



学術情報メディアセンター

ACADEMIC
COMPUTING &
COMMUNICATIONS
CENTER



2004-2005



学術情報メディアセンター長
板野 肯三

ラを支えるという本センターの性格上、学内のすべての組織と深い関連があり、予算面からも技術面からも大学を支える重要な存在となっています。このように非常に重要な役割を担っているセンターとして、法人化後の運営の困難さは、学内の多様なニーズに如何に 대응するかということと、コスト面を重視したサービスという考え方をいかにバランスさせるかということであり、このポリシーをベースにして、ユーザとなる学内の多くの組織をパートナーと位置づけ、多角的な連携と一層の開かれた運営を目指していきたいと考えています。

学術情報メディアセンターは、平成16年4月に、これまでの学術情報処理センターと教育機器センターという開学以来の伝統を持つ2つのセンターを統合して誕生しました。情報に関する技術は、最先端の領域であり、急速に変化をしながら発展している領域であります。あらゆる分野で高度な情報化が進む中で、大学の研究・教育から運営までのすべての分野にわたって、情報基盤の根幹を担う役割を本センターは担っています。特に、情報システムの基盤となるコンピュータやネットワークの整備と新しいマルチメディア技術に基づいた教育・研究のサポートを2つの柱として、筑波大学を、情報インフラの面から支える必要があります。超高性能のコンピュータやネットワークは、大変高価な設備であると同時に、瞬時の停止も許されないような安定性が欠かせません。また、メディア系のサービスでは、システム的な面だけでなく、コンテンツやヒューマンサービスの質が核となります。

組織的には、2つのセンターが統合されたということに加えて、法人化後に学内共同利用の独立センターとなりました。学内の情報系のインフ



副センター長
大保 信夫



副センター長
山口 喜教

沿革

昭和49年	4月	学内共同利用のための計算センターを設置。研究・情報処理教育・事務処理のための運用開始
昭和50年	4月	教育機器に関するサービス等を目的に、教育機器センターを設置。
昭和53年	4月	学術情報検索システムの構築を含め、幅広い情報システムの共同利用を目的に学術情報処理センターに改組。
昭和56年	4月	学術情報検索システム UTOPIA 運用開始。(平成16年8月まで運用)
平成4年	4月	SINET への接続・運用開始。
平成6年	3月	高速ネットワーク装置 ATM の導入。
平成6年	4月	スーパーコンピュータの運用開始。平成13年度よりレンタル化。
平成8年	9月	高速ネットワーク装置 ATM の2回目の導入。
平成13年	9月	補正予算により、高速キャンパスネットワーク設置。
平成14年	9月	スーパー SINET への接続・運用開始。
平成14年10月		図書館情報大学と筑波大学の統合に伴い、図書館情報大学の総合情報処理センターを筑波大学の学術情報処理センターに統合。
平成15年	4月	つくば WAN への接続・運用開始。
平成16年	4月	教育機器センターと学術情報処理センターを統合し、学術情報メディアセンターを設置。4部門体制を採用。

センターの役割・機能

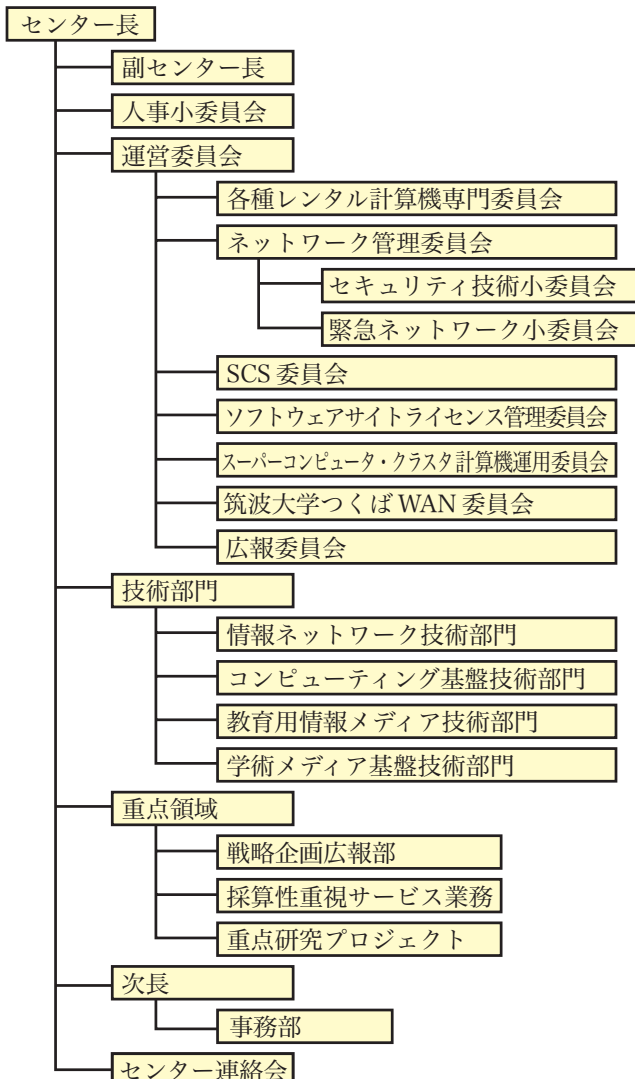
学術情報メディアセンターの基本的役割は、執行部との連携によって学内における情報基盤をどのようにしていくかという企画と運営という情報関係の全学的な調整と管理を行う役割と、学内の1組織として、具体的に配分された予算、人員、スペースといったリソースに基づいて、設備の導入・維持・管理や利用のサポート、関連した研究開発を行うなどの2重化された役割を担っている。

全学的な情報関係の調整機能の中では、全学的な情報インフラの整備計画の立案や、全学組織を統合したネットワークの維持管理、また、教育関係の電子化等に関する設備やサポート面からの全学的方針の策定などがあげられる。

組織としてのセンターの機能としては、研究教育用の情報基盤の整備・維持・運営と、マルチメディア情報基盤の整備および、サービス体制の確保が主たる役割である。特に、レンタル予算による各種計算機リソースの整備により、学内の主要な計算機設備を導入し、学内各組織との連携をとりながら運営することや、大型の予算を確保して、基幹のネットワークの整備維持することは、本センターの重要な役割である。マルチメディアに関するコンテンツの作成や配信に関しても重要な役割と位置づける。また、このようなセンターの業務をバックアップする意味からもセンターとしては、情報システムやメディアなどの関連分野での先端的開発研究を行い、情報分野やコンテンツ分野での産学連携や地域連携のサポートを行う機能を有する。

学内との連携を図るために、運営面では、協力教官制度や学内連携運営制度を導入して、各種情報機器リソースを有効に駆使できる研究協力体制を実現している。また、ネットワークやサーバ群の管理運営を分散し、多角的な連携を行う方式を採用している。e-Learningをはじめとする教育関係の部門でも、学内の教育組織との連携が重要であり、ユーザと管理者という単純な古典的なサービスモデルが成立しないのが実情であり、新しいサービスの形態を模索する。これまでに、センターとしては、他大学に先駆けて、ユーザのニーズにカスタマイズしたサテライト方式を創設するなど、利用者との協調を重視した新しいサービスモデルの構築の模索を続けている。

組織図



重点領域

戦略企画広報部

学術情報メディアセンターとして、特に重点化して実施する活動に関しては、戦略企画広報部で立案と試行を行う。立案と試行に関しては、各部門と連携して行い、業務等が立ち上がって運用の段階に入ったものは、関係部門が引き継ぐ。

■新規業務企画

センターの部門で、新たな業務を立ち上げるときは、まず、この新規事業企画として立案し、重点的に人員を配置し必要経費を配分して、該当業務の試験運用等を行い、実施のための評価を行ったのち、本運用を開始する。今年度は、認証システムや無線LANなどを立ち上げる。

■広報部

センターの業務や活動状況を学内外に広報するための諸業務を担当する。具体的には、パンフレットの作成、ホームページの作成、その他、必要に応じて、情報提供を行う組織である。

重点研究プロジェクト

センターの業務である、ネットワークや計算機システムの情報基盤およびe-Learningなどの教育用情報メディアや学術情報メディアに関して、これらを支える新たな技術に関する研究開発や研究交流などを推進するため必要なプロジェクトを重点化して設置する。具体的なプロジェクトとしては、センター業務に関連したソフトウェアおよびハードウェアの研究・開発、小規模の実験的なシステムの構成や試験運用、市販システムのフィージビリティスタディ、関連した研究発表などを行う。

技術部門

1. 情報ネットワーク技術部門

学内ネットワークの基幹部分の管理運営を行うとともに、ネットワークに関するセキュリティを確保するための実務を担当している。これに関連して、Webサーバの管理やWebデータの発信などに関する管理運営を行うとともに、筑波大学に接続された学外のWANとの調整や学内ネットワークとの整合性の確保などを行っている。

さらに、最新のネットワーク技術やセキュリティ技術に関する研究開発を行っている。

(1) 学内基幹ネットワークおよび学外ネットワーク

学内の基幹ネットワークであるギガビットイーサネットワークの運用管理と、学内ネットワーク、スーパーSINETやつくばWANとの接続・管理を行う。

(2) ネットワークセキュリティ

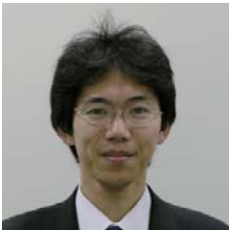
学内と学外との接続点で、ファイアウォールを設置し、ウィルスの侵入検知や、ポートの制御等を行う。

