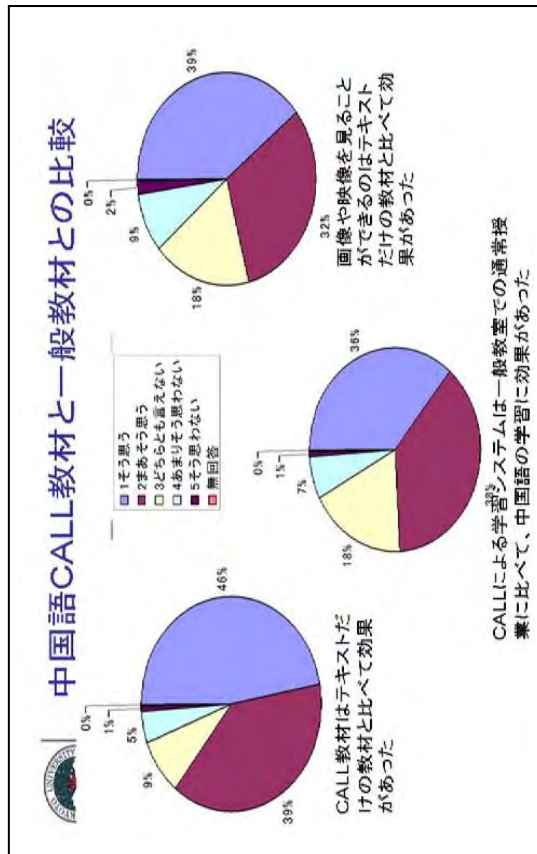
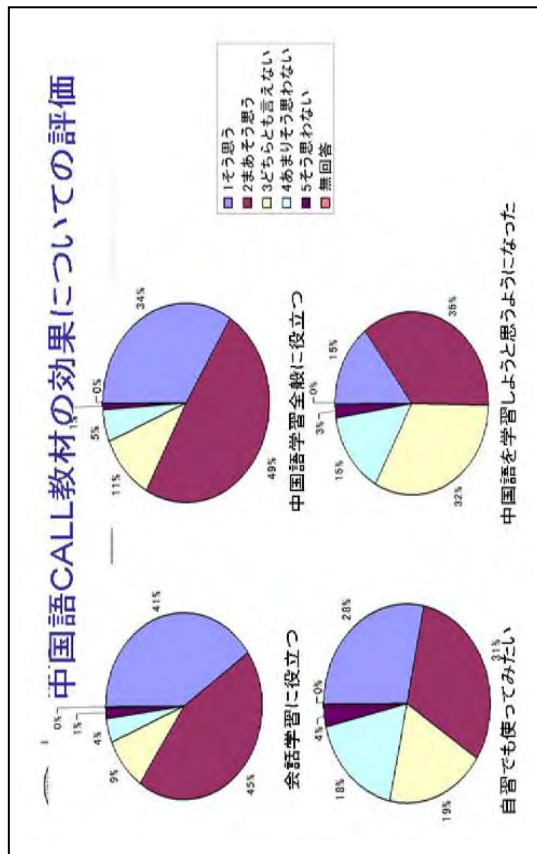


京大型CALLの特徴



開発したCALL教材の一例

[illegible]



