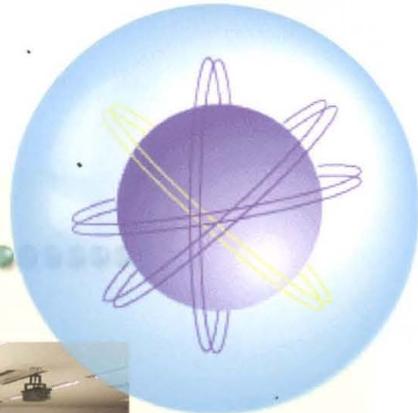


Nagasaki University Information Science Center

センターレポート

第21号

特集・コンピュータと遠隔情報伝送



長崎大学

総合情報処理センター

2002

1. 巻頭言



長崎大学長

齋藤 寛

president@ml.nagasaki-u.ac.jp

長崎大学は大学独立法人化を目前にして「中期目標・中期計画」を策定中ですが、その中核部分は以下のとおりです。

『長崎大学はこれまで「長崎に根付く伝統的文化を継承しつつ、豊かな心を育み、地球の平和を支える科学を創造することによって、社会の調和的發展に貢献する」との理念に基づき、教育・研究活動を展開してきた。新世紀初頭の国立大学法人への移行を契機に、教育研究の更なる高度化と個性化を図り、アジアを含む地域社会とともに歩みつつ、世界にとって不可欠な「知の情報発信拠点」であり続けることを基本的な目的とする。』

長崎大学が「知の情報発信拠点」であり続けることに関して「総合情報処理センター」に寄せられる期待はきわめて大きいものがあります。

前号(19号)に掲載された黒田英夫センター長の巻頭言から、本センターの歴史をたどってみます。

『総合情報処理センターは、1970(昭和45)年に全学共同利用の「電子計算機室」として工学部に設置され、その後学内措置により「情報処理センター」となり、1988(昭和63)年に省令施設として現在の「総合情報処理センター」へと発展してきました。総合情報処理センターは、計算機利用による研究効率の向上を目的として、計算機利用の研究環境を全学共同利用として提供することが、長年の主要業務でありました。その後、インターネット利用の爆発的な増大や、計算機の小型・低廉化の進展による個人利用の急激な浸透、さらには、企業における採用活動のインターネット利用の増大など、社会情勢は一気に情報化の方向を辿りました。総合情報処理センターも同様に、1994(平成6)年には長崎大学キャンパス情報ネットワーク NUNet が、また1996(平成8)年にはATMネットワークシステムが稼働するとともに、それまでの主要業務であった研究環境の提供の他に、ネットワークの設計・維持管理及び教育環境の提供が業務として加わることになりました。また情報教育に関しては、教育環境の提供だけでなく、総合情報処理センターとして4コマの情報関連科目の授業も担当するようになりました。上述したような、これまで総合情報処理センターが行ってきた業務はますますその重要度が増す一方であります。』

このような情報センターの機能の拡大と充実がはかられてきた結果、現在、われわれが受けている恩恵は計りしれないものがあるといって過言ではありません。

しかし、社会が日進月歩どころか秒進分歩の情報化を辿っている中で、大学も情報化の流れにただ追随するだけではなく、情報化時代のリーダーにならなければなりません。「知」の殿堂であるべき大学の使命だからです。

本学では、目下、図書館、生涯学習教育研究センター、総合情報処理センターなどを一箇所に集め、情報に関する業務が縦割り、個別に行われることの非効率さを改善し、全体としての効率を飛躍的に高めようとする検討がなされています。

いずれにせよ、近い将来に長崎大学の情報発信・情報処理の方向性と具体的な施策を大学の同意のもとに策定します。

総合情報処理センターにはその中核的な役割りを果たしていただくことになるかと存じます。どうかよろしくお願いします。

「情報処理は長崎大学に学べ」、この評価をワールドワイドとしないようでは、長崎大学の将来はありません。

皆様のご意見をぜひお寄せ下さい (president@ml.nagasaki-u.ac.jp)。

目 次

1. 巻頭言	
• センターレポート第21号によせて	齋藤 寛
2. 特集	
(コンピュータと遠隔情報伝送)	
• 遠隔講義システムについて	長崎 隆志・野崎 剛一 1
• SCSを使った事例	長崎 隆志 8
• MINCS-UH(大学病院衛星医療情報ネットワーク)の紹介とその運用	本多 正幸 11
• 練習船長崎丸におけるネットワークの現状と利用について....	西田 英明 17
• 電子透かし埋め込み動画像の配信実験....	木下 太・藤村 誠・黒田 英夫 19
• 通信技術とパーソナルコンピュータの融合による 構造物遠隔モニタリングの技術革新	岡林 隆敏 28
• ノンリニア編集装置を利用した実習の一例	森田 裕介 36
3. キャンパス情報ネットワーク	
• 高速キャンパスネットワークシステムの紹介	山口 正道 42
• 経済学部におけるネットワーク整備状況について	鈴木 斉 46
4. FAQ：よくある質問と回答	
• 常勤職員 NUNetID ホームページからの申請	49
• TCP/IP の設定方法	50
• メールパスワード変更	61
• パソコンでのパスワード変更	64
• ダイアルアップパスワード変更	66
• メール転送設定	68
5. センター利用統計	
• 稼働状況	70
• 端末室利用状況	75
6. 平成13年度利用申請	
• 研究用課題	77
• 教育用課題	83
7. 諸規則	85
8. 名簿	97
9. センターの広場	98
10. 編集後記	99
11. センター利用案内	表紙裏

2. 特集

(コンピュータと遠隔情報伝送)

遠隔講義システムについて

総合情報処理センター

長崎 隆志

nagasaki@cc.nagasaki-u.ac.jp

野崎 剛一

nozaki@net.nagasaki-u.ac.jp

1. はじめに

総合情報処理センターでは、平成 13 年 10 月に本学のキャンパス間通信回線の高速化を図り、「高速キャンパス情報ネットワークシステム」の一部としてマルチメディア情報伝達システムを導入しました。これらのシステムにより、本学ではマルチメディアデータのキャンパス間高速伝送、テレビ会議システムを利用した遠隔講義・会議を行うことが可能となりました。本システムは単に離れた場所においてリアルタイムに講義、講演等を配信するだけでなく、後に、要求に応じて講義、講演内容の再生やインターネットへの配信などが行えるようなデータ構築も可能とするものです。

本学は地理的に離れた 3 キャンパスで構成されていますので、教育、研究活動及び大学の管理運営等で本システムを様々な用途に活用できると思われず。また、通信放送機構の JGN ネットワークを経由して、同システムを持つ他大学（大阪大学など）とも通信可能です。ぜひ、本学構成員の多くの方々に活用して頂きたいと思います。

2. 概要

今回、導入したマルチメディア情報伝達システムは、簡単に言えばキャンパス情報ネットワークシステムを利用したテレビ会議システムで映像・音声データをリアルタイムで伝送することにより、離れたキャンパス間での講義や講演等を可能とする「遠隔講義システム」です。また、ビデオ・オン・デマンドサーバによりビデオ録画・配信も可能なシステムとなっています。現在、長崎大学の広報ビデオ「未来を築く若者達へ」を公開しています。インターネットに接続されたパソコン等で、次のアドレスからアクセスしてみてください。ビデオ映像と音声が出てきます。

<http://w3.cc.nagasaki-u.ac.jp/>

本システムでは、デジタルビデオ信号を、ネットワークを介してほとんど遅延なく高品位な品質で映像伝送が可能であり、1 地点から他の複数地点への映像伝送が可能であることなどの特徴があります。

3. 機器構成

遠隔講義システムの主要機器は、図 1 のような 19 インチラックに収納され、ATM-IEEE1394 リンクユニット、メディアコンバータ、マトリクススイッチャ、親子画面表示装置、モニタ、接続パネル等で構成されています。機器の構成は、設置箇所により多少異なっています。

これらの機器の概要は次のとおりです。

(1) ATM-IEEE1394 リンクユニット

本システムの中核となる機器で、DV フォーマットの映像・音声信号を ATM ネットワークを介して送受信します。

(2) メディアコンバータ

DV（デジタル）とNTSC（アナログ）の相互変換を行います。

(3) マトリクススイッチャ

各種機器からの入力信号とその出力先を選択し、切り替えます。

(4) 親子画面表示装置

2つの映像入力から、一方を親画面、他方を子画面として1つの映像に合成します。

(5) モニタ

各カメラからの映像等を、マトリクススイッチャにより任意に選択して表示できます。

(6) 接続パネル

ビデオカメラやプロジェクタ等の機器を接続します。



モニタ

マトリクススイッチャ

メディアコンバータ

親子画面表示装置
ATM-IEEE1394 リンクユニット
接続パネル

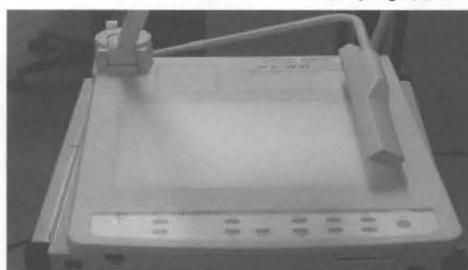


ビデオカメラ

これらの他に、次のような周辺機器があります。



プロジェクタ

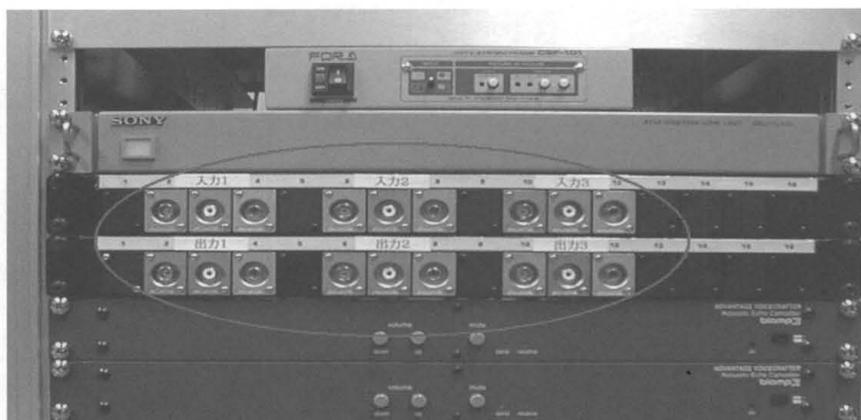


教材提示装置

4. 操作方法

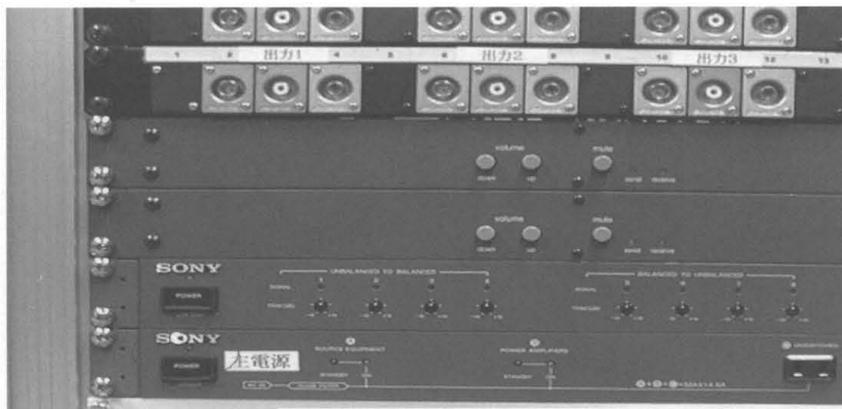
(注) 設置箇所によって、機器構成に多少の違いがあります。

- ・ 入出力端子に、ビデオカメラ・プロジェクタ等の外部機器を接続します。



入力1～3にビデオカメラを、出力1～3にプロジェクタを接続してください。

- ・ 主電源を投入します



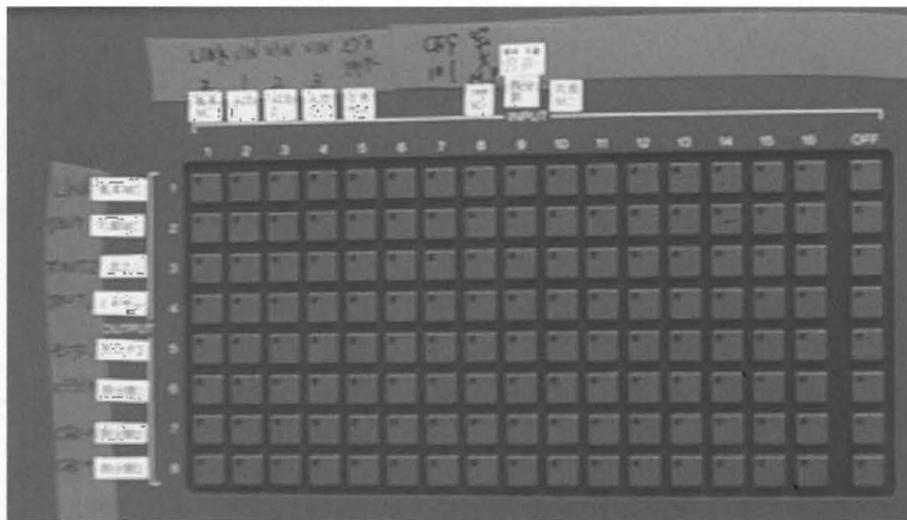
主電源以外の電源スイッチには、原則として触れないでください。

- ・ メディアコンバーターを調整します



「点灯確認」のインジケータが点灯しているか確認し、点灯していない場合はボタンを押して点灯させてください。ボタンを押しても点灯しない場合や、使用中に映像・音声に乱れが生じた場合は、RESET ボタンを押してください。