(3) 学内統合認証システム

学内での統合的なユーザ認証を行うためのサーバの運用や認証サービスを行う。

(4) 高度情報発信のためのホスティング

メールサービスやWebサービスのためのホスティングサービスを行う。



担当：佐藤聡



DWDMとネットワークスイッチ



ネットワーク用機器

2. コンピューティング基盤技術部門

様々な計算資源を必要とする研究・教育組織に対して、最適な計算資源の供給を行うための実務を担当している。具体的には、集中化された計算処理のサービスとして、スーパーコンピュータやクラスタ計算機を用いた科学技術計算や計算サーバによる汎用的な計算処理のサポートを行うとともに、学内に分散配置された分散システムの管理運営を行っている。さらに、スーパーコンピュータや研究用の高性能な計算資源を統一的に運用・管理するための研究開発を行っている。

(1) スーパーコンピュータ

784GFLOPSの分散メモリ型ベクトル並列計算機。

(2) 高性能クラスタ計算機

64ノードと128ノードの分散並列型計算機。

(3) 分散サテライトシステム

各サイトにカスタマイズした25の分散サテライト。

(4) メインシステム+マルチメディアシステム (春日ブランチ)

図書館情報専門学群の教育研究用計算機システム。

(5) 社会工学類教育用計算機システム

(第三学群社会工学類)

社会工学類の教育用計算機システム。



担当：前田敦司



スーパーコンピュータ



高性能クラスタ計算機

3. 教育用情報メディア技術部門

e-Learning や遠隔教育を中心として、情報処理教育用の計算機システムの管理運営や大学教育に必要とされる様々な教育用コンテンツの作成支援を行っている。教育用計算機システムを中核として、一般情報処理教育および高度情報処理教育のサポートを行うとともに、大学教育および一般的な教育における情報メディアの活用に関して研究と実践開発を行っている。

(1) 教育用計算機システム

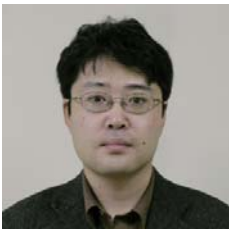
全1年生に必修の共通科目（情報処理）のための実習用を主な目的とした計算機システムで、この延長上での学生や教官の利便性を図るために図書館等に端末が設置されている。



教育用計算機システム

(2) e-Learning システム

全学レベルでの教育の電子化をサポートする e-Learning システム学習管理システム（LMS）や学習コンテンツ管理システム（LCMS）が導入されている。



担当：古瀬一隆

(3) 教育用情報メディアコンテンツ作成・蓄積 e-Learning システム用のコンテンツを開発蓄積する。



e-Learningサーバ

4. 学術メディア基盤技術部門

学術情報に関する様々な形態のメディア情報の作成・蓄積・発信、検索などに関する支援を行っている。衛星を利用した大学間ネットワーク衛星 SCS(Space Collaboration System)や教育・研究に用いられるマルチメディア機器の管理運用を行うとともに、マルチメディアコンテンツの制作等のサービスも行う。

