

目 次

1. はじめに.....	1
(1) 外部評価次第.....	2
(2) 外部評価委員名簿.....	3
(3) 情報連携基盤センター出席者名簿.....	4
2. 外部評価にあたって.....	5
3. センターの概要及び活動等	
(1) センターの概要.....	6
(2) センターの活動等	
1) 情報基盤システムデザイン研究部門.....	34
2) 学術情報開発研究部門.....	44
3) 情報基盤ネットワーク研究部門.....	55
4) 大規模計算支援環境研究部門.....	82
4. 質疑応答.....	97
5. 講評.....	113
6. 外部評価を終わって.....	115
7. 外部評価の報告.....	117
付録	
資料一覧.....	120

1. はじめに

情報連携基盤センターは大型計算機センターから改組拡充されて、平成14年4月に設置された。それ以来、3年余りを経過し、学内の情報基盤の整備、学術情報サービスの提供、情報技術による支援、及び全国共同利用としてのスーパーコンピュータの運用・利用支援、SINET並びにSuper-SINETなどのコンピュータ・ネットワークの運用に力を注ぐとともに、その将来を見据えた展開を描いてきた。大型計算機センター時代には描き得なかった情報サービスも次々に運用に供している。

一方、我々を取り巻くコンピュータ環境はここ10年で大きく変化し、全てのコンピュータが情報ネットワークで結ばれ、巨大なノード・コンピュータ空間で我々は情報処理、情報収集、情報発信を行い得るようになった。また、我々が置かれた大学の環境も、学内向けの大学ポータルなどの新規情報サービス、学内・学外向けのスーパーコンピュータ、ネットワークに関わる情報サービスなど、多彩になりつつある。すなわち、大学が大学固有の情報化方策・資産の下に情報基盤及びそれに関連した環境構築に対処すると同時に、全国共同利用組織として各地区の諸大学と連携し、また7大学情報基盤センター及び国立情報学研究所と協同・連携して、日本の学術情報基盤の高度化、先進化に努力することも必要となっている。

このような状況において、

- 1) 情報連携基盤センターが創設以来、3年を刻んだこと。
- 2) 大型計算機センター時代の計算処理を主体とする全国共同利用サービスに加えて、情報連携基盤センターに衣替えしてから様々な情報サービスを供する必要があり、今後の展開に学内・学外の情報基盤に対して総合的に学内組織と、学外組織と連携することが必要となっていること。
- 3) 中期目標・中期計画の年次計画に従って活動内容、活動実績を明示化する必要があること。
- 4) 情報連携基盤センターは研究教育支援の環境整備のみならず、研究部門を擁し、研究・教育についても活発に活動してきた実績について今までの成果を纏めること。などを外部評価の必要性として認識してきた。それ故、設置から3年間の実績と成果を評価していただくために、今回実施した。

この外部評価を受けて、この後の3年間に、より一層魅力ある情報連携基盤センターの姿と、その構成員の活動が連続的に、またより力強く構築されていくことが望まれる。

(1) 外部評価次第

○日 時 平成17年7月8日（金）13：30～17：30

○会 場 名古屋大学情報連携基盤センター会議室（4階）

○日 程

13：30 開会
センター長挨拶
センター教職員の自己紹介

13：45 外部評価委員の自己紹介

13：55 センター概要説明

14：15 センター施設視察

14：45 休憩

15：00 各研究部門の活動状況説明

16：00 質疑応答

16：15 講評

17：15 センター長挨拶（謝辞）

17：30 閉会

(2) 外部評価委員名簿

安 達 淳 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構
国立情報学研究所 開発・事業部長

下 條 真 司 国立大学法人大阪大学サイバーメディアセンター
副センター長

姫 野 龍太郎 独立行政法人理化学研究所 情報基盤センター長

(3) 情報連携基盤センター出席者名簿

所 属	職 名	氏 名
情報連携基盤センター	センター長	渡邊 豊英
情報基盤システムデザイン研究部門	教 授	間瀬 健二
	助教授	梶田 将司
	助 手	小尻 智子
学術情報開発研究部門	教 授	吉川 正俊
	助教授	松原 茂樹
	助 手	津田 知子
情報基盤ネットワーク研究部門	教 授	宮尾 克
	助教授	河口 信夫
	助 手	山口 由紀子
大規模計算支援環境研究部門	教 授	石井 克哉
	助教授	平野 靖
	助 手	永井 亨
共通（情報セキュリティ対策推進室）	助教授	竹内 義則
事務部	事務長	伊藤 正彦
	専門職員	大須賀 時政
	庶務掛長	浅井 克彦
	共同利用掛長	村田 路子
	会計掛長	丑山 好夫
	企画管理掛長	赤塚 保雄
	学術電子情報掛長	石田 康博
	ネットワーク掛長	林 幸久
	運用支援掛長	瀬川 午直

2. 外部評価にあたって

情報連携基盤センターが外部評価を今年度実施することは、平成16年10月ごろ決定した。今年度が創立4年目を数えることにより、設置から3年間の実績を評価することはタイミング的にも適切であり、また今後に向けた展開のための一里塚として適切な時期と言える。当センターの達成すべき課題、実践しなければならない課題、将来に向けて検討しなければならない課題などを、中期目標・中期計画に明記し、それを実行してきた訳であり、その検証の意味が外部評価の必要性としてあった。1ヶ月に1回のペースで外部評価の作業検討会を開催し、実施の視点、評価の対象、評価委員、実施当日のスケジュール、役割担当、実施日までのスケジュール、作成・準備すべき資料などについて検討した。

情報連携基盤センターは教育・研究主体の学部や研究科とは異なって、また研究を主体とする研究センターなどとも異なって、学内の情報基盤の整備、情報システムの開発などを介して、さらに情報技術の適用実験や運用を介して大学構成員に、高度で機能的、かつ安全で安心なユビキタス環境、日常的かつ先進的な情報サービスを提供していくことが求められている。そのために、研究部門の活動はもちろんのこと、当センターの情報サービスの内容、利活用状況を整理し、資料として纏め、評価の切り口として対応願うこととした。

評価委員には、3名の先生にお願いすることになった。

- 1) コンテンツなどの学術情報の整備や基盤システムの運営、及びそれらの研究・開発
- 2) ネットワークの運用、利用促進と研究・開発
- 3) スーパーコンピュータなど、大規模な計算支援に対する運用、及びそれに関する研究・開発

という視点から、当センターが実践している情報領域について評価していただくことにした。そのポイントは情報サービスの側面から、システム設置の有効な計画と運用、情報ファシリティ、情報リソース、人的知識資源などの効果的利活用、情報連携基盤センターの学内的協力・連携形態などについて、また教員個々の研究活動の側面から、研究実績、教育実績、社会貢献、学会活動、外部資金獲得などについて整理した。幸いにも、これらの評価の視点に相応しい評価委員の先生方を即時的に候補にできた。今回、外部評価委員として来ていただいた安達先生、下條先生、姫野先生であった。3名の先生方はまさに我々が設定した評価の視点に一致した専門家、経験者であり、評価委員委嘱も即時的に了解していただいた。

このような検討の中で、その分野に精通した先生方に参列いただき、情報連携基盤センターの3年間の歩みの中で査定していただくことができた。

3. センターの概要及び活動等

3-1) センターの概要

(センター長)

情報連携基盤センターの概要について説明させていただきます。

先生方のお手元には、先程伊藤事務長が述べましたような資料が配布されていますが、本説明では「センター概要説明」の一連のスライドを用います。関連する資料も配布されていますが、必要に応じて参照したいと思っています。

スライド2は名古屋大学学術憲章の一部を示したもので、名古屋大学の理念として「人間、社会、自然に関する研究・教育を介して人類の幸福に貢献することが使命」と謳っています。学術憲章には、そのための研究と教育、及び社会貢献の基本目標、さらに研究教育体制、及び大学運営の基本方針が示されていますが、本スライドでは省略しています。このような学術憲章の下で、大学法人化が施行された昨年度、今後の名古屋大学の大学運営の方向付けとして平野総長が所感を述べています。基本的に名古屋大学が目指す姿として「もの造り」、「こと造り」、そしてその総合的な目標として「人造り」を掲げています。勇気ある知識人を育成することこそ、名古屋大学の理念です。情報連携基盤センターではこれら「もの造り」、「こと造り」、「人造り」を達成するために学内・学外の情報基盤の整備、研究教育のための支援環境の構築、そして情報技術の高度な適用を目的として活動することになります。教育と研究という大学が有する基本的な活動からすれば、それらが円滑に実現できる環境と体制を開拓し、発展させることが使命となります。

スライド3は情報連携基盤センターが平成14年4月創設に当たって作成された概算要求時の設置目的です。名古屋大学の情報基盤整備や情報支援ニーズ対応、そして情報化戦略の中枢組織として基本的構想を策定し、実施するとして位置付けています。また、そのための4つの研究部門を置いて、情報基盤組織化の研究、情報基盤整備・運用及びその利用支援を行うとしています。

スライド4は情報連携基盤センターの今までの歩みを簡単にまとめています。先程述べましたが、平成14年4月に当センターは設置されました。情報連携基盤センターの前進である大型計算機センターは昭和46年4月に設置され、この時代から換算すると約35年の歴史を刻んできました。この間に、キャンパス情報ネットワークとして平成4年にNICEが学内の全ての部局に配線され、新時代が到来しました。その後、平成8年にNICE-IIが、平成13年にNICE-IIIが敷設されました。その時代の最先端の情報通信技術を導入し、学内・学外の要求に対応し、発展させてきました。現在、NICE-IIは事務用ネットワークとして、NICE-IIIは研究用ネットワークとして2系統で運用しています。もちろん、スーパーコンピュータも時代の要請と技術の進展に合わせて導入し、大規模計算の需要に供してきました。また、平成15年5月には情報セキュリティガイドラインを制定し、ユビキタス環境の構築に加えて安全、安心な情報通信基盤の環境管理に努めてきました。

スライド5は当センターの組織構成を表しています。当センターには教授会はなく、協議

会が最高の決定機関です。協議会は当センターに関係深い部局の長から主に構成されています。その協議会の下に、運営委員会が組織され、学外の委員、学内の関連部局の委員から構成され、当センターの様々な運営、運用に関して実質的な検討・審議を行っています。運営委員会の下には6つの専門委員会が設置され、大学ポータル専門委員会、学術情報開発専門委員会、ネットワーク専門委員会、全国共同利用システム運用専門委員会、広報専門委員会、ユーザーサポート専門委員会です。これらの専門委員会は当センターの教職員だけでなく、全学の部局から委員会の活動内容に関連する、または精通している方々に参加していただいて構成され、全学の学術情報基盤、及びそれに関連する事項に関して検討・審議していただいております。当センターの教職員は研究部と事務部に属し、教員は研究部にある4つの研究部門に分属して研究に、研究支援に、そして情報サービス支援に積極的、かつ多忙に活動しています。4つの研究部門は情報基盤システムデザイン研究部門、学術情報開発研究部門、情報基盤ネットワーク研究部門、大規模計算支援環境研究部門でそれぞれ教授、助教授、助手で構成されています。一方、事務部には7つの掛であり、大きく事務職と技術職に分かれます。事務職には庶務掛、協同利用掛、会計掛があり、また技術職には企画管理掛、学術電子情報掛、ネットワーク掛、運用支援掛があります。

スライド6からスライド9はそれぞれの研究部門の設置目的と、そこで実施されている研究部門に課せられた研究活動が列挙されています。4つの研究部門の守備範囲はそれぞれ大変に広く、情報基盤システムデザイン研究部門が将来に向けた活力ある情報基盤全体の設計・実現、学術情報開発研究部門が学内に存在する様々な学術情報に関するデジタル・コンテンツの開発・整備、情報基盤ネットワーク研究部門が高度化する情報通信の利便性、安全性を実現できるキャンパス情報ネットワークの維持・管理・開発、大規模計算支援環境研究部門がスーパーコンピュータ及び計算リソースによる大規模計算処理及び計算環境の整備です。詳しくは、この後それぞれの研究部門から説明してもらいますので、ここでは省略させていただきます。

情報連携基盤センターの組織的な事柄は以上にして、次に当センターの様々な活動に関して述べたいと思います。それは研究部門の研究活動、センターのサービス業務を多面的に検証することになります。

スライド10は当センターにおける現行のサービス内容を列挙しています。大きくは、全学メール・サービス、大学ポータル・サービス、メールエリアス・サービスなどの情報基盤サービス、スーパーコンピュータの利活用やキャパス情報ネットワークの管理・運用などの共同利用サービスに分けられます。情報基盤サービスが主に情報連携基盤センターに衣替えして以来、開拓されたサービスです。

スライド11は先にスライド6からスライド9で各研究部門の研究活動として列挙しましたが、それらを、当センターの業務に関連した研究活動と、個々の教員の研究テーマとして実施されている研究活動に分けています。サービスに関連した研究にしろ、教員個人の研究にしろ、4つの研究部門で13名しかいませんが、多様な研究テーマが列挙されています。

スライド12は当センターの教員が教育活動としてどのような機関・部局に関与しているかを纏めています。当センターには4つの研究部門がありますが、これらの研究部門全てが情報科学研究科の協力講座か、または協力教員として携わっています。もちろん、工学部の学部教育にも関与しています。従って、情報科学研究科、工学部で何らかの講義科目を持って教育にあたっていることになります。また、教員はこのように学内・学外においても非常勤講師として教育に従事しています。名古屋大学の近隣大学がほとんどですが、教員個人として教育にも積極的に関わっていることが明白です。

スライド13は当センターの教員が海外派遣、国際会議参加、学会などの役員、会議などの委員、社会貢献に参画している状況を纏めています。教員数は13名ですが、これらの項目をそれぞれ頭数で割っても全て1人1回以上、関係していることが明らかです。会議などの委員ですら、1人当たり1.5会に参加し、また学会などの役員では1人5つ以上の役割を有していることになります。全ての教員の方々が非常に活発に活躍している状況を見て取れます。

スライド14は外部資金の獲得状況を表しています。科学研究費補助金と、奨学寄附金、共同研究、受託研究について纏めています。特徴的なことは情報連携基盤センターが発足した平成14年度から圧倒的に、これらの件数、獲得額が増大していることです。それは教員数が2倍になったこと以上に顕著な伸びが観察されます。

スライド15も外部資金に関係する資料です。このスライドでは特にその資金名目を纏めています。このスライドにありますように、当センターの教員は直接的にしろ、間接的にしろ、何らかの形で情報系COE（社会情報基盤のための音声・映像の知的統合）と計算科学COE（計算科学フロンティア）の2つのCOEに関与しています。それ以外にも、文部科学省、総務省、各種財団などから資金を得ています。これはセンター・サービス業務に対する活動以上に、非常に高い研究活動を実証しています。

以上は、研究部門を主体とした活動に関する事項の実績でしたが、スライド16は当センターの運営経費について整理しています。平成16年度の総額は約18.3億円ですが、そのほとんどがスーパーコンピュータなどの計算機システムの借料で、14.5億円を要しています。運営費 約1.3億円の内訳は、平成16年度において大学からの運営費交付金として8,500万円、ユーザからの利用負担金として4,500万円となっています。利用負担金の収入は年によってかなり差がありますが、この収入がないと、当センターの運営ができなくなります。大学の組織で金銭を直接その施設・設備の利用者から徴収し、部局の収入とすることができますのは、大学附属病院と7大学の情報基盤センターだけです。もっとも、情報基盤センターの場合、大学附属病院とは異なって、金銭徴収は大学人のみですが。

これからスライドは、当センターの運用に関して様々な統計データを示したいと思います。その前に、当センターの計算機システムの構成を示します。スライド17がそうです。当センター内にはスーパーコンピュータやグリッドシステム、各種サーバが配置され、それらがシステム・ネットワークで接続されています。また、NICE-IIIを介して学内の各種

処理装置と接続されています。このようなシステム構成の下に、どのような利用状況、運用状況であるのかについて話します。

スライド18はスーパーコンピュータの利用状況を過去5年間の推移で示しています。平成16年度の昨年度は平成15年度までと比べると、若干利用時間が減少し、4年前の平成12年度と同じ水準となっています。同様に、汎用コンピュータについて纏めたのが、スライド19です。こちらの方は2年前と同じ利用時間となっています。平成15年度が異常に高い利用状況であったとも言えます。平成16年度になぜ利用時間がスーパーコンピュータも、汎用コンピュータも減少したかの理由は分かっていません。

スライド20は当センターに接続して利用している機関数を数え上げたものです。毎年度減少しています。スライド21とスライド22は当センターが全国7地域、すなわち北海道大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学を中心とした地域からの利用状況について、その利用時間を整理しています。スーパーコンピュータも汎用コンピュータもほぼ同様の傾向を示しています。当センターの利用時間の割合は、名古屋大学が全体の半分を、名古屋大学を中心とした第4地域(愛知県、岐阜県、三重県の3県)で全体の2/3(名古屋大学を除いた第4地域の機関では1/6)を利用しています。後の1/3が第4地域以外から利用されることになります。

スライド23は、メール・サーバに関してメール・サービスの利用状況を纏めています。利用者数、セッション件数は減っていますが、反対にCPU時間、プロセス数は増えています。利用者数、セッション件数の減少は学内の各部局で、または各専攻、各研究室でマシンが安価になったために、それぞれにメール・サーバを設置したり、ドメインを取得して自前で対応する傾向に現れていると思います。一方、CPU時間、プロセス数が増大しているのは、それだけ一つ一つのメールの分量が大きくなっているためであると予想します。

スライド24は学内、学外でのスーパーコンピュータ、汎用コンピュータの処理件数、CPU時間を纏めています。

今まで、主に計算サービスに関連して利用状況を説明させていただきましたが、ここからはキャンパス情報ネットワークについてその利用状況などを纏めたいと思います。スライド25は現在のキャンパス情報ネットワーク、通称NICE-IIIの構成を示しています。

スライド26ではこのネットワークNICEに接続された端末数を示しています。平成14年度まで、毎年2000台前後が新規に接続されてきましたが、平成15年度からは増大する速度が緩くなっています。ほぼ定常状態に至ったということでしょうか。

スライド27は当センターが実施しているサイトライセンス・ソフトウェアの利用状況を纏めています。ウィルス対策ソフトウェアNorton Anti Virusの利用が、他のサービス・ソフトウェアと比べて非常に伸びています。また、その件数も、他と比べて圧倒的に多くなっています。電子メールについてはまた後で触れます。

スライド28は当センターで構成している全学セキュリティのシステム構成図です。セキュリティ対策に関しては当センターが主に実務面を、情報セキュリティ対策推進室が全学

への啓蒙、情報収集・案内などを担当し、相互に協力して全学の安全なネットワーク利用を図っています。このようなセキュリティ・システムの下で、約3年間に当センターを介して全学に配送されたメールの推移を示したのが、スライド29です。平成15年9月以降、配送メールが格段に増大し、平成16年11月からは突然減少していることが分かります。この傾向を次のスライド30と比べて見ていただくと、その理由が明らかになります。スライド30はメール・ウィルスの検出数を表していて、スライド29の配送メール数の推移形状と同期した形状となっていることに気づきます。すなわち、配送メールの増大がほとんどウィルス・メールに関係し、様々なウィルスを検出できるようになったことにより、不必要的メールの配送を押さえることができたことを表しています。もちろん、平成15年9月以降の配送メールにはウィルス・メール以外にも、スパム・メールなどがありました。そして、平成16年11月以降激変しているのは、メール配達用のマシンの能力アップを図ったためで、メール・チェックをより厳しくし、不必要的メールをより厳密に排除できるようになったためです。

当センターの利用状況については以上で終了するとして、次に当センターが学内でどのように位置付けられているかについて、簡単に整理しました。スライド31は当センターの教員が全学の組織にどのように参画しているかを纏めています。当センターは残念ながら部局長会及び教育研究評議会のメンバーではありません。大学内に存在するセンター(保健体育科学センターを除いた全てのセンター)及びそれに相当する教育・研究組織や教育研究支援組織は部局長会や教育研究評議会のメンバーではありません。これらの組織は当センターも含めて連合群を構成し、文系センター組織である第一群連合会議、理系センター群の第二群連合会議があります。当センターは当然第二群連合会議に属しています。部局長会及び教育研究評議会の開催日の翌日に召集され、部局長会や教育研究評議会の内容報告事項を中心に運営されています。このような教員組織の最高決定機関に対して、学内では9つの基幹委員会が独立法人化後、従前の委員会を整理・統合・廃止し、設置されています。大学運営の重要な話題、検討事項を副総長(理事)が委員長となって運営しています。委員には一部の部局代表が集結し、当センターは計画・評価委員会(通称第一委員会)、将来構想委員会(通称第九委員会)に参画しています。一人2委員会までという条件の下での参画です。当初の案では、全学教育委員会(通称第八委員会)のみの参画でしたが、当センターの大学内で果たす役割を勘案して変更して貰った訳です。第一委員会には、情報小委員会、情報戦略WG、情報戦略組織FS室などに情報関連の小組織が設置されていて、当センターではこれらの委員会などに参画しています。そして、中期目標・中期計画に関する全学計画・評価担当者会議に参加し、また全学の学術情報技術組織の検討、今後の組織運営・在り方に関して全学技術センターの運営委員会、全学技術支援委員会及びその専門委員会にも参画しています。技術組織は当センターにとっても全学の情報技術支援、技術職員などの点から非常に関係深く、また今後の大きな問題を含んでいます。それ以外にも、情報メディア教育センター、保健体育科学センター、太陽地球環境研究所共同観測情報センター

の運営委員会に委員を出しています。

スライド32はこれらの全学や部局の意志決定や組織運営に関する委員会とは異なって、大学の定常的業務遂行に関する委員会が学内の組織単位に設置されていますが、それらの委員会にも関わっています。広報委員会、学務情報システム推進委員会、社会連携推進委員会などです。

スライド33は学外組織への参画の様子を纏めています。全国7大学に設置された情報基盤センターとNII(国立情報学研究所)との連携組織である全国共同利用情報基盤センター長会議及びその下に組織されている各種研究会など、NIIが日本の学術情報基盤整備を目標としてNIIに本部をおいて7大学情報基盤センターと学術情報ネットワークに関連する機関の集まりである学術情報ネットワーク運営・連携本部会議及びその下に組織された研究会、そして京都大学学術メディアセンターの全国共同利用運営委員会です。

用意した最後のスライド34、35は名古屋大学の中期目標・中期計画における当センターが直接関与しているものについて取り上げました。中期計画、年次計画及び計画進行状況の欄で「情報連携基盤センター」という名称が明記されています。ここには6項目しか取り上げていませんが、ほぼ同様な実施課題について取り上げられている3項目を省略しています。実際には9項目において当センターの実際的な貢献項目が明記されています。

以上、当センターの概要について組織、研究部門の活動、計算機システムの利用状況と運用状況、キャンパス情報ネットワークの利用状況と運用状況、そして全学組織における当センターの位置付け、名古屋大学の中期目標・中期計画における情報連携基盤センターの役割などについて報告させていただきました。時間がなく、かなりのペースで述べましたが、これで説明を終わりにさせていただきます。

名古屋大学 情報連携基盤センター

センター概要説明

1

名古屋大学の理念(名古屋大学学術憲章)

- 名古屋大学は人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することをその使命とする。とりわけ、人間性と科学の調和的発展を目指し、人文科学、社会科学、自然科学とともに視野に入れた高度な研究と教育を実践する。

- 1) 研究と教育の基本目標
- 2) 社会的貢献の基本目標
- 3) 研究教育体制の基本方針
- 4) 大学運営の基本方針

2

情報連携基盤センター
設置目的

(平成14年4月創設時資料)

- ・ 情報基盤はそれを利用して活動する組織の成果を標準化・共通化して取り込むことで、より高度な情報基盤となる。情報基盤は先進的教育研究の支援手段であるとともに、先進的利用の成果を還元する場でもある。いいかえれば基盤の高度化が利用の高度化を可能とし、利用の高度化が基盤の高度化をもたらすことになる。このような情報基盤整備のために、名古屋大学の基本的構想を策定し、実施する必要がある。この情報基盤整備により、教育研究活動を継続的に体系的に支援し、情報機器、ソフトウェアおよびネットワークの研究開発、研究成果のデジタル化、情報技術者の継続的養成による管理体制の確立、知的財産の集積、保存、管理および発信を可能とする。
- ・ このため全学部からの支援を受け、新しい情報支援ニーズに対応可能な大型教育研究組織の「情報連携基盤センター」を新設し、これを名古屋大学情報化戦略中枢とする。この組織は21世紀の高度情報化社会に対応できる大学の情報環境を実現するために、部局の枠を越えて、全学的視野にたった情報基盤を統一的に企画・立案・推進する。本センターは学内外の情報拠点と連携し、共有化することによって、名古屋大学の教育、研究の高度化、先端化を図る。情報連携基盤センターの研究部門は、4つの研究部門からなり、学内外からの知能や技術力を集結し、知の醸造を行うことによって、「情報基盤組織化」に関する研究を行うとともに、情報基盤整備・運用、およびその利用の支援を行う。

3

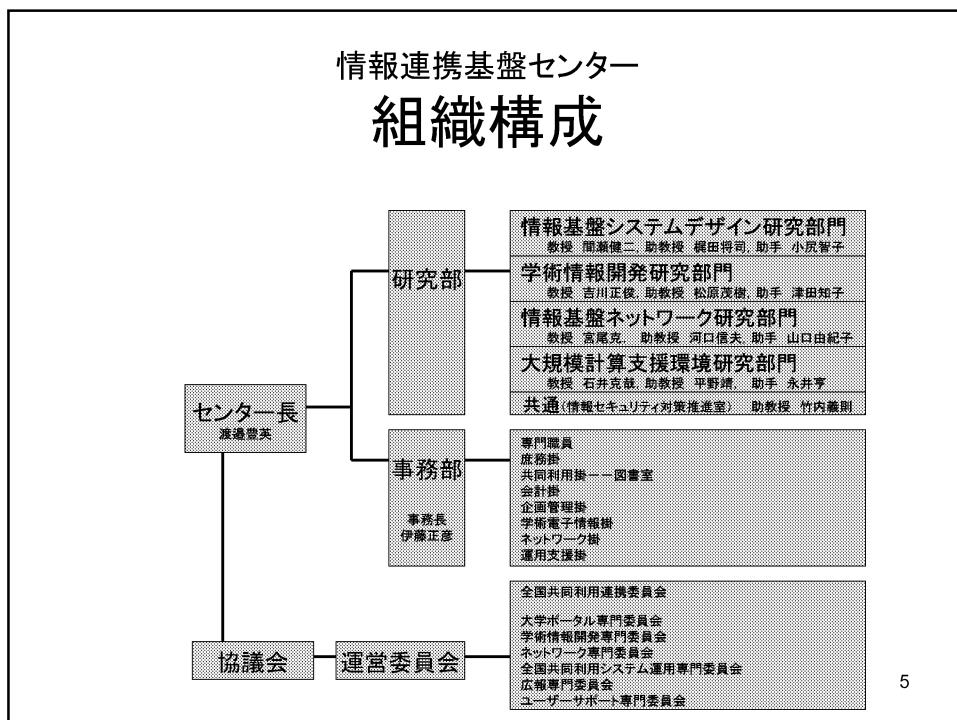
情報連携基盤センター
歩み

昭和46年4月 大型計算機センター設置

-
- 平成4年9月 名古屋大学キャンパス情報ネットワーク(NICE)完成
 - 平成8年3月 ATM超高速ネットワーク(NICE II)完成
 - 平成11年12月 富士通VPP5000/50導入
 - 平成12年1月 富士通GP7000F/900導入
 - 平成13年4月 ギガビットネットワーク(NICE III)完成
 - 平成13年8月 富士通VPP5000/64導入
 - 平成14年4月 情報連携基盤センター設置
 - 平成15年5月 情報セキュリティガイドライン制定
 - 平成16年3月 共通利用番号制廃止
 - 平成17年3月 富士通Primepower HPC2500/23導入

4

情報連携基盤センター 組織構成



5

情報連携基盤センター 情報基盤システムデザイン研究部門

情報基盤システムのアーキテクチャ・デザイン研究、大規模情報基盤システム研究開発を研究の柱として、名古屋大学の情報戦略の企画・立案・実施に積極的に貢献しつつ、学内外のユーザに対しで情報基盤サービスを提供する。

- (a) 大学ポータルの研究開発
- (b) 大学ポータルの知的インターフェースの研究
- (c) システムアーキテクチャの研究
- (d) 全学ディレクトリ、全学メールサービス
- (e) サーバハウジング、Webホスティングサービス

6

情報連携基盤センター

学術情報開発研究部門

計算機を利用した情報の生産、格納、配布、流通、管理、検索、発掘、更新、破棄に関する先端的研究の推進。研究成果を含む最新の情報技術を利用して、名古屋大学構成員の教育・研究活動のために、学術情報基盤の設計・構築・運用に関する研究を行う。

1) 学術情報開発のための基盤技術として、XMLデータベース及び言語情報処理に関する研究推進

- (a) XMLデータベースの研究
- (b) 言語情報処理に関する研究

2) 学内の学術情報の作成、利用の高度化のための学内の研究成果データベース調査、名古屋大学研究者プロフィールを基に研究成果データベースシステムの拡充

7

情報連携基盤センター

情報基盤ネットワーク研究部門

情報通信技術の急速な進歩により、情報ネットワークは現代社会にとって不可欠な基盤技術となり、大学においての日々の研究教育活動に重要な役割を果たし、学術情報ネットワーク、キャンパスネットワークをはじめとする情報基盤ネットワークの最適な運用・利用方式を研究し、安全なネットワークの運用・利用方式や、マルチメディア情報の配信・利用方式、IPv6や無線ネットワーク、モバイル・ユビキタスコンピューティングなど次世代の情報基盤ネットワークの研究

[キャンパスネットワークの運用]

接続台数(2万台)、安全運用のため、ファイアウォール、侵入検知システム、ウイルスチェック等の導入により利便性の確保

- (a) 情報セキュリティガートライ線の普及
- (b) 無線ネットワーク実証実験
- (c) NICEにおけるファイアウォール、侵入検知システム、ウイルスチェックの運用
- (d) IPv6接続サービスの実施
- (e) 多言語の地震水害防災情報システムの開発
- (f) 新世代ネットワーク研究会の組織、中部アカデミック・ネットワークの検証
- (g) 情報セキュリティ対策推進室への協力

8

情報連携基盤センター

大規模計算機支援環境研究部門

並列化などの大規模計算を実行するためのアーキテクチャ、アルゴリズムの研究開発や実用性を重視したソフトウェア基礎開発

- (a) スーパコンピュータ利用技術の汎用化・一般化に対する研究開発
- (b) 全国共同利用のための管理・利用支援システムの構築
- (c) ベクトル並列型コンピュータの自動並列の評価と効率的利用の開発
- (d) 信頼性のある効率的グリッドコンピューティングの先駆的利用法などの超並列計算技術研究
- (e) プロセス配分、移送、通信などの効率化による大規模分散計算機利用環境の研究
- (f) 大規模計算システムの管理・利用支援インターフェースの構築

9

情報連携基盤センター

サービス活動

- 情報基盤サービス
 - 1) 全学ディレクトリサービス
 - 2) 全学メールサービス
 - 3) Webホスティングサービス
 - 4) サーバハウジングサービス
 - 5) 電子証明書発行サービス
 - 6) 名古屋大学情報ポータルサービス
 - 7) キャンパスサイトモバイルネットワーク実証実験
 - 8) 学術情報サービス
 - 9) メールエイリアス実験サービス
 - 10) Q&Aデータベースシステム構築
- その他
 - 1) 全国共同利用システム
 - 2) 名古屋大学キャンパス情報ネットワーク
 - 3) SINET名古屋ノード管理運営
 - 4) サイトライセンスソフトウェア