- ・ マトリクススイッチャを設定します（ない場合は不要）。

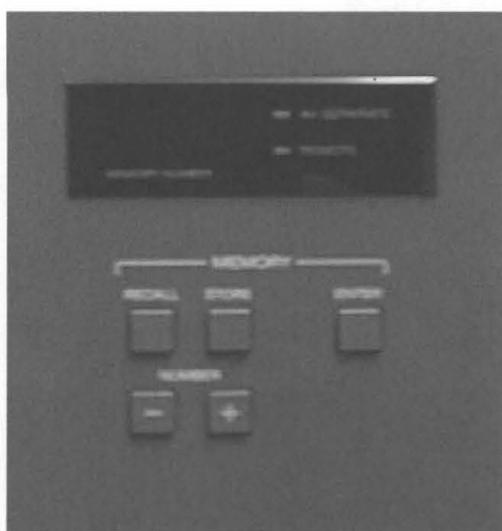


通常は、初期設定を変更する必要はありません。

変更する場合は、入力信号（上列に貼ってあるラベル）の出力先（左列に貼ってあるラベル）を選択し、該当するボタンを押します。

初期設定に戻したいという場合は、右側の「MEMORY」で RECALL ボタンを押し、「NUMBER」の＋キーで「01」を選択し、ENTER キーを押します。

また、「NUMBER」の「02」以降には、代表的な入出力の設定パターンを記憶させていますので、必要な場合は同様に呼び出して使用してください。



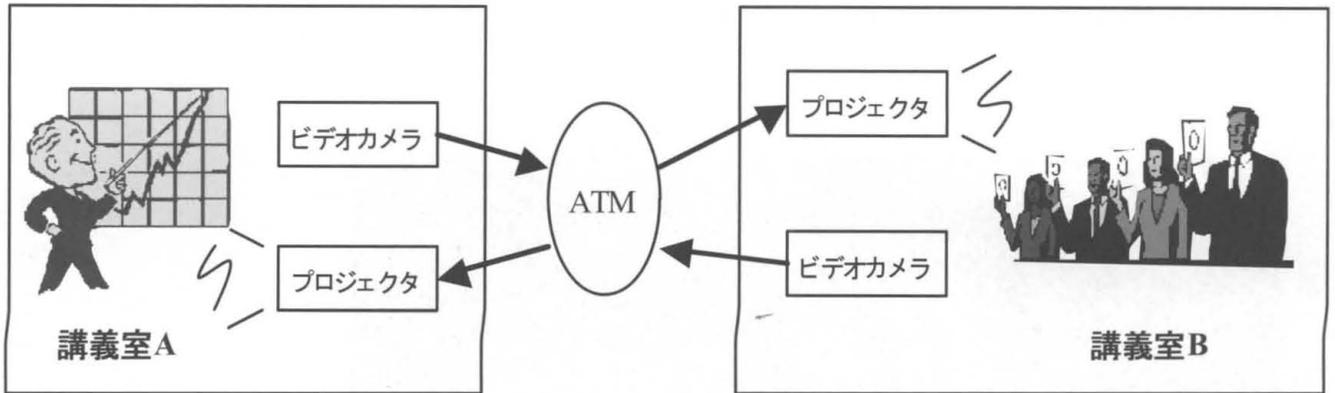
- ・ カメラ及びプロジェクタの電源を入れます。

ここまでの接続・調整がうまくいっていれば、モニタ1（左側のモニタ）及びプロジェクタには、外部から送られてくる映像が写され、モニタ2には、自教室のカメラの映像が映されます（モニタがない場合もあります）。これらの映像は、マトリクススイッチャによって切り替えることができます。

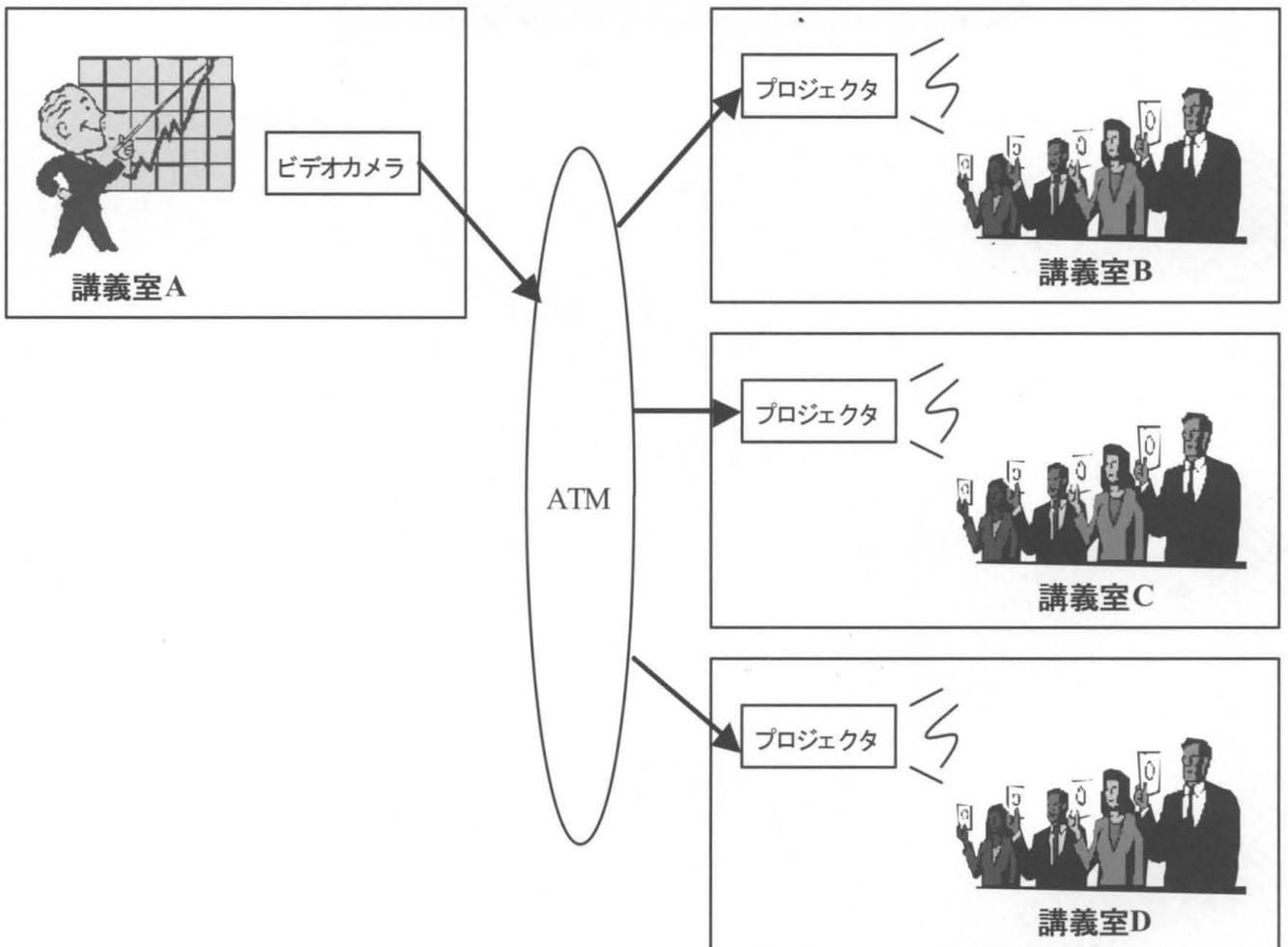


遠隔講義システムを実際に使用するには、各教室に備え付けの音響設備の調整が必要です。詳細は総合情報処理センター事務室までお問い合わせ下さい。

遠隔講義イメージ

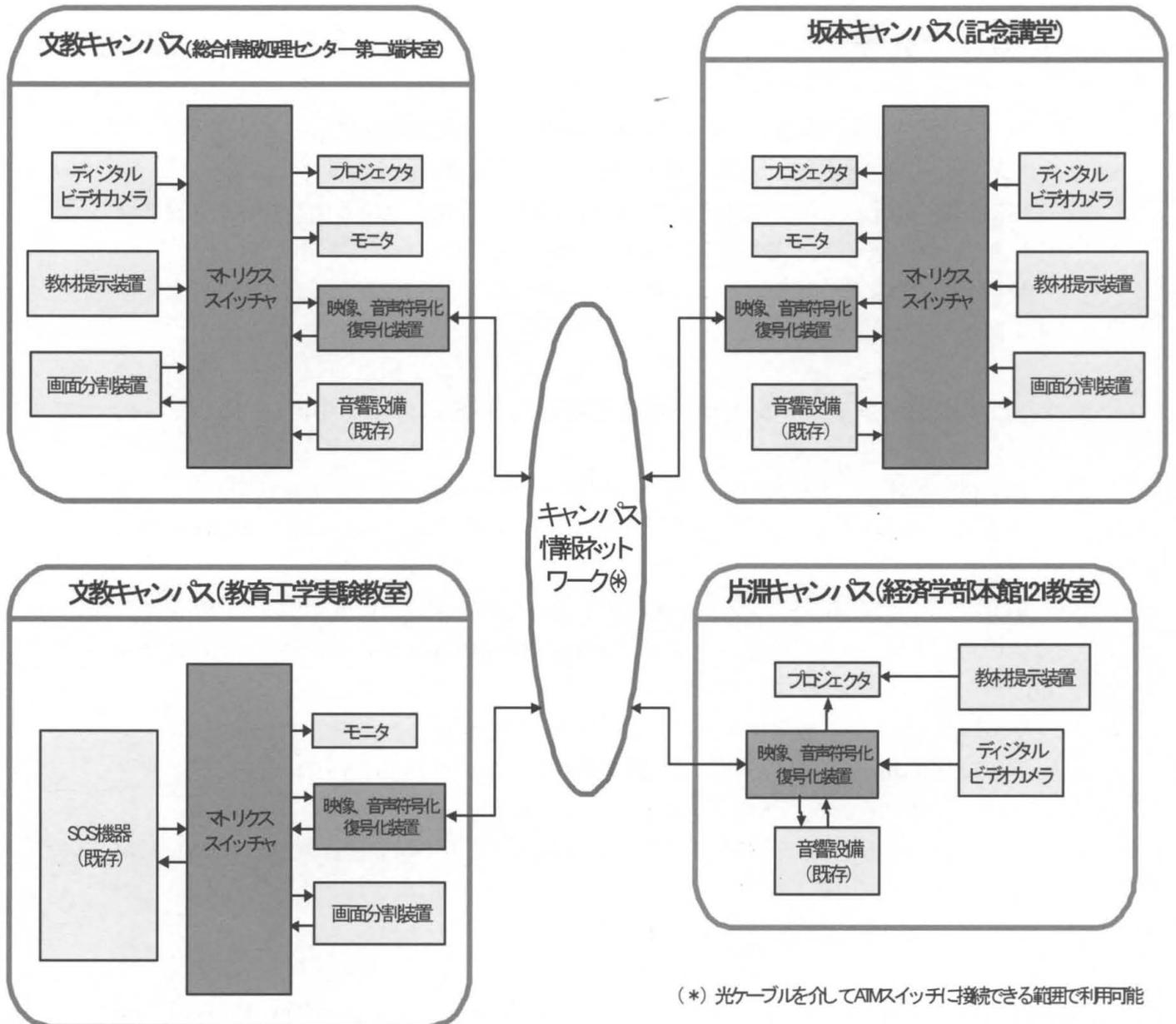


2つの講義室間で双方向の映像・音声伝送が可能



ある講義室から他の複数の講義室へ、同時に映像・音声伝送が可能

遠隔講義システム概念図



SCS を使った事例

総合情報処理センター

長崎 隆志

nagasaki@cc.nagasaki-u.ac.jp

1 SCS について

SCS とは、Space Collaboration System の略で、通信衛星を使って大学や大学共同利用施設、高専等を結び、遠隔で講義、講演会、会議等が行えるシステムです。

SCS は、全国をくまなくカバーできる広域性や、情報を全国各地で同時に受けられる同報性、対話や質疑応答に不可欠な双方向性など、多くの特長を有しています。

長崎大学では、教育学部によって教育工学実験教室に設置され、平成9年4月より運用を開始しております。

2 ビデオ・オン・デマンドサーバを利用した SCS のライブ中継について

総合情報処理センターでは、動画や音声等のマルチメディアコンテンツを、ネットワークを介して配信することのできるビデオ・オン・デマンドサーバ(以下 VOD)を運用しております。

VOD で用いているサーバソフトウェアは、RealNetworks 社の RealServer Plus で、学内のネットワーク上にあるクライアント PC (RealPlayer が必要) から、同時に最大 60 のアクセスが可能となっています。

VOD は、あらかじめ用意されたコンテンツをオンデマンドで配信する他に、エンコーダ(RealProducer Plus)を用いて、講演会やシンポジウム等のイベントを、リアルタイムでライブ中継することもできます。

ここで紹介する事例は、SCS で受信した各種イベントの映像・音声を、VOD を利用して学内にライブ中継したものです。

ライブ中継に供したイベントは以下のとおりです。

- ・ 日本国際教育協会主催国際シンポジウム「Visions of Japan The Present and Future これからの日本ー世界の日本学の始点から」
日時：平成 14 年 7 月 19 日(金) 13:00～16:30
- ・ 日本国際教育協会主催公開シンポジウム「日本留学の勧め」
日時：平成 14 年 7 月 26 日(金) 11:00～17:00