(1) マルチメディアコンテンツの制作

学内の組織の紹介をはじめとした広報用のビデオテープ・DVD の作製を行うサービス。



担当：吉江森男

(2) スペースコラボレーションシステム（SCS）

大学内に設置された3局のSCSの維持・管理。

(3) 学内のイベント等の中継配信

入学式や卒業式などの学内の公式行事や学術講演会などのイベントについて中継配信および記録を行う。



ビデオ編集用設備



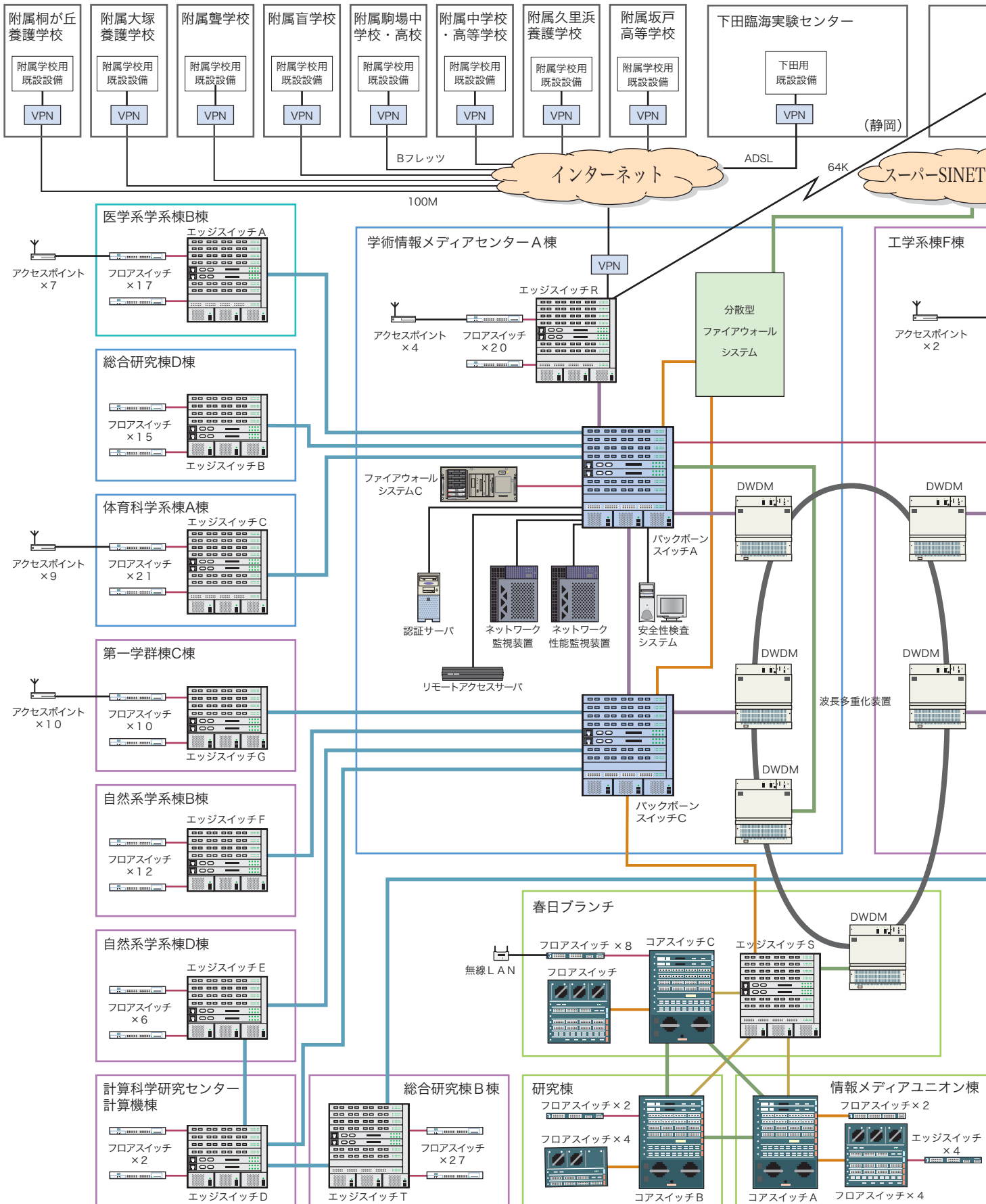
担当：片岸一起



SCSパラボラアンテナ

情報ネットワーク技術部門

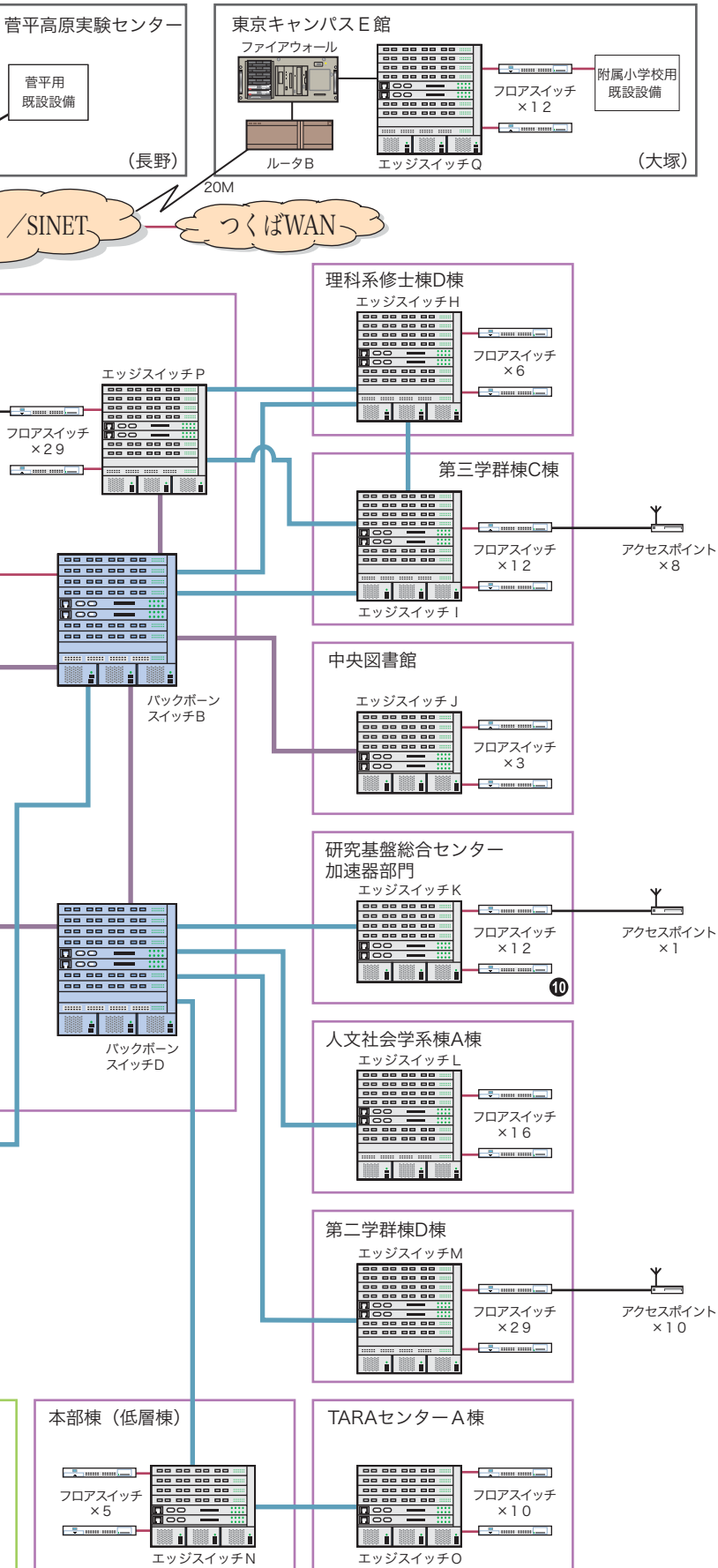
高速キャンパス情報ネットワーク



凡例	
接続速度	
— 100M	— 4G
— 1G	— 5G
— 2G	— 8G
— 3G	— 16G



担当技術職員：横山、真中、深津



■学内 LAN

高速キャンパス情報ネットワークシステムは、21世紀初頭における筑波大学の情報インフラストラクチャとして、利便性とセキュリティを可能な限り両立させつつ、1Gbps 以上の広帯域のサポートによって時間的制約の大きいマルチメディアデータの支線間での伝送を可能とすることを目的に導入された。

高速キャンパス情報ネットワークシステムは、幹線系及び支線系にギガビットイーサネットワーク装置を用いて、この目的の実現を目指している。幹線系は、学術情報メディアセンターA棟1階計算機室と工学系学系棟F124の2箇所に配置する4台のバックボーンスイッチと、筑波キャンパス18箇所、春日キャンパス1箇所及び東京キャンパス1箇所に配置する合計20台のエッジスイッチにより構成する。バックボーンスイッチは、バックボーンスイッチ間及びバックボーンスイッチ・エッジスイッチ間を接続するギガビットイーサネットワーク回線を收容し、バックボーンスイッチ間は波長分割多重化技術による広帯域化を行う。エッジスイッチは、幹線系のギガビットイーサネットワーク回線及び支線系のギガビットイーサネットワーク回線、100Base-TX回線を收容し、バックボーンスイッチ間とは原則5Gbpsにて接続している。また、筑波地区、春日地区間は波長多重化技術により接続し、一元的な運用可能な構成となっている。

高速キャンパス情報ネットワークシステムでは、学外ネットワークと筑波キャンパス及び東京キャンパスにおける学内ネットワークとの間に、ファイアウォールを設置することにより、セキュリティの確保を十分に配慮した構成としている。ステートフルインスペクション方式とアプリケーション・ゲートウェイ方式の双方の装置を用いて、十分なスループットを有し、同時にセキュリティを維持する。電子メール等によるウィルスの流入・拡散をふせぐために、ウィルス防御装置を用いている。また、バックボーンスイッチとエッジスイッチは、その全てのポートについて、ルーティング機能、IPアドレス等に基づくアクセス制限機能、VLAN機能が提供可能で、パケットフィルタリングなどのセキュリティ機構を有している。学外ネットワークとしては、筑波・春日キャンパスはスーパーSINETとつくばWANに接続している。筑波キャンパスには、スーパーSINETのノードが設置されており、学内の光ファイバにて接続されている。また東京キャンパスは東京大学のスーパーSINETノードまで専用回線により接続している。

■ SINET

教育・研究及び学術情報の流通促進を図るため、日本全国の大学、研究機関等を結ぶ学術研究専用の情報通信ネットワーク。

■スーパー SINET

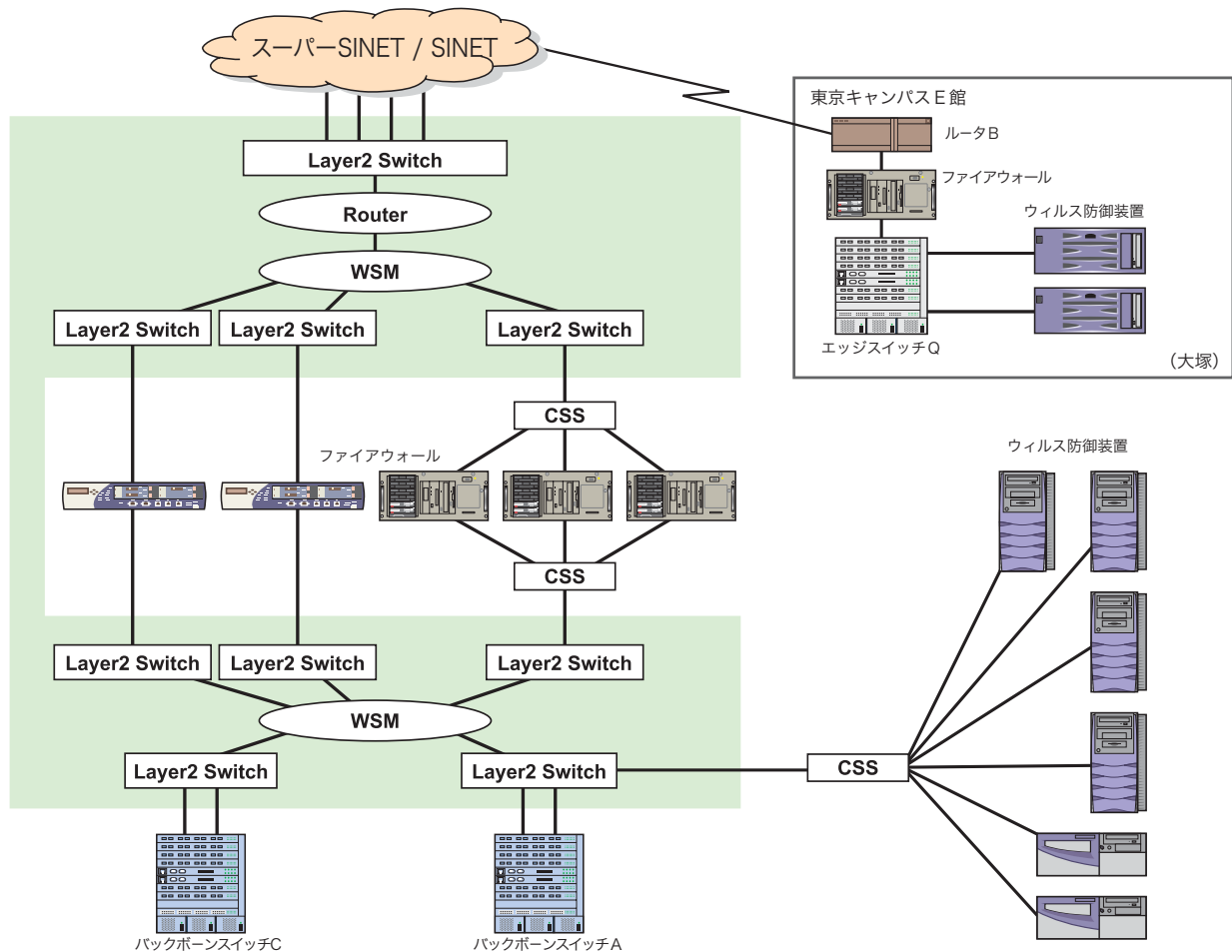
先端的学術研究の連携を強化し、日本の学術研究を発展・推進させることを目的とした、10Gbpsの光通信技術を用いる世界最高速の研究用インターネット。

■つくばWAN

筑波研究学園都市にある研究機関を超高速度ネットワークで結んでいる。SINETとも相互接続を行っている。

情報ネットワーク技術部門

ファイアウォール



分散型ファイアウォールシステム構成図

基幹ネットワークの中には、学外と学内の境界にファイアウォールが設置されている。このファイアウォールでは、外部から学内への無制限なアクセスを禁止し、学内のセキュリティを高めるための運用が行われている。メール中に紛れ込む可能性のあるウイルスの駆除を行うことも、このファイアウォールの機能の一部である。学内のサイトで、このアクセス制限の緩和を希望するものに関しては、アクセスの内容を審査し、十分なセキュリティ対策がとられていることを条件にして、特別なサーバとして認定している。

ネットワークの管理運用

基幹ネットワークとは、キャンパスネットワークのうち、全学の基盤となるネットワークで、バックボーンスイッチやエッジスイッチで構成される大学の中心にあるネットワークと、スーパーSINETやつくばWANといった学外の高速のネットワークとの接続部分を含んだネットワークを指す。厳密には、エッジスイッチの先につながっているフロアスイッチが、基幹ネットワークと各組織のネットワークの分岐点となる。技術的オペレーションについては、基幹ネットワークについては、学術情報メディアセンターのネットワーク技術部門が行い、その先の部分については、各組織で行うということになる。