10

情報連携基盤センター

研究活動

- センターサービスのための研究・開発
 - 1)大学ポータルの知的インターフェースの研究
 - 2)ディレクトリサーバと連携したCASの改良・導入
 - 3)次期研究成果データのためのデータベースシステム設計
 - 4)Web文書の自動分類に関する研究
 - 5)ユビキタス環境に対応したミドルウェアの開発
 - 6)PCクラスタ上のUnicore, Globus環境での大規模分散並列計算
 - 7)研究開発テストベッドネットワークを用いたシンポジウム運営 など
- 個別テーマによる基礎研究
 - 1)マルチセンサーを用いた人間行動の取得
 - 2)次世代コース管理システムの開発
 - 3)検索効率のよいデータベース構造の開発
 - 4)分散計算のための環境構築 など

11

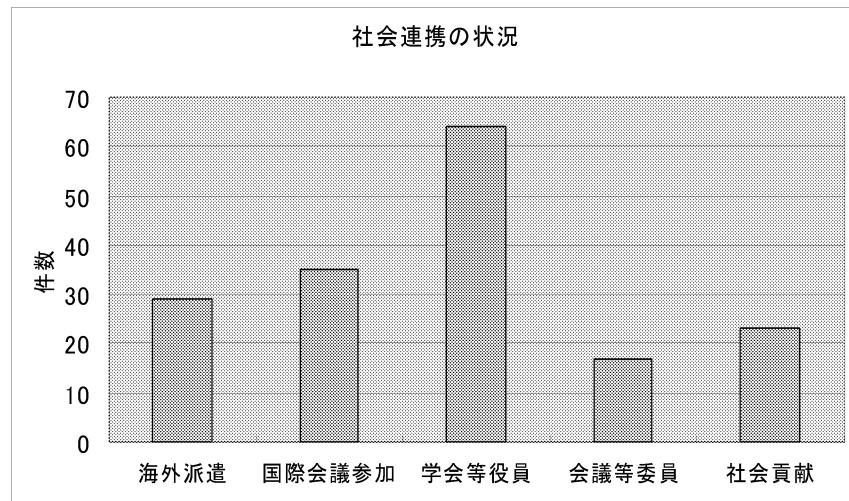
情報連携基盤センター

教育活動

- 学内協力講座など
 - 1)情報科学研究科情報システム学専攻
 - 2)情報科学研究科社会システム情報学専攻
 - 3)工学部電気電子・情報工学科
- 学内外非常勤講師
 - 1)愛知県立大学情報科学部情報システム学科
 - 2)鳴山女学園大学生活科学部
 - 3)奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科
 - 4)東邦学園短期大学経営情報科
 - 5)中京大学大学院心理学研究科
 - 6)愛知学院大学商学部
 - 7)医学部
 - 8)工学部物理工学科
 - 9)工学研究科計算理工学専攻

12

情報連携基盤センター 社会連携活動



13

情報連携基盤センター 外部資金 (総括)

科学研究費補助金の状況

単位：千円

区分	平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
若手研究(B)					3	2,500	1	2,300	2	2,600
奨励研究(A)	1	800	1	1,500						
特定領域(2)					2	12,700	2	13,100	1	6,400
基盤研究(A)							1	24,400	1	6,300
基盤研究(B)					1	2,100	1	7,900	1	4,900
基盤研究(C)					1	1,600			1	2,300
合計	1	800	1	1,500	7	18,900	5	47,700	6	22,500

外部資金の獲得状況

単位：千円

区分	平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
奨学寄附金			2	4,000	2	450	12	8,277	6	2,550
共同研究			2	840	4	35,525	4	35,932	3	3,630
受託研究			2	1,600	3	22,080	1	16,510	8	250,865
合計			6	6,440	9	58,055	17	60,719	17	257,045

14

情報連携基盤センター 外部資金 (説明)

- ・21世紀COEプログラム
 - 1)社会情報基盤のための音声・映像の知的統合
[情報・電気・電子分野, 平成14~18年度, 末永教授]
 - 2)計算科学フロンティア
[革新的な学術分野, 平成16~20年度, 金田教授]
- ・文部科学省
 - 1)科学技術振興調整費・新興分野人材養成プログラム
 - 2)リーディングプロジェクト
 - 3)若手任期付研究員支援
- ・総務省
 - 1)戦略的情報通信研究開発推進制度
- ・新エネルギー・産業技術総合開発機構
 - 1)産業技術研究助成事業
- ・文部科学省(科学研究費補助金) ----- 特定領域研究, 基盤研究(A)など
- ・財団(研究助成等) ----- 学術振興財団, 旭硝子財団など
- ・民間共同研究 ----- (株)ブラザー, リコー(株)など¹⁵

情報連携基盤センター 予算 (運営経費)

運営経費

単位：千円

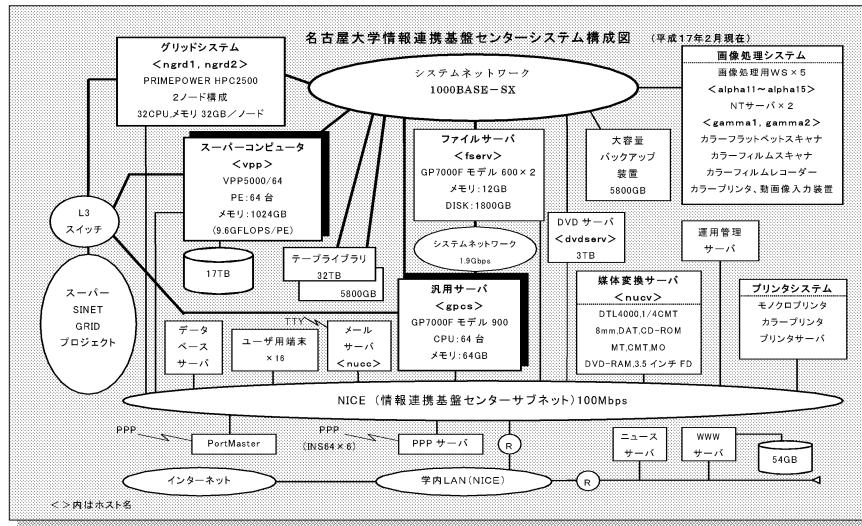
区分	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
人件費	226,936	233,193	255,548	268,191	251,900
物件費	1,542,184	1,548,048	1,578,048	1,592,640	1,578,793
電子計算機借料	1,433,880	1,433,880	1,463,024	1,463,024	1,448,954
運営費	108,304	114,168	115,024	129,616	129,839
合計	1,769,120	1,781,241	1,833,596	1,860,831	1,830,693

(運営費内訳)

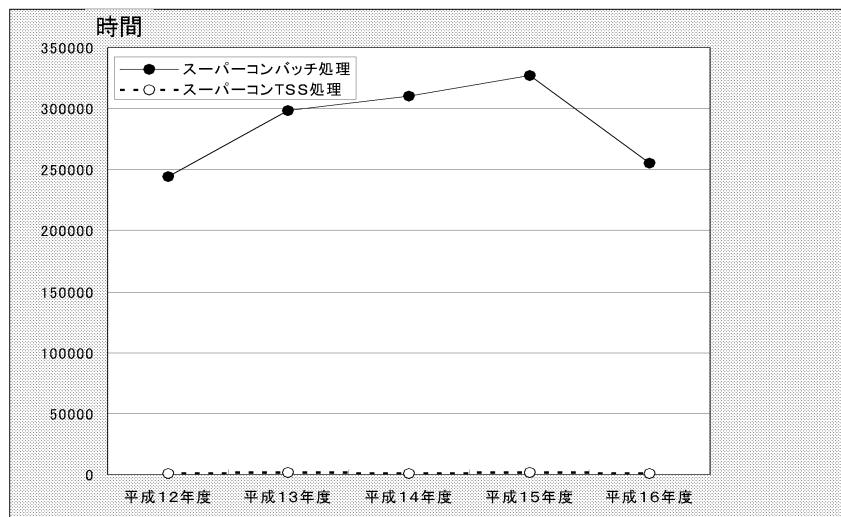
単位：千円

区分	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
予算配分額 (a)	63,040	54,078	75,919	76,391	84,921
利用負担金 (b)	45,264	60,090	39,105	53,225	44,918
振替分	34,912	45,087	27,102	24,220	15,701
振込分	8,882	15,003	12,003	29,005	29,217
戻入分	1,470	0	0	0	0
合計 (a+b)	108,304	114,168	115,024	129,616	129,839

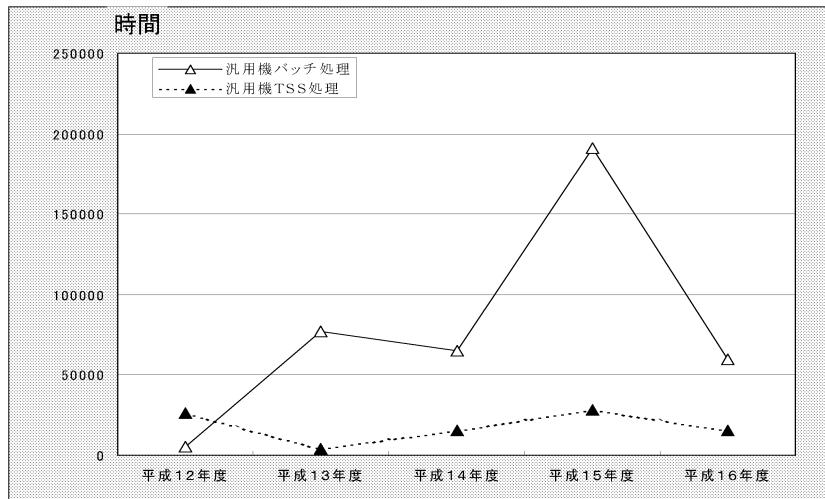
情報連携基盤センター システム構成



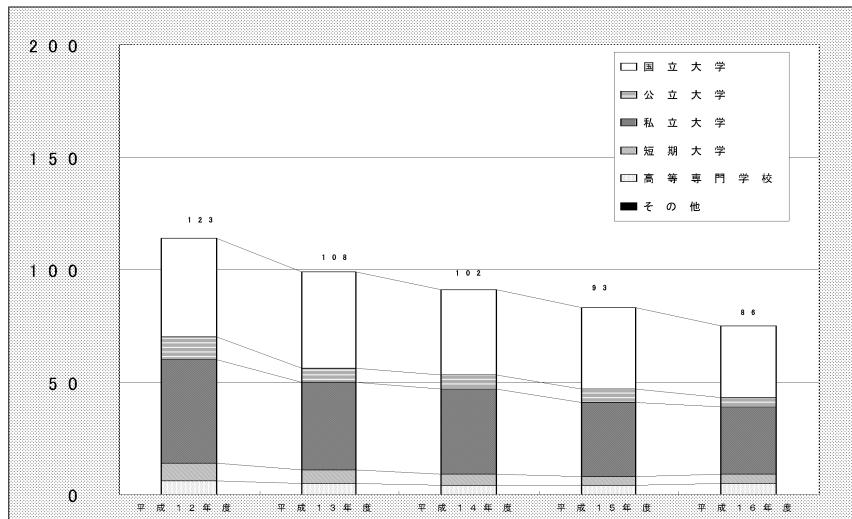
情報連携基盤センター 利用状況 (スーパーコンピュータ)



情報連携基盤センター 利用状況 (汎用コンピュータ)



情報連携基盤センター 利用状況 (利用機関数)



情報連携基盤センター 利用状況 (スーパコンピュータの地区別利用状況)

区分	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 16 年度の%
第 1 地区	262 1,565:49:50	351 6529:27:48	285 989:54:31	0 0:00:00	162 6131:28:42	0.28 2.40
第 2 地区	82 171:37:03	14 0:2:22	742 312:57:30	1 0:00:14	0 0	0.00 0.00
第 3 地区	19,484 89,390:41:40	9,369 7,918:27:28	11,037 103,618:40:04	5,357 11,447:21:43	5,905 44,948:11:28	10.37 17.56
第 4 地区	49,228 148,664:52:40	39,469 198,112:10:20	40,593 191,519:01:38	30,420 193,450:23:46	45,468 174,543:47:19	79.83 68.20
第 5 地区	2,545 1,418:30:32	389 857:59:31	441 987:56:38	22 17:35:08	345 2,779:03:17	0.61 1.09
第 6 地区	3,931 2,980:51:51	1,543 6,661:21:48	885 2937:29:00	738 94:26:31	484 2,470:13:00	0.85 0.97
第 7 地区	945 972:38:50	328 610:50:17	775 4975:04:24	2 0:25:42	4,591 25,042:13:29	8.06 9.79
合計	76,467 245,165:02:26	51,463 291,956:19:34	54,758 305,341:03:45	36,540 205,010:13:04	56,955 255,914:57:15	100.00 100.00

上段はジョブ処理件数、下段はCPU使用時間(時間:分:秒)

情報連携基盤センター 利用状況 (汎用コンピュータの地区別利用状況)

表 2.3.6 地区別利用状況

区分	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 16 年度の%
第 1 地区	102 1:23:44	313 58:14:32	120 186:08:18	17 0:00:26	1 0:00:05	0.00 0.00
第 2 地区	218 8:21:51	86 4:42:42	433 23:33:17	90 1:58:39	23 2:16:11	0.10 0.00
第 3 地区	4,954 756:20:42	4,384 404:02:21	3,593 5822:16:37	1,542 624:54:28	1,417 13:27:38	5.96 0.02
第 4 地区	31,738 30,233:57:30	21,079 76,402:14:33	22,203 71,960:46:57	26,560 213,954:19:45	21,700 75,036:35:30	91.20 99.95
第 5 地区	266 11:7:23:41	170 1:20:54	78 2:54:53	215 7:04:43	479 7:26:43	2.01 0.00
第 6 地区	2,104 48:49:43	707 150:28:50	443 187:57:02	247 16:07:28	128 13:03:51	0.54 0.02
第 7 地区	329 82:31:00	103 1:06:46	76 5:13:51	65 0:16:37	46 0:05:42	0.19 0.00
合計	39,711 31,248:48:11	26,842 77,022:10:48	26,946 78,188:50:55	28,736 214,604:42:06	23,794 75,072:55:40	100.00 100.00

※上段は J O B 処理件数(件)、下段は C P U 使用時間(時間:分:秒)を示す。
(平成 16 年度は、平成 17 年 2 月分まで。)

情報連携基盤センター 利用状況 (メールサーバの利用状況)

表 2.3.8 利用状況

項目	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度
利用者数	934	788	697	483	425
セッション件数	56,685	46,673	35,693	31,898	25,855
CPU時間	418:33:05	720:13:18	938:27:03	977:16:03	1,560:37:45
プロセス数	11,740,584	5,967,255	5,994,026	6,582,258	16,037,765

(平成 16 年度は、平成 17 年 2 月分まで。)

23

情報連携基盤センター 利用状況 (学内・学外の利用状況)

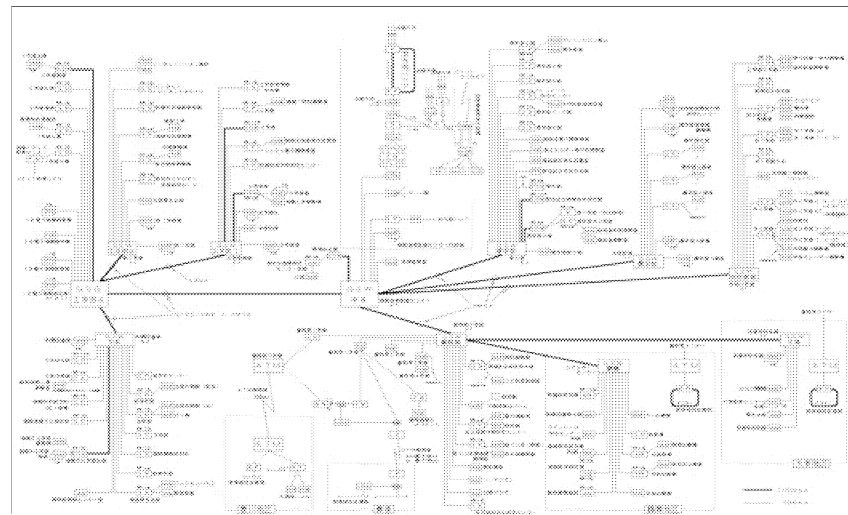
区分	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度
学内	汎用コンピュータシステム	25,757 29,546:34:06	16,833 76,058:25:24	23,293 74,111:22:34	27,232 95,901:48:37
	スマートコンピュータシステム	39,626 244,732:35:4	32,506 170,434:55:38	41,621 162,250:16:05	36,493 179,378:58:57
学外	汎用コンピュータシステム	13,954 1,702:14:15	20,030 4,839:35:13	8,267 6,618:33:15	12,849 144,781:13:11
	スマートコンピュータシステム	36,841 432:26:39	32,263 130,120:36:46	21,165 149,152:16:28	22,548 149,156:52:56
合計	汎用コンピュータシステム	39,711 31,248:48:11	32,868 80,898:00:37	31,560 80,729:55:39	40,081 240,683:01:48
	スマートコンピュータシステム	76,467 245,165:02:26	64,769 300,555:32:24	62,786 311,402:32:33	59,041 328,535:51:53

上段は処理件数。下段は CPU 時間 [時間 : 分 : 秒]。

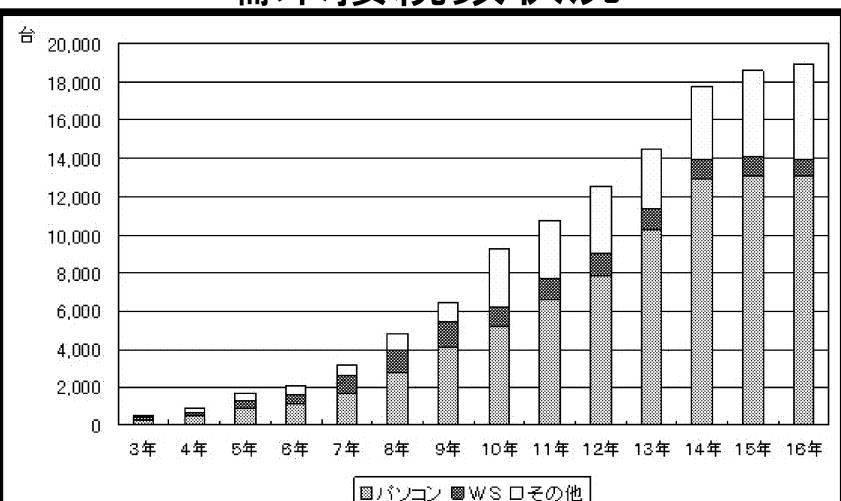
24

(平成 16 年度は、平成 17 年 2 月分まで。)

情報連携基盤センター キャンパス情報ネットワーク



情報連携基盤センター 端末接続数状況

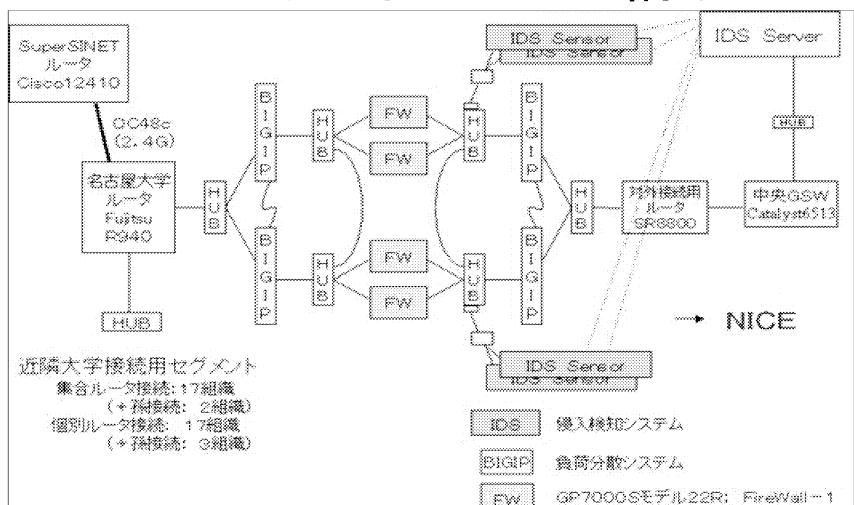


情報連携基盤センター 利用状況（サイトライセンス・ソフトウェア）

ソフトウェア	サービス開始	ダウンロード件数				
		12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
Mathematica	2000年02月02日	471	425	503	569	793
Gaussian	2001年05月24日	—	20	20	191	19
Forte Developer	2001年06月05日	—	23	19	28	14
X-Win32	2001年06月07日	—	199	165	212	97
Norton AntiVirus	2001年12月25日	—	1517	4274	5284	6098
Maple	2001年01月17日	—	17	50	33	38
StarSuite	2003年03月18日	—	—	74	126	116

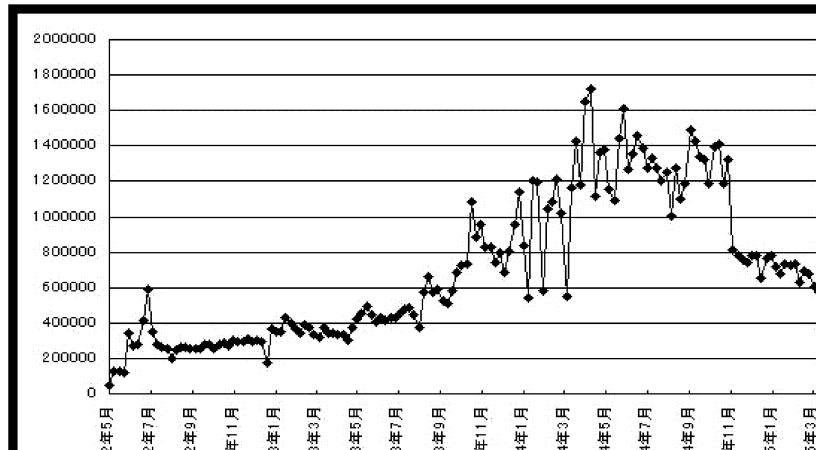
27

情報連携基盤センター セキュリティシステム構成

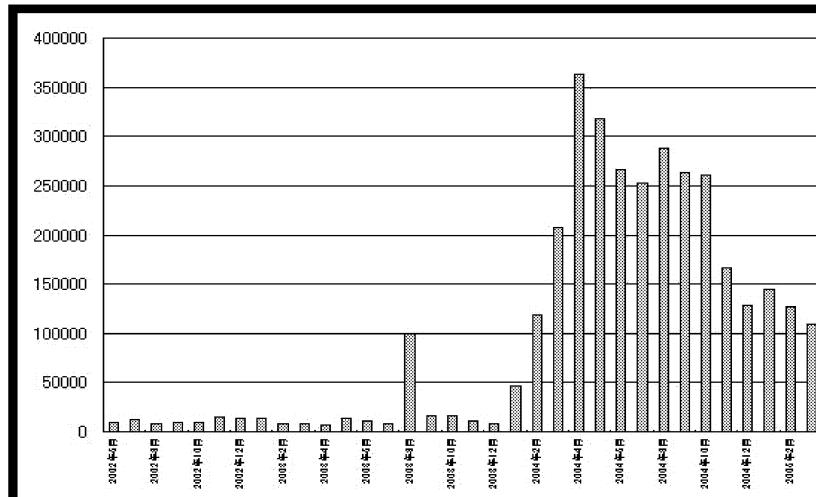


28

情報連携基盤センター
メールサーバによる配送メール数



情報連携基盤センター
電子メール・ウィルス検出数



情報連携基盤センター

学内運営への参画

- 基幹委員会(9委員会で構成)
 - 1)計画・評価委員会[第1委員会](センター長)
 - 情報小委員会(間瀬教授)
 - 情報戦略WG(センター長)
 - 情報戦略組織FS室室員(梶田助教授, 河口助教授, 竹内助教授)
 - 2)将来構想委員会[第9委員会](センター長)
 - 連合第2群会議(センター長) ----理系センタ一群
 - 全学計画評価担当者会議(吉川教授)
 - 全学技術センター
 - 1)運営委員会(センター長)
 - 2)全学技術支援委員会(センター長)
 - 全学技術支援委員会専門委員会(石井教授)
 - 情報メディア教育センター・運営委員会(吉川教授)
 - 保健体育科学センター・運営委員会(宮尾教授)
 - 太陽地球環境研究所共同観測情報センター・運営委員会(石井教授)

31

情報連携基盤センター

学内委員会への参画

- 名古屋大学広報委員会
- 学務情報システム推進委員会
- 社会連携推進委員会
- その他
- 国際学術コンソーシアム推進室室員
- 名古屋大学学校医
- 附属図書館電子図書館推進委員会
- ネットワーク連絡会

32

情報連携基盤センター 学外連携への参画

- 全国共同利用情報基盤センター長会議
 - 1)グリッドコンピューティング研究会
 - 2)コンピュータ・ネットワーク研究会
 - 3)認証研究会
 - 4)全国共同利用情報基盤センター事務(課)長会議
 - 5)全国共同利用情報基盤センター長連絡会
- 学術情報ネットワーク運営・連携本部会議
 - 1)認証作業部会
 - 2)ネットワーク作業部会
- 京都大学学術情報メディアセンター
 - 1)全国共同利用運営委員

33

名古屋大学中期目標・中期計画における 情報連携基盤センターの関係部分(1)

中期目標	中期計画	年次計画	計画進行状況
(教育の質の評価と改善) 教育の内容及び方法に関する評価を実施し、その質と水準の向上を図る。	評価企画室を通じて教員プロファイル情報を整備する。	評価情報分析室を中心に教員の教育・研究活動に関する基礎データの収集方針を検討し、データ収集を継続して進める。	評価企画室、情報連携基盤センター、アカデミックプランの具体化に関するWG等が協力して、研究者統合データベース構築の方策を練り、総長裁量経費を活用して具体策に着手した。評価企画室を中心に教員プロファイルのシナプスを見直した。
(学術研究体制の整備) 高度な学術研究の成果を挙げるための組織と環境を整備する。	全国共同利用の附置研究所・センター等に関して他大学等の連携による共同研究を推進し、全国に開かれた研究拠点としての役割をさらに発展させる。	関連分野の国内外の共同研究及び共同観測実験を主導し、他機関と連携・協力を推進する。国際シンポジウム並びに課題に応じたシンポジウムや研究会を主催し、情報の発信に努める。	…情報連携基盤センターは、中部アカデミックネットワークとしての地域インターネットエクスチェンジの利用実験を開始し、他の全国共同利用センターと共に、認証研究会を立ち上げた。…
	全国的な大型研究設備の整備・充実を図る。	研究科・附置研究所・センター等の設備要求を精査し、世界屈指の研究成果を生み出す基盤となり、かつ全国の共同利用施設として機能する全学的な大型研究設備の導入を検討する。	情報連携基盤センターのサーバーコンピュータシステム及び汎用コンピュータを更新した。…
(学術情報基盤の充実) 教育及び研究の支援を行うために、高度情報技術を活用した全学共通の学術情報基盤の整備を進める。	情報連携基盤センター等の全学的情報支援組織の充実と発展を図る。	情報関連の設備、投資、制度について全学的な情報戦略を検討する。	計画・評価委員会の下に「情報戦略に関する検討WG」及び「情報小委員会」を設置し、学内のIT費用に関する調査を行い、情報戦略組織を検討するためのFS室の設置を決定した。ユーザ認証基盤の整備、無線LAN設備の予備実験、名古屋大学ポータルの運用開始等、全学的情報サービスの基盤整備を

名古屋大学中期目標・中期計画における
情報連携基盤センターの関係部分(2)

中期目標	中期計画	年次計画	計画進行状況
(学術情報基盤の充実) 教育及び研究の支援を行うために、高度情報技術を活用した全学共通の学術情報基盤の整備を進める。	大学情報のデジタル化を促進し、大学ポータルを通してその活用を図る。	情報連携基盤センターに設置の大学ポータル専門委員会において、大学の情報基盤整備に着手すると共に、関連委員会と連携して全学のデジタル情報の窓口である大学ポータルの管理・運用のあり方を検討する。	大学ポータルの正式運用を開始し、新教務システム(教員による成績入力、学生による科目履修登録等)に活用した。また、情報メディア教育センターが提供するWebCTを大学ポータルからアクセス可能とする等、利用環境の整備を行った。
(国立大学間の連携協力推進) 国立大学間の交流を深め、連携協力を推進する。	学術情報連携の全国共同利用施設の相互協力による国立大学間の学術情報の有効利用、共有化を促進するための連携協力を強化する。	情報連携基盤センターは、他の全国共同利用施設の状況、スーパーコンピュータ及び汎用コンピュータの市場動向の調査研究に基づいて計算環境の更新を実施する。他の全国共同利用施設と連携し、グリッドコンピューティング、教育情報基盤等の有効利用に関する研究開発を進める。…	全国共同利用施設としてのサービスを充実させるため、情報連携基盤センターにスーパースカラ型並列コンピュータ、アプリケーションサーバを更新・導入した。7大学基盤センター及び国立情報学研究所が共同で定常的に開催するグリッドコンピューティング研究会、ネットワーク研究会においてそれぞれの課題についての共同研究に参画した。新設された認証研究会において、学術情報基盤等に関する共通問題、将来の展開への指針の検討に参画した。情報共有と個人情報保護の視点から社会的な重要課題として認識されている認証機能、及び認証機構に関して、共同で取り組んだ。…

■センター施設視察

1階（新館） 14：15～

- 1) サーバ室
 - ・全国共同利用サービス（メールサーバ、LDAPサーバ、GLOBUS認証サーバ）
 - ・全学サービス（メール受信・配達サーバ、ニュースサーバ）
 - ・ポータルサービス（全学ディレクトリ・全学ID認証管理サーバ）

セキュリティ対策
カード式入室管理
外部からの侵入防止（窓ガラス部の鉄板による安全確保）
- 2) 画像処理システム
 - ・可視化（立体視）
 - ・バーチャルリアリティ（立体視、大スクリーン）



2階（旧館）

- 1) Super SINET、近隣大学接続、NICE JGN IPv6 接続サービス
 - ・セキュリティ関係
ファイアウォール、侵入検知システム、ウィルスチェックサービス



3階（新館）

- 1) スーパコンピュータシステム
 - ・Fujitsu PRIMEPOWER HPC2500 23ノード
64CPU/512メモリ 10ノード（2階に12ノード）
128CPU/512メモリ 1ノード
総合論理性能 12Tflops
- 2) アプリケーションサーバシステム
 - ・Fujitsu PRIMEPOWER HPC2500
128CPU/512メモリ 1ノード
総合論理性能 1Tflops



4階会議室 14：45～（休憩時間）

- 1) 全学ポータル
- 2) その他

■名古屋大学ポータルの紹介

(梶田助教授)

簡単に、名古屋大学ポータルをご紹介だけさせていただければと思います。これから大学の社会の役割を考えると、いわゆる構成員である学部学生、大学院学生、教職員の方々に対するサービスだけでなく同窓生、或いは、地域市民の方々など、広く対象として情報サービスを提供していくことも求められる。アプリケーションによっては高負荷が予想されるものもある。例えばWebでの履修登録では非常に限られた期間で多くの学生がアクセスするときの負荷分散も負荷に対しても一つ体制をもったシステムを作っていくなければならない。負荷分散装置を入れて、負荷分散させながらWebサーバをデジタル化して、データサーバもデジタル化するなど、こういうアーキテクチャをもった名古屋大学のポータルを運用しています。ポータルは学内のいろんなシステムを統合していくのが最終目標ですが、一つの理由としては個々のシステムでセキュリティ対策を取ったら大変ですが、ポータルを経由してサービスするところでポータルを守れば他のシステムも守れるという形でやろうとしています。具体的にはCentral Authentication Systemというシングルサインオンを提供するシステムを実際に運用しています。ハードウェア、Webサーバは学内の広報活動に使われているものと基本的には共通なので、冗長なハードウェア或いはソフトウェア投資をかけて、ポータルで使われているものを使うような形で徐々に動きつつあります。ポータルを使うことによっていろんなサービス或いは情報がポータルを経由してユーザに提供できるのですが、ユーザの方も使う手段がPC、携帯電話、或いは大型ディスプレイなど、アクセス手段がいろんな形で広がっています。そういうものにもポータルによるアクセス手段に対応させた機能をもたせることも考えています。これは具体的な運用しているポータルのエントリー画面ですが、ユーザはこの“CAS Login”というボタンをクリックしてCentral Authentication Server (CAS) の方にトランスファされる訳ですが、ここでCASに関しては時間がないので詳しく説明できないのですが、Yale大学で開発されたシングルサインオンで、我々はCentral Authentication、認証だけでなくてauthorizationまで現在運用しています。これでLoginして、例えば新教務システムの方にいきますと、今クリックしたときにこのURLのところが変わっていたんですが、CASの認証でCASサーバとの間でリダイレクション機能を使って認証を行っているのですが、本当ならばポータルを経由していなければ新教務システムにアクセスするときもIDを入力しなければいけないのですが、既にポータルをLoginしているのでIDを入れることなくアクセスできます。今は履修登録も成績入力も終わっているので新教務システムでできることは確定受講者名簿の閲覧です。

(下條委員)

シラバスは入っていないんですか？

(梶田助教授)

今はシラバスまで統合されていません。統合する方向で話を進めようとしています。結局、ポータルはいろんなサービス、情報をポータル経由で一元的に提供するもので、いろんな学内のサービスを持ってこないといけないのですが、先生方もご存じのとおり大学の

中には目に見えないバリアが沢山ありますとこれを突破するだけでも相当大変です。

(下條委員)

これは情報基盤センターの勝手サービスと捉えられる?