地域貢献・社会貢献等 他大学等との共同開発

Ex. 熊本大学とのマルチメディア英新CALL教材共同制作

高大連携事業の展開

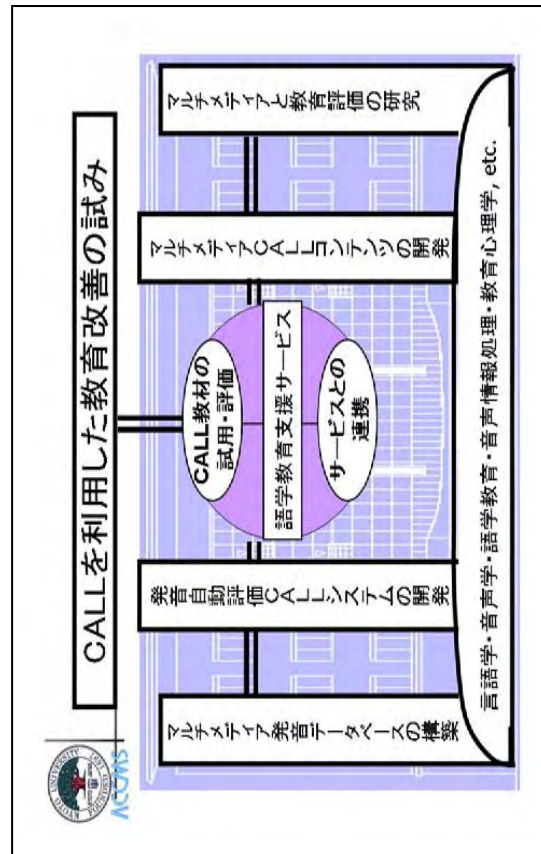
- 高大連携に関連して、中学、高校でも地域に根ざした文化・歴史・伝統、風習などを考慮して、画像や映像をふんだんに盛り込んだオリジナルマルチメディア英語(CALL)教材やICT利用の教材を構築し、効果的な教育手法の開発を目指す。
- 京都府立城南高等学校 学術顧問
- 平成19年度 京都府学力向上フロンティア事業に選定
- 豊橋技術科学大学 客員教授

外部資金獲得状況等

- ・科研費基盤B フロンティア・創た、選定優秀音声収録・分析基盤の開発研究(H.16～H.17, 450万円)
- ・科研費基盤研究、音声・語情報処理技術を活用した、非別語の言語及び聴覚的側面に関する基礎的研究(H.14～H.16, 410万円)など
- ・特色GP: 外国語教育の高度化・自律学習型CALLと国際的人材育成-(約6,200万円)
- ・科研費特定領域研究(H.13.4～H.17, 3,850万円)
- ・京都府学力向上フロンティア事業(H.19～)

大韓音声学会・優秀論文賞

『日本人学習者による韓国語音声の聴覚的評価』



センターの研究紹介

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
(学術情報メディアセンター)

外部資金の獲得状況



- ・ 科学研究費
 - 学術創成研究費: H13~17年度
 - 基礎研究(A): H19~22年度, H14~17年度, 基礎研究(B): H17~H19年度
 - 若手研究(スタートアップ): H19~21年度, 若手研究(B): H16~17年度, H19~20年度
- COE事業推進担当者
 - 21世紀COE: H14~18年度, グローバルCOE: H19~20年度
- 文部科学省委託研究費
 - リーディングプロジェクト(知的資産のための技術基盤) H16~19年度
 - 科学技術振興調整費(科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進) H19~22年度
- 共同研究
 - NTT H18年度(2件), H19年度
 - NTTドコモ H16年度
 - NTTメディアサプライ H15~16年度
 - 松下電器産業 H18, H16~17
 - 大塚ガス H18
 - ミレニアムシステムズ H17~18
 - 筑波大学 H18~19

分野の体制

- ・ 人 員(現在)
 - － 教 員: 美濃導彦(教授), 角所寿(准教授), 松富卓哉(助教), 正司哲朗(特任助教・グローバルCOE)
 - － 研究員: 丸谷宣史(科振費・人材育成), 瀧上音久(科振費・連携施策群)
 - * 業務支援に必要な資質・コンテンツ作成のためのメディア処理技術(現状: 情報メディア, コンピュータビジョン, 3Dモデル処理, インタラクション)
- ・ 学部・大学院との連携
 - － 情報学研究科 知能情報学専攻 協力講座(映像メディア分野)
 - － 工学部 情報学科・計算機科学コース 兼任(マルチメディア分野)
- ・ 学生等の受け入れ状況(現在)
 - － 大学院生(情報学研究科 知能情報学専攻): 17名(含 留学生5名)
D3: 4名(含 中国1, 台湾1), D2: 2名, D1: 1名
M2: 6名(含 中国1, タイ1), M1: 4名(含 米国1)
 - － 学部生(工学部 情報学科・計算機科学コース): 6名
 - － 研究生(学術情報メディアセンター): 1名(含 留学生1名・フィリピン)

研究業績



	2004	2005	2006	2007
学術論文	4	10	9	7
解説論文	1	4	2	1
国際会議	3	8	13	2
口頭発表	15	29	14	4
特許	0	1	1	0