IPアドレス、ドメインの管理

インターネットに関する基本的な枠組みであるグローバルIPアドレスやドメインの管理を行うのも学術情報メディアセンターの役割である。図書館情報大学との統合後、筑波大学としては、130.158.x.xと133.51.x.xの2つのBクラスのグローバルIPアドレスを管理しており、学内の各組織のニーズに合わせて、IPアドレスの割り当てを行っている。ドメインは、現時点では、tsukuba.ac.jpの持つドメイン名ですが、tsukuba.jpなども確保しており、適当な時期に移行を行う予定である。

ネットワークの運用と管理

ネットワーク管理委員会（委員長：板野肯三）

インターネットがあらゆるところで不可欠の道具となったことを反映して、ネットワークが、全学のあらゆる組織の不可欠なインフラとなっている。しかし、ネットワークの運用には、専門的な技術や知識が全くなくては、的確な対応ができないということも事実である。本大学では、ネットワークの運用を統括する組織として、ネットワーク管理委員会を学術情報メディアセンターの運営委員会の下に設置しており、このネットワーク管理委員会が、学内でネットワークを設置し運用している組織に設置されているサブネットワーク管理委員会と連携して、ネットワークの運営に当たっている。

ネットワーク管理委員会の下には、セキュリティ技術小委員会と緊急ネットワーク小委員会という2つの小委員会が設置されている。

・セキュリティ技術小委員会（委員長：山口喜教）

この小委員会は、急速に進化するインターネット技術や不正アクセス手段の全容を的確に把握できるセンター内外の人材で構成し、セキュリティ対策や啓蒙活動を行う。

・緊急ネットワーク小委員会（委員長：前田敦司）

この小委員会は、不正アクセスや不正攻撃など、緊急に対処が求められる事態に対応するためのチームとして設置され、ポート毎の通信制限を含めて、基幹ネットワークへの接続の可否が一時的に行える権限を有する委員会である。

ネットワークサーバ

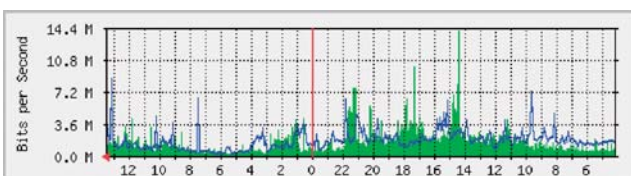
ネットワークの管理を行うには、スイッチや光ファイバーといった物理的な通信のレベルだけでなく、論理レベルの管理が必要である。このためセンターでは、大学全体のネットワークの学外に接続して、運用するための、各種ネットワークサーバを設置して運用している。DNSサーバ、認証サーバ、NTPサーバ、Webサーバなど多くのサーバがこの目的のために設置されています。DNSサーバは、学内外からのインターネット上の名前（ドメイン名）の問い合わせに対して、各組織が設置しているサブドメイン用のDNSサーバと連携して、回答するようになっており、各組織DNSサーバのバックアップ用としてのサービスも行っている。また、認証サーバはアクセスポイントの接続のために利用されている。このサーバへのアカウント登録は大学構成員なら誰でも無料で行うことができる。NTPサーバはGPSのアンテナからの信号を受けて学内に正確な時刻情報の提供を行っている。また、学内外とネットワークニュースの送受信をするNNTPサーバや、筑波大学の公式ホームページを公開するサーバの管理などもセンターが行っている。

無線LANアクセスポイント

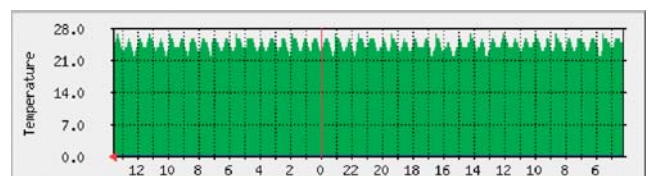
学内には、携帯しているノートパソコンから容易に学内のネットワークに接続できるように、無線LANのアクセスポイントが設置されている。このアクセスポイントは、学内の一部の教室や食堂、その他、学生宿舎の共用棟（食堂）など公共の場所の一部に設置され、ここからアクセスすることが可能になっている。無線LANに接続するには、ノートパソコンに、無線LANカードを設置する必要がある。ネットワークの安全性を図るために、認証を行っており、現在は、センターにアカウントを持っている必要がある。また、現在は、Webページへのアクセスに限定している。現在、この無線LANのアクセスポイントをさらに使いやすくするために、最新の制御装置を導入して、新しい認証の方式のテストを行っている。また公衆回線から接続するためのアクセスポイントも設置している。

基幹ネットワークのエッジスイッチの監視

基幹ネットワークのバックボーンスイッチやエッジスイッチのポートのトラフィックと、エッジスイッチの温度などを集計してアーカイブし、Webからリアルタイムで見えるようにしている。この情報は、基本的に学内の管理者に公開する方針である。



Traffic Analysis for 66 -- BackboneB 'Daily' Graph



Temperature for Edge N 'Daily' Graph



スーパーコンピュータ：mimosa
担当技術職員：小林、横山

2001年3月に更新されたスーパーコンピュータ（富士通VPP5000/80）は、80台のジョブ実行用PEと1台の作業用PEとを高速クロスバススイッチで接続した分散メモリ型のベクトル並列計算機である。各々のPEは、9.8Gflopsの高い演算性能を有し、メモリサイズは16GB×60台、8GB×20台である。科学技術計算における大規模シミュレーションにも十分に対応できるシステムである。

また、国内他機関のスーパーコンピュータと比較しても非常に高い稼働率であり、ハイスpekなスーパーコンピュータにも関わらず、リソース不足にも至る程度までに、その性能を十分に発揮する研究が展開されている。ユーザが並列化したプログラム実行では16GBメモリPEを16並列で使用したり、運用停止時のジョブ凍結機能を利用して1000時間近いジョブ実行なども行われている。

本システムでは、日々のモニタリングなどの運用・管理の成果により、高い安定稼働を維持している。

■利用者の研究分野

素粒子理論、高エネルギー物理学、ナノテクノロジー、物質工学、地球環境、プラズマエネルギー、量子化学、農林工学、システム工学などの幅広い分野において積極的な利用が行われており、多くの研究業績を挙げている。特に、国内のノーベル賞受賞の関連分野や、科学技術の重点領域におけるキーワードを含む諸分野においても利用されている。

【利用成果一覧 <http://www.cc.tsukuba.ac.jp/mimosa/seika/>】

■大規模利用制度と研究成果報告会

一般利用者の他に、大規模な計算資源を必要とするグループを公募する「大規模利用制度」を、2001年後期から実施している。グループ採択の審査会は、ユーザとの直接的な意見交換の場ともなっている。

ワークショップでは、大規模利用の各グループによる利用成果報告と関連分野の研究者による招待講演を実施している。本会合には学内外から多数の参加者があり、スーパーコンピュータ利用による研究成果に対する関心の高さが伺える。

【ワークショップ <http://www.cc.tsukuba.ac.jp/mimosa/workshop/>】

〔第1回〕スーパーコンピュータを利用した大規模シミュレーション

2002年6月3日(月) 大学会館3階 特別会議室
招待講演 東京大学大学院 情報理工学系研究科 小柳義夫 教授
「コンピュータはどのようにして速くなったか」

〔第2回〕量子化学における大規模計算

2003年5月8日(木) 大学会館3階 特別会議室
招待講演 岡崎国立共同研究機構 分子科学研究所 永瀬 茂 教授
「ナノサイズ分子の計算化学」

〔第3回〕自然現象をシミュレーションする数理的的手法

2004年6月14日(月) 大学会館3階 特別会議室
招待講演 東京大学大学院 工学系研究科 張 紹良 助教授
「大規模連立1次方程式におけるクリロフ部分空間法の数理」

■Top500

【<http://www.top500.org>】

世界のコンピュータ性能をランキングしたTop500では、毎年6月と11月にリストが更新される。当スーパーコンピュータは、2001年11月時点で第28位の記録を獲得した。



Top500の証明書(2001年11月)

Top500では、地球シミュレータやASCI計画(米国DOEにおける国家プロジェクト)はじめ、国際的に名前のおった大プロジェクトとして開発された専用マシンが上位を占める中で、大学が所有する共同利用の計算機としては非常に高い順位を獲得した。その後も高順位に位置(2002.11は75位、2003.11は191位)しており、mimosaの性能の高さが伺える。

■利用者講習会

初級ユーザ等に対しては、利用ガイダンスをはじめ、Gaussian98やAVSなどのアプリケーションに関する講習会も行っている。



招待講演 張紹良先生
(第3回ワークショップから)