(梶田助教授)

ポータルに関してはそうです。

(下條委員)

委員会の中では位置づけされていませんか。

(梶田助教授)

されていません。そこを何とかしようということで情報戦略組織を来年度から立ち上げて、情報戦略の中には名古屋大学ポータルを、今は基盤センターがやっていますけど、名古屋大学全学のインフラとしての位置づけをして進めようとしていますが、なかなかそう簡単にはいかないです。

(下條委員)

ポータルもセンター内のサービスですか。

(梶田助教授)

基盤センターが提供しているサービスです。

(下條委員)

使いたい場合はどうするのですか。

(梶田助教授)

センターの方に利用申請を提出してもらう。

(下條委員)

それは無料ですか?

(梶田助教授)

現在は経費負担なしでサービスを提供しています。全学的なことを考えないといけないが、一部局に過ぎない矛盾を抱えた状態ですので、そこを何とかしようと情報戦略FS室で検討されています。

(下條委員)

戦略WG、FS室の長はセンター長と一緒にですか。

(梶田助教授)

違いますが、幸いなことに前センター長がFS室の室長をやられています。もう一個 戦略WGというのがあるので、情報セキュリティ対策推進室長がやられていますので、そういう意味では基盤センターを理解していただいている方がリードしています。

(下條委員)

セキュリティ対策推進室長は別にいるんですか。

(梶田助教授)

対策推進室長は情報担当の総長補佐です。

(下條委員)

頭が3つあるのですか。

(梶田助教授)

今は4つくらいあるのではないか。

(下條委員)

仲が良いうちは良いですけれど、喧嘩されると困るんですよ。

(梶田助教授)

情報メディア教育センターも名大は分かれていますから。附属図書館も考えると頭が6つくらいある状態です。その辺りの組織をオーガナイズして名古屋大学全学の情報戦略を作るとか、費用対効果を考えながらどう情報基盤を整備していくとかです。

(センター長)

あまり費用対効果を優先させると後に影響がでるが、今はそれを求められている。

(梶田助教授)

基盤を整備することによって、必要なことを止めようと言っているのではなくて、無駄なところを省こうと。サービスを逆に上げるくらいの、削減された予算を使って新たなサービスをやっていかないといけない。

3－2) センターの活動等

(松原助教授・司会)

後半をスタートさせていただきます。後半は、各研究部門の活動状況について順に説明させていただきます。

3－2－1) 情報基盤システムデザイン研究部門

(間瀬教授)

情報基盤システムデザイン研究部門の部門長をしている間瀬です。（スライド1参照）活動報告をさせていただきます。先ほど紹介の3名で現在担当しておりますが、昨年の3月末までの2年間は、平野先生に入っていたいただいておりました。彼が大規模計算支援研究部門へ移りましたので、こういう形になっていますが、LDAP周りのところはひきつづき平野先生にやっています。 （スライド2参照）4つの組織の中のシステムデザインという部門なんです。何をやっているか一言では説明が難しい部門です。パソコンの部門は非常に分かりやすい。ネットワークも説明ができる。吉川先生の第2部門がアーカイブを担当している。（スライド3参照）当部門はアーキテクチャの研究開発をしていると言うんですけれども、これら3つの柱の隙間を埋める役目で、どうやって繋ぐかを考え実行しているグループです。さきほど梶田先生が説明したポータルを中心にいろいろやっていますけれども、隙間にあたるところあります。

部門のミッションは、部門の名前が示しているとおり情報基盤システムのデザイン、特にアーキテクチャデザインをして、基盤センターを核として名古屋大学の情報システム全体をデザインするということです。（スライド4参照）企画・開発から実際のサービス提供までをやります。アプローチとしては、まず大学ポータルを導入して、ユーザにとって統一した利用窓口を提供することで利便性を上げつつセキュリティの高いシステムを導入するわけですが、結果的に全体の所有コストを下げるようなことを狙いたい。それから情報戦略組織として情報戦略FS（フィージビリティ・スタディ）室が本部に設置されました。そういう組織における大学全体の情報戦略の策定に参画していくことがミッションの1つであるというのが、我々の認識であります。

先ほどご説明しましたとおり名古屋大学ポータルというものを作っています（スライド5参照）。学内にいる多様なユーザに対して各種の情報サービス窓口を提供しようとするものであります。このうち実際にこのポータルからLoginしたという意識をもって使っていただくサービスとしては、履修登録システムとメディアセンターが提供しているWebCTがあります。そのほか、全学の電子メールとか図書館の電子図書館機能などのサービスポータルを構築することを目指していますけれども、現在のところ電子メールについてはポータルの背後で動いているLDAPサーバを使ってユーザのディレクトリ情報を提供している程度のサービスをしています。究極的にはワンストップサービスを提供するということを狙っています。

のために必要な技術基盤の構築が大事でありまして、（スライド6参照）まずLDAPサーバを立ち上げることから始めました。またCAS(Central Authentication Service)サーバとポータルサーバを最近立ち上げました。実は大事なのは、こういうシステムを一貫した体系の中で動かす全学の統一個人IDをどう作るかということです。さきほどのデモで梶田先生

はtプラス7桁の数字の個人ID(t1234567)を入れていましたけれども、これは国立大学の職員番号の8桁のうち7桁を使っているので、個人情報が入っているという意見があります。そこで、これを見直そうとしています。見直すからには今後100年、全学的に使ってもらえるような体系を決め、全学で方向性を出してもらいその上で基盤センターは本サービスを提供していく方向に持って行きたいと考えています。下条先生がおっしゃるトップダウンで全学的な理解で進めるということです。全学IDは今、平野先生に案を作ってもらっています。

基盤センターが設立してから名大ポータルは3年強の歴史でやっています(スライド7)。私は、センターが設立された後に着任しましたので、前のことはほとんど分からないですけれども、大学ポータル専門委員会を作つて、先ほどの全学IDを暫定的に早々と導入しましたけれど、その後実際のポータルの実験サービスを立ち上げて、この暫定のIDを正式運用してLDAPサービスを開始するまで1年くらいかかりました。そのほかメールエイリアスの実験サービスとか国際交流データベースとか、学内の情報提供ユーザに使っていただけるサービスを開始しました。ハイライトは今年の2月、昨年度ですけれども名大のポータルを正式なサービスとして開始したことです。メインのユーザは学務情報システムのログイン認証で2月の成績投入、4月の履修登録という重要なタスクを大きなトラブルなくこなしてきています。それから全学IDは名古屋大学に一步踏み入れたら一度IDを渡して、その人が卒業した後も、退職した後も使ってもらえるようなことにしたいということでいろいろ動きました。結果的に、全学IDやメールエイリアスサービスを同窓生にも拡大するということを実現しています。(スライド8参照)メールエイリアスは今更ご説明するまでもないですけれども、メールの転送サービスです。nagoya-u.jpというエイリアスアドレスを用意しまして、どこでも本人が指定する電子メールのアドレス先に転送するというサービスです。今600人弱くらいのユーザがいます。他のサービス(スライド9)としては隙間を埋めるという意味でWebサーバを自分で立ち上げられない部局などにWebのホスティングをしたり、部局のサーバを基盤センターの建物の中で預かって、空調と電源を提供するというようなサービスを有料でやっております。教養教育院とか図書館に利用してもらっています。それから電子証明書の発行サービスは、基盤センターで発行するのではなく外の業者に斡旋をするということをやっています。それからディレクトリサービス、メールエイリアスの実験サービスは説明したとおりです。学生向けには全学メールのアカウントが入学したときに与えられており、約2万人の学生に与えられておりますけれど3割ぐらいしか利用されない状況です。これをどうするかが今後の課題です。

以上が、基盤センターのメインの業務の説明ですけれども、最初にセンター長からも説明がありましたとおり、幾つか外部の資金を取つてプロジェクトをやっております。一つは文部科学省振興調整費の新興分野人材養成の課題で、名古屋大学組込みソフトエア技術者人材養成プログラムを昨年からスタートしました。これは前センター長の阿草先生のときに提案いたしましたので、そのまま代表を引き続きやっていただいております。計画としては合計延べ590人の組込みソフトの技術者を育成することで昨年度スタートしました。昨年度は8コース約220名が実際に名古屋大学に来て受講しました。パンフレットの束に、1枚NEXCESSの宣伝パンフレットを入れてありますのでご覧になってください。プロジェクトのメンバーが書いてございます。我々講義のe-Learning教材化したりと

ということをしております。（スライド10）

もう一つは、名古屋大学、京都大学、大阪大学とCSKの4者が核になりまして文部科学省のいわゆるリーディングプロジェクトをとりました（スライド11）。e-Societyの次の枠組みで「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築」cc-Society（コンテンツ・アンド・カルチャーの意味）という事業課題が昨年度スタートしました。当センターの梶田先生に頑張っていただいて「ユビキタス環境下での高等教育研究機関向けコース管理システム」というテーマで実施しています。いわゆるWebCTとかブラックボードに代表されるようなe-Learningにおけるコース管理システムをオープンソフトウェアのシステムとして作って皆さんに使っていただこうということを狙っています。実際には我々の少ない人的リソースとそんなに多くない研究資金でシステム全部作る訳にもいきませんので、Sakaiという北米を中心にコンソーシアムで作られているシステムをベースにした次世代支援環境を開発して実証実験を進めるという計画です。名大は特にCMS（コース管理システム）の基盤にあたるサーバとクライアントのシステムを開発してユビキタス対応にすることを担当しています。京都大学は教材を作り、阪大は新しい機能のインターフェースを開発するという具合に分担をしています。

それから、（スライド12参照）このセンターの教員はサービスの研究開発をしつつ、それぞれ自主的な研究開発のプロジェクトを持っています。それぞれ違うバックグラウンドですけれども同じ部門でやっています。たとえば小尻先生は渡邊研・センター長のところの研究室で協調学習支援環境というテーマで研究しています。16年度の成果として、件数だけ書きましたけれどもこういうアクティビティがあります。なお、この数値は例えば私が以前在籍したATRなどとの共著の論文もありますので、名大の学生だけで出したものだけをカウントしたのではないことを付け加えておきます。外部資金では、その他に総務省のSCOPE、科研費、メーカーとの共同研究などがあります。

まとめますと（スライド13参照）、ポータル、LDAP、CAS認証を核とした情報基盤サービスの構築をメインの仕事として実施しています。それから、ユーザの利便性を高めるような各種のサービスを提供すること、とくに今は、それを全学的に広めるための全学IDを設計することをやっています。それから外部資金を獲得してプロジェクトを進めております。

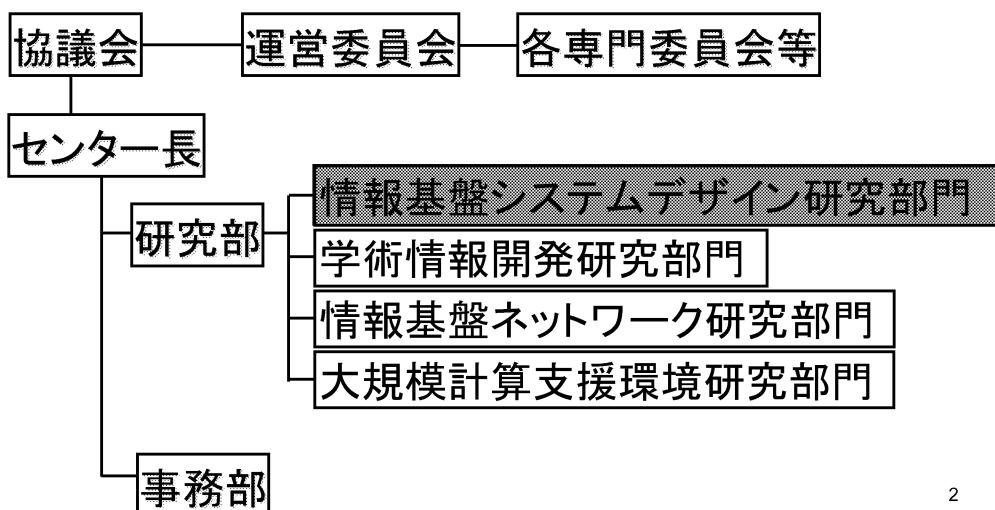
CC-Societyのプロジェクトは、16年度にスタートして実質半年くらいのものですが、成果報告書を作つてお手元に配布しましたのでお読みいただいてご意見いただければ幸いです。

情報基盤システムデザイン研究部門 活動報告

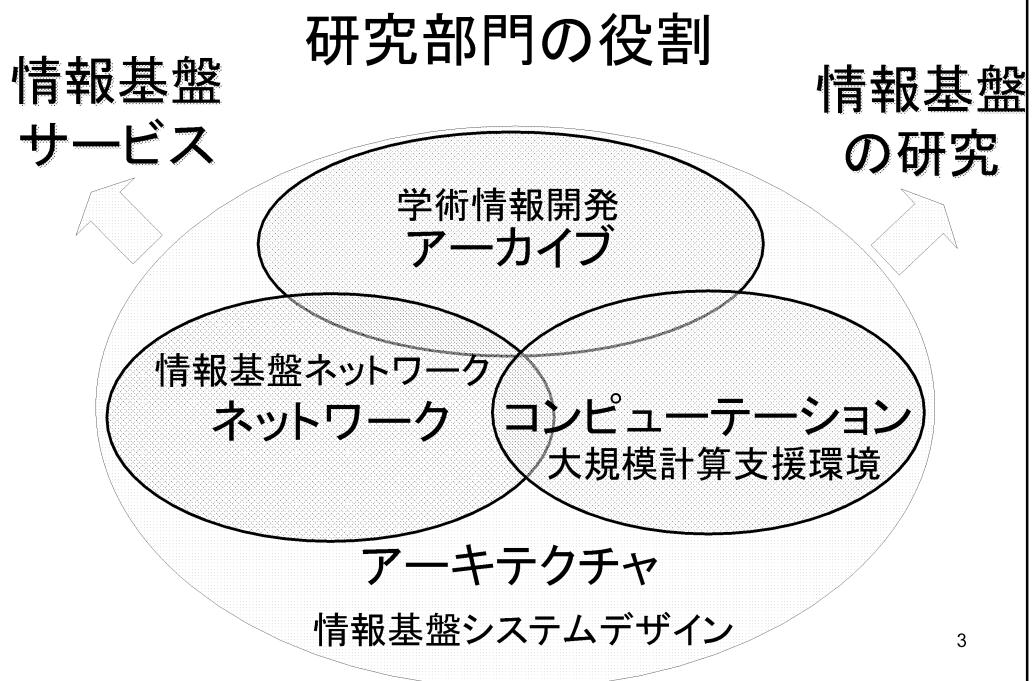
名古屋大学 情報連携基盤センター
情報基盤システムデザイン研究部門
教授 間瀬 健二
助教授 梶田 将司
助手 小尻 智子

1

名古屋大学情報連携基盤センターの 組織と研究部構成



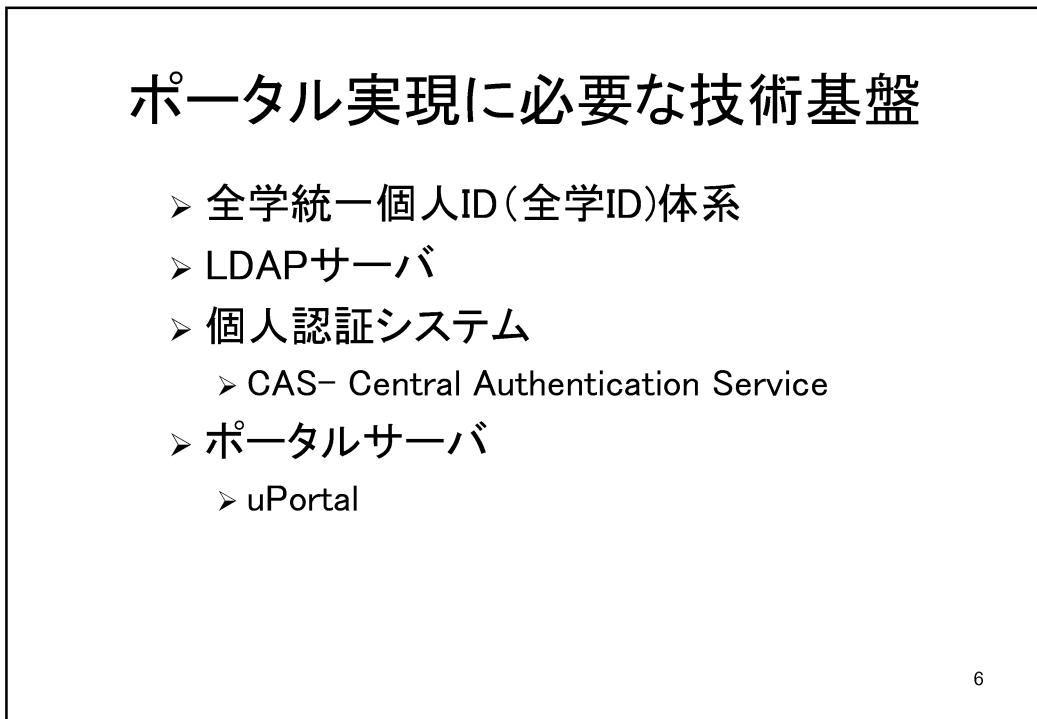
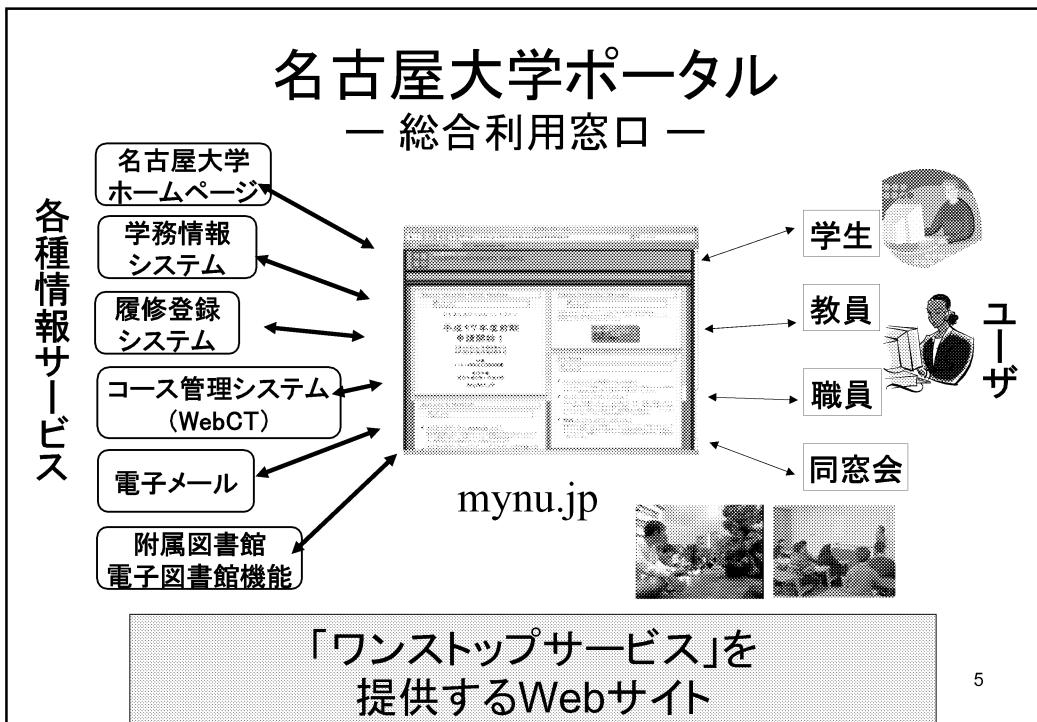
2



部門のミッション

- What?
 - 情報基盤システムアーキテクチャデザインの研究開発
 - 全学情報基盤サービスの企画・開発・提供
- How?
 - 大学ポータルの導入による統一的な利用窓口の提供
 - 情報戦略策定への参画・寄与
- Why?
 - 安全で快適な情報システムの提供
 - 総所有コストの低減

4

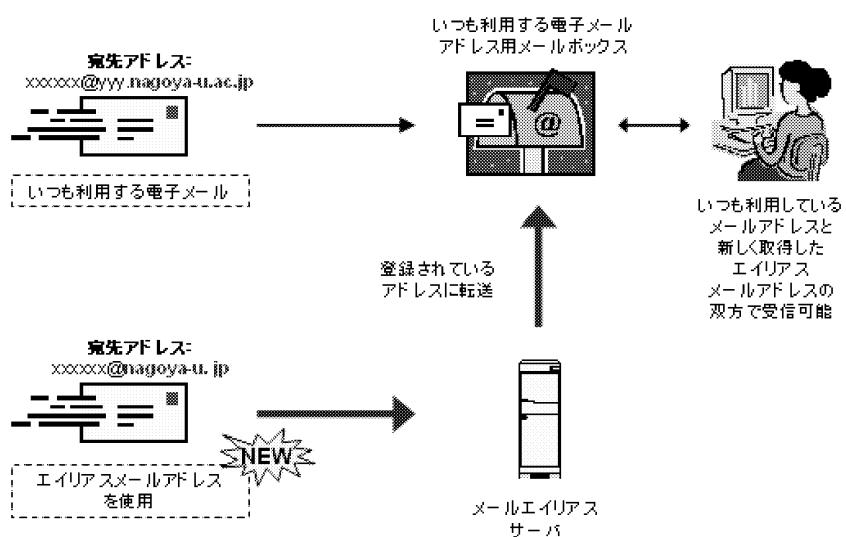


名大ポータル:これまでの歩み

- 2002年 4月 情報連携基盤センター設立
- 9月 大学ポータル専門委員会設立
- 2003年 2月 全学ID(暫定)導入
- 2004年 4月 名大ポータル実験サービス開始
 - LDAPサービス開始
 - 8月 メールエイリアス実験サービス開始
 - 10月 國際交流データベースサービス開始
- 2005年 1月 LDAP/CAS連携認証システム開発
- 2月 名大ポータル正式サービス開始
 - 新学務情報システム運用開始
- 4月 全学ID,メールエイリアス実験サービスを同窓生に拡大

7

メールエイリアス実験



8

その他のサービス

- Webホスティング・サーバハウジングサービス(有料)
- 電子証明書発行代行サービス
- 全学ディレクトリサービス(LDAP)
- メールエイリアス実験サービス(無料)(foo@nagoya-u.jp)
- 全学メールサービス(ID@mbox.nagoya-u.ac.jp)

9

NEXCESS

文部科学省振興調整費 新興分野人材養成
「名古屋大学組みこみソフトウェア技術者人材養成プログラム」(NEXCESS)

- 期間: 平成16年度～20年度
- 代表: 阿草清滋(情報科学研究科長)
- 計画: 企業で不足していると言われる組み込みソフト技術者をのべ約590名育成予定
- 実績: 16年度 8コース 約220名受講
- 人材育成: 学生のTA参加, 講義のe-Learning教材化
- URL: <http://www.nexcess.itc.nagoya-u.ac.jp/> 10

研究開発(大型プロジェクト)

文部科学省研究委託事業「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築」cc-Society

➤ テーマ: ユビキタス環境下での高等教育機関向け
コース管理システム

➤ 期間: 平成16年度～平成20年度

➤ メンバ: 名大(間瀬<代表>, 梶田), 京大(美濃),
阪大(竹村), CSK

➤ 目標: SAKAIをベースにしたオープン・オープンの
ユビキタス対応次世代CMSの開発と実証実験

➤ 名大サブテーマ: CMS基盤システム(サーバ+クライア
ント)の開発

11

研究開発(自主プロジェクト)

➤ コミュニケーション支援と体験記録(間瀬)

➤ 次世代大学情報基盤(梶田)

➤ 協調学習支援環境(小尻)

➤ 16年度成果

➤ 論文: 5件

➤ 研究発表: 国際会議 22件, 国内発表 55件

➤ 外部資金: SCOPE, 科研費(基盤A), メーカとの共同
研究等

12

まとめ

- ポータル・LDAP/CAS認証を核にした情報基盤
サービスの構築
- ユーザの利便性を高める各種サービス提供
- 全学IDの設計によるアーキテクチャ基盤
- 外部資金の獲得とプロジェクト推進
- 自主研究の進展

13

3－2－2) 学術情報開発研究部門

(吉川教授)

学術情報開発研究部門の吉川です。我々の部門はこういう体制で活動を行っております。

[以上ppt 1枚目に対応] 活動内容は、大体この四つにまとめることができます。一つは学内のWeb文書を収集して発信しようとすること、二つ目は研究者情報統合データベース、これは研究者の学内の研究成果データ、論文とか特許を統一的に管理して多目的利用しようというものです。三つ目は学術情報基盤整備と書いています。メタデータベース、NIIがやっておられるものがありますけれどもそれと協力してメタデータを自動構築しようとするものです。附属図書館と協力してやっています。四つ目は学術論文の構造化と部分文書検索ということで、どちらかというと研究に近いものです。1番から4番まで実務に近いものと研究に近いものと、その間と、いろんなスペクトルをもった活動があります。

ではこの順序でお話します。[以上ppt 2枚目に対応] 1番のWeb文書の収集と発信ですが、学内にはあらゆる学術情報がボトムアップにどんどんアップされています。そういうものを機関としてちゃんと格納しておこう、アーカイブしておこうと、ハーベスティングを半年に1回くらいやっています。数十ギガバイトのデータを蓄積している。そういうものを基にWeb文書の分類をするサブジェクトゲートウェイとか、Webディレクトリの自動構築、或いは検索用の文書データベースを作ろうとすることを一つはやっています。[以上ppt 3枚目に対応] サブジェクトゲートウェイというのは収集してきたWeb文書を組織的に体系化しようというものです。これは手動のものと自動のものがあります。自動のものは今実験構築中ですけれども、自動のものを作るにも先ずシーズ(種)がないと作れないので、種は手動で作っています。ここに上げている名大ディスカバリーと書いている、こういうものをサブジェクトごとに抽出して、いろいろな検索ができるようにしましょうということをやっております。[以上ppt 4枚目に対応] 分類カテゴリー、学位論文ですか、研究業績欄とか、部門ごとに横切りにして見れるような仕掛けを作るといったことをやっています。[以上ppt 5枚目に対応] 研究よりの話ですけれどもWebディレクトリを自動構築したい、つまり学内に全部ロボットで収集してきたWebというのは体系化されていませんので言わば任意の有向グラフですから、うまくクラスタリングなどを経て階層的なディレクトリ構造を作りたいというものです。[以上ppt 6枚目に対応] 詳しくはきりがないで簡単に申しますけれども、全部収集してきましたとまさしく蜘蛛の巣状態ですので、そこから元々のファイルのディレクトリ構造とか同じサーバにあるかとか、勿論リンク構造とか、そういうものを簡単に言うと木構造を抽出しようということです。[以上ppt 7枚目に対応] それからそれだけですと所謂インスタンスというものだけですから、まとめてグルーピングしてからディレクトリ構造を作ろうと、そういったことを今実際にハーベスティングしてきた文書を基に実験でやっております。[以上ppt 8, 9枚目に対応]

2番目は研究成果統合データベースというものですけれども、名古屋大学にはかなり前から研究者プロフィールというものがあります。名古屋大学のホームページからたどって行くとこういうページを見ることができます。ここに書いていますように93年11月ですから、もう12年ぐらい前からこういうものが存在します。いろいろこういう検索機能がありまして、所属別一覧などがあります。例えば私のデータをサンプルにして、これから検索すると名前、学歴、職歴それから著書、発表論文、知的財産とか、学会そういう

たもの、例えばここで著書、発表論文をクリックするとそういう論文が出てきます。一応こういうものがあるのですが、何が問題かというとあくまでこれは研究者単位に論文が作られている。私の論文という意味でリストが出てくる。何が問題かというと共著者情報が一切ない。つまり学内で二人の人が同じ論文を書くと文字列としてコピーして2カ所に格納されているということで、データベース的にいうと研究者はエンティティなんですが、論文はエンティティになっていないという問題があります。ですから再利用性がないという問題があって、実際のところ私はやらないといけないと言っている手前一生懸命（データを）入れましたけれども、実際には入力率がよろしくなくて、全学的に見ますとちょっと問題です。阪大なんかはかなりしっかりやっておられるんですけども。

（下條委員：評価と連動している。）

そうなんです。飴と鞭がうまく連動している。名古屋大学は幸か不幸かそのシステムがなくて自由意志でやっているので全体としては駄目ですね。〔以上ppt 1 0枚目に対応〕これはポンチ絵に過ぎないですけれども、今のようなプロフィールを一つ核にして全学の共通部分と、理系とか部局単位のデータとかそういうものを基盤の上に載せられるシステムを作りましょうということを少しずつですけれど始めています。先ほどのシステムですと閉じていてあそこからデータを抽出し、何か利用するということはできなくはないけれどもそういう仕掛けがうまく作れていないので、一度データベースに入れておけばいろんな目的、今後非常に重要なのは評価、中期計画、JSTとか、NIAD（大学評価・学位授与機構）とかにいろんなデータを出していかなければならぬ。同じデータを何度も入力するのではなくてワンソース・マルチパスということができるようになりますということを目指しています。〔以上ppt 1 1枚目に対応〕これは、梶田先生から紹介のあったポータルの上でこれを動かすように考えています。一部は昨年度の総長裁量経費を頂いてやりました。〔以上ppt 1 2枚目に対応〕

三つ目は、学術情報流通基盤整備で、これは、最近、IR（Institutional Repository）という言葉が非常によく使われていますけれども、学内で生産されたいろんな学術情報を全部、機関として保存しておこうと、そのメタデータを自動的に、具体的に今実験的にやっているのはNIIですけれども、NIIのメタデータデータベースに登録すると、そういうプロトコルOAI-PMHというのがありますが、それを使って自動的にこっちで作ったメタデータをこちらに放り込むということを附属図書館と協力して一緒にやっています。これはNIIの学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクトに参加してやっています。〔以上ppt 1 3枚目に対応〕

四つ目の話は、学術論文の構造化と部分文書検索、かなり研究寄りの話でありますけれども、今、ほとんどの学術論文はpdfですから、pdfを全部XMLにしてXMLをバラバラにして関係データベースに入れてキーワード検索をして何がほしいかというと、それに適合する部分文書です。論文全体でなくて、せっかくXMLでバラバラにしていますので、一部の結果だけを求めようという話です。これは、簡単なデモをさせていただきます。

（デモンストレーション）

簡単なものでしかないので、実際にっているものはIEEEのトランザクションの中のヒ

ストリーコンピューティングの雑誌だけ数百件入っています。適当にキーワードを叩けば出てきます。適当なキーワードを2つか3つ言っていただけるといいのですが、（「フローティングポイント」入力）