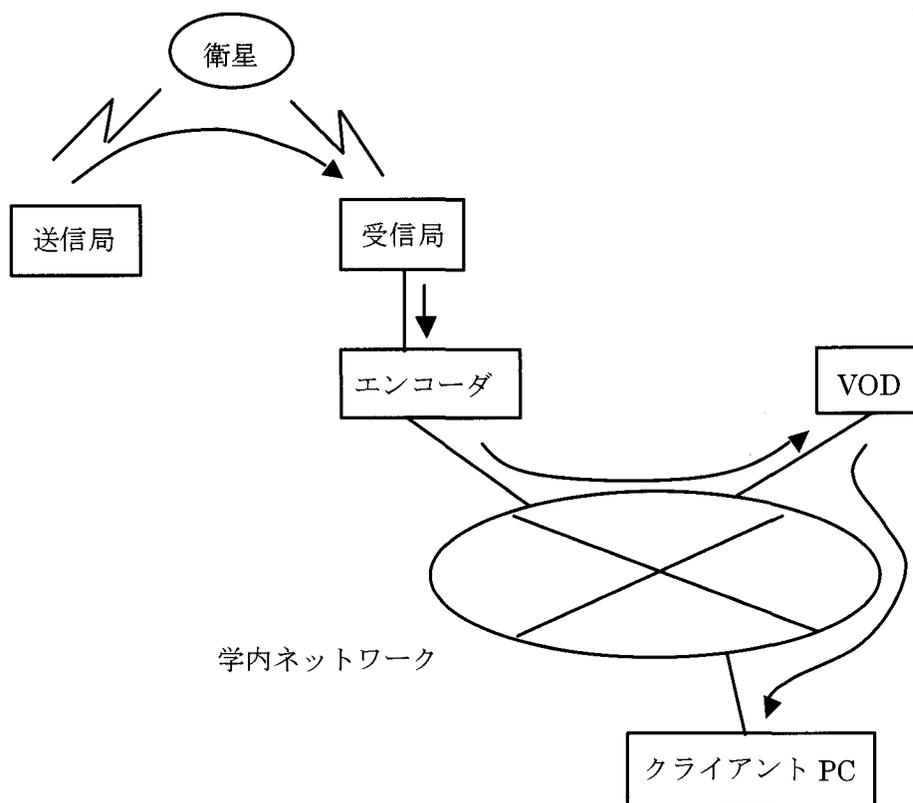
- ・ 日文研公開講演会「近代世界の形成 –イギリスの役割・日本の役割–」
日時：平成 14 年 9 月 26 日(木) 13:30～16:30

3 技術上の着目点について

動画を高くオクオリティで配信するには、ビットレートが重要なポイントになります。RealServer Plus を用いて配信する場合、RealProducer Plus は、クライアントのネットワーク環境に応じて自動的に最適なビットレートを選択し配信する「Multi-rate SureStream」と、常に単一のビットレートで配信する「Single-rate」のいずれかを選択することができます。

クオオリティを重視する場合は、「Multi-rate SureStream」を選択するのがベストですが、反面 RealServer の負荷も大きくなります。ここで紹介する事例では、安定性の方を重視して「Single-rate」を選択しました。ビットレートは、アクセスが集中した場合でもトラフィックの輻輳を招かないよう、150kbps としました。事前にテストしたところ、このビットレートでも十分視聴に耐えるクオオリティを有していると判断できました。

SCS ライブ中継の概念図を次に示します。



4 課題とまとめ

イベントの期間中、技術的には大きなトラブルもなく、無事ライブ中継を行うことができました。

ただし、総アクセス件数は3つのイベントを合わせても60件程度しかなく、学内の注目度はそれほど高いとはいえない状況でした。原因としては、

- ・ 事前のPR不足
- ・ 視聴には RealPlayer が必要であるが、インストール方法がよくわからないユーザーが多かった

等が考えられます。

今後は、効果的なPRとユーザーへのサポートを徹底することが、イベントを成功させる上で重要なポイントになると思われます。

また、技術的な課題としては、

- ・ 回線容量やトラフィック状況が許す限り、できるだけ高いビットレートを選択することで、より高いクオリティでの配信を行いたい。
- ・ 今回は全て学内向けの配信であったが、コンテンツの性質によっては学外向けに配信したい場合も考えられるため、VODをもう一式導入した上で、学内限定・学外公開というように使い分ける必要がある。

等が挙げられます。

このような課題もありますが、VODによるライブ中継は、ユーザーが特定の場所に出向くことなく、自分の机のPCで視聴できるという大きなメリットがあります。今後も、より充実したライブ中継を提供できるよう研究を重ねたいと思います。

MINCS-UH（大学病院衛星医療情報ネットワーク）の紹介とその運用

医学部附属病院医療情報部

本多 正幸

m-honda@net.nagasaki-u.ac.jp

1. はじめに

MINCS-UH とは、国立大学病院間での高度な医学研究や医療情報の交換を目的として、1996年度からスタートしたシステムである。MINCS-UH は、Medical Information Network by Communication Satellite for University Hospitals の略であり、関係者の間では単に、ミンクスと呼ばれることが多い。各年度の補正予算により、大学病院に徐々に整備され 2000 年の段階で 30 の国立大学病院に MINCS の設備が設置され、遠隔カンファレンス、遠隔講義などに利用されている。長崎大学は平成 10 年度の第三次補正予算で整備された。本稿では、MINCS-UH の概要に関して紹介し、長崎大学医学附属病院における運用体制について述べる。

2. MINCS の概要

MINCS-UH の目的および特徴は、MINCS の HP (www.umin.ac.jp/mincs/) にも記されている様に、「大学病院は、1) 高度の医療技術の開発を行う特定機能病院として、また 2) 地域の中核的医療機関として高度先進医療を提供することが社会的にも期待されています。大学病院衛星医療情報ネットワークの目的は、大学病院間での高度な医学研究・医療情報の交換を行い、大学病院間の診療機能の高度化を図ることにあり、これはさらに地域のみならず日本、また世界の医療水準の向上や医学の発展に寄与するものと考えます。」とした上で、次の特徴を持つ設備を装備している。その特徴は、1) デジタルハイビジョンを使用した高品質画像の放送、2) 2系統のテレビ回線を使用した双方向通信、3) 暗号を利用したセキュリティ保護、である。

具体的な利用例としては、表 1 の様な内容が検討課題として提示されており、それぞれの大学で番組が作成され放映されている。最近の番組としては表 2 にある通りであるが、各大学とも番組作りに対して相当な努力が強いられているのが実情である。表 1 の検討課題としては、現実問題として困難なものもある。例えば、高度先進医療の実況放映であるが、多くの病院で調達した設備の中には手術室との連携を考慮した設備を導入しているものの、放映時間と手術時間と調整の問題など実務上の問題も多々あり、実際に放映した番組数はかなり少ない状況である。また、地域医療への貢献、災害時の医療情報提供・情報支援という課題についても、ネットワーク接続上の問題、国の機関と地方の機関・民間の機関との関係などの問題があり、番組作成上、障壁となっている部分も存在する。

表1 MINCS-UHで放映される検討内容

分野	目的・内容
高度先進医療の実況放映	各大学病院で行われる高度な先進医療の状況（手術等）をリアルタイムで送信し、医師等がそれを見ることにより最先端の医療技術を修得できるようにする。
合同クリニカルカンファレンス・CPC	特定症例に関し複数の大学病院専門医が実際の資料を見ながら討議する。
学部学生の講義・実習、及び臨床研修医師のチュートリアルへの活用	各大学の特色を生かした教育用の講義・チュートリアルを放映して、他の大学の学部学生や臨床研修医がこれを受講可能なようにすること。
病院スタッフの技術研修	各大学の経験を生かして、看護婦や検査技師、放射線技師の病院スタッフの技術プログラムを放映すること。
地域医療への貢献	地域の医療機関に対して、最先端の医療技術の提供を行うこと。
災害時の医療情報提供・情報支援	災害等の非常時には、医療情報の提供・情報支援を行うための、連絡回線として利用する。
病院情報システムの連携	将来、病院情報システムとの連携により、様々な医療情報の転送を行うこと。

表2は、MINCSの設備の年度別導入状況の表であり、平成8年度の8大学をかわきりに、平成10年度の補正予算（第3次）まで、合計30大学病院に設置されている。年度が進むに連れて技術も進歩していくが、仕様を統一するために後年度導入設備の仕様を、どちらかという古い仕様に合わせる形で導入が進められた。長崎大学は、最終の導入グループに属しており、仕様としては新しい設備であり、他大学との違いはVODの設備を一緒に導入した点である。このVODについては、院内での各種研修内容を録画し、院内の端末からのビデオ視聴などに利用している。このVODのためのビデオファイル編集などの作業は医療情報部で行っており、今後病院としてのサポートが期待されている。

表2 MINCS 年度別設置大学

設置年度	大 学
平成8年度	北海道、東北、東京、名古屋、京都、大阪、岡山、九州
平成9年度	金沢、高知医科、鹿児島
平成10年度(1次補正)	旭川医科、弘前、千葉、信州、島根医科、山口、大分医科、琉球
平成10年度(3次補正)	秋田、群馬、筑波、新潟、福井医科、浜松医科、滋賀医科、三重、愛媛、徳島、長崎

3. MINCS による講義・講演

これら30大学間で、講義や講演を共有するわけであるが、具体的には、図1にあるように講義大学から講義内容を他の29の大学病院に発信が行われる。これに対して29の受講大学からは、質問出され講義校との間でTV会議のようにして討論が行われる。一応、ハイビジョン対応の双方向通信システムである。

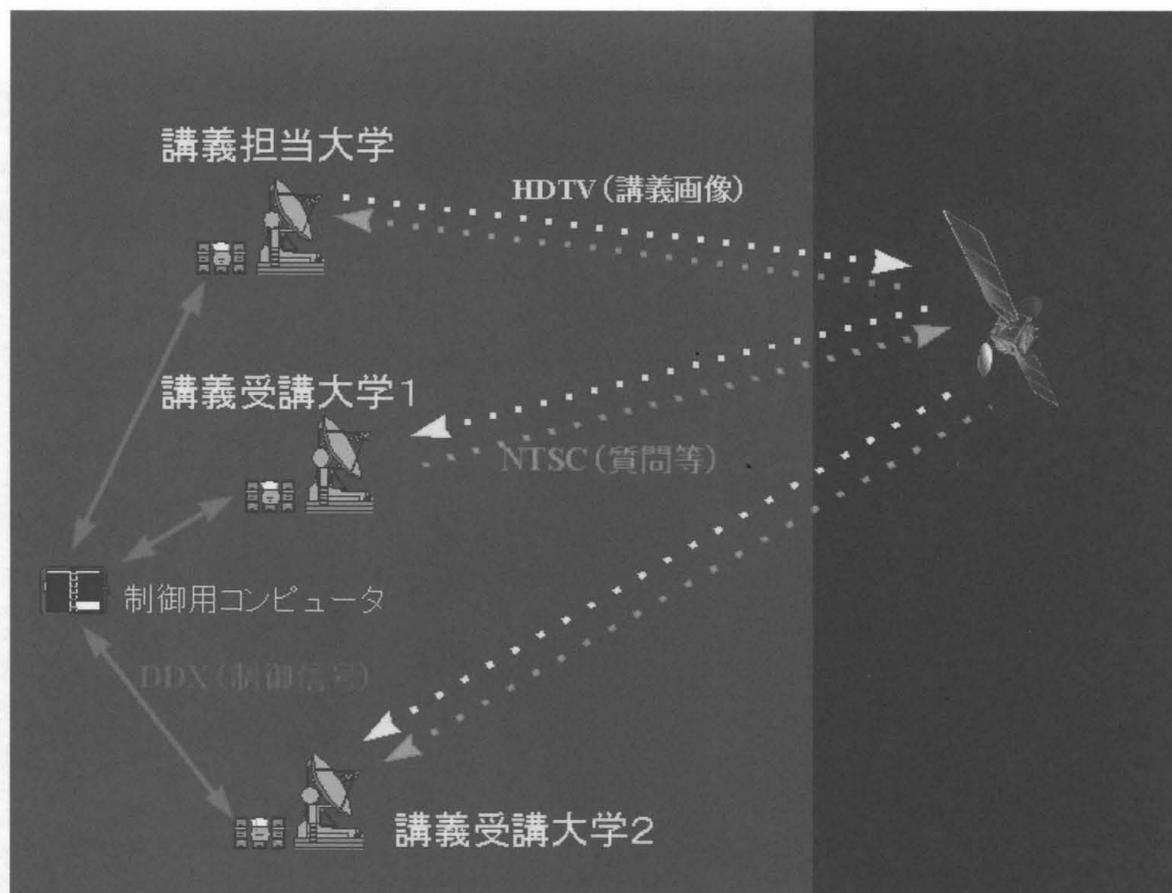


図1. 衛星（スーパーバード）を用いた通信のメカニズム（MINCSのHPより）

MINCSでは、2画面を用いて講義や質疑応答が行われるが、講義中は1画面が講師の顔や姿を映し、もう1画面でPPなどの資料を写すのが通常の使い方である。手術に関する番組では、あらかじめ録画していた映像を流す場合など2画面を適宜使い分けして番組を構成している。ただし、2画面のうち1画面はハイビジョン用であるが、もうひとつはNTSC用である。質疑応答時には、1画面（NTSC）を質問校画面として使っている。今後、TV会議などの技術でみられるように、画面分割などにより多施設での同時通信が可能になれば、遠隔会議システムとしての使うことができ、存在価値も高まっていくと思われる。しかし、現時点ではその方向性は議論されていない。