高性能クラスタ計算機

kaede.cc.tsukuba.ac.jp

sakura.cc.tsukuba.ac.jp



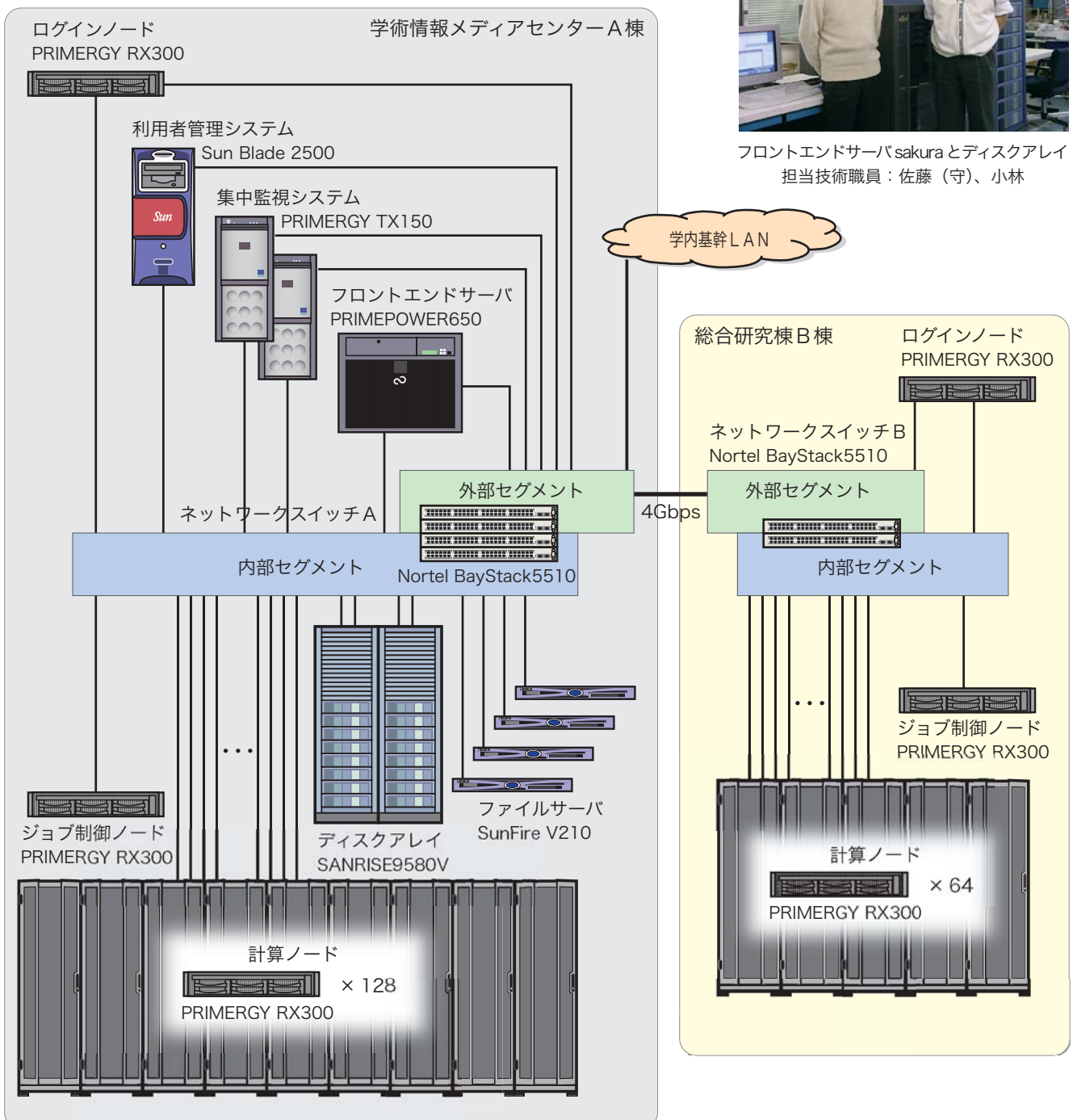
総合研究棟B棟

高性能クラスタ計算機は、大規模なPCを高速ネットワークで接続して、システム全体をシームレスに一体的に運用し、大規模な並列計算を高速に実行するための計算機システムである。ゲノムデータからの特定遺伝子情報の発見のような膨大な分散データベースを対象とした並列探索や、計算宇宙物理学における大規模宇宙シミュレーションのような膨大な演算量に対する並列計算、計算科学やバイオインフォマテックスなど、実アプリケーションによる実証的かつ実用的な応用研究に対応可能となる。



フロントエンドサーバ sakura とディスクアレイ
担当技術職員：佐藤（守）、小林

■ 高性能クラスタ計算機システム概要



コンピューティング基盤技術部門

分散サテライト

担当：陳漢雄



研究教育の日常的な局面から、高度な研究的利用にかけて、多様な利用形態で計算機とネットワークが利用されるようになってきており、専門分野ごとのニーズも多岐にわたっている。この状況では、集中型の画一的なシステムでは必ずしも有効にニーズに応えることができず、筑波大学においては、平成12年度に、従来の計算機環境を抜本的に見直し、専門分野ごとにニーズに合わせた計算機を“分散サテライト”として18カ所設置した。その後、大学が博士課程の研究科を中心に再編されたことに伴い、平成16年度からリブレースされる分散サテライトは大幅な見直しを行い、博士課程の大研究科を中心に再編し、サテライトを設置した。人文社会科学研究科に5サテライト、ビジネス科学研究科に1サテライト、数理物質科学研究科に2サテライト、システム情報工学研究科に4サテライト、生命環境科学研究科に4サテライト、人間総合科学研究科に6サテライト、外国語センター、留学生センター、学術情報メディアセンターに各1サテライトの計25サテライトである。コンピュータはWindows、Mac、Unixで、サーバもSolaris、Linux、Windowsサーバなど、どちらも多様であり、各サテライトが独自の運用を行っている。

今回、導入したシステムでは、コンピュータの利用の度合いを、自動的に集計して、センターに送ってもらい、これをまとめて公開するためのシステムを導入した。このシステムの導入により、学内で、利用状況に関する管理情報を広く共有してもらうことを狙っている。各サテライトのデータ収集については、すでに、開始しており、センター側で、これを管理するシステムを開発中である。まもなく、公開の予定である。

人文社会科学研究科

1 人社サテライト

サーバ3台+クライアント60台
+モノクロプリンタ3台
+スキャナ1台



人文学類と社会学類が共同で運営する専門教育用サテライト。第一学群内に設置。学生のボランティア組織も運営をバックアップ。時間外のオープンにも積極的。サーバは、WindowsとSolaris。

2 比文サテライト

サーバ2台+クライアント15台
+モノクロプリンタ1台
+スキャナ1台



文学系の学際的教育のための比較文化学類の専門教育用サテライト。第二学群棟内に設置。小規模ながら、アットホームなところが特徴。サーバはWindows。

3 日日サテライト

サーバ2台+クライアント15台
+モノクロプリンタ1台
+スキャナ1台



日本語や日本文化をカバーする学際教育の日本語日本文化学類の専門教育用サテライト。小規模ながら、雰囲気は良好。コンピュータに造詣の深い教官も存在。サーバはLinux。

4 地域サテライト

サーバ2台+クライアント20台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



地域科学研究科（修士）を対象にした、大学院の専門教育用サテライト。スクーリング形式の教育システムを採用。文科系修士棟内に設置。サーバはMac。

ビジネス科学研究科

6 経シスサテライト

サーバ2台+クライアント30台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



社会人を対象にした、ビジネス科学研究科の経営システム科学専攻のための夜間大学院の専門教育用サテライト。東京キャンパスに設置。夜間のみオープン。若手教官が管理。サーバはSolaris。

5 国際サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



国際総合学類の専門教育用サテライト。文化系と理系が融合した異色の組織で、情報環境に対する見識も先進的。第三学群内に設置。管理運営は、システム情報の教官が担当。サーバはLinux。

数理工学物質科学研究科

7 自然サテライト

サーバ3台+クライアント80台
+モノクロプリンタ4台
+スキャナ1台



自然学類全体をカバーする専門教育用サテライト。専門分野で必要なプログラミングを教育する。高い技術力を備えたサテライト。第一学群内に設置。サーバはWindowsとSolaris。

8 工基サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



基礎から応用まで幅広い工学基礎学類用の専門教育用サテライト。第三学群内に設置。オープンは昼間のみ。サーバはLinux。

システム情報工学研究科

9 経政サテライト

サーバ1台+クライアント30台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



文化系修士棟に設置。経営と政策などの学際分野を担当する大学院修士の専門教育用サテライト。運営は、システム情報工学研究科の技官が担当。サーバはWindows。

10 エシスサテライト

サーバ3台+クライアント80台
+モノクロプリンタ4台



工学システム学類の計算機教育のための専門教育用サテライト。プログラミング教育も行う。第三学群内に設置。24時間365日オープン。専門性の高い教官と技官が運営。サーバはLinux。

11 情報サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



情報分野の老舗の情報学類のWindows環境をサポートする専門教育用サテライト。専門性の高い教官、技官の集団が管理運営。第三学群内に設置。24時間365日オープン。サーバはWindows。

12 シス情サテライト

遠隔会議システム
映像・音響システム
SCS学内延長システムなど



総合研究棟B棟に設置。情報系の研究科にとって最新のメディア系設備を設置した専門教育用サテライト。SCSが延長されている。24時間365日オープン。研究科の技官が運営を担当。

生命環境科学研究科

13 生物サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台



理学系の生物学類のための専門教育用サテライト。管理運営の技術に関しては定評がある。先進的運営哲学を持つ。第二学群内に設置。サーバはLinux。

14 生資サテライト

サーバ2台+クライアント40台+
プリンタモノクロ2台+カラー1台
+スキャナ1台



農学系の生物資源学類の専門教育用サテライト。第二学群内に設置。サーバはWindowsとLinux。

15 生命サテライト

サーバ3台+クライアント26台
+モノクロプリンタ1台



生命環境科学研究科(博士)用の専門教育用サテライトで、総合研究棟A棟に設置。Macを使用しているのが特徴。サーバはMacとWindows。

16 環境サテライト

サーバ2台+クライアント40台+
プリンタモノクロ2台+カラー1台
+スキャナ1台



環境科学研究科(修士)用の専門教育用サテライト。理工学修士棟に設置。サーバはLinuxとWindows。

人間総合科学研究科

17 人間サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



教育関係の学類である人間学類の専門教育用サテライト。第二学群内に設置。サーバはLinuxとWindowsで、教育関係の専攻のサーバと一体管理している。

18 体育サテライト

サーバ2台+クライアント30台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



体育専門学群用の専門教育用サテライト。体芸棟に設置。Macを使用しているところも特徴の1つ。授業等で利用時のみしか開いていない。オープン利用なし。サーバもMac。