結果が返ってきましたけれども、これが1件目の論文です。これが2件目、中身はこの論文のうち構造を表しています。更にその下の階層はパラグラフを表しています。それぞれパラグラフ単位でスコアがでています。ソートしているのは論文全体でソートして、論文の中身は基本的には構造そのものです。セクション、サブセクションで出しています。例えば論文としては4番目か5番目の論文ですけれども、この部分、このパラグラフが非常に近いということを表しています。ここに実際にフローティングとポイントがハイライトとして、論文全体としてはそれほどマッチしていないけれどもここはフローティングポイントのことを書いているということになります。

そんなシステムを作っていました、実はアイネックスという国際プロジェクトの雑誌論文を入れているだけでして、実は我々にとってはこのコンテンツは全然魅力がなくて50年代、60年代の話はおもしろくなくて、最新の国際会議を全部入れたい。それを今考えています。〔以上ppt 1~4枚目に対応〕

最後になりますが、活動とは関係ないのですが、我々の部門には外国人研究員の籍がありまして、今までにAbut先生とWuwongse先生という方を招聘しています。今年度10月以降ですけれどもUlidowski先生を招へいする予定です。〔以上ppt 1~5枚目に対応〕

学術情報開発研究部門 活動報告

名古屋大学 情報連携基盤センター
学術情報開発研究部門
教授 吉川 正俊
助教授 松原 茂樹
助手 津田 知子

1

活動内容

1. 学内Web文書の収集、加工、発信
Webハーベスティング、Web文書の分類
2. 研究者情報統合データベース
学内の研究成果データを統一的に管理し、多目的利用
3. 学術情報流通基盤整備
メタデータデータベース、学術機関リポジトリ等の試作
4. 学術論文の構造化と部分文書検索
学術論文を構造化文書へ変換し、問合せに適合する部分文書を検索

2

1. 学内Web文書の収集, 加工, 発信

学内Web上のデジタル文書

大学が発信する貴重な学術情報資源

文書群を整理し、アクセス環境を整備

文献群を整理し、ノウゼン環境を整備
大学のインターネット空間をデジタル図書館として運用

- Webハーベスティング
 - Web上の学術情報を定期収集(数10GBのデータを蓄積)
 - Web文書の分類
 - サブジェクトゲートウェイ
 - 大学情報のディレクトリ構造を設計
 - テキスト分類をもとにWebディレクトリの自動構築
 - 検索用文書データベース

3

サブジェクトゲートウェイ

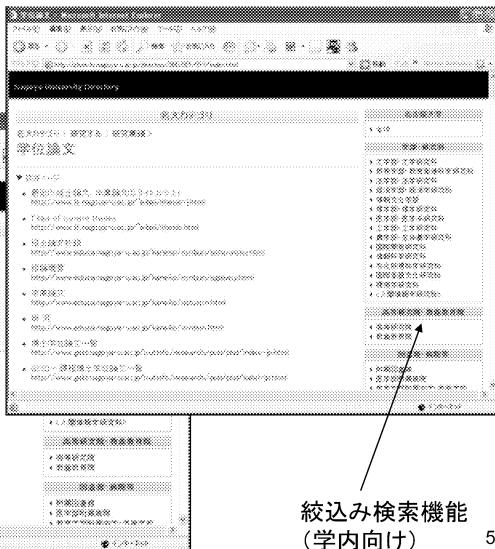
- ・名古屋大学のWeb文書を組織的に体系化
 - ・ディレクトリ検索のためのサイト構築
 - ・学内外双方のユーザを考慮した設計
 - 立体構造
 - ・目的による検索
 - ・組織による検索
 - ・文書分類の自動化による大規模化



4

分類カテゴリと検索機能

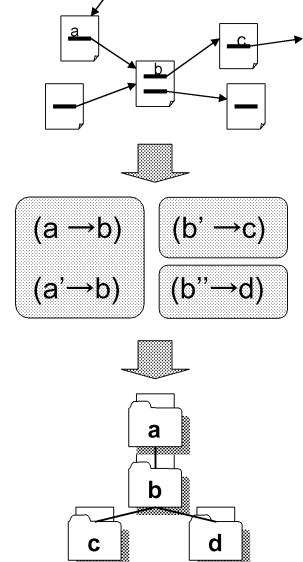
ディレクトリ検索機能



絞込み検索機能
(学内向け) 5

Webディレクトリの自動構築

- サイトごとにWebページの上位-下位関係を抽出
- 同じ内容を表す上位-下位関係をクラスタリング
- 上位-下位関係を統合して階層ディレクトリ構造を構築
- カテゴリ名を決定

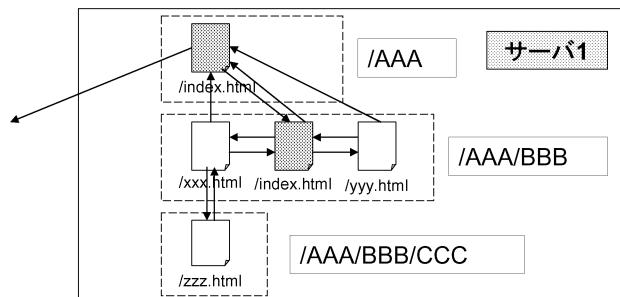


6

上位-下位関係の抽出

- リンクの選定

- リンク先ページが同一サーバ上に存在
- リンク先ページが同一ディレクトリ、もしくは、子孫ディレクトリに存在
- 同一ディレクトリの場合、リンク元ページはメインページである
(index.html、同一ディレクトリ内へのリンクが最多)
- アンカーテキストが内容的に意味のある表現である



7

上位-下位関係のクラスタリング

- アンカーテキスト対間の類似度計算

- アンカーテキスト対の親要素間、子要素間それぞれの類似度を計算し、アンカーテキスト対間の類似度を求める

アンカーテキスト対間類似度 ($\text{sim}_{\text{parent}}(p_i, p_j), \text{sim}_{\text{child}}(p_i, p_j)$)

$$\text{sim}_{\text{parent}}(p_i, p_j) = \frac{2F_{ij}(\text{parent})}{F_i(\text{parent}) + F_j(\text{parent})} \quad F_i(\text{parent}) : \text{アンカーテキスト対 } p_i \text{ の親要素に出現する名詞の頻度}$$

$$\text{sim}_{\text{child}}(p_i, p_j) = \frac{2F_{ij}(\text{child})}{F_i(\text{child}) + F_j(\text{child})} \quad F_{ij}(\text{parent}) : \text{アンカーテキスト対 } p_i \text{ と } p_j \text{ の親要素に共通して出現する名詞の頻度}$$

	(親要素)	(子要素)
C1	p1(大学入試情報、募集要項)	
C2	p2(入試情報、募集要項について)	
C3	p3(大学受験情報、過去の入試問題)	
C4	p4(大学入試情報、過去問題)	

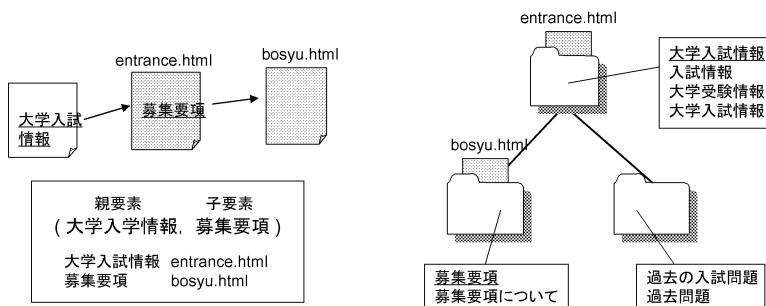


	C1	C2	C3	C4
C1		(0.8, 1)	(0.67, 0)	(1, 0)
C2			(0.4, 0)	(0.8, 0)
C3				(0.8, 0.8)
C4				

8

ディレクトリ構造の構築

- Webページの分類
 - アンカーテキストの参照先Webページを対応するカテゴリに振り分ける



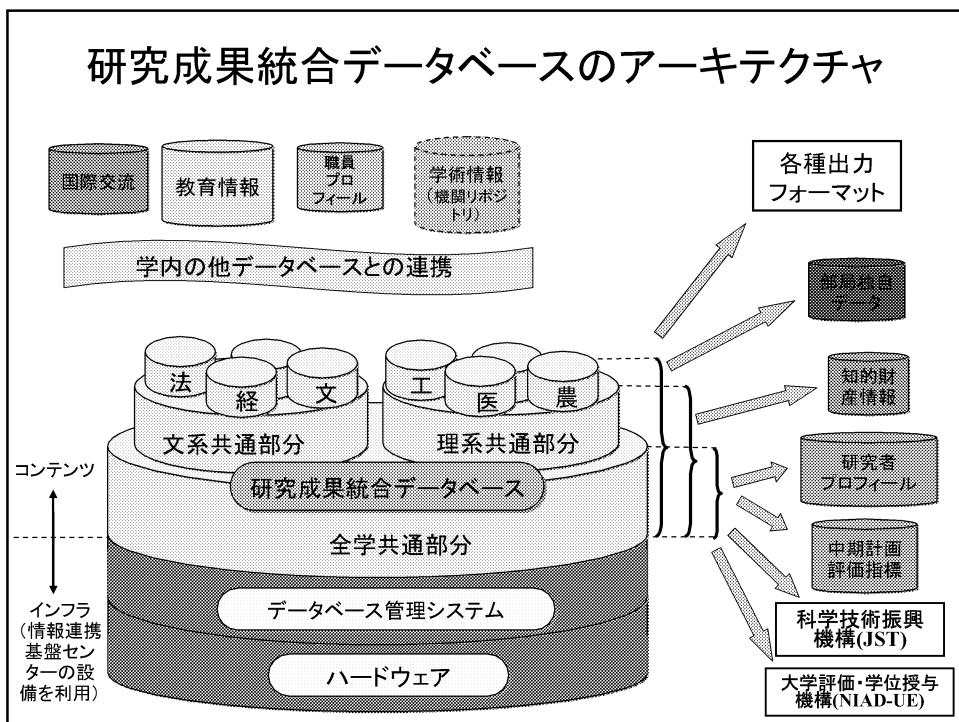
9

2. 研究成果統合データベース

- 研究者プロフィール

The screenshot shows a search results page for researcher profiles. The left sidebar includes search filters for "研究者名" (Researcher Name), "所属機関" (Affiliation), "研究分野" (Research Field), and "論文種別" (Type of Paper). The main content area displays a list of researchers with their names, affiliated institutions, research fields, and publication counts. One researcher profile is expanded, showing a detailed view of their publications, including titles, authors, and citation counts.

研究者名	所属機関	研究分野	論文種別	論文数
吉田 智也	名古屋大学	情報工学	論文	100
佐藤 大輔	名古屋大学	情報工学	論文	80
鈴木 真一	名古屋大学	情報工学	論文	70
高橋 伸也	名古屋大学	情報工学	論文	60
伊藤 謙二	名古屋大学	情報工学	論文	50
山本 正樹	名古屋大学	情報工学	論文	40
川上 亮介	名古屋大学	情報工学	論文	30
井上 一郎	名古屋大学	情報工学	論文	20
石川 信也	名古屋大学	情報工学	論文	10
小林 雄一	名古屋大学	情報工学	論文	5



研究成果統合データベース: 基本設計と開発

目標:

学内の研究成果(論文, 特許)に関するデータを統一的に管理し, 計画, 評価, 広報等に多目的利用

設計方針:

「名古屋大学研究者プロフィール」を核とし, 各部局独自のデータベースを統合し, 整合性保持

平成16年度総長裁量経費を得て, データ項目の詳細化や拡充, 研究者の履歴管理などについては機能拡張を実現

3. 学術情報流通基盤整備

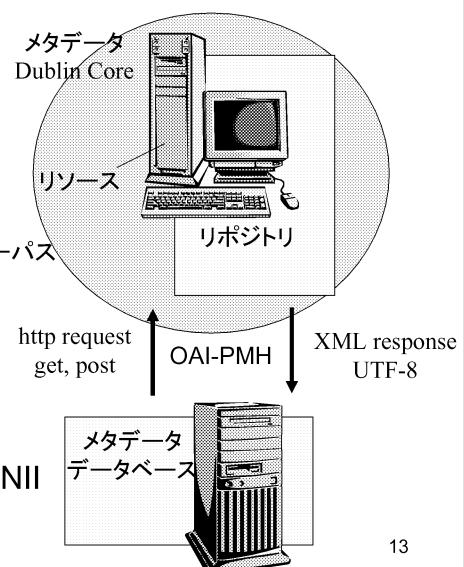
- 学術機関リポジトリ

Institutional Repository

- 学術情報の保存・発信倉庫

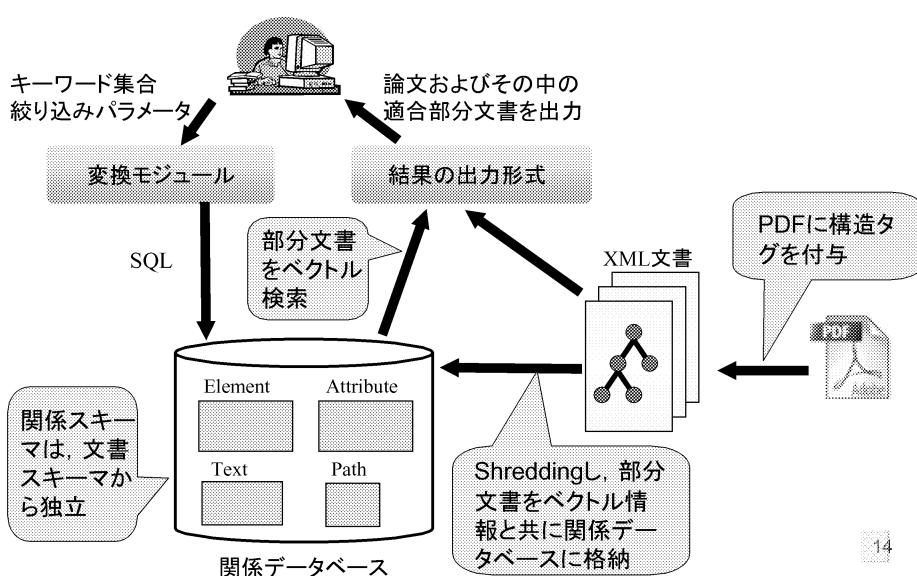
- 論文／プレプリント／紀要
- ワーキング／テクニカル ペーパー
- 研究成果情報
- データ／ソフトウェア／辞書／コーパス
- 研究者・研究機関情報
- 教材／シラバス
- 文献目録／リンク集
- 広報誌

- 附属図書館と協力



13

4. 学術論文の構造化と部分文書検索



14

外国人研究員の招聘

- 2003年3月17日～7月31日
 - Huseyin Abut (San Diego State University)
- 2004年3月1日～6月30日
 - Vilas Wuwongse (Asian Institute of Technology)
- 2005年10月24日～ 2006年2月12日(予定)
 - Irek Ulidowski (University of Leiceter)

3－2－3) 情報基盤ネットワーク研究部門

(宮尾教授)

情報基盤ネットワーク研究部門の宮尾克です。

私どもは、助教授の河口信夫先生、助手の山口由紀子先生、この3人でやっております。

〔以上ppt1ページに対応〕 安心で便利なネットワークを安定的に作ろうということで、NICEとよばれていますキャンパス情報ネットワークと情報基盤技術、さらには大学院教育を行っております。〔以上ppt2ページに対応〕 安定的運用ということでは、ウィルスメールチェックを情報セキュリティ対策推進室と共にやっております。学内に入ってくるメールについては全部チェックしています。侵入検知、それからインシデントデータベースを昨年から開始しています。〔以上ppt3ページに対応〕 名古屋大学のキャンパスは、ここ東山キャンパスの他に、鶴舞キャンパス、大幸キャンパス、豊川キャンパスがあります。〔以上ppt4ページに対応〕 これらのキャンパス間にNICE IIIが構築されておりまして、そのネットワークを管理しています。〔以上ppt5ページに対応〕 既に渡邊センター長からお話をあったように、全学の端末接続数は2万に達しようとしています。〔以上ppt6ページに対応〕 そして名古屋大学のネットワークを守るファイアウォール、IBS、電子メールウイルス検知システムを装備しています。〔以上ppt7ページに対応〕 主なセキュリティ対策として、平成11年から今日まで、オープンリレーメールサーバ対策、ファイアウォール、ウィルス侵入検知、それからウィルス検出ソフトのダウンロードサービス(Symantec)、電子メールウイルスチェック、インシデントデータベースというような対策を順次行ってきました。〔以上ppt8ページに対応〕

学内の電子メール・オープンリレー対策とウィルス検知を行っています。今日視察いただいたようにメール受信サーバ、ウィルス検出サーバ、学内配達サーバに分けて、負荷バランスを考えながらやっております。〔以上ppt9ページに対応〕 メール受信サーバのメール通過数ですけれどもご覧のように昨年の夏から秋にかけて大量のスパムメールを含むメールが来ました。これは1週当たり160万通ということで、そして2004年の10月に1万通以上のメールが滞留して、そのためには負荷がかかりすぎて通信不能になってしまう事態が生じました。〔以上ppt10ページに対応〕 山口先生が管理しているモニタリン用のアドレス(普段、一切使わず、SPAM(ごみメール)のアンテナショップみたいなもの)、2003年の10月から2004年4月にかけて非常に強いDDOS攻撃をかけられました。これは、我々がセキュリティチェックを強くすると、その報復という面をもって、DDOS攻撃を強化されました。〔以上ppt11ページに対応〕 ウィルス対策では、一つはSAVダウンロードサービスとして、Symantec AntiVirusを名古屋大学の構成員はダウンロードできます。最近はパターンファイルに対応できる前に感染する例が増えております。〔以上ppt12ページに対応〕 Symantec AntiVirusは、2004年度で8000名を超えるダウンロードの利用者がいます。〔以上ppt13ページに対応〕 ごく最近グレイリスト方式でSPAM対策を開始しました。ポストグレイを導入し、2005年5月17日メールゲートIIIで試験運用し、6月27日にメール受信サーバの主システム側にグレイリストを設定しました。〔以上ppt14ページに対応〕 これに先立つ2004年11月に、メールサーバによるホスト認証、正引きか、逆引きによって当てはまらないものは拒否するという対策を開始しました。これで、2004年11月には、SPAMを6、7割減らすことができたのです。2005年6月から

のグレーリスト方式は、SMTPセッションのメール送信してきたホストに対して一端拒否して、再送要求をかけると、普通のサーバは5分なり、15分とか、30分後に再送してくれるんですが、SPAMメールの場合には、送信元が、一度に大量メールを送るだけで、再送などしようとしません。再送なしの一回限りで終わることになります。はじめてのサーバからのメールは一旦グレーリストに入れられ、再送されたものは、その後通過できるようになります。一回切りのメールは、拒否されたままになります。本学では山口先生の設定で、15分たってからもう1回来たものを通すようにしてあります。ただ、再送要求に応じないが、有名なまともなサーバもあります。これらは、ホワイトリストというものに最初から入れられていて、再送がなくても通過させる設定になっています。そういうふうにやりましたところ、SPAMメールが激減したという報告がきております。それから再送要求による遅延は現在15分ということで、そう大きな問題がないということで過ぎております。最新データでグレーリスト方式の途中結果を出してもらったのが6月27日です。例えば昨年の夏ですと1日当たり80件ぐらいスパムが来た、山口先生のモニタリング用のアドレスに約80件、それが正引き、逆引きによって約30件程度に安定して、更に正引き逆引きを止めて、グレーリスト方式を導入してから何と2件、4件というふうに激減しております。このように名古屋大学の構成員にとって頭痛の種だったSPAMメールが綺麗に切れたということで大変私ども喜んでおります。 [[以上ppt15ページに対応]]

本学では、情報セキュリティ対策推進室の坂部先生、竹内先生と当部門の河口先生、山口先生が中心になりましたインシデントデータベースの運用もしております。これはウィルス感染が多発し、そういうサーバをルータで遮断し、管理者へ連絡し、ウィルスに対策したことを確認して遮断解除ということをやっていますと、次から次へとモグラ叩きとなりまして、センターでとても対応できない錯綜した状況になってしまいます。 [[以上ppt16ページに対応]] そこでデータベース化し、可視化してデータの共有を実現しました。各インシデントの処置状況を明確にしてデータベースにして見えるようにしました。 [[以上ppt17ページに対応]] 具体的には、インターネットで、ユーザや管理者がインシデントデータベースにIPアドレスを入力し、確認ボタンを押すことにより当該端末のアドレスがルータで遮断されているかどうかが分かります。 [[以上ppt18ページに対応]] また、管理者にとっても、一般ユーザにもどこが感染連絡完了とか、ルータ遮断とか解除とかこういうインシデントが一覧で分かり、管理者向けには一層の詳細情報が確認できるというデータベースを作っております。 [[以上ppt19, 20ページに対応]] インシデントの事例としてはウィルス、ワーム感染、著作権侵害行為、特にP2P、管理者が知らないうちにアノリマスFTPサーバを機動させられて著作権侵害の音楽データ交換に学内のサーバが利用されたとか、不正アクセスということで掲示板荒らしや附属図書館の文献の全文ダウンロードサービスに外国から侵入されて利用されたなど、いろいろ問題が起きております。 [[以上ppt21, 22ページに対応]]

次に、私どもの研究内容ですけれども、キャンパス情報ネットワークということでインターネットプロトコルの標準化、マルチメディアの配信利用、ネットワークの効率的運用、IPv6、無線ネットワーク、モバイルユビキタスコンピューティングなどをやっておいまして、またユビキタスコンピューティング、ウエアラブルコンピューティングなど、次世代ネットワークに関する研究、これは主に河口先生がやっておりまし、ネットワークのモバイルユーザビリティこれは私、河口先生、山口先生の皆でやっています。 [[以上ppt23ページ]]

ページに対応]

それから、デジタル署名、電子門番など、あるいはコンピュータの人間に対する影響の研究ということで、私はメディカルドクターという立場で人間工学分野からプラズマディスプレイとか、有機エレクトロ・ルミネッセンス（EL）ディスプレイとか、立体映像の人間の目に対する影響、あるいは脳に対する影響などの研究などをしております。ひいては高齢者や情報弱者が使いやすい携帯電話、IT機能の研究、あるいは外国人向け多言語防災情報自動翻訳配信システムなどを開発しております。 [以上ppt24ページに対応] 河口先生を中心に研究かつ、半ば業務としてですがキャンパスワイドの無線LAN実証実験を全学的に展開しております。JGNⅡを通じてIPV6ネットワークへの接続をやっております。 [以上ppt25ページに対応] 先ず無線ネットワーク実証実験ですが、本実験には2000人の登録利用者がいます。 [以上ppt26ページに対応] 学内でこの無線LANに入れると、NUダブルネットにLoginしてパスワードを入れて入るわけです。 [以上ppt27ページに対応] 情報連携基盤センター、工学部、IB電子情報館、法科大学院、インキュベーション施設、情報科学研究所等々に無線基地が設置されております。 [以上ppt28ページに対応] NUダブルネットに入ってキャンパスワイドに、無線LANの輪は広くなっております。 [以上ppt29ページに対応] また、河口先生を中心にJGNⅡ防災シンポジウムなどにも参加しております、岐阜、名古屋、岩手、静岡、三重の全国5会場を使って双方向の、リアルタイムのテレビ画像でやり取りして、防災シンポジウムを全国規模でやるということのテストを本年3月に行いました。 [以上ppt30ページに対応]

私どもの研究としましては、人に優しいユビキタス社会をめざすものです。 [以上ppt31ページに対応] 私の研究は、情報機器の人間工学的研究、多言語防災情報立体映像などをしています。 [以上ppt32ページに対応] 今日は多言語防災情報だけ例を示しますと、地震水害などの500以上のテンプレート例文の自動翻訳を行うサイトを、名古屋大学のホームページに出しております。 [以上ppt33ページに対応] テンプレート定型分は、大分類で、災害発生前、発生、その後の対応、という形で左から右に分類され、個々に小見出しがつけられます。 [以上ppt34ページに対応] 小見出しをクリックすると、その項目の文例がならびます。 [以上ppt35ページに対応] ユーザがテンプレートの中の文書を編集します。 [以上ppt36ページに対応] ここで、何時何分、東海地震の判定会が創設されましたと、どこで、とか、5W1Hを入れますと自動的に日本語、英語、韓国語、中国語、ポルトガル語と自動的に翻訳されます。 [以上ppt37ページに対応] 日本語は、自動的に、英語、韓国語、中国語、ポルトガル語というように翻訳されます。今後は、気象庁からの気象電文を自動翻訳によって人の手を経ずに携帯電話、インターネットへ配信するようにしたい、と研究しております。 [以上ppt38ページに対応]

河口先生はユビキタス情報基盤のどういうふうに名古屋大学の情報基盤を設計するかという、ユビキタスネットワークのシステムから多様な情報サービスに至るまでいろんな階層について研究されています。とくにミドルウェアを主に開発されています。オープンネットワークの展開をセキュアに行なうことが今後大切です。移動エージェント技術においては特許を取って株式会社を創って現在活躍しております。民間企業ともあるいは科学技術振興調整費の取得を含めて大変活発に活動しております。 [以上ppt38~45ページに対応]

以上で第3部門の発表を終わります。



名古屋大学情報連携基盤センター
情報基盤ネットワーク研究部門

安心で便利に利用できるネットワークを安定的に提供

名古屋大学情報連携基盤センター
情報基盤ネットワーク研究部門

宮尾 克
河口信夫
山口由紀子

1

安心で便利なネットワークを安定的に

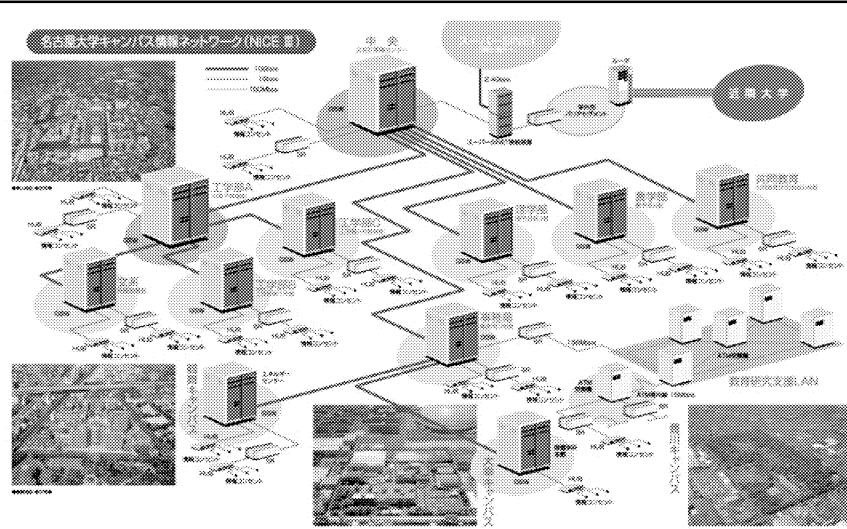
- 情報連携基盤センター情報基盤ネットワーク研究部門は、名古屋大学キャンパス情報ネットワーク(NICE)の管理・運用はもちろん、
- 次世代のキャンパス情報ネットワークを支える情報基盤技術やネットワークサービスに関し、様々な活動を展開しています。
- また、情報科学研究科情報システム学専攻の情報ネットワークシステム論講座の一部として、大学院学生の教育に貢献しています。

2

情報基盤ネットワークの安定運用

- ・ ウィルス・メールチェック：学内のメールを一元的に管理し、ウィルス等の添付ファイルをチェックしています
- ・ 侵入検知：学内外からのトラフィックをモニターし、攻撃や侵入状況を検知している
- ・ 情報セキュリティでインシデントデータベース：情報セキュリティに関する問題が生じた端末をデータベースで管理している

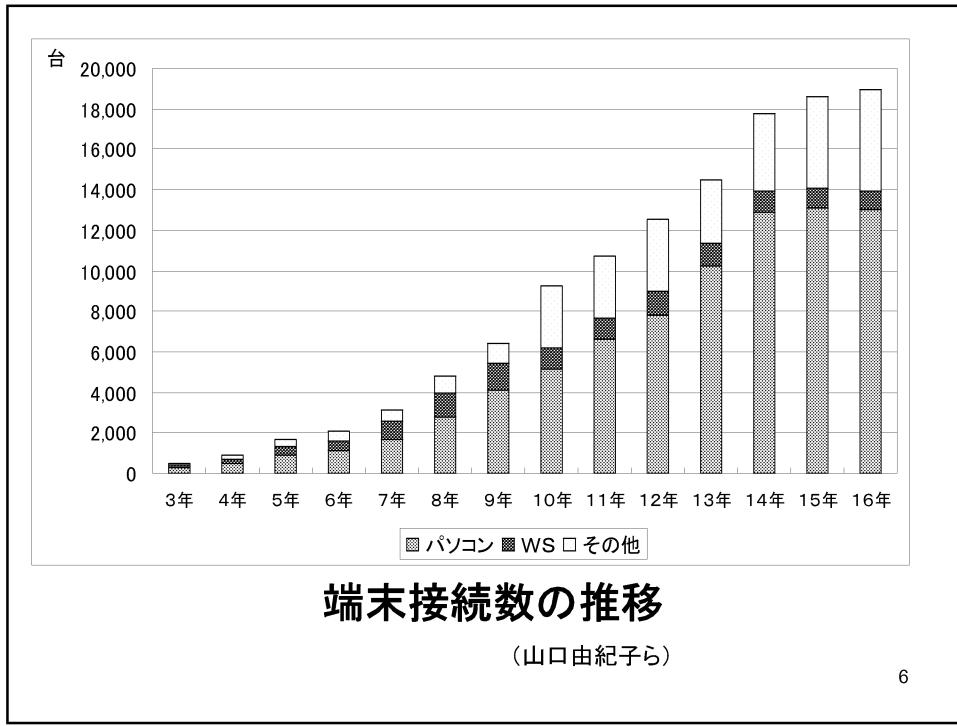
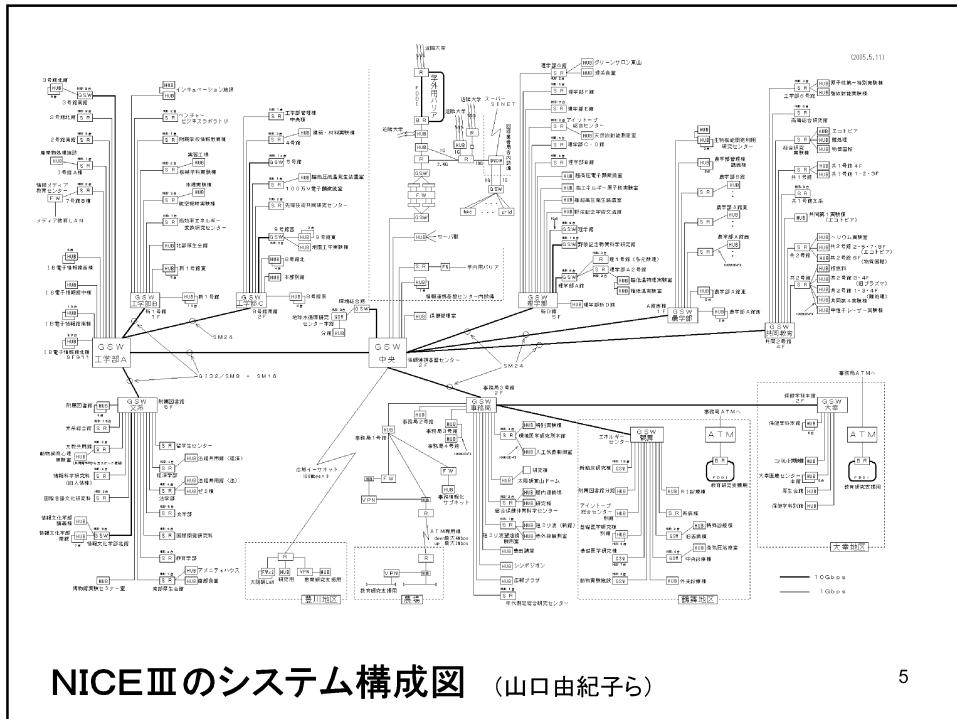
3