図2は、平成14年2月7日、東京大学を会場として、文部科学省高等教育局医学教育課大学病院指導室長の谷本雅男氏の講演「国立大学の法人化と大学病院のマネジメント改革」をMINCS室で視聴している様子である。MINCSの会場として長崎大学では、第3会議室をMINCS室と併用として用いている。(図3)しかし、60人程度しか収容できないため、それ以上の方に視聴してもらいたい場合は、放映のみ(一方通行で、質問はできない)として、臨床大講堂を用いることもある。



図2 第3会議室(MINCS室)で、東京大学からの放映(文部科学省の大学病院指導室からの講演)を熱心に聴く大学病院職員(平成14年)

表3は番組の一部であるが、各大学から特色ある番組の発信や、国立大学病院共通の問題などが放映されている。また、MINCSのHP(<http://www.umin.ac.jp/mincs/>)には過去のすべての番組や、これから放映される予定の番組が掲載されているので、興味をもたれた方は、医療情報部(医学部附属病院)までご連絡いただき、視聴してみたいかどうか。

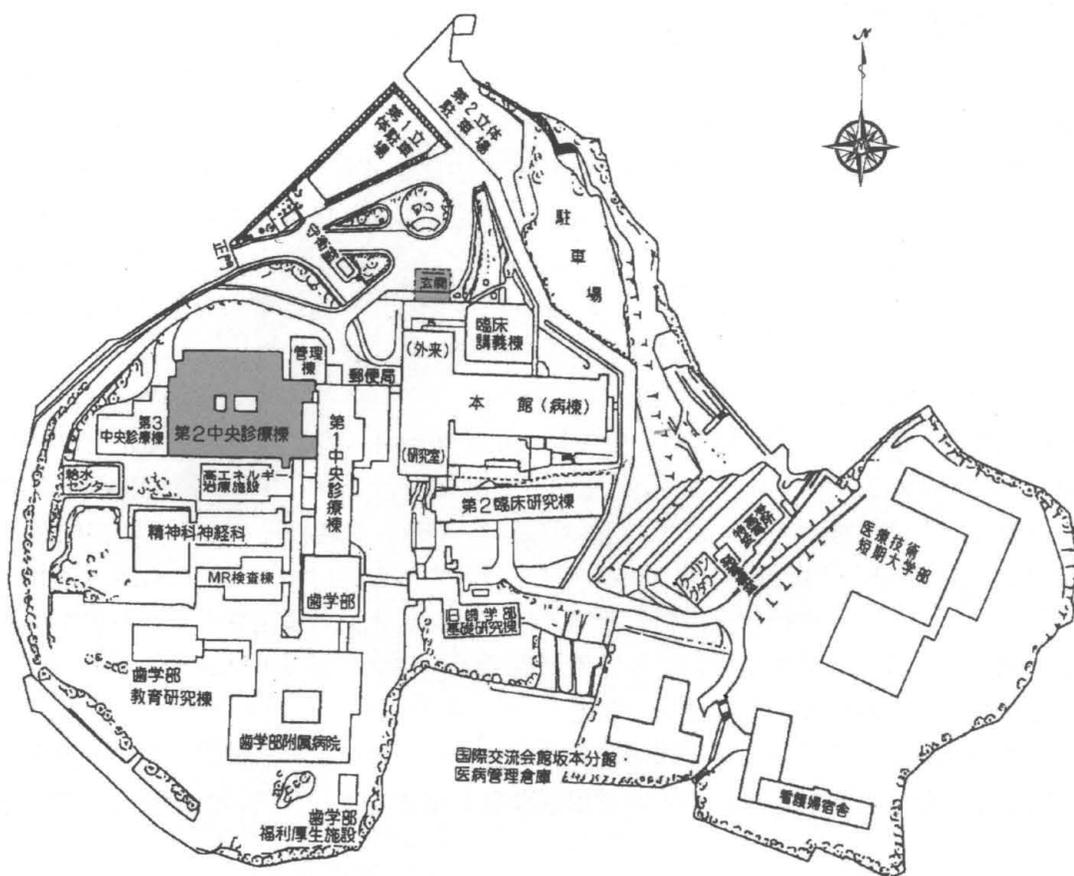


図3 MINCSの会場：第三会議室（第2中央診療棟5階）
 （医学部病院正面玄関から入り、床の黄緑の線「光学医療診療部」
 に沿ってエレベータへ）

表3 MINCS 番組表（一部抜粋）

開催日	主会場	番組名称・内容等
平成14年4月9日	大分医科大学	第6回内視鏡外科カンファレンス
平成14年5月30日	東京大学	共通ソフト説明会
平成14年7月11日	秋田大学	第5回MINCS神経疾患診断・治療カンファレンス
平成14年7月19日	東京大学	大学病院衛星医療情報ネットワーク運営委員会
平成14年10月17日	筑波大学	日本の大学の栄養教育—その国際性と今後の展望
平成15年1月14日	長崎大学	性のグラデーション・半陰陽児を語る・

4. MINCS の問題と今後

暗号化通信および衛星を使ったハイビジョンというのが、宣伝文句である。しかし、暗号化装置は操作が複雑で（制御システム全体が素人には手出しできないような仕様となっている）、そのために操作上のトラブルも生じている。これまで MINCS で取り扱ってきたコンテンツで、暗号化が必要なものがどれくらい存在するのか、空中を飛ぶ電気信号を捕らえて何か悪さをするものがあるのか、操作性との比較の中で疑問に思っているものは私 1 人であろうか。また、ハイビジョン性であるが、ローカルにハイビジョン映像を流すとそれなりの質の画像が現れるのは事実であるが、衛星を通して（映像を受信する場合）見る場合には、それほど鮮明ではない。これは技術的問題として現前と存在している。

MINCS 未設置の 12 の国立大学病院については、現在新規導入の目途が立っていない状況である。MINCS と他の方法（インターネットなど）とを接続し、30 の MINCS 設置校と 12 の未設置校とを繋ごうとする検討も行われている。しかし、MINCS の老朽化やトラブルが依然として減らないこと、講義校の場合の負荷の問題などを総合すると、いつまでこの MINCS を使っていいのか不安である。独立行政法人化した際には、メンテナンス費用をどうするのかとの問題もあり、個人的には、そう遠くないどこかの時点でインフラとしての MINCS のあり方を、廃棄も含めて決断しなければならないように思われる。

しかし、この MINCS の経験は今後の遠隔講義や遠隔会議などを進めるに当たり、有意義なものであったことは確かであり、これまでの運用経験をも踏まえて、今後の展開を行っていきたい。

練習船長崎丸におけるネットワークの現状と利用について

水産学部附属練習船長崎丸 一等航海士

西田 英明

nishidah@net.nagasaki-u.ac.jp

この頃、大学はもちろん家庭でもインターネットはブロードバンドでの通信が盛んになりました。2年ほど前より水産学部においても教授会通知、議事録の配布、教官へのお知らせ等の学部からの連絡はインターネットにより行われるようになりました。しかし、練習船におけるネットへの接続環境は良くないのが現状で、船舶の教官への連絡は書面や電話により行われるのが普通でした。

インターネットによる連絡がほとんど行なわれなかった理由としては、

1. 年間5ヶ月は航海のため定係港を離れるので、ケーブルを常設出来ない。
2. 大学のネットに入るためには、船舶電話を経由してダイヤルアップで接続する必要があるが、通信速度はアナログで9800ボーと非常に遅い。
3. 64kの船舶電話使用のシステムもあるが、購入価格とランニングコストが高い。
4. 航海中、停泊中とも、電話とFAXを使用すれば、さほど必要性を感じない。

などのことが考えられました。

世の中の情報通信が、光ファイバーとかADSLでのインターネットに重点が移りつつあることもあり、船内でも手軽にインターネットにより情報を得られれば何かと便利であろうと考え、導入を図った。幸いに、練習船の停泊場所の隣に水産学部海洋資源教育センターが設置されたので、センター内のサーバーより1回線を使用させて頂いた。無線で船上に設置したルーターへ飛ばし、船内も無線と有線を併用して研究室や士官室からのネットへの常時接続を可能とした。少しは大学の研究室での便利さに近づいたと思われます。

しかし、航海中であれば以前と同じく船舶電話使用を使用する方法しかなく、しばらくメール確認をしなければ50通以上も溜まり、受信に30分以上も必要となります。メールに添付されるデータファイル、PDFファイルも多くなり、航海中に船舶電話を長時間独占しないよう配慮し、長崎入港後メール確認するのが普通です。大学よりの連絡が届いていないことについては、航海中でメールを確認しませんでしたという言い訳で御勘弁願っている現状です。

やっと構築した簡易型のネットワークをどの様に利用しているかと聞かれれば、練習船として特別な利用方法でなく、ごく普通で、次の様に利用しています。

1. 大学よりの連絡電子メールを取り、送る。
2. Webより種々の検索を行い、情報を得る。
3. 近い将来の計画としてホームページを作製し、練習船の航海状況を載せる。

実習航海中、日々の簡単な実習状況を載せ、保護者の方が”自分の子供が乗った船はどの辺を航海しているのか”、”どの様な実習をしているのか”を知ることが出来れば親の心配の種も少しは減るかと思われる。

4. 船内におけるパソコン同士のデータ交換をネットで行う。
5. プリンターの共有を行い、狭い船内における無駄な空間の使用を少なくする。

近頃、目立って便利だなと実感したのが、物品購入の仕様書を作成する時でした。各メーカーの機器仕様や性能表を入手する場合、検索することにより即時に得られ、急ぎの場合でも昼夜に関係なく仕様書作成や検討が可能な事であった。ネットとは上手に使いえばこんなに便利なものかとおつくづく感じました。

電子透かし埋め込み動画像の配信実験

工学部 情報システム工学科

木下 太

b699419@cis.nagasaki-u.ac.jp

藤村 誠

makoto@cis.nagasaki-u.ac.jp

総合情報処理センター

黒田 英夫

kuroda@cis.nagasaki-u.ac.jp

1. はじめに

近年、ネットワークの大容量化が進み、動画像コンテンツがネットワーク上に流れるようになってきた。近い将来、FTTHが普及し、さらに回線の大容量化が進むことから、多くの人が光ファイバを通してインターネットに接続し、情報量の大きい映画などの動画像コンテンツを利用することが増加すると予想される。そこで動画像コンテンツの著作権保護のため、動画像コンテンツに電子透かしを埋め込む技術が重要になる。

今回の実験では、電子透かしを埋め込んだ静止画を動画像に符号化ⁱ⁾、作成した動画像を用いて、長崎大学と北九州市ギガビットラボⁱⁱⁱ⁾間のギガビットネットワーク上で配信実験を行い電子透かしへの影響について調査した。さらに、通信回線の電子透かしへの影響とは別に MPEG 形式の動画像の符号化方式と、復号化方式が電子透かしに与える影響についても調査した。

2. 動画像コンテンツの配信

2.1 電子透かし

電子透かしとは、画像や動画像などのデータに、特定の情報を埋め込む技術である。一般に電子透かし技術は、違法コピーに対する著作権保護に利用される。電子透かしが埋め込まれたコンテンツに対し、改ざんや圧縮などの攻撃が加えられた場合でも、透かし情報が維持されるよう、電子透かしには耐性が要求される。しかし、耐性を上げると、その分、画品質が劣化してしまう。そのため電子透かしは、耐性と品質のバランスを考慮して埋め込む必要がある。

2.2 MPEG

MPEG とは、動画像の符号化方式の一つで、MPEG の中でも、MPEG2 は通信、放送、蓄積用に使用される。MPEG2 は映像、音声、付加データなどの個別のストリーム(ES:Element stream)を

ⁱ⁾ Fiber To The Home 国内の全家庭に光ファイバーを引き、電話、インターネット、テレビなどのサービスを統合して提供する計画。郵政省や NTT が推進している。

ⁱⁱ⁾ 動画像を作成することを符号化 (エンコード) といい、符号化された動画像データを静止画に戻すことを復号化 (デコード) という。

ⁱⁱⁱ⁾ 通信・放送機構北九州情報通信研究開発支援センター。(http://www.kitaq.tao.go.jp/main.htm)

多重化して構成される。この多重化の方式にも2種類あり、DVD などの蓄積用に使われるプログラムストリーム(PS:Program Stream)と、スカイパーフェクTVなどで使われる放送用のトランスポートストリーム(TS:Transport Stream)がある。MPEG を作成するには、複数の入力画像に対しフレーム間予測、動き補償、DCT といった処理を行う。これらの処理を行い、MPEG を作成するツールをエンコーダといい、逆の処理を行い、符号化されたデータを復号化するツールをデコーダという。エンコーダとデコーダには多種あり、それぞれの基本構成は同じだが、DCTなどの演算に用いるパラメータは異なる。DCT は不可逆演算のため、完全に復号することはできない。そのため、エンコード処理が電子透かしに対して、攻撃を加えることと同じことになり、電子透かしを劣化させてしまう。