19 芸術サテライト

サーバ2台+クライアント28台+
大型プリンタ1台+スキャナ1台
+モノクロプリンタ2台



芸術専門学群で、デザインなどの分野をカバーする専門教育用サテライト。芸術分野で必要な各種ソフトや、入出力装置が完備。MacとWindowsの両方を使用。体芸棟に設置。サーバはMac。

20 医学サテライト

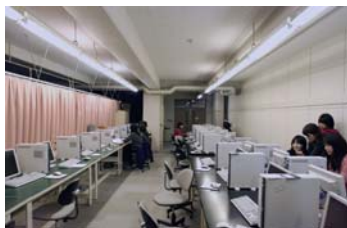
サーバ2台+クライアント46台+
プリンタモノクロ5台+カラー1台
+スキャナ1台



医学類での専門教育に少人数教育を取り入れた教育システムのための小部屋型の専門教育用サテライト。Macを使用。運営は、医学分野でシステムに強い教官が担当。サーバもMacを運用。

21 看護・医療サテライト

サーバ2台+クライアント50台+
プリンタモノクロ2台+カラー1台
+スキャナ1台



看護医療科学類向けの専門教育用サテライト。医学専門学群内に設置。管理は、コンピュータに詳しい教官が担当。サーバはWindows。

22 教育サテライト

サーバ2台+クライアント40台
+モノクロプリンタ2台
+スキャナ1台



教育研究科（修士）の専門教育用サテライト。修士論文をポータルで公開するなど、コンピュータの利用に積極的。スクリーニング方式の教育システムを採用。文系修士棟に設置。サーバはLinux。

センター

23 外国語センター

サーバ3台+クライアント43台
+モノクロプリンタ2台



語学教育用のe-Learningシステムと専用コンテンツを導入。外国語センター内に設置。サーバはSolarisとWindows。

24 留学生センター

サーバ1台+クライアント18台



留学生向けの日本語教育のためのサテライト。e-Learningシステムと専用コンテンツを装備。空いているときは、自由に使用可。留学生センター内に設置。担当教官と学生ボランティアで運営。

25 汎用サテライト

サーバ3台+クライアント30台
+モノクロプリンタ5台



学術情報メディアセンター内に設置された、汎用目的のサテライト。オープン利用。予約利用も可。

担当技術職員：
佐藤（守）、小林

サーバコンピュータ			クライアントコンピュータ			
Linux or Windows	Solaris	MacOS X	Windows	Windows	Linux or Windows	
PRIMEGY TX200	Sun Fire V250	PowerMac G5	CELSIUS R610	M420	FMV E620	
大型プリンタ	モノクロプリンタ	カラープリンタ	スキャナ			
EPSON PX-9000	RICOH NX650S	RICOH CX6600	EPSON ES-1000G			

コンピューティング基盤技術部門

春日ブランチ

担当：中井央



2階 リフレッシュルーム

2002年10月に図書館情報大学と筑波大学は統合した。春日ブランチはそれまで図書館情報大学に設置されていた総合情報処理センターにおけるシステムを扱っている。

導入されているシステムは2つあり1つはメインコンピュータシステム、もう1つはマルチメディア計算機システムである。前者は主に図書館情報メディア研究科および図書館情報専門学群における教育に利用されている。特に図書館情報専門学群の多くの科目ではコンピュータの利用を想定しており、授業による実習室の使用は総コマ数の50%を超えている。後者は図書館情報学の専門教育や研究用途で使うことを目的としたシステムである。このため、多くのマルチメディアを扱うためのアプリケーションソフトが導入されている。この他マルチモーダルシステムとして、移動ロボット、ミックスリアリティ、遠隔共同作業/会議環境、位置データ収録装置などが導入されている。システムは原則として24時間連続運転している。利用者は図書館情報メディア研究科および図書館情報専門学群の学生および教員である。

■ システム概要

●メインコンピュータシステム

WWW、メール、DNSなどのサーバ、およびUNIXとWindowsのサーバが導入されており、ユーザは端末(X端末およびWindows Based Terminal)を使用して、システムを利用する。端末は実習室I、II、情報処理実験・演習室II、情報メディアユニオン1階などに150台設置されている。



1階 実習室II

●マルチメディア計算機システム

Windows XPのPC約30台から構成されている。利用可能なPCは情報処理実験・演習室Iに設置されている。マルチモーダルシステムは開発研究室IIに設置されている。



情報処理実験・演習室 I

コンピューティング基盤技術部門

社会工学類等専門教育用計算機システム

社会工学類の教育基本である問題発見および問題解決型の人材を養成するため、主としてプログラム開発、データ解析、シミュレーション等の実習、またレポート、卒業論文などの文書作成作業のために利用される。また問題解決教育に終わらず、その後、解決案を如何に表現するかといった表現力教育に対する要求に答えるため、高速の演算処理機能、高速なネットワーク利用機能や多彩なメディアを提供する教育用計算機システムとして導入されている。

■ システム概要

●ハードウェア

富士通 GP7000S model45, PRIMPOWER600 (UNIX サーバ)
DELL PowerEdge 2500, MiNT PC 61000t2 (Windows サーバ)
高岳製作所 MiNT PC 61000t (Windows 端末, 90台)
アップルコンピュータ PowerMac G4 (Macintosh 端末, 45台)

●ソフトウェア

SPSS, Mathematica, Splus, GAUSS, MATLAB, TSP, 他 (UNIX 計算サーバ)
Microsoft Office, Visio, Adobe Acrobat, Photoshop FormZ, VectorWorks, 他 (Windows, MacOS X)

■ 設置場所、利用可能な場所、運用時間

運用時間は24時間連続運転(定期点検等を除く)

- UNIX サーバ 第3学群C棟103計算機室
- Windows 端末 第3学群C棟102第1端末機室、C棟104第2端末機室
- Macintosh 端末 第3学群C棟114第3端末機室



第3学群C棟102第1端末機室



第3学群C棟103計算機室



第3学群C棟104第2端末機室

筑波大学では、1年次の学生に、コンピュータの入門教育を行うために、必修の共通科目（情報処理）の授業がある。この授業は、入学後の大学における情報インフラにアクセスするための入り口であり、専門教育への橋渡しを行うために重要な位置づけとなっている。情報処理の授業は、すべての1年生が、1年次の2学期までには終了するように設計されており、この授業を終了した時点で、コンピュータが使えるようになるよう想定されている。教育用計算機は、この情報処理の演習を行うのに使用する設備として提供されており、この計算機の利用権は、1年次に入学した段階から、卒業するまで、その権利が継続する。

教育用計算機のシステムは集中したサーバとクライアントである端末用のコンピュータの組み合わせで構成されているが、システム面からみたこの計算機の特徴は、すべての端末に同一の利用環境を設定できることにある。このため、学生が利用する端末用のコンピュータは、基本的にはWINDOWSでありながら、アプリケーションやファイルなどの利用環境が、どこのコンピュータからログインしても同じように利用できる。教育用計算機システムの端末は、共通科目の授業に利用されるが、空き時間は、オープン利用が可能である。また、はじめからオープン利用を前提にして設置されている図書館の端末や第一学群、第二学群の実習室では、学生が自由に利用できる。

利用登録者数は2万人弱、端末数は、400台弱であり、規模的には、大規模システムのクラスに入る。基本的には、利用は無料で行うことができ、設置場所に応じて、最長で夜間の10時まで利用できる。サーバ自体は24時間365日運転しているので、ネットワークによる接続は常時可能である。現状の運用上の問題は、利用者が多岐にわたり、パスワード等を失効する人が無視できないほど多いことで、セキュリティの面でも問題を抱えていることである。また、現状では、ファイル容量が400GB程度で、容量的に問題が発生しており、近日中に1TBの増設を行う予定である。

■システム概要

・UNIXサーバ

(A棟1階101計算機室設置 定期点検等を除く24時間連続運転)



メインサーバ (日本語 Solaris 7)

富士通社製 PRIMEPOWER 600 × 1

CPU : SPARC64GP (450MHz, 8MB キャッシュ) × 8

メモリ : 6GB、HDD : 429.6GB

C, C++, Fortran コンパイラ

BASE SAS, SAS/GRAPH, SAS/STAT

Matlab



サブサーバ (日本語 Solaris 7)

富士通社製 PRIMEPOWER 200 × 3

CPU : SPARC64GP

(400MHz, 4MB キャッシュ)

メモリ : 512MB

HDD : 18.2GB



管理用サーバ (Windows 2000 Server)

富士通社製 PRIMERGY ES210 × 1

CPU : Intel Pentium III (1GHz)

メモリ : 128MB

HDD : 30.7GB

・クライアントコンピュータの利用可能な場所と運用時間

学内7カ所の実習室は、授業のない時間帯は自由に利用できる。

また、図書館に設置された端末は、図書館の運用時間中利用できるため、土日や夜も利用者でにぎわっている。

・クライアントコンピュータ

Windows 端末 (Windows 2000)

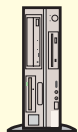
富士通製 FMV-610GSL6e × 347

FMV-610GTX6 × 17

CPU : Intel Pentium III (1GHz)