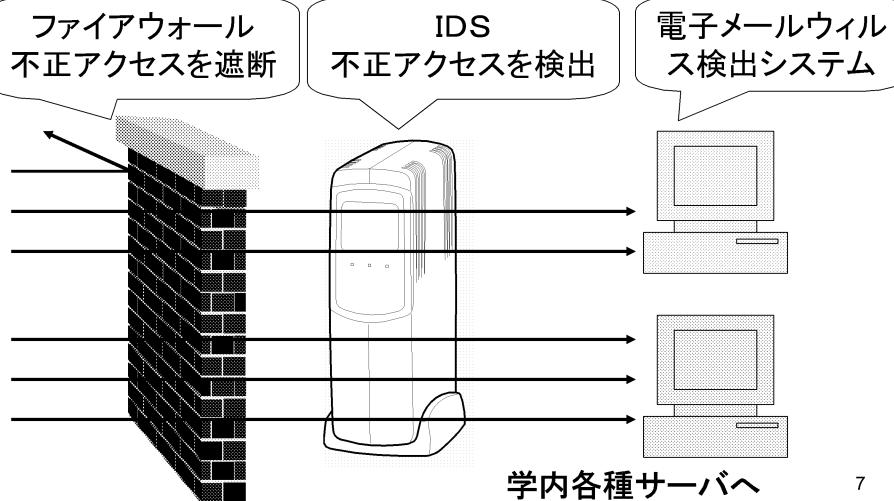
名古屋大学キャンパス情報ネットワーク(NICE)

(山口由紀子ら)

4



名古屋大学のネットワークを 守るための方策

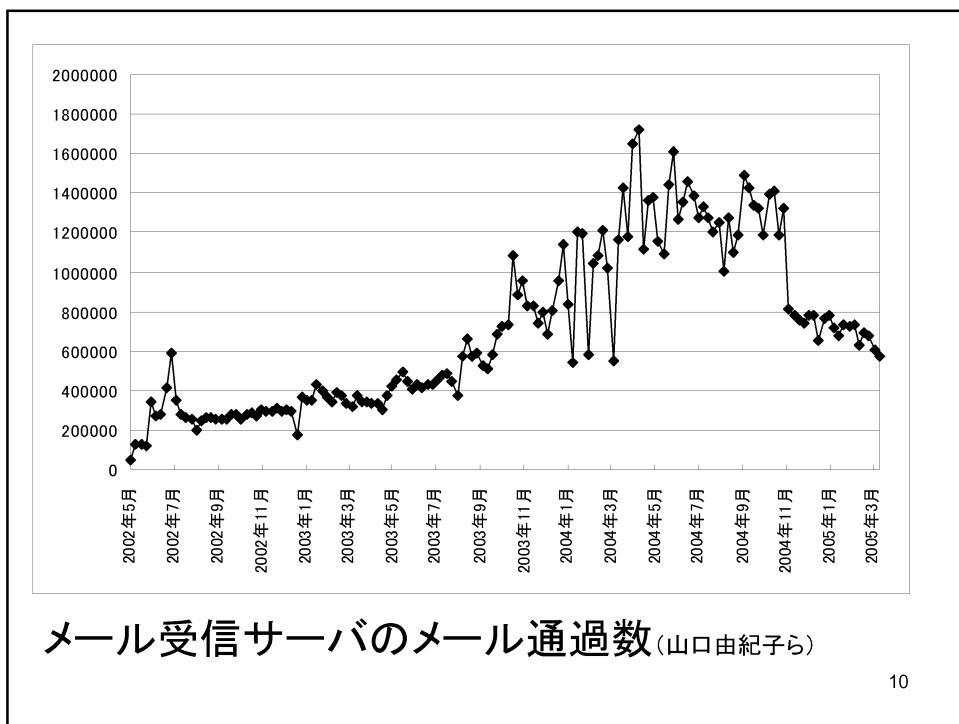
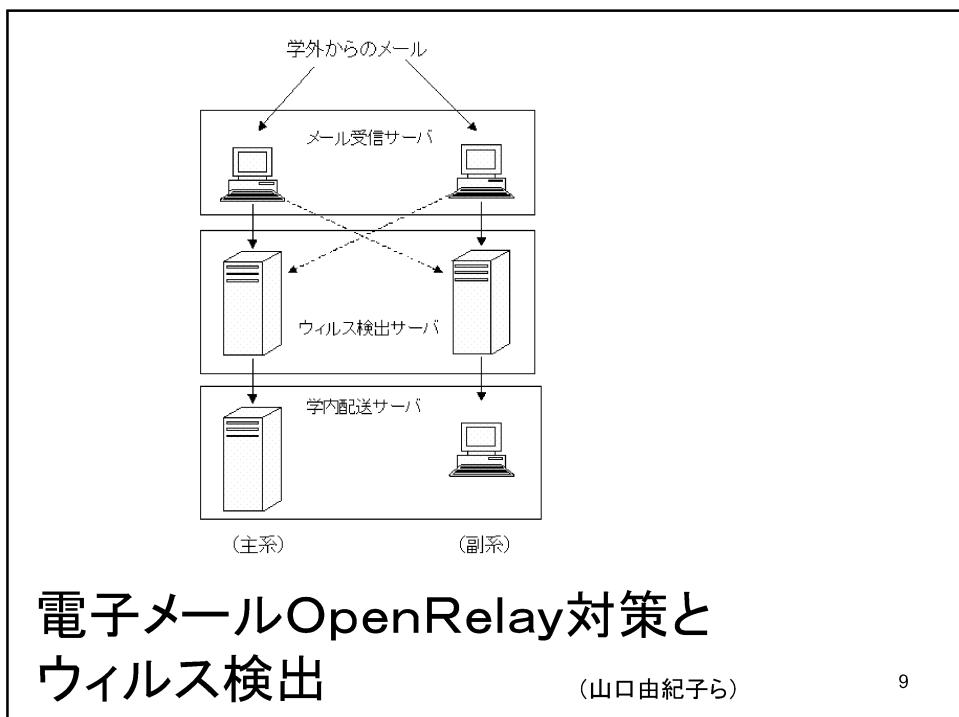


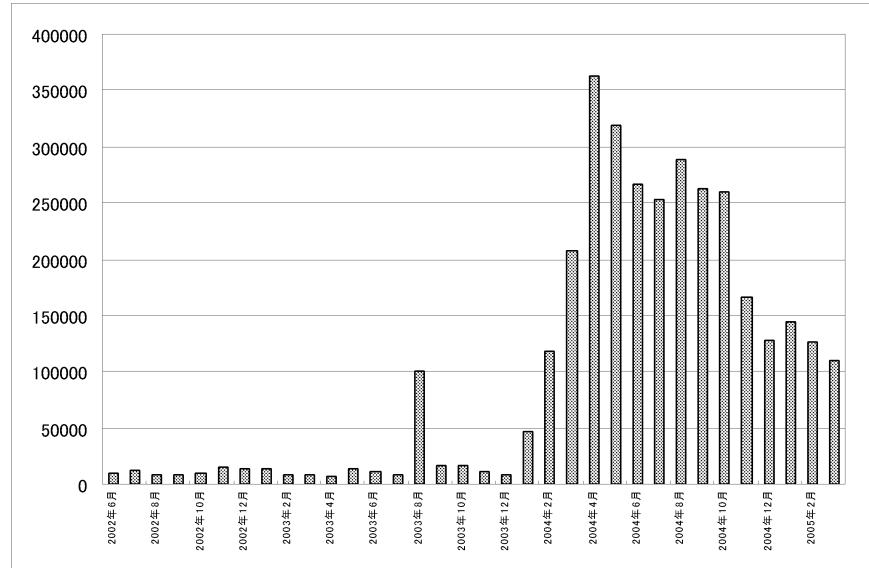
7

NICEの主なセキュリティ対策

	導入時期
オープンリレイメールサーバ対策	平成11年9月
ファイアウォール	平成12年5月
侵入検知システム	平成13年3月
Windows用ウィルス検出ソフト タウンロードサービス	平成13年12月
電子メールウィルス検出	平成14年5月
インシデントデータベース	平成16年6月

8





電子メールウィルス検出数

(山口由紀子ら)

11

Windows用ウィルス検出ソフト SAVダウンロードサービス

- Windowsのウィルス感染が多発
- Windows用のウィルス検出ソフトウェア (Symantec Anti Virus)の一括契約
- 平成13年12月よりダウンロードサービス開始
- 最近はパターンファイルが対応できる前に感染する例が増えた。

12

	件数
平成13年度ダウンロード数	1517
平成14年度ダウンロード数	4274
平成15年度ダウンロード数	5284
平成16年度ダウンロード数	6098
利用者総数	5019
利用台数(IPアドレス数)	6380

利用状況

13

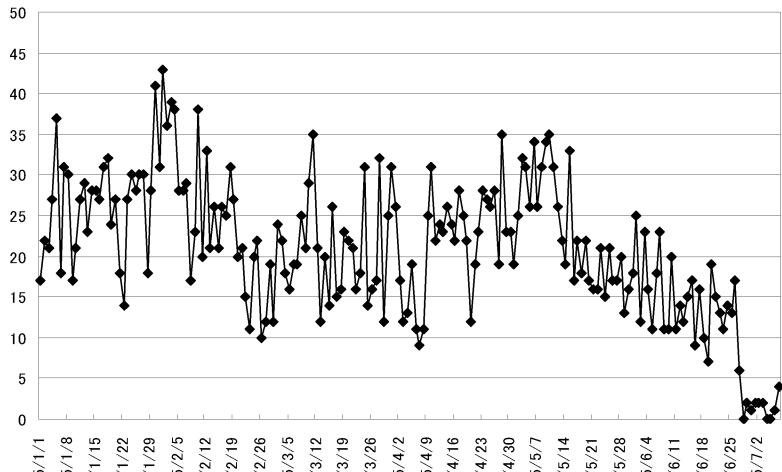
グレイリスト方式によるSPAM対策

- postgreyの導入
- 本年5月17日、mailgate3で試験運用開始
- 6月27日、メール受信サーバの主システム側に greylist 方式を設定した。昨年開始のネームサーバによるホスト認証ははずした。
- 送信サーバがデータベースに登録されるまでメール配達に多少の遅れが発生した。
- SPAM メールの量の変動について現在、検証している

14

greylist 方式でSPAMメール数激減

SPAM 数(2005年1月～6月)



15

インシデントデータベースの運用 情報セキュリティ対策推進室と連携

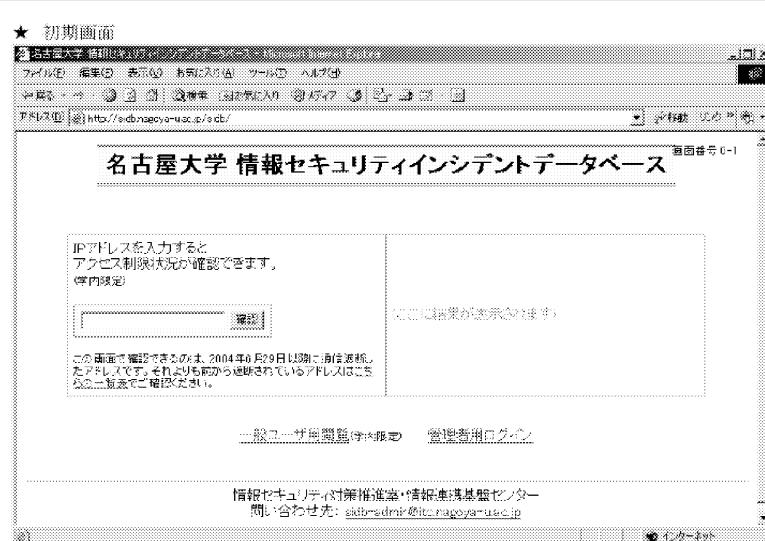
- ・ウィルス感染が多発
- ・ウィルス感染を発見すると、
 - ・ルータで通信遮断
 - ・管理者へ連絡
 - ・対応したこと確認して遮断解除
- ・数が多くて管理不能
→そのため、データベース化で、可視化
データの共有を実現した

16

セキュリティ・インシデントデータベース

- 各インシデントの処置状況を明確にし、NICE の利用者に自分の端末が通信遮断されているか否かを確認するための手段として「情報セキュリティインシデントデータベース」を構築し、平成16年7月から運用を開始した。
- URL <https://sidb.nagoya-u.ac.jp>

17



一般利用者は、IPアドレスを入力し、確認ボタンを押すことにより、当該端末のアドレスがルータで遮断されているかどうかを確認することができます。また、学内からは、インシデントデータの一覧を確認することができる。

18

セキュリティインシデント一覧

画面番号 6-1

トップページへ戻る

検索

全470件: 1-50件
最新50件 | 全件 | 案 [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [次へ]

ID	インシデント発生日時	IPアドレス	サブネット名	責任部局	状態	遮断状態
20050123	2005/03/31(木) 14:31	133.6.76.*	留学生センター	留学生センター	解除連絡完了	解除
20050122	2005/03/31(木) 14:18	133.6.219.*	情報科学研究科	情報科学研究科	感染連絡完了	ルータ遮断
20050121	2005/03/23(水) 10:27	133.6.56.*	工学部新1号館	工学部 広化物	感染連絡完了	ルータ遮断
20050120	2005/03/21(月) 11:09	133.6.57.*	工学部新1号館	工学部 分子化	感染連絡完了	ルータ遮断
20050119	2005/03/21(月) 11:12	133.6.193.*	環境学研究科	地震火山・防災	感染連絡完了	ルータ遮断
20050118	2005/03/12(土) 20:41	133.6.212.*	理学研究館	理学部 物理	解除連絡完了	解除
20050117	2005/03/11(金) 6:57	133.6.212.*	理学研究館	理学部 物理	解除連絡完了	解除
20050116	2005/03/03(木) 17:12	133.6.159.*	IE電子情報館	工学部 量子	感染連絡完了	ルータ遮断
20050115	2005/03/03(木) 0:29	133.6.159.*	IE電子情報館	工学部 量子	感染連絡完了	ルータ遮断
20050114	2005/03/03(木) 0:19	133.6.155.*	法学部(200)	法学部	解除連絡完了	解除
20050113	2005/03/03(木) 13:11	133.6.160.*	鶴舞(1999)	医学部	解除連絡完了	解除

19

★ 管理者用閲覧画面

セキュリティインシデント詳細

画面番号 3-1

戻るへ戻る 戻る

インシデントID: 2005122 発生日時: 2005/03/31(木) 14:18

インシデント発生日時: 2005/03/31(木) 14:18

インシデント登録日時: 2005/03/31(木) 21:54:46

問題のあったIPアドレス: 133.6.219.59

問題のあったMACアドレス:

IPアドレス割り当て情報

N I C E 接続機器 whois サービス (最終データ更新日: 3月 31日)

IPアドレス: 133.6.219.59
MACアドレス: 00:02:F1:AA:DC:7A
接続装置: DELL RM-700P0: WinXP-Pro
端末接続登録名: 情報科学専攻物理情報講義
設置場所: 情報科学研究科14 (内線 4810)
ホスト名: kazutel (kazutel.info.human.nagoya-u.ac.jp)
備考:
登録日: 2004/07/21

このページを表示されました

20

インシデントデータベースに登録された学内管理者は、インシデントの詳細情報を閲覧できる。

インシデント発生状況

年月	インシデント数	主要なワーム、ウィルス
2004年7月	57	Spybot, Korgo, Sasser
2004年8月	22	Spybot, Netsky
2004年9月	40	Spybot
2004年10月	78	Spybot, Bagle
2004年11月	24	Spybot, Bagle
2005年12月	45	Spybot, Netsky
2005年1月	11	Spybot, Netsky
2005年2月	101	Spybot
2005年3月	11	Spybot
2005年4月	1	
2005年5月	40	mydoom
2005年6月	5	mytob

21

セキュリティインシデンスの事例

- ウィルス、ワーム感染：多数の事例。
Interscan VirusWall や **Symantec AntiVirus** でウィルス・パターンファイルが対応する前の感染例が最近増加。
- 著作権侵害行為：P2P 利用事例。管理者抜きで **Anonymous FTP** サーバが起動し、著作権侵害の音楽データ交換に利用された。
- 不正アクセス：**Cobalt Qube** で知らないうちに **open proxy** として設定され、掲示板荒らしや、学内専用サービスへ侵入し、利用。
- インシデント発生時には、サブネット入り口のルータで遮断し、管理者に調査・対処を依頼。²²

情報基盤ネットワーク研究部門 研究概要(1)

- 学術情報ネットワーク、図書館ネットワーク、学内ネットワークの相互運用方式と最適化方式を研究し、キャンパス情報ネットワークの方式設計
 - インターネットプロトコルの標準化プロセスをすすめ、マルチメディア情報の配信・利用方式とマルチメディアネットワークの効率的運用
 - IPv6や無線ネットワーク、モバイル・ユビキタスコンピューティングについての研究



出会ったその場で、いつでもどこでも誰とでも、何台とでも手軽に通信を可能にする、携帯端末用の
自律分散通信プロトコルの実現を目指す

23

情報基盤ネットワーク研究部門 研究概要(2)

- ユビキタスコンピューティング、ウェアラブルコンピューティングなどの次世代ネットワークに関する研究とネットワークに接続されたモバイル情報機器のユーザビリティに関する研究
- デジタル署名・電子門番などセキュアなネットワーク構築に必要な認証技術に関する研究
- コンピュータの人間に対する影響の研究 プラズマディスプレイやその他の新しいディスプレイ、立体映像を含むバーチャル・リアリティの映像の見やすさや視覚負担の軽減、高齢者が使用する携帯電話やIT機器の使いやすさ
- ユニバーサルデザイン・バリアフリーの観点から、高齢者・障害者や外国人向け多言語防災情報自動翻訳配信システムの開発

24

次世代のネットワーク構築を検討

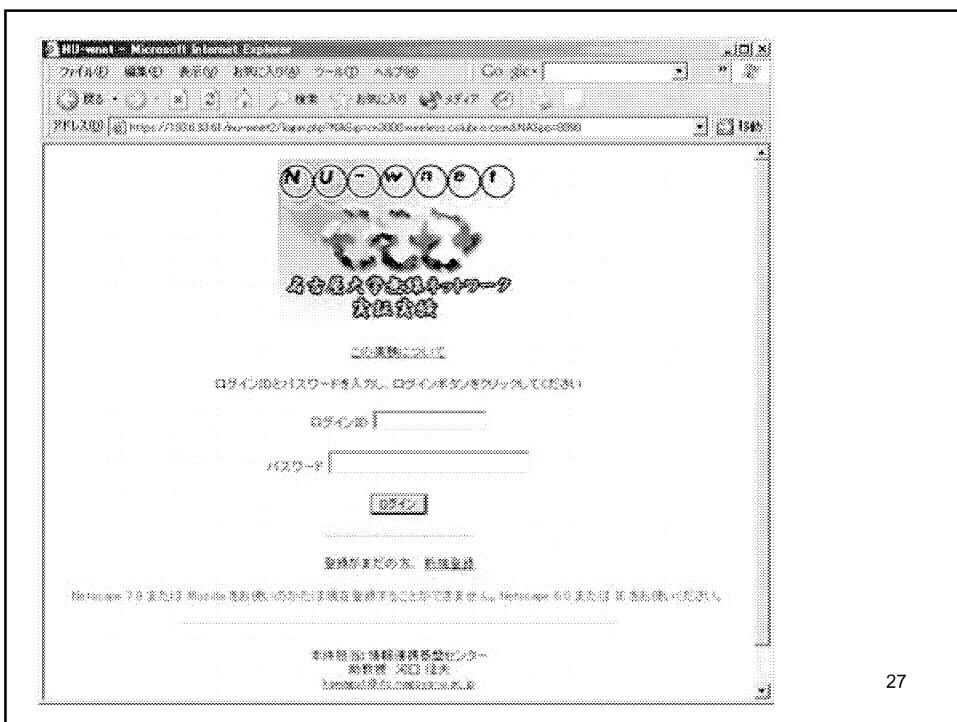
- キャンパスワイド無線LAN実証実験
全学IDを利用し、学内に安全に利用可能な、
無線LANを展開しています
- IPv6ネットワーク
JGN2を通じてIPv6ネットワークへの接続性
を提供しています。様々な実験にも参加して
います。

25

名古屋大学無線ネットワーク実証実験 (nuwnet)

- 本実験では、名古屋大学構成員、および特別に利
用が許された方に限り、利用が許されている。
- 無線 LAN の端末で、WEP をオフに、ESS-ID を
“nuwnet” に設定し、任意の Web ページを開くことによ
り、認証用 Web ページが表示される。
- 本実験では、従来の実験とは異なり、特別なドライ
バを必要としません。SSL 対応の Web ブラウザ
を持った端末ならば、どのような端末でも利用
可能である。

26

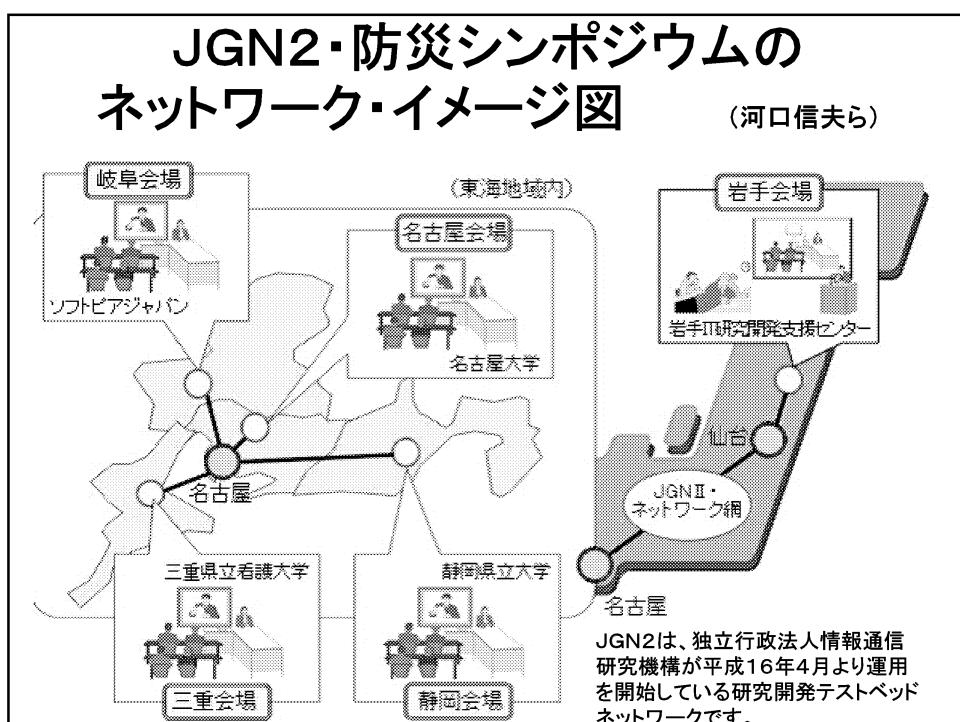
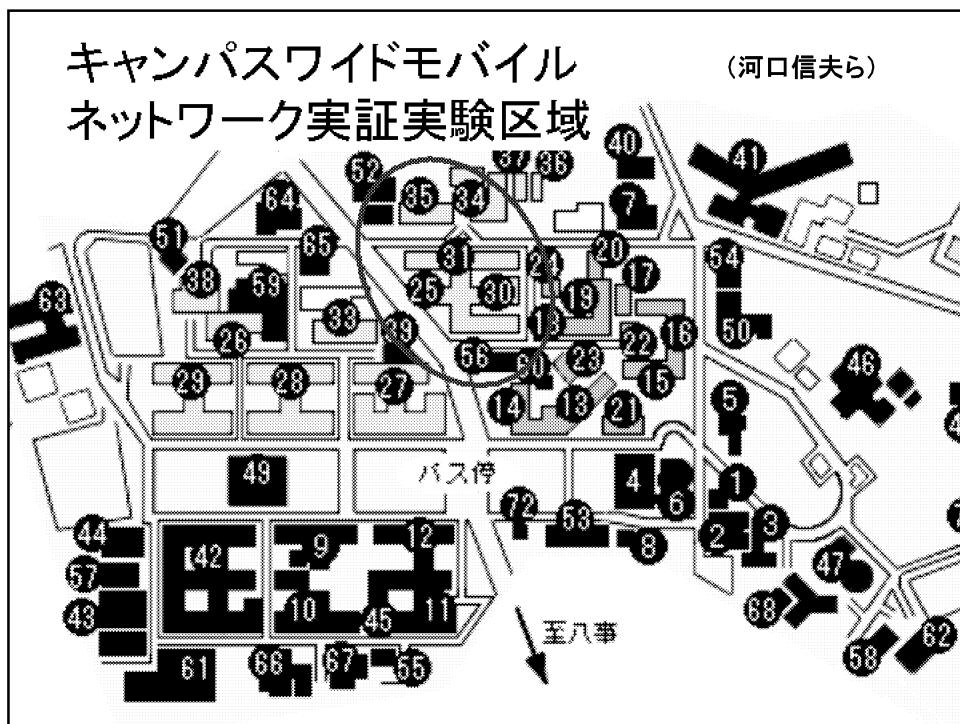


27

無線基地局設置箇所（順次設置の予定）

情報連携基盤センター	5 F
	4 F 演習室
	4 F 会議室
	3 F 業務掛
	2 F 機械室
	1 F ホール
工学部 I B 電子情報館	南棟、西棟、中棟
工学部 I B 電子情報館	北棟6F 会議室
工学部 I B 電子情報館	北棟（設定中）
法科大学院	
インキュベーション施設	203号室

28



宮尾・河口研の研究

- 人に優しいユビキタス社会の構築をめざして
- 携帯電話 やPDAなどの人間工学的評価や
- モバイル・ユビキタス環境を構築するための基盤ソフトウェア
- 社会基盤としてのIPv6や無線ネットワーク
- 誰でも情報機器を手軽に利用するためのヒューマンインターフェースなど多様な研究開発を推進しています。

31

人間中心指向のモバイルネットワーク —宮尾 克の研究

- 情報機器の人間工学的評価・改善
- 多言語防災情報自動翻訳システムの開発
- 立体映像の生理・心理的研究
- コンピュータ作業者の快適・健康環境
- 介護・医療福祉のリスクマネジメント・ケア

32

多言語防災情報システム

- ・ 地震や水害などの情報を含む防災情報をカバーする500以上の定型文をリストアップ。
- ・ 日時、場所などをローマ字または数字で入力すれば即座に4言語(英語、中国語(簡体字)、ハングル、ポルトガル語)に翻訳できるテンプレート翻訳システムである。

33



本年3月公開したホームページ上の分類画面

34

Google 検索 ブラウザ ウェブ検索 プログラム オプション ハードウェア メディア

アドレス: http://219.123.232.188/ditte.aspx

外国人向け情報の文例

45 外国人の方の安否情報については、以下の通りです。(リスト)

46 外国人の方のための、仮設住宅についての説明会を[1日][12]時から[地名]地点で行います。

47 外国人の方は、外国人登録証とパスポートを持参して、住宅受付所まで来てください。

48 インターネットの次のサイトに外国人向けの救援情報があります。([www.homepage.co.jp])

49 [日本語]で書かれた広報紙は、次の場所で無料で配布しています。(リスト)

50 [日本語]で書かれた広報紙は、次の場所で無料で配布しています。

51 外国人相談コーナーの電話番号は次の通りです。電話対応のない言語には『NONE』と入力してください。英語[052-001-0001]、中国語[052-001-0002]、韓国語[052-001-0003]、スペイン語[052-001-0004]、ポルトガル語[052-001-0005]。

52 外国人向けの相談窓口が[地名]地点に開設されました。

53 外国人向けの多言語放送を、「12時から[FM]放送局で行います。

※ ページが表示されません。

外国人向け情報の文例

番号	操作	日本語
337	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	今後、警戒宣言が発せられますと、鉄道、地下鉄、バスなどの公共交通機関の運行が停止され利用できなくなります。
338	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	現時点では公共交通機関が運行しているため、混乱を起こさないように心がけ、帰宅されることをお勧めいたします。
353	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	混乱を起こさないよう、落ち着いて行動して下さい。
334	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	[月1][日1]24時間表記(1)]に東海地震の判定会が招集されました。
335	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	判定会は、東海地方の地震観測データに異常が現れ、これが直後大地震に繋がりかどうかを専門家により判定するものです。
336	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	テレビ・ラジオなどにより引き続き正確な情報を得るように努めて下さい。
351	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	大切なことは、皆さんの落ち着いた行動です。
352	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	市、警察、消防の職員の指示に従って、秩序正しく行動して下さい。
348	<input checked="" type="checkbox"/> 会員登録	避難は、動きやすい軽い服装、非常時持ち出し品などを準備してから、落ち着いて避難して下さい。

テンプレート文章を編集する

番号	操作	日本語
353	<input checked="" type="checkbox"/> 登録	暴乱を起こさないよう、落ち着いて行動して下さい。 [月1][日1]24時間表記(1)に東海地震の判定会が招集されました。
334	<input type="checkbox"/> 取消	月1[9月] [日1] [日1] [日1] 24時間表記(1): [14:00]
335	<input checked="" type="checkbox"/> 登録	判定会は、東海地方の地震観測データに異常が現れ、これが直接大地震に結びつくかどうかを専門家により判定するものです。

テンプレート文章を更新する

番号	操作	日本語
353	<input checked="" type="checkbox"/> 登録	暴乱を起こさないよう、落ち着いて行動して下さい。 [日本語]: 9月1日14:00に東海地震の判定会が招集されました。 [英語]: A screening committee meeting for the Tokai Earthquake was convened at 14:00 on 1 September. [韓国語]: 9월 1일 14:00시에 도요카이지진 평정회가 소집되었습니다. [中国語]: 9月1日14:00召开了东海地震的判定会。 [ポルトガル語]: Foi convocada a Comissão de Análise do Terremoto da Tokai às 14:00 horas do dia 1 de Setembro.
334	<input type="checkbox"/> 取消	月1[9月] [日1] [日1] [日1] 24時間表記(1): [14:00]
335	<input checked="" type="checkbox"/> 登録	判定会は、東海地方の地震観測データに異常が現れ、これが直接大地震に結びつくかどうかを専門家により判定するものです。

テンプレート文章が四言語に翻訳される

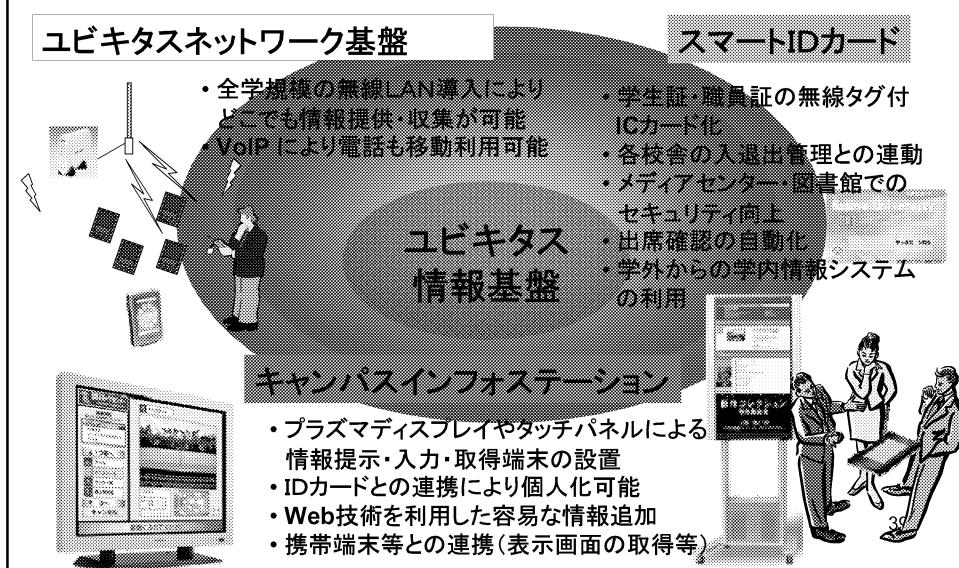
37

日本語	English	Korean	Chinese	Portuguese
9月1日14:00に東海地震の判定会が招集されました。	A screening committee meeting for the Tokai Earthquake was convened at 14:00 on 1 September.	9월 1일 14:00시에 도요카이지진 평정회가 소집되었습니다.	9月1日14:00召开了东海地震的判定会。	Foi convocada a Comissão de Análise do Terremoto da Tokai às 14:00 horas do dia 1 de Setembro.