表 1 : MPEG の符号化方式

フェイズ	符号化ビットレート	主なアプリケーション
MPEG1	1Mbps	ビデオ CD
MPEG2	4～10Mbps 程度 (SDTV) 数十 Mbps程度 (HDTV)	DVD 地上波 BS CS ケーブル放送
MPEG4	～384Kbps (QCIF) 128Kbps～2Mbps (CIF) 15Mbps (程度) 38.4Mbps (HDTV)	TV 電話 移動体通信 インターネット 放送用途
MPEG7	—	EPG ホームサーバー応用

2.3 ストリーム配信システム

今回の実験では、ネットワーク上で動画像のやり取りを行う。その方法として、ストリーム配信を利用する。ストリーム配信とは、動画像を配信するストリーミングサーバと、配信されたものを受け取るストリーミングクライアントから構成される。ストリーミングクライアントは、ストリーミングサーバから送られてくるデータを受信しながら、同時に再生する。

実験で使用するサーバとクライアントは VideoLAN^{iv}で開発された、オープンソースのストリーミングアプリケーションを使用した。ストリーミングサーバとして vlns^vを、ストリーミングクライアントとして vlc^{vi}を使い動画像配信を行った。vlns は、磁気ディスク内の MPEG2-PS を MPEG2-TS に変換し、vlc へと配信する。vlc では、受信したストリームを復号化し、画面に出力するが、今回の実験では、受信した動画像データの電子透かし抽出率を求め、通信路からの影響の有無を調べるので、vlc のソースコードを書き換えて、画面に出力する1コマ1コマの静止画像データと同じものを、磁気ディスクに出力するように改造した。

図1に今回実験に用いたストリーム配信システムを示す。PC-1、PC-2とも PC はパソコン(Linux)であり、それぞれ、配信サーバと配信クライアントである。PC-1 から直接 PC-2 に配信するのでは

^{iv} <http://www.videolan.org>

^v **video lan mini server** ユニキャスト(1対1)用のストリーミングサーバ。
MPEG2-PS ファイルのみ配信可能。

^{vi} **video lan client** ストリーミングクライアントとしてだけでなく、動画プレーヤー、DVD プレーヤーとしても使用可。

なく、まず PC-3 に向けて配信する。PC-3 では vlc が起動しているのではなく、NAT^{vii}が起動しており、PC-3 に入ってきた PC-1 からのパケットは、宛先を PC-3 のアドレスから PC-2 のアドレスに書き換えられ、PC-2 へと転送される。PC-2 では PC-3 から送られてきたパケットを、あたかも PC-1 から送られてきたようにとらえて、受信する。PC-1 と PC-2 の間に PC-3 を割り込ませるのは、PC-1 から PC-2 に直接配信しようとする、そのパケットはハブを通して PC-2 へと送信される。今回の実験のようにこの回線を通したいという、目的とする回線がある場合は、PC-3 を間に入れることにより、目的とする回線を必ず通るようにしてある。

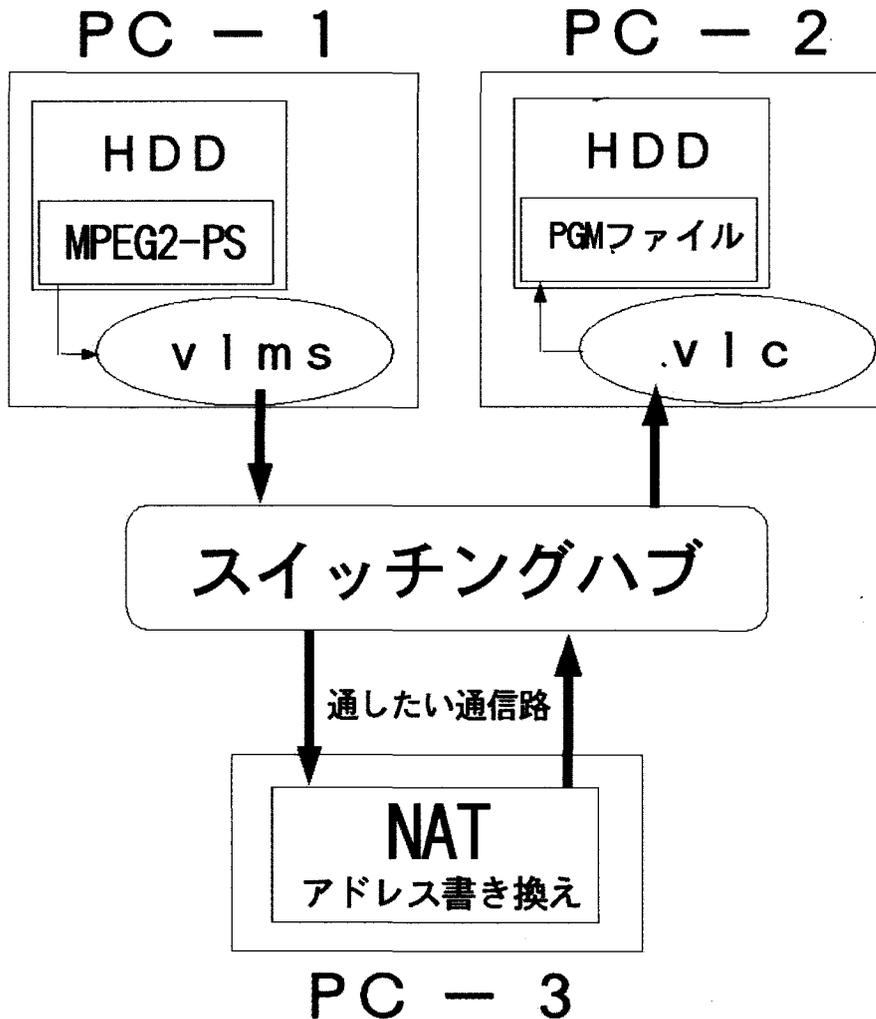


図 1 ストリーム配信システム

^{vii} Network Address Translation パケットの宛先や送信元の情報を書き換えたり、パケットの通過制御をおこなうアプリケーション。

3.2 エンコーダとデコーダ

今回の実験に使用した MPEG エンコーダは3種類あり、それぞれ異なった MPEG データ形式に変換する。デコーダは vlc を含め2種類のデコーダを使用した。使用するエンコーダとデコーダをまとめると、表 3 のようになる。

表 3 エンコーダ・デコーダ一覧

エンコーダ	開発元	動作	略称
Mpeg_encode	カリフォルニア大学 バークレー校	複数の静止画像から MPEG1 を作成	Acod
Mpeg2encode	MPEG Simulation Group	複数の静止画像から MPEG2-ES (ビデオストリーム)を作成	Bcod
Ulead VideoStudio 3.0 SE	Ulead Systems	各 MPEG ファイルを MPEG2-PS に 変換する	Ccod
デコーダ	開発元	動作	略称
Mpeg2decode	MPEG Simulation Group	MPEG1、MPEG2 ファイルをデコード	Bdec
vlc	VideoLAN.org	MPEG ファイルをデコード	Edec

今回はこれらのエンコーダとデコーダを使い、6通りのエンコーダとデコーダの組み合わせで実験を行った。エンコーダとデコーダの組み合わせをまとめると、表4のようになる。

表 4 エンコーダとデコーダの組み合わせ

組み合わせ 番号	エンコーダ	データの流れ	デコーダ
1	Acod	同一 PC 内の ファイル交換	Bdec
	静止画 → MPEG1		MPEG デコード
2	Acod - Ccod	同一 PC 内の ファイル交換	Bdec
	静止画 → MPEG1 → MPEG2-PS		MPEG デコード
3	Acod - Ccod	通信路	Ddec
	静止画 → MPEG1 → MPEG2-PS		ストリーム受信
4	Bcod	同一 PC 内の ファイル交換	Bdec
	静止画 → MPEG2-ES(video)		MPEG デコード
5	Bcod - Ccod	同一 PC 内の ファイル交換	Bdec
	静止画 → MPEG2-ES → MPEG2-PS		MPEG デコード
6	Bcod - Ccod	通信路	Ddec
	静止画 → MPEG2-ES → MPEG2-PS		ストリーム受信

3.3 実験 1

表4における6種類のエンコーダとデコーダの組み合わせを用いて実験を行った。表4における3番と6番で使用する通信路は、図1と同じ小規模な通信路である。結果を表5に示す。Mは埋め込み強度を表す。1-3と1-4の場合において、埋め込み強度Mが5または8の場合で、高い抽出率を記録している。逆に1-3と1-4以外の、エンコーダとデコーダの組み合わせでは、そこまで高い抽出率は記録されなかった。このことから、エンコーダとデコーダの組み合わせは電子透かしへ影響を与えることがわかる。

表5 実験1による100フレーム分の電子透かし抽出率平均値 (%)

組み合わせ番号		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
Encoder		Acod	Acod-Ccod	Acod-Ccod	Bcod	Bcod-Ccod	Bcod-Ccod
Data	Encoder	Bdec	Bdec	Ddec (streamed)	Bdec	Bdec	Ddec (streamed)
	Flow	M=2	49.35	50.71	46.55	52.79	58.18
M=5		54.01	52.81	85.17	93.79	21.9	52.45
M=8		51.25	47.94	95.06	99.04	53.38	56.79
Mbc1	M=2	51.65	49.81	47.39	57.81	53.91	49.2
	M=5	48.75	48.67	87.8	92.83	27.99	51.63
	M=8	47.32	46.74	98.09	98.79	65.26	46.44
Tble	M=2	49.86	45.11	46.68	61.69	75.03	49.54
	M=5	49.63	69.15	93.64	99.66	7.33	24.67
	M=8	74.37	79.94	96.99	99.98	60.54	39.31

3.4 実験 2

図 3 に示す、長崎大学から北九州ギガビットラボにつながる JGN を使用してストリーム配信実験を行った。表4における、3番と6番による実験である。表6に実験結果を示す。2-3 と 2-6 が実験2の結果であり、1-3 と 1-6 は実験1の結果である。表から、実験1と実験2で、結果に差がないことがわかる。これは通信回線が電子透かしに与える影響がなかったということを表している。

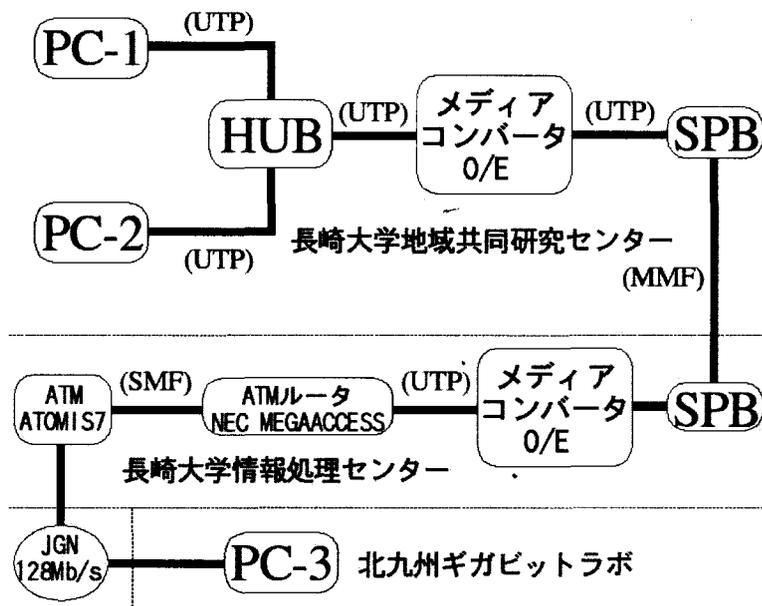


図 3 ギガビットネットワーク通信路

表 6 実験 2 による 100 フレーム分の電子透かし抽出率平均値 (%)

組み合わせ番号		2-3	2-6	1-3	1-6
Encoder		Acod-Ccod	Bcod-Ccod	Acod-Ccod	Bcod-Ccod
Data	Encoder	Ddec	Ddec	Ddec	Ddec
	Flow	M=2	46.55	49.48	46.55
M=5		85.17	52.45	85.17	52.45
M=8		95.06	56.79	95.06	56.79
Mbit	M=2	47.39	49.2	47.39	49.2
	M=5	87.8	51.63	87.8	51.63
	M=8	98.09	46.44	98.09	46.44
Tble	M=2	46.68	49.54	46.68	49.54
	M=5	93.64	24.67	93.64	24.67
	M=8	96.99	39.31	96.99	39.31

4. まとめ

実験結果から、通信路の電子透かしへの影響は認められなかった。しかし、エンコーダとデコーダの組み合わせは電子透かしへ影響を与えることがわかった。

MPEG は国際標準規格ではあるが、符号化の際の演算に使うパラメータは範囲が決められているだけで、パラメータ値そのものが決められているわけではない。そのため、開発元が異なるデコーダとエンコーダを組み合わせると、組み合わせによっては、異なる出力が得られることも有り得る。3番で使用するエンコーダとデコーダは開発元が同じところであるから、高い抽出率を得られたのではないかと予想される。

今後の課題として、今回の実験に使用した通信回線には、ストリーム配信のデータ以外何も流れていないため、通信回線に何らかの負荷をかけた状態で実験を行う必要がある。また、いくつかのエンコーダとデコーダにおける演算パラメータを調べて、パラメータを変更することにより、より高い電子透かし抽出率を実現できるような、エンコーダとデコーダの組み合わせを実現していきたい。加えて、MPEG に対する電子透かしの埋め込み法についても検討していきたい。