メモリ : 192MB

HDD : 40.0GB



FMV-610GTX6 FMV-610GSL6e



担当技術職員：鉄羅、深津

1 B棟 205 実習室



31 台

平日 8 : 40 - 22 : 00

2 B棟 206 実習室



51 台

平日 8 : 40 - 22 : 00

3 A棟 303 実習室



46 台

平日 8 : 40 - 22 : 00

4 CA棟 102 マルチメディア室



11 台

平日 9 : 00 - 17 : 00

5 体芸棟 54C01 実習室



61 台

平日 8 : 40 - 18 : 30

6 第1学群棟 1C206 実習室



41 台

平日 8 : 40 - 18 : 30

7 第2学群棟 2D303, 304 実習室



42 台

平日 8 : 40 - 18 : 30

8 中央図書館



30 台

図書館の開館時間中

9 体芸図書館



10 台

図書館の開館時間中

10 医学図書館



41 台

図書館の開館時間中

学術情報メディアセンターでは、学内における教育活動をシステム面から支援するため、各種の e-Learning システムの導入を進めている。現在サービスを計画している主なシステムとしては、学習管理システム、学習コンテンツ管理システム、教材制作・編集支援システムがある。こういったシステムの導入により、学生の自習の支援、教官の授業実施の支援、社会人教育、地域サービス、分散キャンパスの支援といった学内の教育活動の支援を行うことを目的としている。

■ LMS と LCMS

学習管理システム (LMS: Learning Management System) および学習コンテンツ管理システム (LCMS: Learning Contents Management System) は、e-Learning システムで利用する各種のコンテンツを管理し、教官の授業実施や学生の学習を支援するためのシステムである。これらのシステムにより、学生はオンライン上でコンテンツにアクセスすることによりいつでもどこでも学習が可能となり、また、教官はシステムの機能を利用することでより効率よく教育を行うことができる。このようなシステムとして、現在、WebCT と WebClass を試験的に導入している。

● WebCT

WebCT は大学向け e-Learning プラットフォームとして世界の多くの教育機関で導入されているシステムであり、対面講義を保管する機能や、教員の労力を軽減する機能、学生の予習・復習を補助する機能などがある。主な機能は以下の通りである。

- ・ 教材 (文書や画像、音声など) の配布
- ・ テスト、レポートなどによる成績の評価と管理
- ・ 自己診断テストを用いての学生自身による理解度把握
- ・ シラバス作成
- ・ 索引、用語集、画像データベースなどによる学習補助
- ・ 掲示板、電子メール、チャット、ホワイトボードなどのコミュニケーション補助機能
- ・ グループ学習機能
- ・ 個々の学生の進行状況の把握

● WebClass

WebClass は対面講義の補助を主たる目的とした e-Learning システムで、特に教材作成機能が充実しているところに特徴がある。以下のような各種の形式のファイルを取り込むことが可能となっている。

- ・ Word、Excel
- ・ PowerPoint (HTML 形式で保存したもののみ)
- ・ PDF、テキスト、TeX
- ・ JPEG、GIF、PNG、BMP
- ・ HTML

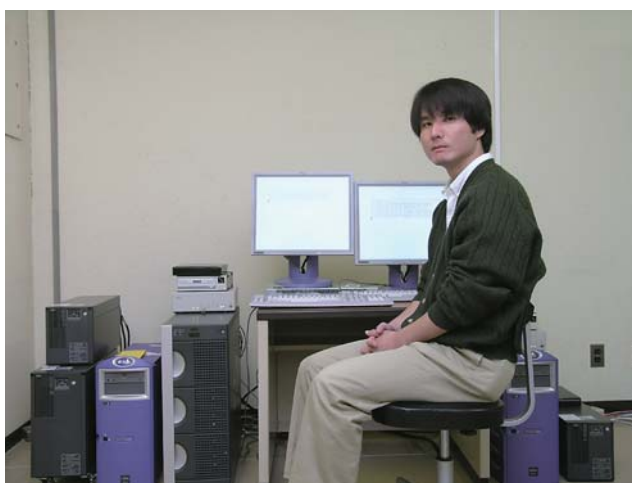
WebClass には取り込んだファイルを自動的に HTML 形式に変換して e-Learning コンテンツとして閲覧可能にする機能があるため、過去に作成した教材を簡単にシステムに載せることが可能となっている。自動変換を行うため、教員は新たなシステムの使い方を習得することなく、普段使用しているツールで教材を作成することができる。

● システム概要

・ e-Learning サーバ

SunFire V250 (日本語 Solaris 9)

Helix Universal Server



e-Learningサーバ 担当技術職員：坂田

■ 教材制作・編集支援システム

平成 16 年 9 月に導入された機器として、ノンリニア編集システム、教材制作・編集用コンピュータシステム等の設備がある。

● システム概要

(1) ビデオカメラ

DVCAM 型 (ソニー DSR-390K2) で、UHF ワイヤレスマイク、ビデオライト、三脚等のアクセサリが付属しており、184 分まで連続撮影できる。

(2) ノンリニアビデオ編集システム

カノーパス CWS-100 が設置されており、専用の編集ソフトウェア REXTOR で編集が行える。DVCAM 型 VTR (

ソニー DSR-1500A) から素材を入力し、またこれに作品を記録できる。スピーカー、ビデオモニター等周辺機器が付属している。

(3) 教材制作・編集用パソコン

ソニー VAIO RZ PCV-RZ75PL9 が設置されており、各種ソフトウェアが利用できる。アドビシステムズ Photoshop、Illustrator、マクロメディア StudioMX、Director MX、NTT ラーニングシステムズ SMIL Editor、クリック・トゥー・ラーン ToolBook INSTRUCTOR、カノーパス ProCoder (デジタルビデオファイル間の変換) 等がある。

教材作品は、利用者とセンター関係者が共同で制作する。



ノンリニアビデオ編集システム

■ 教材コンテンツ制作

学術情報メディアセンターでは、教材コンテンツの制作についても取り組んでい
る。これまでに制作したコンテンツには、以下のようなものがある。



制作：張 浦華

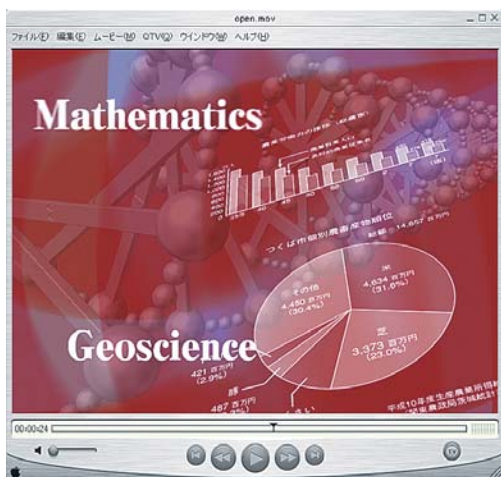


リングパフォーマンス作品教材

(1) リングパフォーマンス作品教材

筑波大学芸術専門学群総合造形コースの伝統的授業科目「パフォーマンス」を教材コンテンツとした

もので、授業の最終日発表会のビデオを中心に、担当教師が語る「パフォーマンスの意味」や、学生が語る「私のパフォーマンス」など授業に関する様々な情報コンテンツを教材に収めた。この教材は Macromedia Director で編集し、授業の成果記録として、また作品集として利用することができる。



大学案内-留学生オリエンテーション教材

(2) 大学案内-留学生オリエンテーション教材

海外からの留学生のために、キャンパス、教育・研究組織や大学内外の施設利用の手続きに加えて日本での日常生活に役に立つ知識を紹介するものである。この教材は、静止画、キャプション、概念図、ナレーションとバック音楽などの素材を高画質のフォーマットで編集し、英語と日本語のバイリンガルで作成した。

(3) アプリケーションオンライン教材

— Macromedia Director 編 —

この教材は心理学専攻の大学院生の実験用刺激素材の制作を目的として、芸術学専攻の協力を得て本センターがマルチメディアコンテンツオーサリングソフト Director のセミナーを主催し、それを元にオンライン教材を制作したものである。本教材は入門から、高度な LINGO スクリプトの内容が含まれており、講師のコンピュータ画面と対応した内容説明文、記述スクリプトと実習用サンプルファイル等が収録されている。実習授業の教材としても、独学教材としても利用が出来るものである。



アプリケーションオンライン教材

■ 設置場所、利用可能な場所

B 棟 304, CA 棟 101, 114, 115, 116, 117 各室

学術メディア基盤技術部門

マルチメディアコンテンツの制作

■TV標準方式変換・メディア変換サービス

(CA棟111(オーディオ編集室)、CA棟112(テープ複製室))

ビデオやオーディオの媒体には、非常に多くのものが存在する。過去に標準の方式だったものが、時代の流れとともに主流ではなくなっているが、我々は、過去から最新のものまで、可能なものを各種揃え、学内での、資料や教材等の制作や整理などをサポートする。ただし、非常に古い規格の媒体に対応する機器は保守が困難になりつつあり、特に古い媒体を新しいものに変換した利用者は緊急に行うことをお勧めする。セルフサービス方式。

- ・NTSC、PAL、SECAMの異なるテレビ標準方式の相互変換システム
- ・ビデオ系の各種メディア(VHS、miniDV、DV-CAM、β、U-matic、BETACAM-SP、DVD等)の相互変換システム
- ・オーディオ系の各種メディア(オープンリール、カセット、DAT、MD、CD等)の相互変換システム
- ・CD、DVDのデュプリケートシステム(数が多いときは便利)。
- ・CD、DVDレーベルプリント



オーディオ編集室 担当技術職員：関根



テープ複製室



ゼロックスコピー機

■大判コピー(フジ・ゼロックス8030MF)

(CA棟105(光学教材製作室))

教育、研究、学会、事務用大判資料の作成に対応。白黒の大判原稿のコピー、スキャン、プリントを行うことが出来る。カラーのプリンタを使用するより、時間が短く、価格も手ごろなところが、強みである。セルフサービス方式。