翻訳された文章

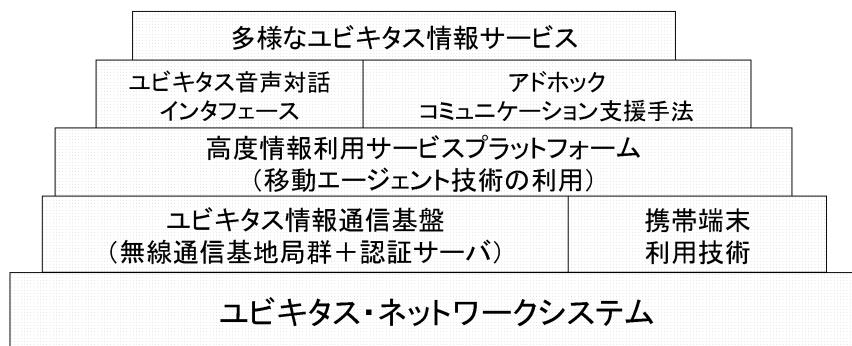
38

ユビキタス情報基盤の設計 (河口信夫助教授の研究)



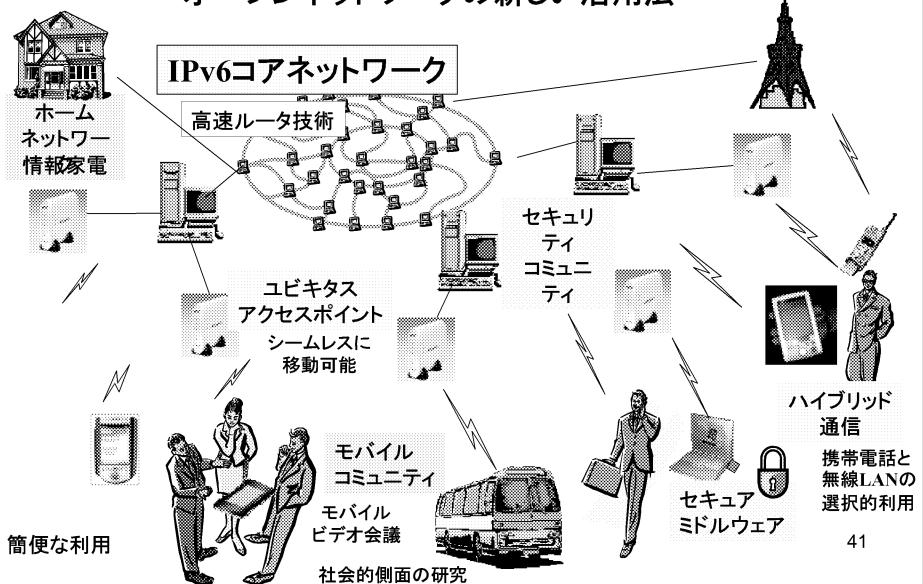
ユビキタス環境の構成に関する研究

- ・ユビキタス環境では、多様なサービスを短期間で確実に作成することが求められる
- ・構成要素の階層化に基づく基礎・応用研究
- ・階層間をまたがる基盤ミドルウェアの開発



ユビキタスネットワークプラットフォーム

—オープンネットワークの新しい活用法—



41

ユビキタスネットワークでの高度情報通信

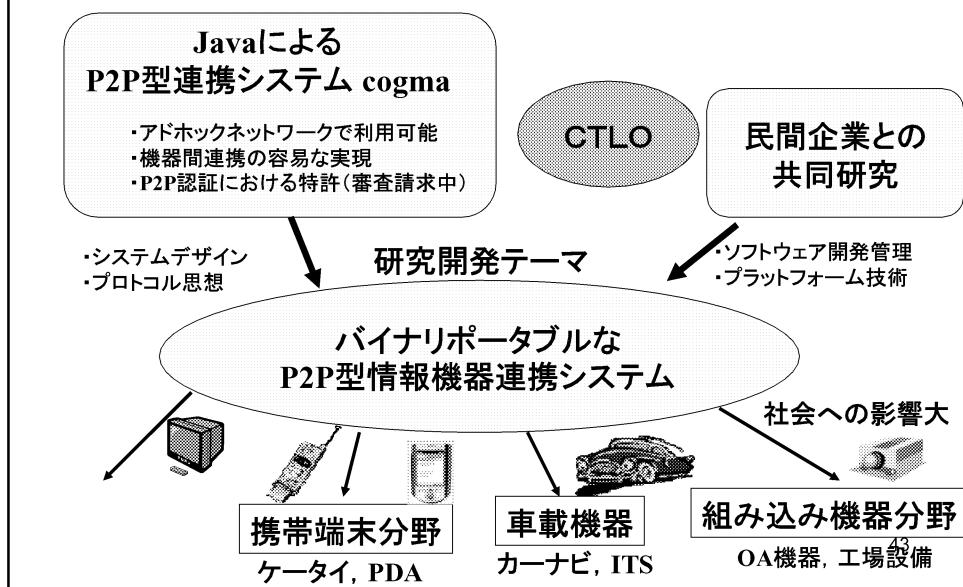
出会ったその場で、機器間がネットワークを構成し、必要な情報・通信アプリケーションを交換

- ・事前に準備が不要
- ・移動エージェントによる個人情報の保護
- ・カスタマイズ可能性により柔軟な情報管理が可能

情報機器を持ち寄ったその場で安全な情報交換・共有が可能



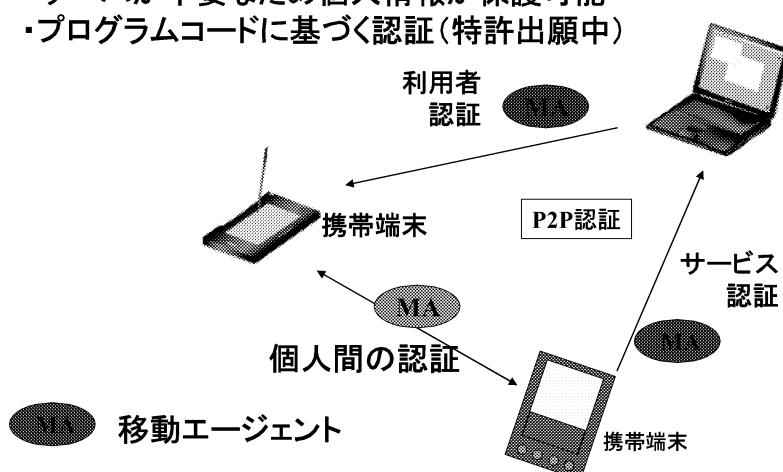
产学連携による研究開発の推進



P2P(ピアツーピア)認証手法

サーバを必要とせず、機器間で直接通信を行い、互いの安全性を確認

- ・サーバが不要なため個人情報が保護可能
- ・プログラムコードに基づく認証(特許出願中)



44

スマート講義室システム

機器間連携をミドルウェアにより容易に実現



45

3－2－4) 大規模計算支援環境研究部門

(石井教授)

大規模計算支援環境研究部門の石井です。

Fig.1の様に情報連携基盤センター大規模計算支援環境研究部門の2002年から2004年までの活動報告をいたします。fig.2のように、この部門は、私が教授、2002年から2003年度までは長谷川、2004年度から平野が助教授、永井が助手という構成で活動してきました。

本部門のミッションとしては、Fig.3に示すように、設立の時、「最新科学研究を支援する大規模計算環境」の研究、つまり、大規模超並列・分散計算技術の研究を研究開発課題とし、スーパーコンピュータのセンター運営管理という全国共同利用の業務があります。Fig.4に、システム構成を示します。これは、先ほど見ていただいた現有システムの前のシステムであり、1999年12月から2005年2月まで約5年間運用していたシステムです。VPP5000のベクトル並列機があり、汎用計算機としてスカラー並列機がありました。そのほかに2003年1月からグリッド研究用としてスカラー並列計算機があります。

大規模計算・並列計算の支援の活動としては、Fig.5に示すように4項目について活動してきました。

- 1) 第1は研究の必要に応じて多くの研究者がいつでも大規模計算や大規模データの処理ができる環境づくりをすることです。この3年間の活動の中では、新システムの調達が、どういうシステムを次に作るかということが大きい割合を占めていました。また、これと平行して、並列計算機のための講習などで利用者の手助けをする。あとサイトライセンスが出てきますけれどそれのいろんな調査や見直しなどをやっております。
- 2) 多くの人へのセンター計算機の利用促進をすすめるため、様々な利用促進プロジェクトをすすめています。(1)グリッド研究推進プロジェクト、先ほどのグリッド計算機を使用した研究、(2)汎用計算サーバ利用技術開発プロジェクト、汎用計算機をどのように使ったら良いかという研究、(3)お試し計算プロジェクト、パソコンでやっていたのをベクトル並列で計算したときにどの程度早くなるかを、ある程度負担金なしでやってもらってその性能を評価してもらうというプロジェクト、(4)ライブラリープログラム研究開発、たとえば、ナムパック以来の数値計算ライブラリの保守や大規模なデータをどうやって公開するかというプロジェクトを行ってきました。
- 3) 汎用計算機は、2002年には導入してから2年が過ぎていて、その時点での相対的なCPUの性能が非常に落ちていて、パソコンに負ける計算もありました。それを考慮して汎用計算機の値下げをしています。
- 4) また、若手研究者の大規模計算機システム使用技術の向上についての講習会・セミナーとかをやっています。

センター長が示した計算機使用状況をもう少し詳しく月別に見ます。CPUの稼働率はFig.6のようです。赤がVPPで、青がスカラー汎用機です。VPPはほぼ縦が2年間で60%から65%ぐらいの間の稼働率となっています。スカラー計算機は稼働率が大きく変化しています。ほぼ1人のuserが計算機を独占して数値計算を行う感じです。稼働率は2003年春ごろに値下げにより、持ち直しています。しかし、また、段々減少している傾向です。要するに、スカラー計算機の場合はCPUの早さとパソコンの早さと競合になりますから、適当

な見合いのところで稼働率が変化している感じがいたします。2004年秋で平均すると60%ぐらいの稼働率になっています。Fig.7にjobの種別を示します。1つのCPUが最初のうちは速かったんで少ないCPU数のjobが多数でしたけれど、2003年度以降になると複数CPUを使った1000時間以上のジョブが40%を占めるようになっています。

全国共同利用施設としての利用者分布をFig.8に示します。名古屋大学と他の研究機関の利用者の比では名古屋大学利用者数：外部利用者数=2：1という構成になっております。外部の人は多くの使用時間を計算するんでCPU時間としては内部の人が半分のCPU時間を使い、外部の人が半分のCPU時間を使う構成で、VPPの3年目から5年目ということでほぼ安定した一定の割合を保っております。

分野の使用例をFig.9に示しました。水の分子が氷の結晶を作るシミュレーション、タンパクの計算、太陽風の磁気プラズマの計算、機械の隙間を流れる流体、脳動脈瘤の計算、乱流の計算です。乱流以外の計算例は名古屋大学センターでシミュレーションしたものですが、乱流のシミュレーションは地球シミュレータでの計算結果の多量のデータを名古屋大学の計算機で解析しています。これらの計算例はセンターニュースの表紙に掲載することにより研究者間の交流を図っています。このような様々な分野の研究者支援として、Fig.10で示すように、様々なソフトウェアを導入しており、その保守・拡充を行っています。例えばGaussianとかAMBERを、新versionへの移行などは随時、行ってきました。また、こうした変更などを通じた様々な利用に関する個別の要求を吸い上げることにより、使いやすい環境の構築を行っています。さらに、ここにあげたソフトウェアの使用に関するものや、基礎的なセンター利用に関する講習会は毎年20回程度、開催してきました。

名古屋大学には全国共同利用の研究所として太陽地球環境研究所があります。本センターの計算機システムは太陽地球環境研究所の計算機サーバの役割も果たしています、情報連携基盤センターの計算システムの外部ユーザのある部分は太陽地球環境研究所の計算機サーバとして計算を行っています。例えば、JAXAの宇宙研究所とか京都大学の研究者が太陽地球環境研究所の共同研究者として、名古屋大学の計算機を使っているということになっています。また、名古屋大学COEでの計算機使用に対しても協力しています。Fig.11に名古屋大学拠点プログラム「計算科学フロンティア」として昨年から始まった金田先生のCOEのプログラムの概要を示します。ここに示したのは、COEヒアリングでの総長説明部分から関係部分を抜き出したものです。COEの名古屋大学の支援体制の一つとして情報連携基盤センターが位置づけられています。計算科学フロンティアというのは非経験的計算科学の先端的研究ということです。ここで、非経験的というのは第一原理から計算するということを前提にしているんで、非常に大規模なシミュレーションをするものです。Fig.12の内容構成のように、流体系、ゲノム系、生命系、ナノ系と3つを含んでいてそれぞれの大規模計算ユーザを含んでいます。また、基礎系や、コンプレックス系といった各分野をつないだり、新しい研究分野の開拓を目指す系もあります。センターでは、私と宮尾先生がプロジェクトに入っております。センターとしての支援ということでFig.13のように、COEで謳っている若手研究者の育成に対して、スーパーコンピューティング実習を行っています。昨年は7回の実習を行いました。この実習には、20名から40名が、COEのグループの若手から参加しています。参加者の所属は、工学系、情報科学系、理学系の3つの研究科の様々な専攻の大学院生であり、また、COEに参加しているポスドクも参加して

います。また、今年度から工学研究科の3専攻では、このスーパーコンピューティング実習を単位化しました。情報科学研究科は設置審の関係で今年度はできないため、来年度から単位化してスーパーコンピュータを使った教育を大学院の科目として行う予定です。このように、次の世代のスーパーコンピュータの使用者を育成することまで基盤センターとして、ある程度サポートしようとしています。

新システムを入れるに当たって、Fig. 1 4 は新システムを入れるときの資料です。2005年6月の緑点が新しいシステムの内容です。これがピンクの領域の左端がセンターができたときのものです。また、青線がスーパーコンピュータ世界1位のピーク性能、左側にlogスケールで性能をギガflops単位の目盛を書いてあります。一番大きな目盛がペタで、1000がテラです。緑が名大のスーパーコンピュータの性能で大体導入時は世界1位の計算機の10の1ぐらいの性能のものを入れています。赤線が名大センターの計算機のランキングの変遷です。右側の目盛で示したように1位から400位まで示しています。計算機導入の最初のうちは50位くらいに入っていますけれど、直ぐに落ちていることがわかります。特に、2000年の計算機更新は、文部科学省の方針で4年拘束から6年拘束になって、実は5年度変えたんですが、入れ替えの前は400位以下になっています。今回の策定時もこれを見て、予測としては性能としては、その時点での10分の1くらいの性能の計算機導入を狙ったわけです。そうしないとユーザとしては長時間ジョブが増えて、使用者の数が段々減少傾向になるだろうということがあります。現在入れたものはここ的位置にあり、緑側がこちらでピーク性能で13Tflops、実効性能6.8、約7Tflopsです。

(姫野委員)

更新の年数は、最初は4年ごと、その後6年ごと、今では5年ごとになっているのでしょうか？

(石井教授)

そうです。最初は4年拘束で、今回は6年拘束になっていますが、1年前倒しで5年で入れ替えたということです。これからは4年で入替えると予定であるという確認を入替え時、文部科学省情報課としています。次期機種の入れ替えが、4年の予定であることは、京都大学も同様だと聞いています。

(姫野委員)

予算は変わっていませんか？

(石井教授)

予算は同じです。

Fig.1 5 は、日本全体を見るため、入れ替え時2003年11月頃に作成したものです。2003年1月には、日本の高速スーパーコンピュータが、トップ50ですけれど一番少なくなり、実は2台しかない。ここで7大学の全国共同利用センターを考えたら、7大学の計算センターは1台も入らない。2003年11月、導入を考えた時にはじめてそういう事態が起こったんです。

2002年にはまだ少しある、大阪がこの辺にある。大阪と東大がその前にあったんだけれど、ほとんどなんにもなくなってしまった。これはひどい、少なくとも7大学の一つぐらいはちゃんと入っていなければまずいだろうということで高性能の計算機導入を狙いました。このため、今回の機種はリンパックの計算でそれほど当てになるわけでないけれど少なくとも一応今回やっと4位になりました。実は今回、上位にブルージーンズ10台ぐらい入っています。しかもIBMが持っているブルージーンズが入っているんで、最初の目論見とは外れているですが4位です。ピーク性能では23位ぐらいです。当初の目標の最低くらいはクリアーしていると考えています。

スーパーコンピュータに対する内的な要求と外的な要求を考えて利用者の演算に十分応えられるものにしたいと、方向性がFig.16にあります。現在、並列ジョブを名古屋大学のユーザは嫌っていないで、並列計算で大規模データを入力するジョブが増えています。また、地球シミュレータのデータをここへ持ってきてここで解析しようとすると、ベクトル計算機でIOばかりが多い計算が出てきました。それではいけないんができるだけメモリーを持った計算機がほしいと考えました。このため、1CPU当たり8Gflops以上、1ノードあたり512Gflops以上で全体で10Tflops以上、1ノードは主記憶512GB以上で全体で10TB以上と仕様をしました。京都大学と違っていてメモリーを増やしています。つまり、1ノードのCPUは少なくてノードを増やしてメモリーを増やしています。二次記憶装置は容量が50TB以上としています。これにより、Fig.17のようにスーパーコンピュータが23ノードでCPU1536台、アプリケーションサーバがCPU128台となっています。これらは、一体運用しておりユーザはアプリケーションサーバから入ってスーパーコンピュータを使っています。ディスクは両方に持たせているので、どちらかがたまたまダウンしても他の1台の機械で補える形はとれるように、あまり効率的でないけれど万一非常に大きいダメージを受けた場合、一方だけで動かせるようになっています。

最後に、Fig.18のようにスーパーコンピュータの効率的利用のほかに並列計算環境の信頼性の向上ということで、Javaによる耐故障性の高い計算システムの開発とか、地球シミュレータのデータを公開するための高速アクセス・GUIの開発とか、高精度計算のための基礎的研究、並列型画像処理ライブラリの開発、グリッドコンピューティングの推進を7大学でやっています。Fig.19は(GRID計算への取り組み計画で)14年度はMPICH-G2を用いたVPP間の性能測定を α -Flowによるデータの可視化を名大と京大等でやっています。15年度はSimpleCAの構築、16年度はNAREGI-CAによるGRIDの実証実験を行いました。

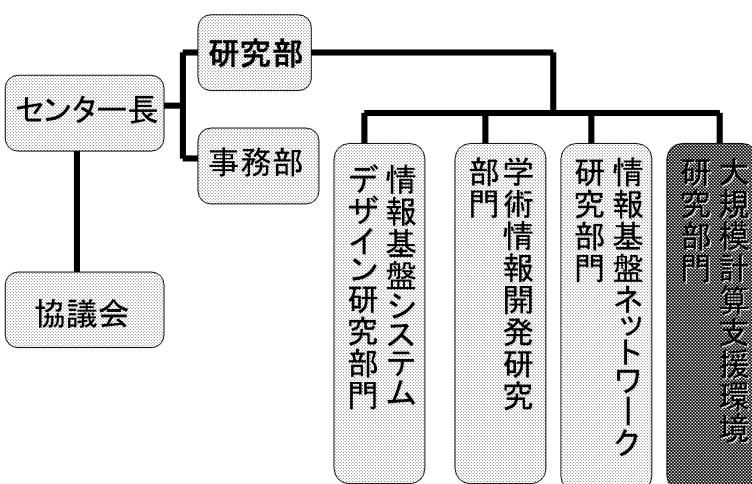
以上のように大規模計算・データ処理ができる支援環境の研究を進めてきました(Fig.20)以上です。

大規模計算支援環境研究部門 活動報告(2002~2004)

名古屋大学 情報連携基盤センター
大規模計算支援環境研究部門
教授 石井 克哉
助教授 平野 靖
助手 永井 亨

1

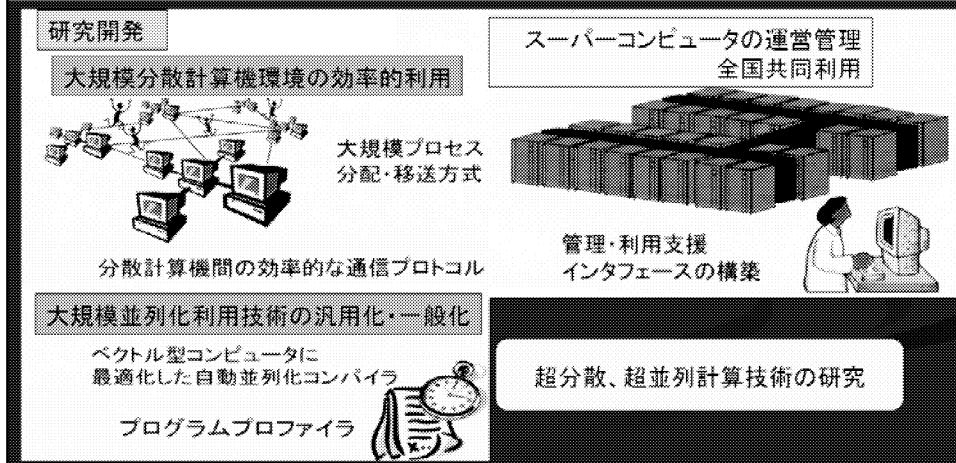
情報連携基盤センター組織と研究部の構成



石井 克哉 (教授)
長谷川 明生 (~2003) (助教授)
平野 靖 (2004~) (助教授)
永井 亨 (助手)

最新科学研究を支援する 大規模計算環境

利用しやすい大規模計算環境を目指して



名古屋大学情報連携基盤センターのシステム構成

1999.12—2004.2

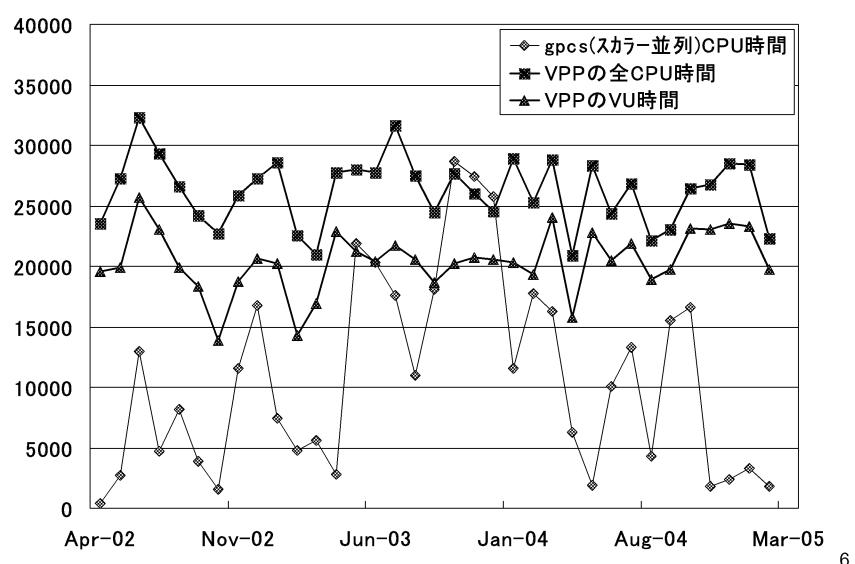


大規模計算・並列計算の支援の活動 —最新の科学技術研究を推し進めることのできる環境を—

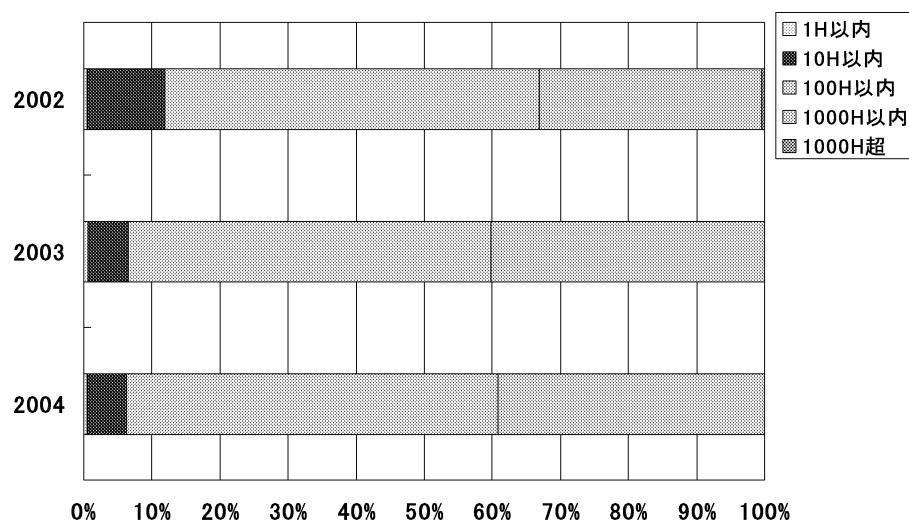
- 研究の必要に応じ、多くの研究者がいつでも大規模計算、大規模データの処理ができる環境づくり
 - 新システムの調達のための活動
 - 並列計算機のための講習など
 - サイトライセンスの調査・見直し
- 様々な利用促進プロジェクト
 - グリッド研究推進プロジェクト
 - 汎用計算サーバ利用技術開発プロジェクト
 - 「お試し計算」プロジェクト
 - ライブラリープログラム研究開発
- 汎用計算機の負担金の値下げ
- 若手研究者の大規模計算機システム使用技術の向上

5

計算機 使用状況



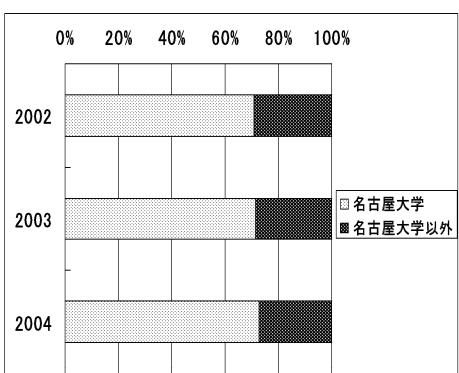
CPU時間別CPU占有分布



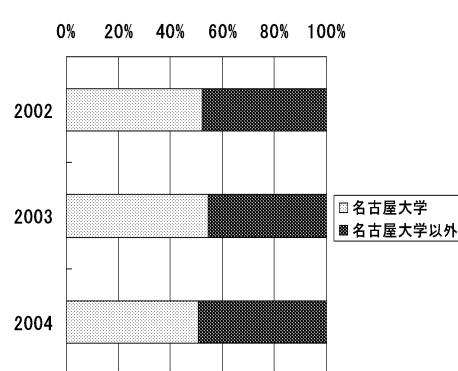
7

全国共同利用施設としての運用

利用者分布



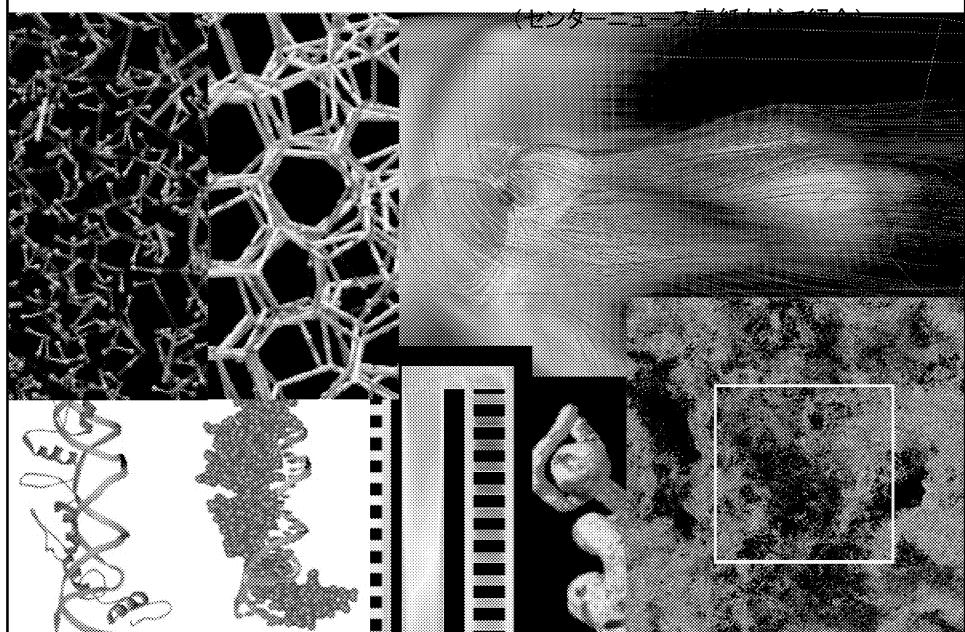
利用計算時間



8

様々な分野の利用

物質科学 流体物理学 生命科学 太陽地球科学 航空力学 土木工学 など



様々な分野の利用者支援

多様なソフトウェアの保守、拡充

- ・流体力学
- ・分子軌道
- ・分子動力学
- ・計算材料設計システム
- ・衝突解析
- ・統計処理

様々なアプリケーションソフトの

- 使いやすい環境の構築と
- 講習会(約20回/年)の開催
- 様々な利用に関する個別の相談

Application software

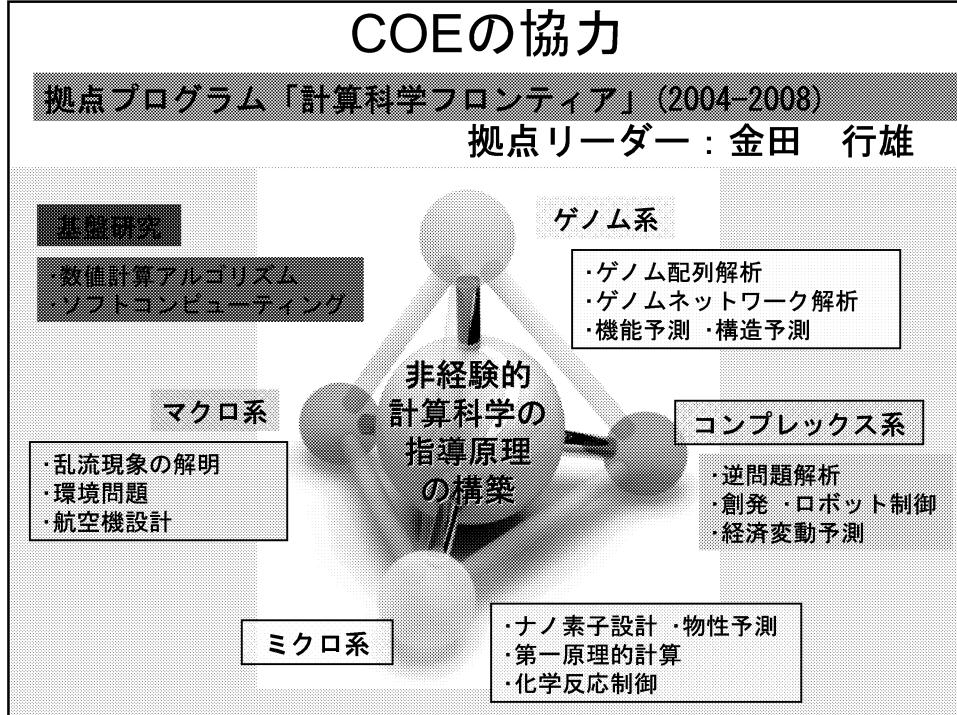
α -FLOW, Gaussian, AMBER, LS-DYNA3D, MASPHYC, MASPHYC-SP, POPLUS/FEM5, fastDNAml, STAR-CD, MOLPRO, SAS, SPSS, MOPAC, MATLAB, Maple, Mathematica, Vislink, AVS Express Developer, IDL, I-DEAS, ICEM CFD, CADfix