通信技術とパーソナルコンピュータの融合による 構造物遠隔モニタリングの技術革新

工学部社会開発工学科

岡林 隆敏

okabayas@civil.nagasaki-u.ac.jp

1. はじめに

通信技術の驚異的な発達とパーソナルコンピュータの飛躍的な発達により、遠隔地のデータや映像などの情報が大規模な通信機器を使うことなく個人で活用できるようになってきた。著者の専門分野である橋梁工学においても同様である。本文では、通信技術とパーソナルコンピュータを融合した遠隔モニタリング技術を、著者らのこれまでの研究¹⁾に基づいて紹介する。

戦後から高度成長期に大量に建設されてきた橋梁は、これから老朽期を迎え、維持管理をしながら橋梁健全性を確保する必要に迫られている。このために、遠隔地に分散した橋梁の損傷状況をモニタリングする技術が必要になってきた。国内に大量に分散する橋梁をより効果的にモニタリングするためには、大量に使用可能な、軽量でかつ極低価格で供給できる遠隔モニタリングシステムを開発する必要がある。この遠隔モニタリングシステムの実現により、次のようなことが可能になる。

- ①全国の橋梁の状態を、任意の場所で計測可能にする。(地理的距離の解消)
- ②必要な時間に橋梁の状態が観測可能になる。(実時間計測)
- ③低価格なシステムの実現。(多量の橋梁の同時観測の実現)

著者らは、このような視点から様々なデジタル通信技術を利用した、遠隔計測システムを構成し、現場観測に適用してきた。軽量で低価格な遠隔モニタリングシステムが実現可能になった主要な要因として、次の4点を挙げるができる。

- ①パーソナルコンピュータ技術の飛躍的な発達(演算速度の向上, 高機能化, 軽量化, 低価格化)
- ②デジタル通信技術の普及(インターネット技術の発達, TCP/IP接続の普及)
- ③移動体通信の劇的な普及(無線機材の劇的な低価格化, 飛躍的な軽量化, デジタル通信によるパーソナルコンピュータとの結合)
- ④デジタル通信技術の機器の普及とソフトウェアの供給(コンピュータボード・PCカードの供給, LabVIEW²⁾ 3) 4) 5) 6) 7)などの計測ソフトウェアの普及)

近年のパーソナルコンピュータの高機能化と公衆無線回線の普及は、遠隔モニタリングシステムの飛躍的な低価格化を促し、遠隔モニタリング分野に劇的な技術革新を起こしている。長崎県のような離島や半島を多く持つ地域では、今後、地域の情報基盤として、医療、教育、社会基盤施設、電力施設等における遠隔モニタリング技術が重要になってくると考えられる。

2. 無線 LAN による遠隔モニタリングの事例⁸⁾

(1) 佐敷大橋の計測の概要



図-1 建設中の佐敷大橋（熊本県）

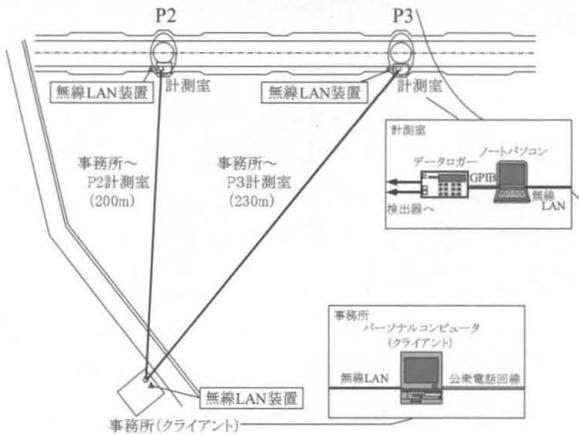


図-2 無線LANによるイントラネットの構築

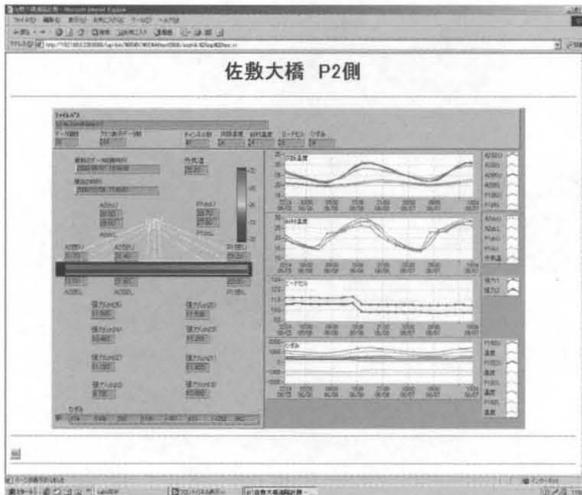


図-3 モニタリング画面

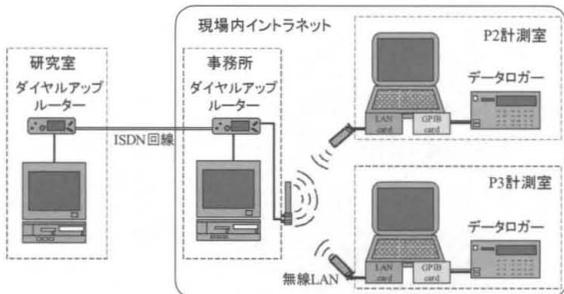


図-4 ISDNによる遠隔モニタリング

熊本県南部の芦北地区で広域農道の整備が進められており，その一環として図-1のような佐敷大橋（仮称）が建設された．佐敷大橋は，八代海に注ぐ佐敷川および湯浦川の河口部を渡る橋長225mの3径間連続PCエクストラドロード橋である．この橋梁の施工管理のために橋梁の斜材，コンクリートの温度などの計測を行った．この現場に無線LANを使用した遠隔計測システムを適用し，管理事務所からこの橋梁をモニタリングすると共に，遠隔地に存在する九州支社（福岡市）からのモニタリングを想定して，長崎大学（長崎市）からISDN回線を使った遠隔モニタリングのための実験を行った．

（2）無線LANによる遠隔計測システムの構成

この橋梁では図-2のように，P2およびP3支点上に設置した計測室にデータロガー，ノート型パーソナルコンピュータ（以下ノートパソコン）を設置し，各種センサーからの信号をデータロガーで自動計測した．さらにノートパソコンとデータロガーをGPIBにより接続し，データ取り込みの制御をノートパソコンで行った．なおプログラミングにはLabVIEWを使用した．管理事務所には遠隔モニタリング用のパーソナルコンピュータを設置し，現場の計測室に設置したノートパソコンと無線LAN（アイコム製BR-200）によりイントラネットを構築し，ファイルを共有した．このように設定することにより，現場のノートパソコンに取り込んだデータを，事務所にいながらいつでもチェックすることができ，また2台のパーソナルコンピュータにデータが保存されている状態になるので，バックアップとしても機能する．さらにLabVIEWの追加ソフトウェアであるインターネットツールキットを導入し，図-3のようにブラウザを使用して計測データのモニタリングを行うことができるようなシステムを構築した．

(3) ISDN 回線を使用した遠隔モニタリングシステム

数 km 以上はなれた地域からの遠隔モニタリングとして、ISDN 回線を使用した遠隔システムを構築した。図-4のように、現場事務所と長崎大学のパーソナルコンピュータにそれぞれダイヤルアップルーター (MN-128 SOHO PAL) を取り付け、ダイヤルアップ接続した。このような構成により、地理的な制約なく、電話回線が利用できる地域であれば、どこの橋梁状態でも遠隔モニタリングすることができる。

3. 電話回線による遠隔モニタリングの事例

(1) 大津呂川橋の計測の概要

大津呂川橋は、福井県大飯郡に近畿自動車道敦賀線の一部として建設されており、図-5のような平均支間長 50m の PRC 床版を有する連続合成 2 主桁橋である。この橋は床版打設順序を考慮した逐次合成桁設計となっている。ジャッキアップダウンにより橋軸方向プレストレスを導入しており、導入量は後死荷重、クリープ、乾燥収縮、温度差荷重による引張応力が作用しない量としている。この橋梁の計測は、橋梁を建設するときの温度や各部材に発生する歪や力を計測し、建設現場で計測したデータを、建設を管理している大阪のコンサルタンツ本社に転送するものである。福井県の現場事務所と大阪の本社の位置関係を図-6 に示した。



図-5 大津呂川橋 (福井県)

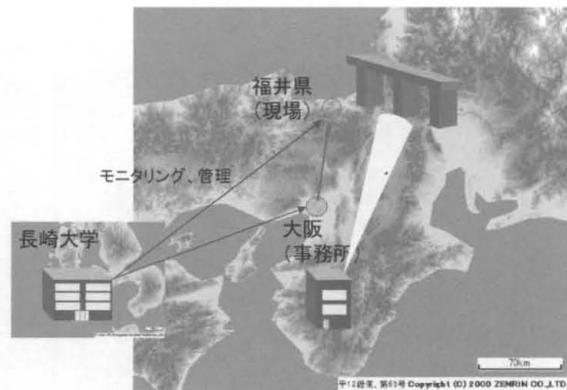


図-6 計測現場と本社の位置関係

長期間の計測を行うため、遠隔モニタリングシステムを考案し、実際に橋梁計測に適用した。このようなシステムを構成することにより、現在の計測データをいつでも遠隔モニタリングすることができ、データを収集するだけならば、現場に行く必要がなくなる。

(2) 遠隔モニタリングシステムについて

計測は P4、P5 支点上付近の床版、主桁、垂直補剛材周辺のスタッド応力、および試験体について行った。遠隔モニタリングシステムの構成は図-7 に示すように、データロガーでインターバルタイマーにより自動計測を行い、 GPIB でノートパソコンにデータを取り込む。取り込む機能はノートパソコンに導入した、LabVIEW によるプログラミングですべて行う。

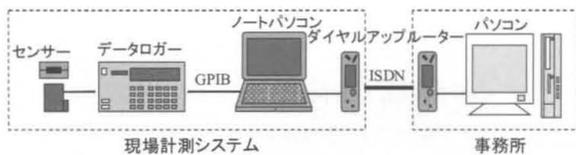


図-7 遠隔モニタリングシステム

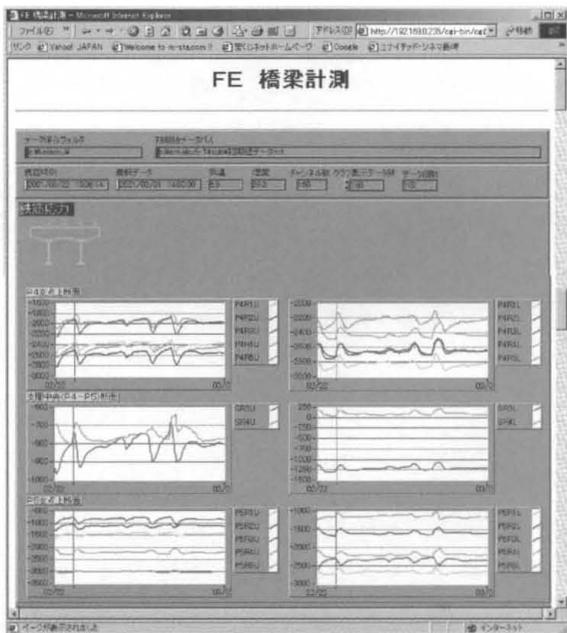


図-8 モニタリング画面

LabVIEW では各種インターフェースに対応しており、GPIB 制御のプログラミングもあらかじめ用意されており、比較的簡単に作成することができる。計測室のパーソナルコンピュータは ISDN 回線により本社のパーソナルコンピュータとダイヤルアップルーターを用いて通信を行うようにし、ブラウザによる遠隔モニタリング、FTP によるデータの送信をすることができる。

(3) 遠隔モニタリング

図-8 は、本社からブラウザを使ってモニタリングを行う画面である。現場のノートパソコンに LabVIEW の拡張キットの機能である HTTP サーバを導入することで、LabVIEW で作成した画面を HTML 形式で表示することができる。この画面では、計測に関するチャンネル数等の設定とこれまでの各データの変化を表示している。これらのネットワークはインターネットに入るのではなく、現場と本社をイント

ラネットで構成している。計測現場において電話回線が利用できるのであれば、計測データをネットワークにつなぐだけで、遠隔地でほぼリアルタイムで、大量のデータの監視が可能になる。さらに、ネットワーク機能を有する計測ソフトウェア（ここでは LabVIEW を使用）を使用することにより、きわめて容易にネットワークを構成することが可能になる。

5. 携帯電話による遠隔モニタリングの事例 9)

(1) 交通加重による橋梁振動計測の概要

遠隔モニタリングの事例は、岡山県にある橋梁の車両により発生する振動加速度を無人計測し、広島県の事務所から遠隔モニタリングした事例である。現場と事務所の位置関係を図-9 に示す。この橋梁（ここでは A 橋とする）は通行する車両により発

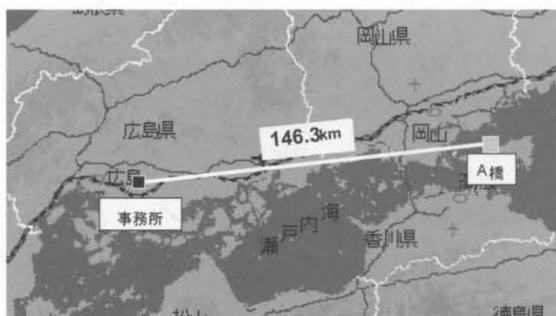


図-9 位置関係



図-10 計測橋梁

生ずる振動により、周辺住宅の振動を誘起していた。住宅の振動は、橋梁の振動と共振していたために、橋梁にさらに橋脚を追加して下から支え、橋梁の振動数を高くする対策を行った。この対策工事の有効性を確認するために、岡山県の現場の振動を、広島県の事務所から遠隔モニタリングした。計測した橋梁を下から撮影した写真が図-10である。