講義自動撮影・配信・記録システム

位置センサー (講師位置検出)
撮影カメラ (映像撮影)
魚眼カメラ (受講者位置検出)
マイクアレイ (受講者位置検出)
天井
壁面

TIDE: Trans-pacific Interactive Distance Education
UCLA
遠隔講義
3次元
講義アーカイブ

講義室

- [1] 西口他, 受講者撮影機能を持つ双方向コミュニケーション記録型講義自動アーカイブシステム, 知能ファジィ誌, 2005.
- [2] 西口他, 大学における生運用のための講義自動アーカイブシステムの構築, 信学誌, 2005.
- [3] 村上他, 京都大学での運用に基づく講義アーカイブの調査分析, 教育工学学会論文誌, 2004.
- [4] S. Nishiguchi, et al., Automatic video recording of students based on variety of motion detection, scale equalization of observation of students, *J. Adv. Comp. Intell. & Inell. Inf.*, 2004.
- [5] 西口他, "講義自動撮影における記者位置推定のための視覚的情報の統合", 電子稿, 2004.

医学専門教育用3次元CGモデリング

[1] S. Yamada, et al., Graphic and movie illustrations of human prenatal development and their application to embryological education based on the human embryo specimens in the Kyoto collection, *Developmental Dynamics*, 2006.

[2] K. Kakusho, et al., Computer Graphics to Illustrate Development of a Human Embryo for Professional Medical Education, *ACM SIGGRAPH*, 2002.

研究活動と機構業務との関連性

スマートクラスルーム
インタラクティブ
バーチャルスタジオ

現実物体のデジタル化

3次元CG
遠隔講義・講義アーカイブ

マルチメディアコンテンツ作成業務の支援

実演による説明映像

センターの研究紹介

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

教授 河原達也
(学術情報メディアセンター)



主な研究プロジェクト

- 主な公的研究費：
 - JST戦略的創造研究推進事業(2002～2005年度)
 - 文科省ITプログラム(2003～2007年度)
 - 総務省SCOPE(2007年度～)
 - 科研費特定C「情報学」(2001～2005年度)
 - 科研費特定C「情報爆発」(2006年度～)
 - 科研費基盤A(2004～2006年度)
- 企業との共同研究・委託研究
 - NTT、東芝、マイクロソフト、衆議院事務局

分野の体制



- スタッフ：
 - 教授： 河原達也 (音声処理)
 - 准教授： 森信介 (自然言語処理)
 - 助教： 秋田祐哉
 - 特任助教1名、研究員1名
 - 技術補佐員1名、事務補佐員1名
- 教育： 大学院情報科学研究科知能情報学専攻
 - 博士後期課程： 6名 (うち留学生2名、社会人3名)
 - 修士課程： 7名
- 計算機科学を主なバックグラウンド
- 音声・言語メディアを中心としたアーカイブの処理



講演・会議の音声認識

- 話し言葉の発音変動・言い淀み等の統計的モデル化
- 話者・話題のモデル化と教師なし適応
- 80%超の認識精度(商用を含めて有意に高い性能)



- IEEEの論文誌(T-SAP)に4編掲載
- SpringerのHandbook (Speech Processing)に紹介記事(25ページ)執筆



音声対話の高度化と実証実験

- 音声対話による京都市バス運行情報案内システム**
 - 2003年から一般公開・運用
 - デジタルディスプレイ対応
 - ユーザのタイプ・性急度に応じた対話制御
- 音声対話エージェント**
 - Wikipedia を知識源として、情報検索・推薦
 - 博物館で展示
 - NICTへ技術移転



「京都市大学の最寄りのバス停は百万通です。百万通行き203系統のバスは4つ前の停留所を出発しました。」

- 情報処理学会 山下 宣
- 海外の書籍(複数)でも紹介



- 情報処理学会 山下 宣
- IEEE-ICASSP Best Student Paper Finalist



研究発表

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
学術論文誌	9	5	3	2
国際会議	19	10	12	12
研究会	9	8	12	13
全国大会	14	17	14	7



人材育成・その他活動

- 博士後期課程修了者の進路**
 - 京都大学助教(2名)
 - 龍谷大学助教
 - 米国CMU研究員、NICT研究員(予定)
- その他の活動**
 - 科振費人材養成プログラム「メディア情報処理専修コース」
 - IEEEの国際会議をASRU-2007を京都で開催
 - センター業務との関連(今後の展開)
 - 講義アーカイブへの字幕付与・ノートテイク支援
 - 大規模アーカイブの検索