太陽地球環境研究所、COEとの協力

COEの協力

拠点プログラム「計算科学フロンティア」(2004-2008)

拠点リーダー：金田 行雄



COE若手研究者育成に対する支援

スーパーコンピューティング実習の実施

2004年度 ベクトル並列とMPI並列の演習 7回
20-40名の参加

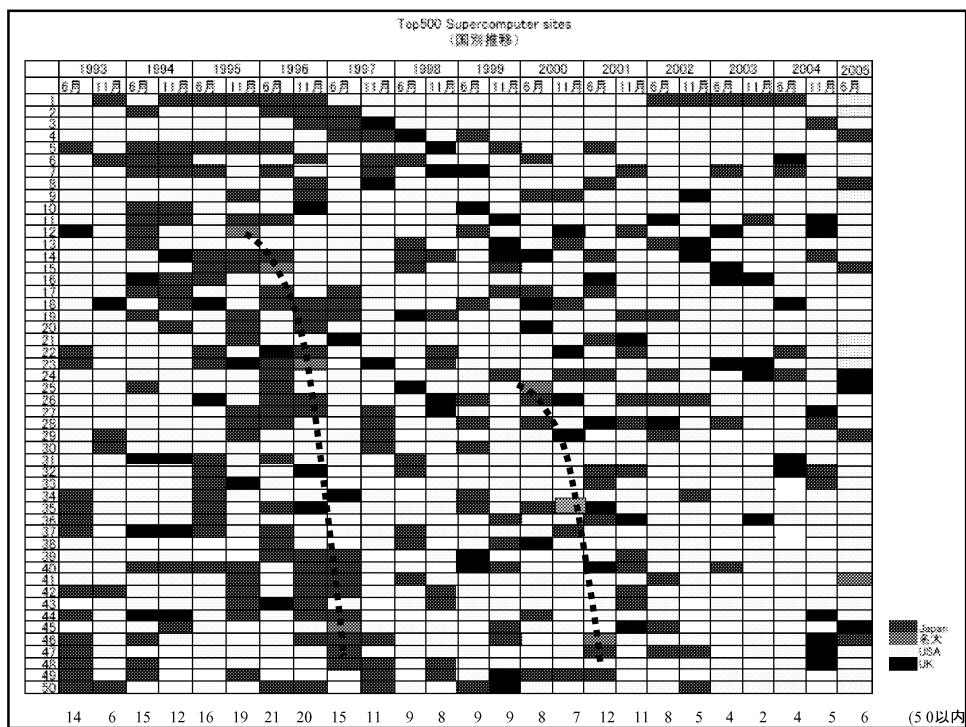
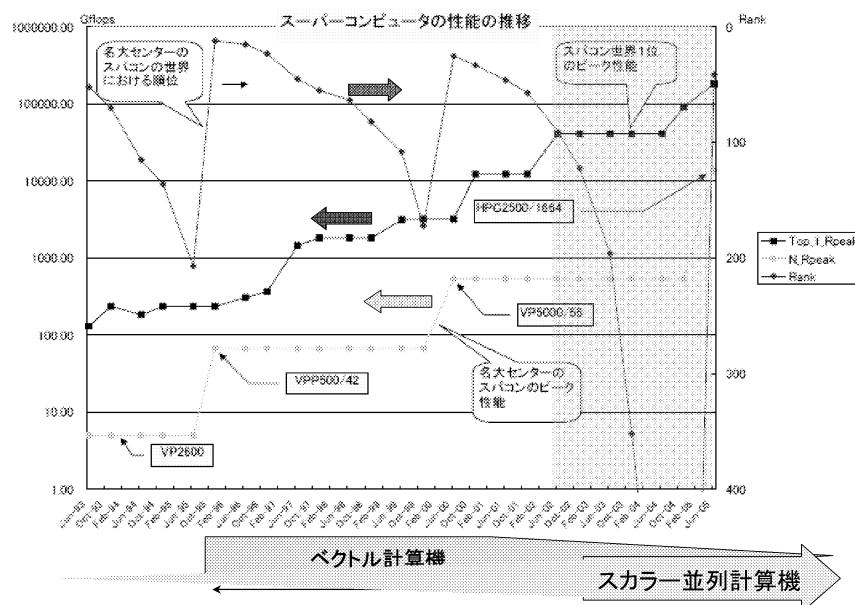
工学研究科	計算理工学専攻
	航空工学専攻
	応用物理学専攻
情報科学研究科	情報システム学専攻
	複雑システム学専攻
理学研究科	物理学専攻

2005年度 スレッド並列とMPI並列

工学研究科 3専攻の共通特別講義として単位化
情報科学研究科は2006度から

12

名古屋大学スーパーコンピュータの変遷



新スーパーコンピュータの調達

VPP5000の演算処理能力は、利用者の演算需要に十分に応えられなくなっている。特に、並列ジョブによる大規模な並列計算を行いたいとの利用者の要望がある。さらに、大量のデータを入出力するジョブが増えてきたので、演算性能と入出力性能のバランスを改善してシステム利用の効率化を図り、また、二次記憶装置の容量を大きくする必要がある。

基本的要件概要

システムは複数ノードで構成されること。各ノードは、SMP(メモリ共有型マルチプロセッサ)であること。

演算処理能力は1CPUあたり8Gflops以上であり、かつ、1ノードあたり512Gflops以上であり、かつ、総合で10Tflops以上であること。

主記憶容量は、1ノードあたり512GB以上であり、かつ、総合で10TB以上であること。

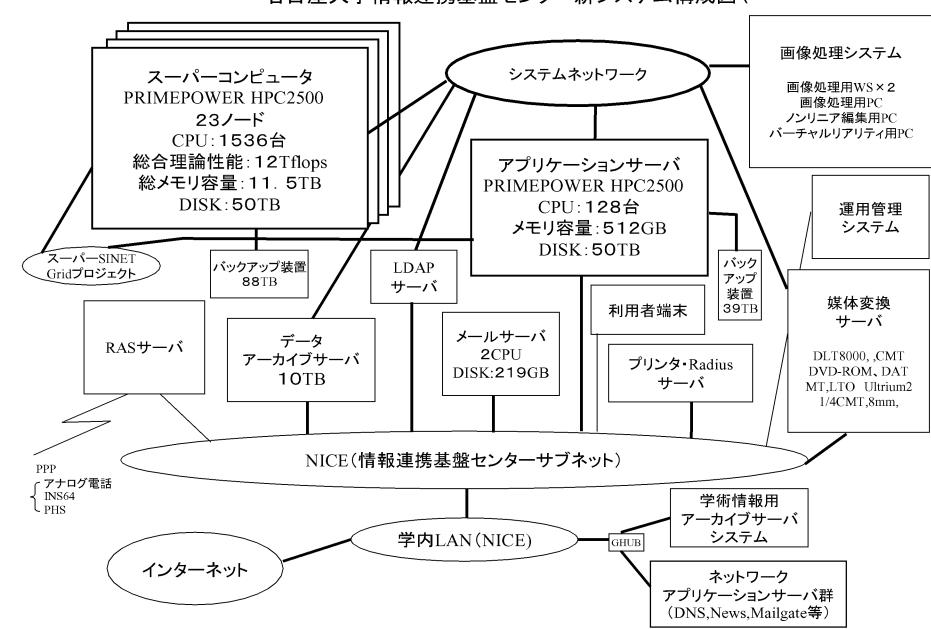
ノード間のデータ転送速度は、4GB／秒以上であること。

二次記憶装置は、容量が50TB以上であること。

汎用計算機： アプリケーションサーバ + 他部門、他部局との連携

15

名古屋大学情報連携基盤センター新システム構成図(2005.3~)



次世代計算環境のための大規模並列分散計算機についての第4部門の研究

- スーパーコンピュータの効率的利用
 - スレッド並列・プロセス並列：利用者との共同プロジェクトによるチューニング事例の蓄積
- 並列計算環境の信頼性の向上
 - Javaによる耐故障性の高い計算システムの開発
- 大規模計算結果の共有・公開システムの開発
 - 超大規模データベースへの高速アクセス・GUIの開発
- 高精度計算のための基礎的研究
- 並列型画像処理ライブラリの開発
- グリッドコンピューティングの推進
 - 7基盤センター連携によるミドルウェアの性能に関する検証および認証システムの確立

17

GRID計算への取り組み計画

14年度： MPICH-G2を用いたVPP間の性能測定
 α -Flowによるデータの可視化
名大(VPP5000)と京大(VPP5000)等

15年度
・SimpleCAの構築
・MPICH-G2の基礎的性能測定
・応用プログラムにおけるMPICH-G2の性能測定
・UNICORE環境の構築
・Jini技術を用いた並列計算実験
・C言語を用いた並列計算実験

確立

北海道大学
大型計算機センター

東北大学
情報シナジーセンター

16年度： NAREGI-CAによるGRIDの実証実験

東京大学
情報基盤センター

国立情報学研究所

九州大学
情報基盤センター

大阪大学
サイバーメディアセンター

京都大学
学術情報メディアセンター

18

いつでも、研究に即した

大規模計算 大規模データ処理

ができる支援環境を

19

大規模計算、データベースの要求

3次元、時間変化、多要素

現象の解析、制御

マルチスケール、マルチフィジックス

新たな技術の開発

地球環境問題

ナノテクノロジー

バイオテクノロジー

数値風洞

学振未来開拓プロジェクト「計算科学」(1999.8-2002.3)

・地球規模流動現象（金田行雄、名古屋大学）

[(第一原理からのタンパク質の立体構造予測シミュレーション法の開発(岡本 祐幸、分子研)]
など

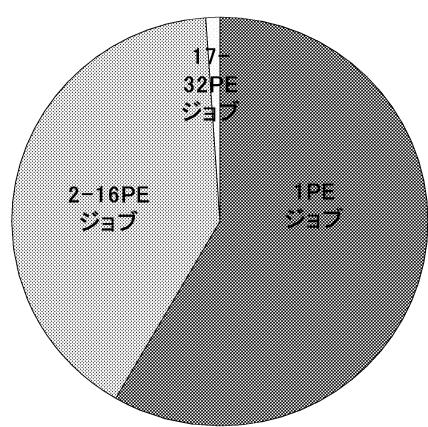
水分子の結晶化のシミュレーション

太陽風などの計算

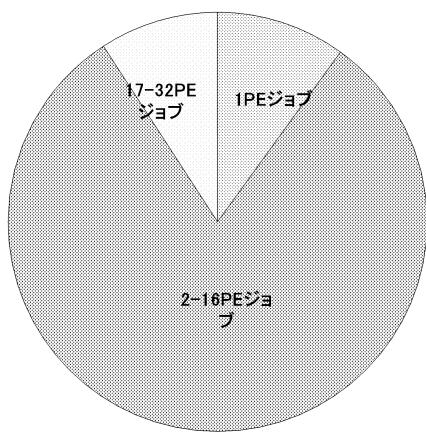
20

並列ジョブ状況

各ジョブ件数の割合



各ジョブのCPU時間の割合



Apr-02～Feb-04 21

4. 質疑応答

(松原助教授・司会)

外部評価委員の先生方からご講評をいただく前に、センター長からの概要説明、或いは研究部門からの説明に関しましてご質問等があればお答えしたいと思いますので、よろしくお願ひいたします。

(センター長)

約1時間半にわたってお聞きいただきましたが、概要しか説明できませんでした。さらにお聞いたいただくこと、また事前にお渡しした資料でお分かりにならなかつたことがあれば、ご質問いただければ幸いです。

(安達委員)

今のプレゼンで皆さん教育に関してあまり言及がありませんでした。お尋ねしたかったことは、多様な研究をされている中で、例えばポスドクとか研究室の充実はどんなふうにお考えになっているのか、或いは現状がどうなっているのか、お教えいただけないでしょうか。情報科学研究科とは密接な形で活動をされているようですが。

(センター長)

基本的に、ポスドクはそれぞれのグループが実施しているプロジェクトで採用されています。情報連携基盤センターの教員の多くは情報科学研究科が中心の情報系COE、工学研究科が主体の計算科学COEのメンバーとして活動しています。これらのプロジェクトでポスドクを雇用しています。

(間瀬教授)

後は計算フロンティアのCOEもそうですし、私の情報基盤システムデザイン研究部門では情報系COEで雇用したポスドクが研究室にいます。さらに、私の部門には6人ぐらい研究員とかポスドク、いわゆる非常勤の職員がおります。学生の数は基幹講座に比べると少ないかも知れません。基盤センターの中の講座ということで先ほど紹介しましたプロジェクトにいろんな形で係わってもらったりしていますが、ポータルのシステムのWebページのデザインとか、基盤センターに直結した形で係わっている学生もいます。

(センター長)

他の先生で、今の教育指導で何かコメントはありますか。

(梶田助教授)

私の理解では、センター自体には教育のミッションはセンターにはないです。

(センター長)

その通りですが、当センターの教員は情報科学研究科の協力講座に属していたり、協力

教員となっています。

(梶田助教授)

情報科学の協力教員という形で学生を教育している。センターの活動として学生を教育することは基本的にはミッションとしてはないです。

(間瀬教授)

我々は、教育についてはむしろ自主的にやっているという理解です。今日は話が出ていませんけれど、ほとんどの教員は任期付きですので任期が終わるとセンター以外の教育にかかわるような組織に異動することになります。そういった意味で、(行き先の自由度をあげるために)研究成果を上げて学生を教育していくことを、センターにいる間もやっておかなくてはいけない。

(センター長)

この5月か、6月の部局長会及び教育研究評議会の資料として、昨年度申請された科学研究費補助金の採択結果について、全部局の結果一覧が比較して示されました。そこには、教員の申請・採択結果だけでなく、ポスドク（様々な経費の雇用形態の研究員を含みますが）の申請・採択結果も部局単位で整理されていました。昨年度までは教員だけの結果しか纏められていませんでした。今年度から研究員も申請できるようになったことを受けてかどうかは知りませんが、そのような資料が提出されていました。その資料によれば、当センターでは教員が13名、研究員が9名ということでした。

(下條委員)

基盤センターはサービスもしないといけないんで、厳しいですよね。

(間瀬教授)

ここに着任したときに研究とサービスさえやっていればいいと言われたんですが、実は教育もあった。それは聞いていない、といいたい面もありますが、仕方ないですね。

(センター長)

当センターの教員は情報科学研究科の協力講座の教員ですから、設置審を受けています。ご存じのように設置審の書類には研究業績だけでなく、教育活動、社会活動、学会活動について書かなければなりません。少し前までは、教育活動については記述する必要がありましたでしたが、現在では教育活動の記述欄はかなり重要視されているように思います。学内の学部・研究科以外の組織に属する教員も、学部・研究科の協力講座の教員か、併任・協力教員として学部・研究科の教育活動に関与しています。このように、教員個人にとつてみれば、教育・研究もキャリアパスの上で最も重要なことです。余談ですが、大学院手当てを加算するには協力講座の教員か、併任教員として研究科の教育か研究指導に関与していないければなりませんから、教育活動は必要ですね。

さらに、当センターの教員のほとんどが、間瀬先生が発言されたように任期付きです。

決められた任用期間の内に研究成果を公表し、教育・研究の実績を増やすことは大変です。当センターの教員の方はセンターのサービス・支援業務以外にも、非常に活発に研究でも活動されています。私自身は情報科学研究科に所属していますが、この約1.5年間を傍で観察していて感心しています。

(下條委員)

うちも同じようなシチュエーションで結構悩んでいるんですが、これからスペコンの利用とか組込みソフト、ここはフィールドをもっているところが強みなので、社会人講座とか学生のインターンシップをやるという意味でやっていくしかないかなと。問題は研究科の方がそれをバリューとして認めていただけるかどうかが一番のポイントで、そうするとそれも含めて評価してもらって一緒に動ける形になるとなればと思うんですけども、その辺り如何なんですか。

(センター長)

情報科学研究科も今年度3年間の設置審の審査期間の最後の年です。3年間の拘束が解ければ研究科独自で教育体制、教育内容について検討・実施できます。その段階で情報科学研究科と情報連携基盤センターが協力・連携関係を積極的に志向し、実施すれば可能となるかもしれません、まだそのような動きにはなっておりません。

(姫野委員)

私のところは、純粹に研究所で、教育のミッションはないのですが、外部評価を受けたときの指摘は研究をサポートする組織体制がすごく弱いと言うことです。任期付きの研究員がそこにいる期間に、最大の成果を上げるために支援部門をもっと強化しなければいけないという指摘を受けて、契約制・期限付きの職員から定年制の職員をより優先的に配分してもらえるように、それから変わってきています。本来、サポートとかサービスとかいうのは研究とは両立しない部分が絶対あるので、このセンターに来ると損だということになると問題だと思います。どこかでそういう主張をして転換をしていったほうが良いのではないかと私は思いました。

(センター長)

「任期付き」は、うたい文句のように大学教員の公募条件の一つとなっています。

(姫野委員)

相対的にはどんどん任期付きに移っている訳ですよね。

(センター長)

おっしゃる通り、正にそうなんです。

(姫野委員)

全部をそうしてしまうと、サービスセクションから人がいなくなってしまいますよ。

(梶田助教授)

先ほど、下條先生がおっしゃったセンターはフィールドを持っているところで、センターで研究をやるのは最終的にはサービスに繋げていくような研究をやるべきで、そうでなければ情報科学研究科の方で研究をやればいい話で、研究とサービスをリンクさせるということをやらないと今おっしゃった方向に流れてしまう。フィールドを大切にして、研究活動をサービスを展開していくそこに力を注いでいかないといけない。情報技術は使われてなんぼのものなんで、10年先にこの研究が役に立ちますと言っても10年先がどうなっているか分からなですから、フィールドを持っていることを積極的に活かしてやっていくことが一つのポイントでないかと私は思っていますが、どうなんですかね。

(センター長)

例えば、医学部には病院という臨床系と、学部・研究科という基礎系があって、それぞれが独立して、そして相互に補完して医学の分野を先導しています。同じことが、情報科学や情報技術の分野においても整備、連携できればより基礎的で、かつより実践的な学問体系を築き上げていくことができるはずです。情報科学研究科が基礎系としたとき、我々のような情報基盤センターが臨床系に対応する訳です。このような構図は昔から言われていたのですが、実際には人事関係、組織構成などにおいて、名古屋大学だけでなく、他大学にもまだそのような形態を観察できません。

(安達委員)

我々の研究所でも、その場合のロジックは先生のおっしゃられたこととほぼ同じで、医学部対附属病院と同じような構図で、附属病院がない医学部は考えられないのと同じように、そこから現実問題としていろいろなものが上がってくるのをうまく研究にフィードバックするというのが一番と思います。随分ソフト開発などで努力されていてその負荷が相当大きいので、それを支えるような、研究科の方のリソースに頼るよりはもう少しセンターとしてやれるような仕組みを何か工夫できないのかなと思います。大学全体の雰囲気まで分かりませんので、そういうところでもう少し大学の他の部局との間のダイナミズム、センターが独自のプログラムで人を使って活動して評価を受けるというようなダイナミズムをもっと出してくれれば良いのかなと思っています。

(下條委員)

姫野先生がおっしゃったように今後、機構とか戦略とか考えますと厳しい要求がセンターに来ると思います。その時にセンターにいられなくなってしまう場合が多分、今のままだと起こりうる。本当の意味での支援というものを、おそらく技官の方の扱いも含めて考えて行かないと大変だなあという気がしています。プロとして支援なり、開発をしていく人たちがかなりいないと、おそらく今後の大学なり研究に対する要求をさばけないのでないかとの気がします。

(姫野委員)

もし人員として確保できなければ、せめて外注のための費用を取るとかも必要なわけですかね。予算を見ると大変な様子。

(下條委員)

理研は、外注されているんですか。

(姫野委員)

結構外注しています。

(安達委員)

外注でうまくいくものなんですか。

(姫野委員)

業務委託と、人材派遣と、純粋に業務を切り出してその部分を外注するのと3種類があります。

(安達委員)

今日ご紹介のあったようなセンターとしての仕事の中で一番大事なのはプランニング、つまり一般的の問題としてではなく、大学固有の状況、コンテクストの中で問題を分析してプランニングするということがとても大事です。ITの分野で数年先を見てそういうことに対して適切なコンサルテーションができるような機能があるべきだと思います。そういう仕事は外注では絶対できなくて、ある程度責任ある部署として担っていかなければならないと思います。

(姫野委員)

それは間違いないです。だから人材派遣を受けて見かけ上直接雇用が無いようにすることはできますよね。定員という意味では。サービスの量が一定だとしたら人を減らされたら金を増やしてもらうしか補う途はないですよ。どっかで何かしないと。

(センター長)

ともすると、そのような方向に流れるかもしれません。外注の話も色々な場面で話題になりますが、捉え方によって危険なところがあります。当然にやるべきところはそうすべきですが、どこを担い、どこを変えて対応し、将来的にどのように展開するかという方策と計画をもたないと、外注という言葉が先走って、物事が議論されてしまうということになりますねません。

(姫野委員)

全体を見て重複しているところを点検してやることで全体のコストを落としつつ、サービスを上げるというのが一番正しい方針だと思うんです。

(センター長)

梶田先生が先程言いましたが、正に情報戦略機構では、そういうところに焦点を当て無駄を無くすことが活動目的の一つとなっています。

(姫野委員)

あれを委員会だけで効率的に推し進められるようになりますか？

(センター長)

委員会ではなく、それを大学の一つの組織として何とかしなければいけないという動向が情報戦略機構の設置です。名古屋大学では、その前にFS室でその活動内容の断片を先ずシミュレーションし、機構設立に向けて努力しています。

(梶田助教授)

FS室で議論しているんですけど、一番情報戦略組織を創っていく中で、議論の中で私が主張しているのは責任の明確化だと、CIOに権限、その予算を集めて戦略に則って執行する責任をしっかりともらおう、おそらく委員会で決めてやる方式は無責任体制の極みになって、結局誰も責任を取れない形になるんでやっぱり情報技術の動向に精通して、かつ学内の事情にも精通している方が情報技術をどう大学の中で活用していくら良いのかを考えて執行していく体制を作るべきだと、そういうふうには思っていますけど、それが総長とか、副総長レベルまでそういう認識をもっていただけるかどうかが一番重要なポイントだと思います。

(姫野委員)

事務系の協力というのはどうなんですか。

(梶田助教授)

FS室の中には事務系の情報関係の職員の方も入っていて一緒に議論しています。情報関係の事務或いは教育研究携わっている教員全部含めて議論しています。最終的な組織改革がどこまで、事務部門まで及ぶのか、或いは基盤センターとかメディアセンターとかセンター系のところの機能調整だけで終わるのか、或いは戦略本部みたいなものを創ってやるのかどうなのか未だ分からないです。

(下條委員)

あの戦略組織の中では、基盤センターとか、メディアセンターとかは実行機関として位置づけられていますとかなりコミットする話になります。

(センター長)

今のところはそのような感じです。ただ、具体的な絵は十分に描けていませんが、この構想で動いていることは事実です。京都大学は学術情報メディアセンターの事務組織と本

部情報処理関係の組織を統合し、従来の学術情報メディアセンターの研究部門をより研究的な組織として構成した構図で、情報戦略機構が組織化されました。実行部隊として、側面からより全学的な見通しを持つとともに、教員にとってより研究的組織として学術情報メディアセンターが描かれているように思います。実際に、どのように行動できるかはこれからですが、名古屋大学の先例として期待しています。

(姫野委員)

非常に難しいですね。

(安達委員)

外部評価というのは、今までやってきた活動を評価すればよろしいんでしょうか。センターとして今後どういう形に持って行きたいかという話があまり強く出ていなかつたような気がするんですが、それも含めてでしょうか。差し支えなければそのようなお考えを教えていただければ、今までやってきたこととこれからの進み方の間で、我々としての考え方を言えるんじゃないかなと思います。

(下條委員)

関連して、先ず評価っていうのは、我々のところは学内でやっています。外部評価っていうのは外部の意見を伺って、だけどミッションは大学がもっていて、それをやる責任は大学にあるんで、自分たちがやりたいように組織を動かすっていうのが大学のロジックで、それに合うか合わないかを評価するのが大学の受ける評価の軸に我々のところ今はなっている。それにかわる外部評価をどう位置づけるのか。学内の評価と例えば外部評価が違ったときにどっちを探るのかは多分大学に委ねられている。

(センター長)

非常に難しい話で、明確には答えられませんが、学内の評価でいうと、そのような基軸はありません。

今年、中期目標・中期計画で今年度の年次計画案に加えて、昨年度の年次計画の実行評価を求められ、個々の事項に対して非常に細かい証拠的資料を提出することが要求されました。その資料がどのように活用され、我々にフィードバックされるかは全く分かりません。ただ要求されたという状況です。しかし、今後このような形態で部局の活動内容を求められ、査定されるかもしれません。内部評価としてその方法を整えることが考えられます。また、折角時間を割いて作成する資料類ですから、何らかの形でフィードバックされることはある意義です。

一方、今回の外部評価のように、当センターが積極的に内部評価委員会を設置し、実行することも考えられますが、今の時点では考えていません。次年度以降には対処すべきことと思っています。

今回の外部評価では、情報連携基盤センターが改組拡充されて以来、3年を経過し、学内の学術情報基盤の責任部局として今までの活動を纏めるとともに、その評価の下に次の3年間に向かって方向付けることが目的です。従って、今日に至るまでの3年間で築いてきた情

報基盤サービス、全国共同利用サービスについて纏めるとともに、当センターの教員の研究・教育活動に関しても纏め、総合的に情報連携基盤センターの実績を評価してもらうものです。もちろん、当センターがどのような目標・計画を描いているかは、名古屋大学の中期目標・中期計画に昨年度であれば9項目に直接関与し、纏めています。また、当センターの中期目標・中期計画として纏めています。

(梶田助教授)

先ほど、学内の評価はどうなんですかというお話なんですけれど、学内から期待に照らし合わせて結局、名古屋大学全学の問題は情報に関する戦略がないので、評価のしようがない。基盤センターにあれこれやれって言われても戦略がないのに、全てやれっていう雰囲気がある。

(センター長)

こんなことがありました。

昨年の今頃、当センターがネットワークを本当に企画・統括できる否かが問題となりました。もちろん、学内ネットワークに関わる維持・管理などの実施、実務については当センターの責任の範囲で理解されていますが、立案・企画まで実行できるかということが問題となった訳です。なぜ、こんなことが今さら問題になるのかと、昨年4月に就任したばかりの新米の私には不思議でなりませんでした。大学全体のことを、一部局が自分ところの規程で規定してしまうことは越権行為であるという解釈なのです。この原因の一部は昨年度が独立法人化の時期にあって、従来からあった様々な規程・内規などが再検討・見直しされる中で、その手続きが不十分であったことも関係していたようです。

結局、情報担当の理事（副総長）の了解の下、第一委員会で承認、かつ規程を部局長会及び教育研究評議会で協議・承認していただき、解決しました。

(安達先生)

ネットワークを全学で支えるようになると、ネットワークの更新のための投資をどのようにお金を集めてやるか、また、ポータルの話で教員全員にキチッとデータを入れさせるか、学生に対するサービスレベルを上げるかなどの問題は、全学的な意志決定とピッタリと結びつき、しかもかなりキチッと計画もしてお金をかけて行うという話になるので、今までのセンターの仕事の仕方と随分性格が変わらざるを得ない。そういう意味でその大事さをキチッと大学で把握していないと、面倒なしづ寄せだけがセンターに来て非常に具合の悪い状況になる。このようなことをうまい形に是非持って行くべきではないかと思います。

(センター長)

おっしゃる通りです。下條先生もご存じのように、今7大学を初め、各國立法人の大学では学内情報ネットワークの更新・維持・管理について今後どのように対処していくかの問題に頭を抱えています。今までの補正予算で、更新経費・敷設経費などが対処されない状況では、各大学自身の予算で、すなわち大学に配分された運営費交付金の中で何と

かしなければなりません。昨年度から始まった新しい形態の概算要求、すなわち特別教育研究経費の要求で対応できるという話でもありません。少なくとも、このような理解・対応がついこの前まで（今年の5月末まで）は余りありませんでした。

名古屋大学では研究用ネットワークと事務用ネットワークをそれぞれ物理的に分離して運用している訳ですが、この事務用ネットワークが導入されてから10年以上を数え、来年度には保守部品が無くなるという状況があり、それをどうするかと言った切実な問題があります。もちろん、学内的には十分にこの問題を認識していただいている。先程示しました情報小委員会で対応が必要であることを承認してもらいました。しかし、実際予算的目算が来年度に向けて、従って今年度中に描けているかと言うと怪しい訳です。

この5月末に「学術情報基盤としてのコンピュータ及びネットワークの今後の整備の在り方について（中間報告に向けて）」という概算要求に向けての指針が、文部科学省から通達されました。学内ネットワークの高速化、機能化などに対して十分に配慮して、文部科学省も今年度の概算要求を考えるので、それに対応した申請を望むというものです。急遽、本学情報企画課と共同で、特別教育研究経費の要求書を作成し、直接役員会で承認していただき、大学からの申請として提出しました。学術情報基盤の管理・運営、そして企画・開発に学内が支援・対応するという方向、理解があつても、それが具体的に実施計画に結び付くには、現場の努力が相当必要です。もちろん、当センターとしては「手順は手順として、明確、かつ正当に整備・実施してもらう必要はある」と思っていますが、部局のミッション、または規程・内規に示された内容に固守しているつもりはありません。必要であれば、どんなことにも前向きに対応したいと考えています。ただ、当センターが関与していることを直接的、または間接的にも全学に分かって貰えるようにしたい。そのように行動することが、今最も重要なことであると思っています。

（姫野委員）

そういう意味では、外部評価委員にこういう役割で、ここがおかしいのでこうしてくださいとお墨付きが与えられると良いのでしょうか。

（間瀬教授）

センターの役割は、学内へのサービスと全国共同利用の立場という、全然違う二面性をもっています。全国共同利用の立場でこうすべきだという意見と、運営に関して学内でのバランスをいかにとるべきかというコメントをいただきたい。日本全体として（全国共同利用としてのスパコンを）どうとらえ、そこで名古屋大学の組織としての基盤センターがどういう役割を果たすべきかという高い見地からコメントいただければと思います。

（下條委員）

今日、お話しいただいた中ではスパコンは全国共同利用ですけれど、その他は割合と学内の基本的にはサービスであって、そこの全国共同としてのリースレンジングをどうするかというのが結構難しいと思うんですが、やっておかないと多分いけないこととして、河口さんとか平野さんに、認証の問題をセンターで先ずやってそれをモデルとして広めていこうということを是非やっていただきたい。ネットワークに関するてもスーパーサイネットと一緒に

体になって少し割とクローズドになりつつあったんですけどもう少し昔のように周りの面倒を見ることをやっていかないといけないと思っています。

(センター長)

今回、NII(国立情報学研究所)で立ち上げていただいたCSI(cyber science infrastructure)プロジェクトに関する学術情報ネットワーク運営・連携本部会議は良い契機になっています。また、特別教育研究経費の「大学間連携の認証」の件も、7大学の情報基盤センターとNIIとの全国組織の展開はインパクトがあります。学内、地域、日本の中で7大学情報基盤センターがそれ自身を位置付けていくことが益々必要と思います。

(安達委員)