(2) 計測システムの構成

振動の計測装置は2個所の橋脚上P1, P2に設置し、橋軸水平方向、橋軸直角方向、そして鉛直方向の3方向の加速度を計測するため、加速度計を各橋脚に3個ずつ設置した。システムの構成を図-11に示した。2つの橋脚の上に、同じ計測装置を設置した。当初P1橋脚で実験を行ったが、PHSの通信状態が不安定であったために、P2では、通信に携帯電話を使用した。

加速度計の設置状況とノートパソコン及び携帯電話を設置している環境を図-12に示した。これが岡山県の現場である。モニタリングしている事務所は広島市であり、図-13がモニタリングしている状況である。

(3) 遠隔モニタリング

移動体通信（PHS、携帯電話）を使った遠隔モニタリングでは、複雑な配線の必要もなく、またカード型の電話を使用すると、きわめて簡単な計測装置になる。しかし、橋梁の現場は携帯電話の通信圏外の場合もあり、携帯電話の使用可能圏内であることを確認する必要がある。また、使用料金を安くするために、モニタリングする快適な時間設定や計測の設計を十分する必要がある。遠隔モニタリングする場合、使用する電話機は確定しているので、著者らは、電話をかける先を限定した契約をして、通話料金を節約している。

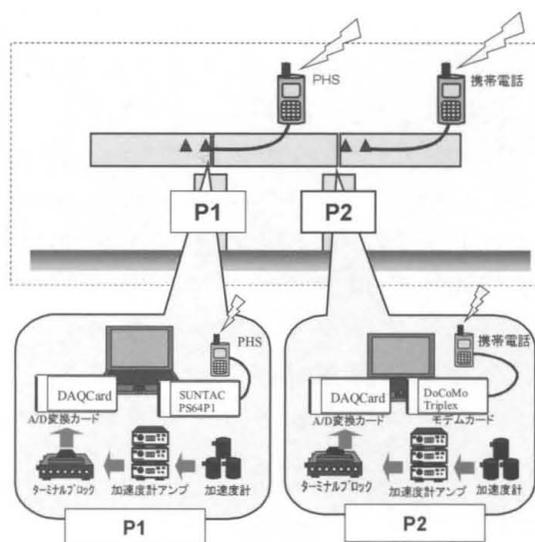


図-11 計測システム設置状況

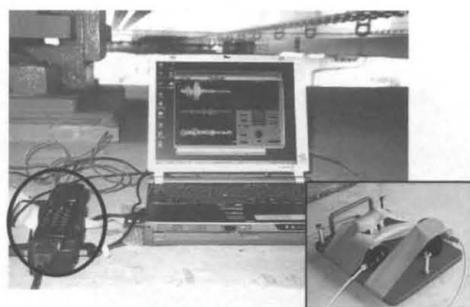


図-12 計測状況



図-13 遠隔モニタリング状況

6. 映像による遠隔モニタリングの事例¹⁰⁾

(1) 対象橋梁

著者らが最初に映像の遠隔モニタリングの実験を行ったのは、熊本県の芦北地区に建設中の佐敷大橋（仮称）である。データ通信の事例を第2章で述べた。映像によるモニタリングは、現場（熊本県）の施工状況を福岡支社（福岡市）でモニタリングすることを想定して、実験では長崎大学モニタリングした。橋梁施工現場と長崎大学の関係を図-14に示した。直線距離で80 kmである。固定電話とPHSの場合について遠隔監視の実験を行った。

(2) システム構成

システム構成としては、遠隔操作可能な小型カメラVC-C3とカメラサーバVB100、又は画像集録ボードPCI-1411（National Instruments製）を装着したパーソナルコンピュータを現場に設置し、ネットワークを利用して遠隔地のパーソナルコンピュータから現場の状況をモニタリングするものである。



図-14 長崎大学—橋梁現場位置

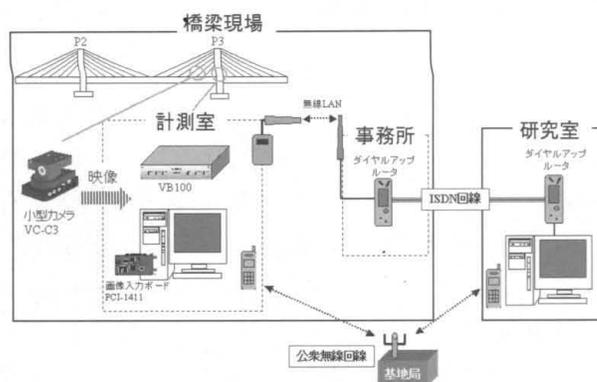


図-15 システム配置



図-16 受信側のモニタ画面

通信手段には現場にすでに整備されていたISDN回線と、通話範囲内であればどこでも使用できるPHS、携帯電話を使用した。双方のパーソナルコンピュータには仮想計測器ソフトウェアLabVIEWと、その追加ソフトウェアであるIMAQ Vision（National Instruments製）で作成した画像転送プログラムを導入している。

IMAQ Vision は画像データを数値で表現できるため、画像処理可能である。集録画像データは、LabVIEWで処理するため、直接LabVIEWに画像データをロードできる画像集録ボードPCI-1411を使用した。システムの配置状況を図-15に示す。P2, P3橋脚上の計測室から、ダイヤルアップルータを設置している事務所までは無線LANを使用して現場内イントラネットを構築している。

カメラは P3 付近に設置しており，P3 の計測室から指向性アンテナを事務所に向けて設置し，事務所には無指向性アンテナを設置して，接続を確立している．現場事務所と研究室間はダイヤルアップルータを用いて ISDN 回線で接続した．図-16 に研究室内のパーソナルコンピュータで橋梁現場をモニタリングしているモニタ画面を示した．

(3) 遠隔モニタリング

現在では様々なインターネットカメラシステムが販売されている．映像の遠隔モニタリングにおいて問題になるのは，映像の圧縮である．映像を圧縮して転送しないと，映像の転送・表示時間が長くなる．実際プログラミングする場合，この画像圧縮処理のプログラミングが問題になる．圧縮処理を組み込んだ，インターネットカメラ装置が販売されている．著者らは，プログラムを LabVIEW により作成しており，またデータと映像を統合化したシステムを開発しているために，既存の画像圧縮プログラムを LabVIEW で表現し，LabVIEW の一部としてプログラミングを行っている．

7. 携帯電話を端末とした遠隔モニタリング

(1) 携帯電話を端末としたシステムの開発

これまで，通信技術とパーソナルコンピュータの融合により，計測技術が技術革新してきたことを述べてきた．近年の携帯電話のプログラミング能力から予想すると，今後3年もすれば，携帯電話にプログラム機能が付加したコンピュータが出現することが考えられる．さらに，構造物の維持管理業務では，通勤電車の中で，また通勤の車の中で，構造物の遠隔モニタリングする，【いつでも計測】環境を実現することが必要になる．このような近未来予想を実現するために，携帯電話を端末としたシステムの開発を行った．

これまで紹介した遠隔モニタリングシステムを使って，自動的に計測し，得られたデータを日付を付付けてデータベースに転送する．データベースには，○年○月○日，○時○分○秒のデータとして収録される．また，一日で振動が一番大きい時間のデータをデータベースに転送するなど，あらかじめ決めたイベントが発生したデータをデータベースに収録する．携帯電話から i モードを使って，必要なデータを画像として携帯電話に転送するシステムにしている．携帯電話計測システムの概要を図-17 に示した．

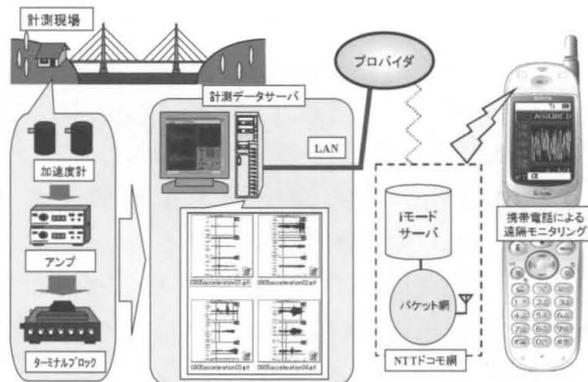


図-17 遠隔モニタリングシステム



図-18 計測画面

(2) モニタリング画面

このシステムで工夫したことは、携帯電話の画面は小さいので、携帯電話の画面より大きい画像を携帯電話に転送し、この画像を携帯電話でスクロールしてみるようにした。このプログラムは、携帯電話対応 JAVA 言語により作成している。

携帯電話によるモニタリング画面を、図-18 に示した。

現在、携帯電話で映像のモニタリングが可能なシステムを実現している。紙面の都合で省略した。

8. 今後の課題

この研究を始めて、5年間で携帯電話の環境は大きく変化した。次世代携帯電話が現実のものになり、大量のデータの転送が可能になった。今後、携帯電話の画面の精度の向上、さらに国際ローミングが実現すると、海外の構造物のモニタリングが容易になる。特に長崎県においては、中国の上海市と名古屋市は同じ距離にあり、長崎と北海道の距離を考えると、アジアの国々との通信が可能である。日本が中国や台湾に建設したプラントや構造物の維持管理を通勤中の列車の中から確認する日は、もうそんなに遠くない時期に来ている。

[参考文献]

- 1) 岡林隆敏：道路橋遠隔モニタリングのためのデータ通信技術，橋梁振動コロキウム'01 論文集，pp.33-42，2001.10.
- 2) LabVIEW ユーザマニュアル，National Instruments，1998.
- 3) Gプログラミングリファレンスマニュアル，National Instruments，1998.
- 4) Internet Developers Toolkit for G Reference Manual，National Instruments，1998.
- 5) 平成9年11月「モバイル構造物特性推定システムの開発」により，日本ナショナルインスツルメンツ（株）アプリケーションコンテスト最優秀賞受賞
- 6) 平成12年11月「移動体通信による構造物振動広域実時間遠隔モニタリングシステム」により，日本ナショナルインスツルメンツ（株）アプリケーションコンテスト最優秀賞受賞
- 7) 岡林隆敏：移動体通信による構造物広域実時間遠隔モニタリングシステム，National Instrument，Instrumentation newsletter，pp.22-23，Spring 2001
- 8) 岡林隆敏，吉村徹，河村進一，細川雅史：無線 LAN およびインターネット技術を活用した橋梁施工管理のための遠隔計測システム，構造工学論文集 Vol.47A(2001年3月)pp.285-292
- 9) 河村進一，岡林隆敏，高木真一：移動体通信による橋梁振動の遠隔計測システムの開発，構造工学論文集，Vol.46A(2000年3月)pp.539-545
- 10) 岡林隆敏，木場敏郎，室井智文：移動体通信による振動と映像の遠隔モニタリング技術，橋梁振動コロキウム'01 論文集，pp.205-212，2001.10.

ノンリニア編集装置を利用した実習の一例

教育学部

森田 裕介

ymorita@net.nagasaki-u.ac.jp

1 はじめに

本報告では、総合情報処理センターが管理するノンリニア編集装置を利用した実習の一例として、「マルチメディア実習」で作成されたコンテンツを紹介する。

本学教育学部は、平成13年度から、新教科「情報」¹¹を指導できる教員を養成している。受講対象者は、教育学部教員養成課程の学生と工学部の学生である。現在、「情報社会及び情報倫理」、「コンピュータ及び情報処理（実習を含む）」、「情報システム（実習を含む）」、「情報通信ネットワーク（実習を含む）」、「マルチメディア表現及び技術（実習を含む）」、「各教科の指導法」の各教科目について、それぞれ2～6コマ、合計23コマの講義及び実習が開講されている。情報免許を取得するためには、各教科目から講義及び実習を1単位以上、合計20単位以上を修得しなくてはならない。

新教科「情報」で取り扱う教科目のひとつ「マルチメディア表現及び技術」に、本報告で取り上げる「マルチメディア実習」がある。「マルチメディア実習」では、実際に授業で指導できるよう、講義で学んだ画像処理などの知識とスキルを使って有意義なマルチメディア・コンテンツを作成する技能を修得することを目的としている。マルチメディアとは、動画、音声、文字などの情報を、デジタル化し統合して扱うことができるメディア（媒体）である。家庭用デジタルビデオカメラやノンリニア編集パソコンが普及している現在、マルチメディア・コンテンツをインターネット上に配信することはごく当たり前となっている。したがって、新教科「情報」の教員は、高等学校の生徒がマルチメディアコンテンツを製作し、社会に向けて発信する技能の修得を支援しなくてはならないのである。

表 1: 使用した器材とソフトウェア

ノンリニア編集装置	DV Excellent RT Professional
OS	Microsoft 社 Windows2000 Professional
CPU	Intel Pentium III 800MHz Dual
メモリ	256MB
ハードディスク	30GB + 45GB × 2
DV キャプチャボード	Canopus 社 DVREX-RT Professional
ノンリニア編集ソフトウェア	Adobe 社 Premiere 6.0
圧縮ソフトウェア	RealNetworks 社 RealProducer8.5