ハード…36インチ原稿移動型白黒スキャナー(XS4120)

36インチLED白黒プリンター(BT8030)

■ポスター・看板制作(B棟305(ネットワーク作業室))

マルチメディアコンテンツを基本素材とする横断幕、大判ポスター、および簡易な看板の制作サービスを開始した。カラーのインクジェットプリンタをベースにしており、非常にきれいに仕上がるのが特徴である。ソフトやフォントなどの充実を図っていく予定である。ただし、白黒の大判コピーに比較すると、印刷には、非常に長い時間が必要であり、コストも高い。カラープリンタは常時使用しないとコンディションが維持できないので、センターのプリンタはこの意味でもお勧めである。専門的技術を持つ技術職員がサポートする。



EPSON PX-9000
担当技術職員：橋本

■デジタル写真アーカイブ

学内の建物、教室、各所の風景、イベントをデジタルカメラで撮影し、整理して、アーカイブする。季節ごとの景観の移り変わりなども見えるようにする。将来は、学内のナビゲーションにも利用できる可能性を秘めている。まもなく、学内にWEBで公開する。将来は、ダウンロードを可能にして、学内の利用者に公開する予定である。



Nikon D1xとCoolPix5400

学術メディア基盤技術部門

スペースコラボレーションシステム (SCS)

SCSは、大学、高等専門学校及び大学共同利用機関等に設置した衛星通信による映像交換を中心とした大学間ネットワークシステムである。このシステムは、大学等間での相互授業・合同ゼミ、シンポジウム・研究会・研修会及び研究打合せ等各種会議に利用することを目的としている。

● 概要

SCSはメディア教育開発センターが中心となり、複数利用局間のリアルタイムで双方向の映像音声による通信が行われている。平成16年7月現在、全国で123機関150局が開局されている。また、メディア教育開発センターは「SCS車載局」を所有し、公共施設等を利用したシンポジウム・研究会などに場所を移動して利用することも可能。筑波大学では、平成9年度に筑波1局（筑波地区）、平成10年度に筑波2局（東京地区）と筑波3局（春日地区）が開局した。現在、講義、研修会、会議等に利用されている。

SCSの利用は事前に（利用日の10日前まで）申し込み手続きが必要。申し込みはホームページで行うことができる。

このシステムはどなたでも操作ができるようになっているが、初めて利用される方には、事前に説明を行う。

原則として無料であるが、全学で利用通信量が一定量を越えた場合、自己負担となることもある。

● 設置場所

筑波1局（筑波地区）SCS講義室（CA棟304）

SCS講義室に通常時48席設置してある。必要に応じて講義室のレイアウトを変更することができる。

筑波2局（東京地区）

筑波3局（春日地区）SCS機器室（図書館研究管理棟240）



パラボラアンテナ



SCS講義室（CA棟304）

学術メディア基盤技術部門

学内のイベント等の中継配信

筑波大学を対象にインターネットを通じた中継やビデオ映像の配信を代行しており、簡単な手続きでホームページにビデオ映像を加えることが出来る。筑波大学入学式・卒業式等の中継配信をはじめ、多彩な実績がある。

● 概要

・配信フォーマット

RealVideo（マルチビットレート）

QuickTime（固定ビットレート）

WindowsMedia（固定ビットレート）

・配信期間

1ヶ月～12ヶ月（1ヶ月単位）



配信用ワークステーション

主な実績

- ★ アテネオリンピック・パラリンピック出場選手・役員壮行会
平成16年7月～9月★
- ★ 平成16年度入学式（配信・中継）
平成16年4月～6月★
- ★ 平成16年度卒業式・学位記授与式（配信・中継）
平成16年3月～5月★
- ★ 開学30周年記念式典
平成15年10月～12月★
- ★ 平成14年度筑波大学研究成果企業化促進交流会
平成15年2月～4月★
他多数

重点領域 採算性重視サービス業務

ビデオラボ

学内の組織からの依頼に応じて、各組織の紹介ビデオなどを制作する事業である。プロ的な仕上がりを提供するサービスと比較的お手軽なサービスの2つを提供する。両サービスともに、込み合う時期については、先着順となるので、早めに予約を！



担当技術職員：瀬谷



撮影機材

■プロフェッショナルビデオ制作 (CA棟113ビデオ制作室)

専門性の高い技術職員によって、企画・撮影から編集まで行い、プロ感覚の仕上がりで提供する。外注の10分の1から5分の1のコストで、学内制作ならではのきめ細かい対応ができ、手直しも行っている。大学紹介「未来へ翔ぶ！筑波大学—英知と創造のふるさと—」をはじめ多彩な制作実績がある。

制作実績

- ★ 自然のままに —2000年ノーベル化学賞受賞— 白川英樹先生の歩み
 - ★ 気にしてますか —環境保全—
 - ★ 筑波大学附属図書館 ●
 - ★ 未来への飛躍 (日本語・日本文学類) ●
 - ★ 大学院修士課程 (筑波大学) ●
 - ★ レッツ・プレイ・スポーツ! (体育センター)
 - ★ 筑波大学大学院教育研究科
 - ★ いと高き学び舎ありと～茗溪から紫峰への教育学120年～ (教育学系紹介) ●
 - ★ 素顔の体育専門学群 ～君もチャレンジしてみないか!～ ● 他多数
- サンプルは、当センターWebページで、見る事ができます
★ 日本語・英語・韓国語・中国語の4カ国語対応

■お手軽ビデオ制作

大学発ベンチャー「(株)ニューフオレスター」と提携して行う“お手軽ビデオ制作サービス”。論文発表やシンポジウムの記録を、超低価格で実施する。簡単な編集も行い、DVDやビデオテープでお渡しする。



撮影はハイエンドDVカメラで



撮影風景

■開学依頼の映像資産のデジタルアーカイブ

旧教育機器センター時代に、筑波大学の開学以来の各種映像が、約1,000本保存されている。これらの映像を、デジタル情報として利用できるように変換を行い、映像アーカイブ事業をスタートする。

■平成16年度新世紀国際教育交流プロジェクト(教育開発国際協力研究センターCRICED)への参加

平成16年12月9日から19日まで、インドネシアの特別支援教育開発に関する教育協力研究事業に、関根技術職員が参加した。インドネシア・バンドン市の知的障害養護学校と聾学校に於いて、日本とインドネシアの教師がそれぞれの児童生徒に行う公開研究授業と研究協議会等のビデオ撮影・収録をした。



レンタルサーバ & ホスティングサービス

学術情報メディアセンターにおいて、学内の組織から依頼されてメールサーバやWEBサーバなどの管理やサービスなどを行っている。対象サービスに対して、ハードウェアも含めてシステム一式を提供し、センターで管理サービスを提供するレンタルサーバ方式と、共通のシステムでサービスをシェアするホスティング方式の2つのサービスを提供している。

■ Web ホスティング

比較的小規模なWEBページの利用に対して、WEBサーバおよびメールサーバの環境を提供する。現状の利用実績としては、理療科教員養成施設、外国語センター、筑波大学附属駒場中・高等学校などがある。

■ 事務レンタルサーバ

大学の事務部門全体のメールサービスをサポートしている。利用者が端末に固定しないことを前提としているために、WEBメール型のサービスで構成しており、実効利用者の面から見ても大規模なメールサーバである。

■ 一般レンタルサーバ

学内の中規模のWEBサーバとメールサーバをサポートすることを前提にしている。システムの安全性と柔軟性のために、サーバは、対象組織ごとに、ハードウェアも含めて独立したシステムとし、これをセンターで管理する方針をとっている。レンタルサーバを管理するコストを軽減するために、すぐれた管理上のノウハウを、自動的に複数のサーバに反映させるためのサーバ管理技術 SECUP を使用することとした（筑波大学が技術移転を行ったサーバ管理技術 SECUP により、(有) TSNR と提携）。この技術では、OS やアプリケーションのバージョンアップからセキュリティアップデートまで、センターマシンで検証したのち、各レンタルサーバに対して自動配信を行うことで、きわめて低コストで、システムのコア部分の管理を自動化する。



センターへのアクセス

■ 東京駅から高速バス（高速バス乗り場3番バス停）

- 東京駅八重洲南口から「つくばセンター」行きバス
10-15分間隔の運行（約65分）
→つくばセンターから「筑波大学中央」行きバス
大学会館前下車（10-15分）
春日ランチへは、吾妻小学校下車

■ J R 常磐線

- ひたち野うしく駅
バスターミナル
東口から「筑波大学中央行」バスで30-40分
東口からタクシーで20-25分
- 荒川沖駅
バスターミナル
西口から「筑波大学中央行」バスで30-40分
西口からタクシーで20-25分
- 土浦駅
バスターミナル
西口から「筑波大学中央行」バスで25-35分
西口からタクシーで15-20分



学術情報メディアセンター
A, B, C, CA 棟配置図

筑波大学学術情報メディアセンター

Academic Computing and Communications Center,
University of Tsukuba

〒305-8577 茨城県つくば市天王台1丁目1番地1号

Tennodai 1-1-1, Tsukuba-shi, Ibaraki, 305-8577 JAPAN

Phone: 029-853-2451, 2452, Fax: 029-853-2478

URL: <http://www.cc.tsukuba.ac.jp/>

● 発行：平成17年2月10日

このパンフレットは、
当センター広報部の
Apple Power Mac G4で
Adobe Illustrator10を
使いレイアウトし、カラー
レーザープリンタで印刷
しています。



担当技術職員：高瀬