個人的には、全国共同だからどうというような縛りをギチギチ考えるのではなく、法人化後はもう少し自由度を高く考えてもよいのではないかと思うのですが、文部科学省の方針がよく分かりません。今自分のいるようなところから国立大学を見ると法人化して競争するというところが非常に強く出て、大学の間が連携するとか、地域の国立大学以外の大学との繋がりを強めるようなことが非常に不透明に見えるよう感じがします。ややもすれば短期的な成果を目指している気がするので、基盤的な活動をするのに非常に逆風が吹いているような気がします。そういうときに全国共同あるいはもう少し広く解釈して他との連携など、研究コミュニティのようなもの、これらの再定義をして活動して行くことが、是非期待されます。ハイパフォーマンスコンピュータ以外のネットワークなどについて、その可能性を是非、具体的な活動として企画していただければ良いのではないかと思う。そういう意味で新しい情報技術の適応ということを狙った研究開発活動が極めて重要で、それで先導されて新しい特徴を出したサービスができていく構図が一番理想的だと思います。そういう意味で今日聞けなかったのは、学内及び研究コミュニティ、教育などの面で、例えばニーズをどのように見て、それに対してどうやるのかというダイナミズムをもう少しアピールしていただければありがたいと思います。大学の中でこういうことをセンターはやっています、センターの活動結果はこうなりますという積極的なアピールの仕方を是非努力されればという気がしました。

(センター長)

様々なニーズを得るために懇談や要求は、昔ユーザが当センターに来て人的な交流の中で自然に発生していましたが、今日直接当センターに来る必要があるユーザは一部を除いてほとんどいません。物理的距離が大きくなり、対話が機械的になると相互の理解、相互のサポート意識も低下します。このような状況にあって、当センターの役割と位置付けが、センター・サービスのユーザであるかどうかではなく、大学の構成員全員により認知されることが重要です。

(河口助教授)

ネットワークに関しては細やかに対応しているつもりです。どちらかというとトラブルが多く、例えば、ウィルス感染が発生したので遮断するということを行っています。これ

に対応するために、先ほど説明したインシデントデータベースを作りました。トラブルにできるだけ対応するために、以前は全部メールで連絡をしていたために、凄く大変で、1日100通、200通のウィルスのメールが飛び交っていました。そこで、データベース化して最低限の連絡だけで済むようにしました。問題は、情報基盤が当たり前になつくると電気・水道と同じようになり、止まると文句いわれて、安定運用するために、一生懸命やつていると文句もいわれなくなるが、当たり前になつてしまうという点です。また、大学の中で一つやらなくていけないと思っているのは、いかに新しいサービス、チャレンジしたサービスを提供するか、ということです。今までではネットワークに関しては、社会で一般に売っている製品を買ってきて大学の中で使えばいいと思ってきたんですけど、考えれば考えるほど大学のネットワークは企業のネットワークと大きく違つて、例えば、ひとつの研究室がグローバルIPの口を沢山もつているような環境になつているので、間違つてパソコンを繋ぐとあつという間にウィルス感染してしまう環境なんです。研究として公開したいマシンがあるときには、そういう環境でも安全にやるための仕組みを考えなければいけない。そういうのを細かく各部局の管理者と協力してやろうとするための、新しい仕組みを作つていくことをやらなければいけない。ネットワークのもう一つの話として、無線LANがあります。今日使っていただいておりますが、これは最初は大学からお金出でていませんで、私の研究費で機器を買つたりしてサービスしています。3年くらい前からなので、他大学と比較して、割と早くやつてあると思うんですけど、これまでに10万レコードほど利用件数があります。200人ぐらい同時に使つてある状態です。それも今は認証の機構だけをセンターが用意して、部局がほしければ自分で機器を買ってもらい繋げてあげ、少しづつ増えている状態です。大学としてはそこにお金出さないということになっています。文系の方が積極的に入れており、講義で活用してもらつています。

(下條委員)

その辺は当たり前のところはできるだけアウトソースなどして、どんどんチャレンジしていくと、回り出すと良いですね。今のところ普通のサービスを抱えていて、ちょっと足を引っ張られているところがある。

(梶田助教授)

アウトソーシングの話で、アウトソースをする先の技術力の問題を非常に強く感じまして、普通のネットワークのオペレーションをやってもらうぐらいのことはやってもらえますけど、一歩先のところのサービスを切り出して頼めるかということを考えると？

(安達委員)

学生に会社を創らせては。

(梶田助教授)

阪大も京大もそうだと思うんですけど、情報サポート会社を大学として創る話もあるんですが。

(下條委員)

具体的なことは決まっていない。

(河口助教授)

大学は特殊なんです。普通の企業のサポートですと入り口をファイアウォールで守って、皆さんこうしなさいと命令すれば終わるのでシンプルなんですが、厳しくすると大学は皆文句言うし、入り口ファイアウォールで止めてしまわないところもないで、すごくあるので特殊な環境で、それがチャレンジし甲斐のある部分であるのかかもしれない。

(梶田助教授)

結局大学の非常に重要なポイントは多様性なのでいろんな人がいろんな研究をやっていくことなので、そういった多様性を情報システムもキチンとサポートするようなものでないといけない。そうなると今河口先生が言ったようにバシッと決めてやる方法は通用しない。

(姫野委員)

理研も大分前にそういう議論があって、僕らはどうしたかというと、自由なやつと、チャンとファイアウォールで守った安全なやつの2種類を用意しました。

(河口助教授)

正にそういう方向はあります。

(安達委員)

ただ、学生は中にいるわけですが、学生が全部いい人かは分からないので非常に組織構造上扱いにくい。

(河口助教授)

大学として今、教育システムみたいなものを準備していまして、最初に端末を使うためのIDをもらうときに、最初の何ヶ月間はノービス期間で、Webページのeラーニングでセキュリティを勉強しなさいということにしています。まだそこまで言えていないんですけど、オンラインで試験があってそれに通らないとIDを停止したいと言っています。停止してしまうと他の科目的単位を取れなくなってしまいますので、我々の権限でそこまでできない。本来そこまでぐらいやらないといけないという話はしています。今は警告が行くところまでです。教育はしなければいけない。もう一つはIDSなんかで監視していますし、ウィルス感染した場合は一番近いルータで止めてしまうのでネットワークに繋いでも出て行かない。

(姫野委員)

予算を見ると8割以上がHPCのコンピュータの運用費ですね、そこを効果的に運用する必要があります。今後どこへ特徴を出していくかの戦略は難しいと思いますが、重要です。

特に今度5年にするとか4年にするとかするとリプレースしたときのマシンが規模が小さくなります。

(石井教授)

今後4年にするといって入札をしています。厄介なのは借料に手を付けると様々な後の問題が、出ることです。

(姫野委員)

一回減らすと増やすことはできませんよね。

(安達委員)

1 %削減はどうなんですか？

(センター長)

借料については、今のところ削減されていません。

(安達委員)

本部でカバーしているのですか？

(センター長)

借料については、そうです。

(石井教授)

削っても運営費は増えないので、削っても他のところには回せないと思います。厄介なところです。

(下條委員)

共同利用センターはほとんどスペコンの予算しかなかったので、新しいサービスの予算は来ていないですね。

(センター長)

スーパーコンピュータの借料はそうですが、運用経費は十分に手当てされていません。それ故、新規サービスについては対処してもらっていないというのが現状です。

(姫野委員)

そのうち目をつけられる。名古屋大学として見たときに効果的に使われているのかと言われる。

(センター長)

そういうことは予想されます。ユーザの数が減っています。どれ程の数のユーザで、こ

のような借料のスーパーコンピュータを利用しているのかという話ですね。しかし、そのような単純なことでもありません。

(下條委員)

中期計画の第2期目が一番問題で、スパコンとか全国共同利用が残るかどうか。

(センター長)

名古屋大学の中期目標・中期計画には書いて貰っています。また、当然当センターの中期目標・中期計画にも十分に書き下しています。

(間瀬教授)

今は（スパコン計算サービス以外の）サービスのほとんどは無料でやっていますが、どのタイミングでどういう形でセンターの運営費として出してもらうようになるのかまだ未知数です。上の組織ができれば、という期待もありますが。

(姫野委員)

一番気になったのは自己点検評価報告書の中に一番お金を使っているスーパーコンピュータの計算結果が一つも出てこなかったところで、実際の資金が14億使われた結果がここに入っていなくて良いのかっていうことです。

(下條委員)

そういう意味では全体として、割と基幹講座としての、研究センターとしての評価のスタンスは非常に見えたのですけれど、実は研究支援センターとしての成果があまり語られていなかった。それを使ってどういうことが学内で起こったか、学外に展開できたかというのを、学内にもアピールしておかないと共同利用を減らしてという話が必ず起こると思います。皆さんの研究としての評価は研究科でやってくださいと思うんです。センターはセンターとしてのミッションがあるのでそこをアピールしてプラス研究センターであるところはあると思います。

(センター長)

以前に、スーパーコンピュータがどのように使われているか、またどの程度利用されているかの調査が文部科学省から求められました。そのために、当センターがどのように支援・努力しているか、またユーザがどのように利用しているかを調査し、纏めました。今回、これらの資料は自己点検・評価報告書には載せていませんが、今後これらについても記載すべきかもしれません。

(石井教授)

センター内部の人の活動で、利用者の研究評価ということでは作っていませんでした。

(梶田助教授)

例えばスパコンを使ってノーベル賞を取るような研究が出れば、それでもうある意味では名古屋大学はOKという。

(下條委員)

野依先生が使っていたという。

(センター長)

一部の内容については既に教示的コメント、ご意見をいただいています。また、想定していた時間も消化しつつありますので、質疑応答を取り終えて、次の段階に入ってはどうでしょうか。

5. 講評

(松原助教授・司会)

それでは、ご講評をお願いします。

(安達委員)

私は、サービスセンターと考えるより研究教育と不可分だというような気がしています。ネットワークやITの分野で先進的なことをやらない限り学内でリーダーシップを取って基盤的なこともできないと思います。そういう観点から、発足して4年目に入った研究部門の研究・サービス活動はキチッとやっておられると見受けられました。1点敢えて申し上げれば、センター全体としてどういう方向に向かって動いているかの構図が少し見えにくかつたので、そういう意味で今学内でのセンターのポジショニングを考え、どこに重点を置いて、今までの、及び、これからの方の活動を再定義し直すことを是非やっていただければと思います。私の一番感じたことは以上です。

(下條委員)

皆さん研究とかは、非常に当たり前のようにしっかりやられている。センターとしてもいろんなところに取り組んで良くやられている。多分、それが学外にあまりアピールできていないというような位置づけの問題ですが、逆にむしろ心配で、おそらく学内・学外というような非常に利益相反がセンターを取り巻いて出てくる。そのときうまく泳いで行つていただいて外の環境、ペタコンだとか外と中とのスタンスを非常に明確に示さなければいけないチャンスが出てきますので、しっかりと固めておいていただきたいと思います。

(姫野委員)

自分達の研究を自分達のセンターのミッションの中でうまく定義されてやられているのはすごいなと感心しました。ただやはりこれから先、現状維持をしようとするべく予算は減っていくので、常に拡大を志向をしないと生き残れないと思う。一つはITを武器に全学に打って出て仕事を取ってくるような方法が一つ、もう一つは全国共同利用のセンターとして今サービスしていない人達のためのサービスを考えられればもっと拡大のチャンスが、例えば企業とか、(センター長:違う面で動きつつありますが、学内のユーザもそうですが、もっと違った形で社会との連携の在り方を大きな課題としています。)ユーザのニーズを反映して次の構想を考えるという建前があるが、これはもっともらしいが正しくない。これをやると間違うのは実際には使っていない人の方がずっと多い訳です。使っている人はほんの一握りで、その人達を見て明日を考えるのは間違っていて、今使っていない人達が明日はユーザになるわけだから、使っていない人達にどうサービスを提供するかという観点で見ていかないといけない。以上です。

(松原助教授・司会)

いただきましたご意見・ご講評はこちらの方でまとめまして送付させていただきますのでご確認いただきますようよろしくお願ひいたします。

最後にセンター長からお礼の挨拶を申し上げます。

<挨拶>

(センター長)

今日は長い間有り難うございました。こちらが思っていない視点でご指摘いただ点もございまして、それから比較的現状の活動については良いお答えをいただいて非常に喜んでおります。これを糧により一層個々人が頑張ると同時に基盤センターが学内、第四地区、近隣の大学又は企業も含めての位置づけ、それから全国の大学との基盤構築という点でうまいタイアップを取っていく姿勢を取っていくことが今後求められると思っております。そういう点でいろいろ行っていかないとと思っております。今までの活動を継続すると同時に、中期目標・中期計画に反映して行くのが今のスタンスで、そこに基盤センターが大きな意味で顔を出せるような努力をしていく感じで今日を位置づけて、これを機会にまたご意見等をいただいて良いアドバイザーとして当センターを見守っていただければと思います。また、厳しいお言葉もいただきましたが、我々センターにとって希望がもてるような今日一日であったと思っておりますし、希望をつなぐような課題が沢山あると思いますけれども一生懸命頑張っていきたいと思います。今日は有り難うございました。

(松原助教授・司会)

以上をもちまして、名古屋大学情報連携基盤センターの外部評価を終了させていただきます。長時間どうも有り難うございました。

6. 外部評価を終わって

外部評価は安達先生（国立情報学研究所）、下條先生（大阪大学）、姫野先生（理化学研究所）の3名の評価委員と、情報連携基盤センターの教員、掛長以上の職員の下で、7月8日午後1時から途中休憩を挟みながら約4時間にわたって実施できた。外部評価それ自身が情報連携基盤センターにとって初めての経験であり、また中期目標・中期計画にも明示された達成課題でもあった。創設以来、3年を刻み、当初のステップとして計画した情報サービス、及び部門活動が一応の成果を明示しつつある今日において、今後3年間への踏み台として、今までを整理し、明日への夢を描く場として実施できた訳である。

評価委員の先生方からいただいたご指摘、ご意見、コメントは、当センターの活動の幅の広さに比例して多岐にわたっていて、また今回必ずしも十分に説明できる資料が用意されていなかったものもあった。いただいたご指摘、ご意見の主なものは以下のようであった。

- ・ 任期付き教員にとって、魅力的な部局であるために何が問題か
- ・ 教員にとって、センター業務と教育・研究活動の兼合い
- ・ 教育・研究の研究科と研究支援（情報基盤の整備と開発）のセンターとの協力・連携体制
- ・ 外注の考え方
- ・ 内部評価の必要性及び学内でのセンターの位置付け
- ・ 情報基盤整備の方略と体制
- ・ 全国共同利用としての立場と、大学間の連携・協力
- ・ センターの宣伝活動

などであった。どれ一つとっても、現在当センターが直面している大きな課題である。そして、これらについて改めてご指摘を得て、議論させていただいたことは、現にこのような立場に席をおくものにとって、心強い指示であり、情報連携基盤センターの今後に寄せられるエールであるとも感じられた。

大学の情報基盤、情報化、情報経営に関する課題は多く存在し、また可及的速やかに対処されなければならない問題もある。全てが対費用効果のみでその実施の良し悪しを判断できる訳ではなく、また全てがトップダウンに策定し、実行するという性質でもない。学内・学外の研究者個々の教育・研究に対するモチベーションを側面から支援しつつ、大学の活力を高め得る情報連携基盤センターとして、常に明日の展開を今日の状況に照らして対応していく必要がある。もちろん、先進的な明日への展開のためには、センターの教員が情報連携基盤センターという職場で時間を過ごすに十分な魅力と活力を与える体制と組織、また実務面、実践面にも十分に対応できるような大学当局との十分な理解、技術の場として、情報技術専門家集団への脱皮も必要であ

る。

情報連携基盤センターが、

- 1) 情報基盤の整備、開発、企画、策定
- 2) 情報リソース、コンテンツの効果的な管理、構築、運営
- 3) 情報技術の中枢的研鑽、啓蒙、開発
- 4) 大学における情報基盤の先導的機関
- 5) 大学間による連携的中枢機関

という切り口で発展していかなければならない。それは一つの大学の枠を超えて、広く社会にも当センターがより魅力ある機関であるように映る必要があり、3年後を目指して努力していかなければならない。その意味で、今後の展開の一里塚として今回の外部評価は大きな意味を持つ。それに協力・教示していただいた3名の先生方に改めてお礼を申し上げる次第である。と同時に、今まで当センターの情報サービスの開拓、情報基盤の整備、情報技術の発展に機関の起動力として努力してきたセンター教職員に謝意を表すとともに、3年後の姿がより一層、際立った存在として大学に位置付けられるために一緒に努力していきたいものである。

7. 外部評価の報告

情報連携基盤センター外部評価の報告

松 原 茂 樹

情報連携基盤センターでは、7月8日(金)に外部評価を実施した。平成14年4月に大型計算機センターを改組し、創設されて以来、初めての開催である。大学の情報基盤に関する中核的拠点として推進してきたこれまでの取り組みについて、多角的に評価される貴重な機会となった。

外部評価を実施するにあたりセンターでは、渡邊豊英センター長を主査とする外部評価作業部会を設置した。平成17年1月から全5回開催し、評価対象の特定、評価委員の選定、及び、実施要領の策定、等について協議を進めてきた。また、平成14年度から16年度までの3年間に渡る活動内容について取りまとめた。

外部評価では、情報連携センターの全国共同利用施設としての役割、大学の教育研究活動への情報化支援組織としての役割、また、学術情報基盤に関する研究機関として役割を重視し、4つの研究部門を中心とした研究活動、及び、7つの専門委員会を中心としたサービス活動を主要な評価対象とした。

センターでは、設立当初から自己評価実施委員会を設け、毎年度末に自己点検・評価を実施するとともに、報告書を発行している。また、平成16年度については、すでに情報連携基盤センター中期目標・中期計画・年度計画として活動項目を掲げ、計画の達成状況について評価している。今回の外部評価は、設定した目標・計画の方向性、及びその進捗について、評価委員の意見も交えて改めて検証する貴重な機会でもある。なお、報告書及び年度計画については以下のURLで公開している。

<http://www2.itc.nagoya-u.ac.jp/report/>

外部評価委員は下記の3名の先生に依頼した。

安達 淳 先生 (大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所)

下条 真司 先生 (国立大学法人 大阪大学)

姫野龍太郎 先生 (独立行政法人 理化学研究所)

いずれも学術情報基盤に関する有識者であり、情報基盤の設計・開発・利用を実践的に推進されている。その一方で、委員の方々の専門分野は各々異なるため、センターが対象とする活動項目の広範な領域に対して、多面的な意見ならびに助言を受けることができた。

外部評価は、以下に示す次第で執り行われた。

1. 挨拶、教職員、評価委員の紹介
2. センターの概要説明
3. センターの施設視察

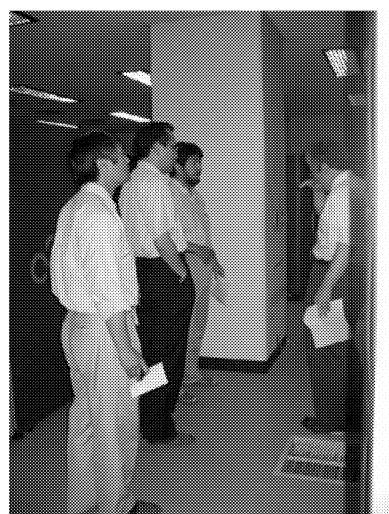
4. 研究部門の活動説明

5. 評価委員の講評



写真：外部評価の様子

まず、渡邊センター長の挨拶に始まり、センターの教職員の紹介、及び、外部評価委員の自己紹介を実施した。続いて、センターの組織及び活動（管理・運営・業務・運用・サービス等）についてセンター長が概説した。その後、センター施設視察として、全国共同利用サービス、全学サービス、ネットワーク、スーパーコンピュータ・アプリケーションサーバ、大学ポータル等、デモンストレーションを交えながら説明を行った。



写真：センター施設の視察

つぎに、各研究部門を代表して、間瀬健二教授（情報基盤システムデザイン研究部門）、吉川正俊教授（学術情報開発研究部門）、宮尾克教授（情報基盤ネットワーク研究部門）、石井克哉教授（大規模計算支援環境研究部門）が、部門の研究開発、及びサービス運用等を中心に、活動の詳細を述べた。

最後に、外部評価委員による講評を受けた。講評では、

- 全学サービスの形態と運用
- 業務推進の仕組みと外部委託の方法
- （研究科の講座ではなく）センターの部門としての研究の形態
- 学部や研究科など、教育活動への関わり
- スーパーコンピュータの運用・費用・効果
- 全国共同利用施設としてのセンターの位置づけ
- 大学におけるセンターの位置づけ
- 大学の情報戦略と企画・立案組織との関係
- 任期制など、教員の流動性
- センターとしての社会連携のあり方
- センターの方向性と将来

などを中心に、実に多くの貴重な意見・助言を得た。講評の内容などは、当日の配布資料等と併せ、すべて外部評価報告書としてまとめ、冊子ならびにWeb上で公表することになっている。詳細についてはそちらを参照されたい。

情報連携基盤センターでは、今回の外部評価の結果を踏まえ、必要に応じて活動の方向性を見直すなどにより、センターの存在価値を一層高めるための活動を今後も強力に推進する所存である。

（まつばら しげき：名古屋大学情報連携基盤センター学術情報開発研究部門、
外部評価作業部会幹事）

資料一覧

1. 名古屋大学のプロフィール2005
2. Communus 自己点検・評価報告書（平成14年度～16年度）
3. ITCパンフレット
4. 名古屋大学情報連携基盤センターの活動と評価（平成14年度～16年度）
5. 情報連携基盤センター活動履歴
－センターが推進した活動項目の分類－
6. 情報基盤サービスの展開
－センターが推進したサービスの分類－
7. センターの概要及び活動等（前掲）
8. センター施設視察（前掲）
9. 文部科学省研究委託事業
知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築
研究開発課題 ユビキタス環境下での高等教育機関向けコース管理システム
平成16年度成果報告書

※ この資料一覧に掲げる資料は、外部評価に当たって評価委員に配布した資料であるが、
資料番号1、2、3及び9の資料については本報告書への登載を省略しています。

名古屋大学情報連携基盤センターの活動と評価

平成 14 年度～16 年度

◎ 情報連携基盤センターの活動

名古屋大学情報連携基盤センターは、新しい情報支援ニーズに向けた教育研究組織として平成 14 年 4 月に新設されました。

本センターでは、21 世紀の高度情報化社会に対応できる大学の情報環境を実現するため、全学的視野に立った情報基盤を統一的に企画・立案・推進し、情報機器・ソフトウェア及びネットワークの研究開発、研究成果のデジタル化の促進、情報技術者の継続的養成による管理体制の確立、及び、知的財産の集積・保存・管理・発信を実現することを目標に、以下の活動を推進してきました。

- (1) 統一的な情報連携の企画・立案
- (2) 教育研究のための学術情報基盤支援研究
- (3) 情報基盤ネットワークシステム研究
- (4) 大規模計算環境支援開発研究
- (5) 大学全体の情報基盤整備・運用
- (6) 情報基盤セキュリティの確保

また、附属図書館、情報メディア教育センターなど、学内の情報拠点と連携・共有化することにより、名古屋大学の教育研究の高度化、先端化を進めています。さらに、全国共同利用センターとしての機能を明確化し、スーパーコンピュータの利用技術の向上、及び、その知見をもとに情報基盤の高度化を推進しています。

平成 14 年度から 16 年度までの 3 年間の活動内容を別紙にまとめました。

◎ 名古屋大学中期目標・中期計画における評価

名古屋大学では、平成 16 年度から 6 年間の中期目標・中期計画を定め、年度ごとに進行状況の評価を実施しています。平成 16 年度進行状況の検査では、中期計画の各項目に対して、情報連携基盤センターが推進した以下の内容が評価されました。

➤ 教育に関する目標

【中期計画】評価企画室を通して、教員プロフィール情報を更新する。

- 評価企画室、情報連携基盤センター、アカデミックプランの具体化に関する WG 等が協力して研究者統合データベース構築の方策を練り、総長裁量経費を活用して具体策に着手した。

➤ 研究に関する目標

【中期計画】研究の水準・成果を検証するための自己点検・評価を行うとともに

第三者評価を積極的に導入する。

- 情報連携基盤センター、評価分析室等が協力して、教員プロフィールを含む研究者統合データベース構築に着手した。

【中期計画】全国共同利用の附置研究所・センター等に関しては、他大学等との連携による共同研究を推進し、全国に開かれた研究拠点としての役割をさらに発展させる。

- 情報連携基盤センターは、中部アカデミックネットワークとしての地域インターネットエクスチェンジの利用実験を開始し、他の全国共同利用センターとともに、認証研究会を立ち上げた。

【中期計画】全学的な大型研究設備の整備・充実を図る。

- 情報連携基盤センターのスーパーコンピュータシステムおよび汎用コンピュータを更新した。

➤ その他の目標

【中期計画】情報連携基盤センター等の全学的情報支援組織の充実と発展を図る。

- ユーザ認証基盤の整備、無線 LAN 設備の予備実験、名古屋大学ポータルの運用開始など、全学的情報サービスの基盤整備を行った。

【中期計画】大学情報のデジタル化を促進し、大学ポータルを通してその活用を図る。

- 大学ポータルの正式運用を開始し、新教務システム（教員による成績入力、学生による科目履修登録など）に活用した。
- 情報メディア教育センターが提供する WebCT を大学ポータルからアクセス可能とするなど、利用環境の整備を行った。

➤ 業務運営の改善及び効率化に関する目標

【中期計画】学術情報関連の全国共同利用施設の相互協力による国立大学間の学術情報の有効利用、共有化を促進するための連携協力を強化する。

- 全国共同利用施設としてのサービスを充実させるため、情報連携基盤センターにスーパースカラ型並列コンピュータ、アプリケーション・サーバを更新・導入した。
- 7大学基盤センター及び国立情報学研究所が共同で定定期に開催するグリッドコンピューティング研究会、ネットワーク研究会においてそれぞれの課題についての共同研究に参画した。
- 新設された認証研究会において、学術情報基盤等に関する共通問題、将来的な展開への指針の検討に参画した。
- 情報共有と個人情報保護の視点から社会的な重要課題として認識されている認証機能、及び認証機構に関して、共同で取り組んだ。

情報連携基盤センター活動履歴

センターが推進した活動項目の分類

平成14年度	平成15年度	平成16年度
センター内の活動		
<u>情報連携基盤センターの新設(平14・4月)</u>	<u>中期目標・中期計画の策定(平16～平21)</u>	<u>平成16年度計画の評価</u>
研究部(4部門)・事務部(7掛)で構成。	*情報連携基盤センターにて目標・計画を作成。 *情報基盤整備に関する目標 *情報基盤活用のための教育に関する目標 *情報基盤のための研究に関する目標 *その他の目標	進行状況を検査し、評価企画室に提出。 <u>平成17年度計画の策定</u> 平成16年度評価をもとに計画を作成。
専門委員会の発足	6つの専門委員会が活動開始。 *大学ポータル専門委員会 *学術情報開発専門委員会 *ネットワーク専門委員会 *全国共同利用専門委員会 *広報専門委員会 *ユーザサポート専門委員会	<u>平成16年度計画の策定</u> 中期計画・中期目標をもとに作成。 <u>多言語防災情報システムの開発</u> テンプレート翻訳技術を用いた9ヶ国語の 外国人向け防災情報提供システムを構築。
学内外との連携活動		
<u>情報セキュリティ対策推進室の設置(平15・11月)</u>	<u>情報セキュリティ対策推進室の設置(平15・11月)</u>	<u>人材養成プログラム(NEXCESS)(平16～)</u>
第24回全国共同利用大型計算機センター研究開発連合発表講演会を開催。	名古屋大学情報セキュリティポリシーに基づき制定されたガイドライン。ワーキンググループを組織し、策定に向けた素案を作成(制定は平15・5月)。	組込みソフトウェア技術者養成プロジェクト。 文部科学省科学技術振興調整費により、情報科学研究科の協力で推進。
連合発表会の開催(平14・10月)	情報メディア教育センターとの合同会議 情報関連部局として会議を定期的に開催し、学内の情報化戦略に関して情報交換。	<u>情報ポータルを用いた教務システムの運用</u> 大学情報ポータルによる学務サービスを開始し、成績の投入、及び、学生の履修登録を実施。
名古屋大学で開催。7大学から13講演。	電子図書館国際ワークショップ(平16・3月)	<u>データベース勉強会</u> 全学技術センターの当該業務を担当する技術職員を対象に勉強会を主催。
情報系COEへの研究協力		
「社会情報基盤のための音声・映像の知的統合」(平14～平18) 事業推進担当者として研究推進。	以下での協力講座を担当。 *情報システム学専攻 情報ネットワークシステム論講座 「計算科学フロンティア」(平16～平20) *社会システム情報学専攻 情報社会基盤環境論講座 事業推進担当者として研究推進。 *大学院教育のため、院生室をセンター内に設置。	<u>計算COEへの研究協力</u>

情報基盤サービスの展開

センターが推進したサービスの分類

年度	サービス	内容	概要
平成14年度	ユーザサポート	センター講習会	言語処理系・プログラミング、OS等の講習会。 参加者数:[平14]197人・[平15]246人・[平16]230人
平成15年度		電子証明書発行サービス	センターによる電子認証・学外への電子証明書発行依頼代行。 代行手続き数:3組織・13証明書
平成16年度		システム・ネットワーク稼働状況 共同利用システム・学内情報ネットワーク・ 学内向けサーバの状況をリアルタイム発信。	システム・ネットワーク稼働状況 共同利用システム・学内情報ネットワーク・ 学内向けサーバの状況をリアルタイム発信。
	IT相談室	情報連携基盤セシターニュース	Q&Aデータベースシステム IT相談の質問・回答データの整備。
	IT相談窓口(月～金 14:00～16:00)	システム紹介・ユーザ向け講座・業務報告など。 年4回発行(5月・8月・11月・2月)	
	アプリケーション・ソフトウェア	全学メールサーバー	Webハーベステイング実験 全学IDを利用した電子メールの発信・受信サービス。
	全学ディレクトリサービス	構成員のID・パスワード等の格納・提供。 大学ポータル、新教務システム等で利用。	学内Webデータの収集・保存。 423サイトからを64万ファイルを収集。
	サイトライセンスソフトウェアダウンロードサービス	サービス利用者数:7組織 ダウンドロード数:[平14]5105件・[平15]6443件・[平16]7167件	センターのサーバを用いてWebサーバを運用。 メールエリクサス実験サービス ②nagoya-u.jpドメインを利用したメール転送。
	メールウイルスチェックサービス	ウイルス対策・文書処理・式式処理等のソフトウェア。 ダウンドロード数:[平14]11万件・[平15]57万件・[平16]269万件	卒業者・退職者への利用拡大を実施。
	ハードウェア・ネットワーク	学内へのメールに添付されたウイルスの除去。 ウイルス除去数:[平14]11万件・[平15]57万件・[平16]269万件	構成員の情報発信・検索・受信を支援。 平成16年度後期成績入力・平成17年度履修登録(7500名が利用)
	キャッシュペースネットワーク(NICE)		サーバハウジングサーバー
	SupersINET	学内ネットワークの維持・管理・監視。 接続端末数:[平14]178万台・[平15]183万台・[平16]190万台	センターマシン室へのサーバの設置。 モバイルネットワーク実証実験 IEEE802.11b, 802.11gを用いた無線LAN環境。
		東海地区の中心ノードを担当。 利用機器数:[平14]76機関・[平15]60機関・[平16]60機関	工学研究科・情報科学研究所を中心に基地局を設置開始。 広域に展開中。

外部評価作業部会

	部 門 名	職 名	氏 名
主 査	情報連携基盤センター	センター長	渡邊 豊英
	情報基盤システムデザイン研究部門	教 授	間瀬 健二
	学術情報開発研究部門	教 授	吉川 正俊
	情報基盤ネットワーク研究部門	教 授	宮尾 克
	大規模計算支援環境研究部門	教 授	石井 克哉
幹 事	学術情報開発研究部門	助 教 授	松原 茂樹
	事務部	事務長	伊藤 正彦
	事務部	専門職員	大須賀 時政