¹¹平成15年度から、日本中の高等学校で新教科「情報」が設立され、全員必修となる。普通教科「情報」は、情報A、情報B、情報Cの3つの科目から構成され、生徒はこの3つの教科の中からひとつ以上を選択することになっている。また、生徒が希望すれば、専門教科「情報」を受講することもできる。

表 2: コンテンツの主観評価項目

No.	項目
1	対象（情報を受け取る相手）がはっきりしている。
2	テーマ（コンセプト）はわかりやすい。
3	コンテンツの構造はわかりやすい。
4	コンテンツには、マルチメディア（動画）が効果的に活用されている。
5	見やすい。
6	おもしろい。
7	楽しい。
8	工夫されている。
9	興味深い。
10	学校教育（小・中・高等学校）で利用できる。

2 「マルチメディア実習」の概要と成果

2.1 実習の概要

「マルチメディア実習」では、平成13年度、14年度ともに、インターネット・ストリーミング・コンテンツを作成させた。受講生である教育学部の学生と工学部の学生は、4人～5人のグループを構成し、協同でコンテンツを企画・作成した。なお、実習では、マルチメディア・データの処理を行うのに最も適している機器としてコンピュータを使用するが、ソフトウェアの使い方を身に付けさせる内容にならぬよう留意している。

本実習の展開順序を次に示す。

(1) 企画立案：

作成するコンテンツの条件は、「授業を補完するためのコンテンツ」もしくは「授業以外の任意の時間に発展学習として自習できるコンテンツ」であること、そして、動画を使用すること、としている。企画立案の重要な点は、対象学年がはっきりしているか、（小学校、または中学校、高等学校の何年生で使用できるものなのか）、教科における位置付けは明確か（どの教科の何という単元の内容なのか）という2点である。実習の性格上、動画が効果的に利用できる単元内容を選択するよう指示した。

(2) 素材作成：

まず、コンテンツの素材となる動画像を撮影させた。使用した機材は、教育学部附属教育実践総合センターの家庭用デジタルビデオカメラである。次に、総合情報処理センターのノンリニア編集装置を使って、動画をキャプチャし、編集させた。ノンリニア編集装置を使用する利点は、次の3点である。

- アナログに比べて画質の劣化が少ない。
- キャプチャした素材を自由に配列したり、切りぬいたりすることができる。
- 編集結果は、時間軸の制約を受けずに確認できる。

最後に、インターネット上で配信できるよう圧縮し、ストリーミング・サーバ²⁾にアップロードさせた。使用した器材とソフトウェアを表1に示す。

¹²⁾ 筆者が管理している SUN ワークステーションに、RealNetworks 社の RealSever 評価版をインストールして使用している。

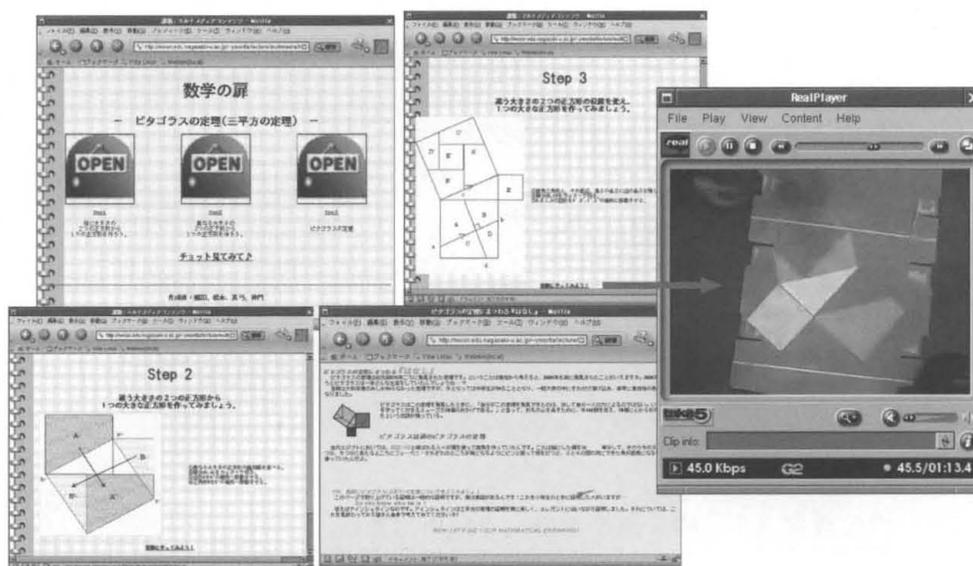


図 1: 作成されたコンテンツの例 : 「数学の扉～ピタゴラスの定理～」

(3) コンテンツ作成 :

作成した素材を統合し、内容を構成させた。その際、学習者に対するストーリー性を重視するよう留意させた。次に、HTML 等を用いて、Web 上に配信できるようなコンテンツに仕上げるよう指示した。アイコンなどの素材は、インターネット上で配布されているもので、著作権者が使用を許諾したものを使用させた。

(4) 評価 :

評価は、5 件法による主観評価法を用いて行った。まず、作成したグループにコンテンツの内容を説明させ、構成員がそれぞれどこを担当したのか、述べさせた。次に、表 2 に示す観点で評価をさせた。作成したグループも同じ項目で自己評価をさせた。

2.2 実習の成果

平成 14 年度の受講生は計 17 名（教育学部生 10 名+工学部生 7 名）、作成されたコンテンツは、「数学の扉～ピタゴラスの定理～」、「野菜の切り方」、「木をより美しく～かんな仕上げの世界～」、「手話でフルーツバスケット」、の 4 つであった。以下、それぞれについて簡単に説明する。

「数学の扉～ピタゴラスの定理～」 :

図 1 にコンテンツと動画の一部を示す。このコンテンツでは、中学校数学の発展学習として、ピタゴラスの定理の証明を、各生徒が実際に自分で行うことを想定し、その理解の補助をする目的で作成されたものである。紙を実際に切り、面積の視点から $a^2 + b^2 = c^2$ を理解できるよう工夫されている。

「野菜の切り方」 :

図 2 にコンテンツと動画の一部を示す。このコンテンツは、中学校家庭科の補助教材として、調理実習の際に、生徒が野菜の切り方を動画で確認できるよう作成したコンテンツである。教科書に掲載されているいちょう切り、みじん切り、輪切り、小口切



図 2: 作成されたコンテンツの例:「野菜の切り方」

り、せん切り、ななめ切り、くし型切り、ささがきなどの方法を動画でわかりやすく紹介している。

「木をより美しく～かなな仕上げの世界～」 :

図 3 にコンテンツと動画の一部を示す。かななは、中学校技術「ものづくり学習」の木材加工で使用する器具である。このコンテンツは、中学校技術において教師が演示したかななの使い方を、ビデオ・オン・デマンドで確認できることを目的として作成されたものである。教育学部技術科の学生が中心となり、実際に木材をかななで仕上げる様子やかななの刃を取り外す様子を動画でわかりやすく説明している。また、刃物の取扱いに関する注意等にも気を配っている。

「手話でフルーツバスケット」 :

図 4 にコンテンツと動画の一部を示す。このコンテンツでは、小学生が聾啞者とコミュニケーションをとることができることを目指し、その第一歩として、手話でゲームをしようというものである。ゲームはフルーツバスケットとし、「季節」、「春」、「夏」、「秋」、「冬」のそれぞれの語句に対応する手話を動画で学習できるよう作成されている。また、実際に作成者らがゲームを行い、その様子を動画で示している。実際にやってみると、ゲームのルール上、いくつか問題点があることが明らかになり、製作者らが独自にルールを改定し、示した点は評価できる。

2.3 主観評価結果

受講生同士の主観評価の結果、図 5 に示す結果が得られた。この図からわかるように、「手話でフルーツバスケット」がおもしろい、楽しい、工夫されている、興味深いという評価項目で高い評価を得ていることがわかる。この理由として、テーマの斬新さとゲームの導入が挙げられていた。

一方、動画を利用しているメリットが薄く、比較的小もしろくない、わかりにくいと評価されたの



図 3: 作成されたコンテンツの例:「木をより美しく～かんな仕上げの世界～」

は、「数学の扉～ピタゴラスの定理～」であった。この理由としては、抽象的であること、動画を用いることの必要性などが挙げられていた。

自由記述欄には、フォントの大きさやアイコンの配置、内容に対するコメント、実際に自分が使うとしたらどうしたほうがよいか、など多くの意見が書かれていた。受講生は実際にマルチメディア・コンテンツ作成を行い、各自の役割を担うことで、デザイン、作成プラン、テーマ、役割分担の重要性を認識したと考えられる。

3 おわりに

本報告では、総合情報処理センターが管理するノンリニア編集装置を用いた実習の内容について述べた。

課題としては、実際の学校現場での利用可能性について検討することなどが挙げられる。これまでに作成したコンテンツの評価は、受講者（学生）同士によるものであったが、今後は現職教員による評価を検討したい。また、受講者の技能レベルにもよるが、実際の学校現場で必要とされているコンテンツを、現職教員から提案していただき、それを受講者が受注して作成することも有意味であろう。

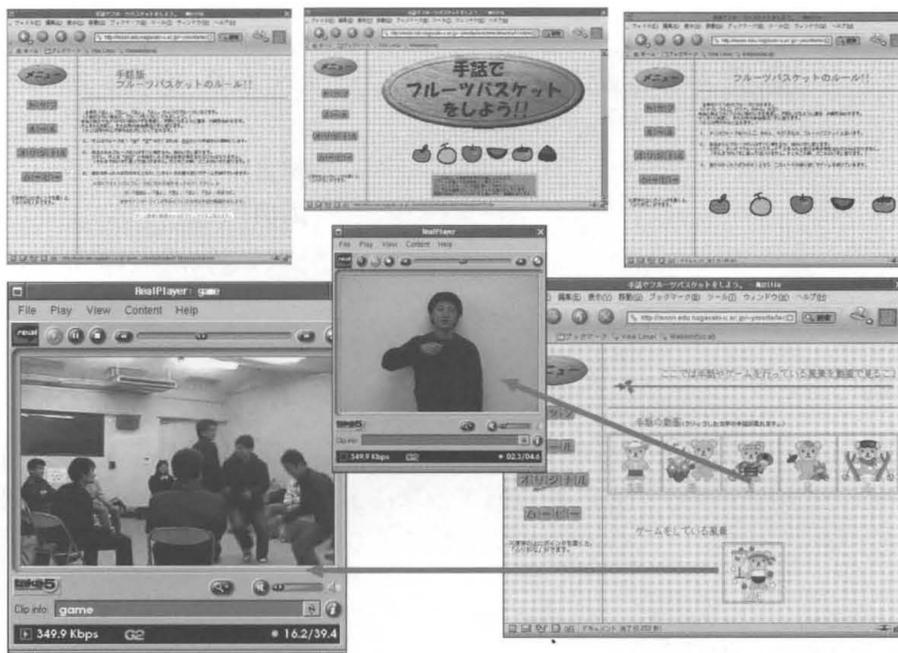


図 4: 作成されたコンテンツの例:「手話でフルーツバスケット」

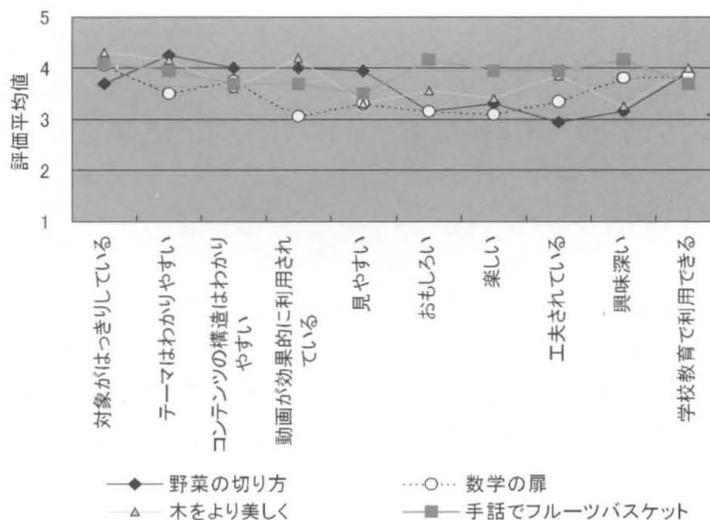


図 5: 主観評価結果

2年間、総合情報処理センターの器材を使用させていただいた。高性能なノンリニア編集装置は、非常に有用であるが、高価であるため設置台数が少ないという問題点がある。現在設置されている、総合情報処理センターの1台と教育学部附属教育実践総合センターの1台、計2台では、受講者が多い場合はやや不便であった。ノンリニア編集装置を拡充していただくとともに、学習用コンテンツを配信するための共用ストリーミング・サーバなどを含めたマルチメディア機器の充実を期待する。

3. キャンパス情報ネットワーク

高速キャンパスネットワークシステムの紹介

総合情報処理センター

山口 正道

yamaguti@net2.nagasaki-u.ac.jp

1 導入の目的

高速キャンパスネットワークシステムは、キャンパスネットワークの高速化や柔軟な運用を可能とする事等のために、平成12年度の補正予算により導入され、それまで運用されてきたATMネットワークシステムに代わって平成13年10月1日より運用を開始し現在に至っています。

2 ネットワークシステムの特長

- ・ キャンパス間通信

キャンパス間通信用ギガビット・イーサネットスイッチは、ハードウェアによるレイヤ3スイッチングによりスイッチングを高速化しています。

文教キャンパス～坂本キャンパス、文教キャンパス～片淵キャンパス、坂本キャンパス～片淵キャンパスは、光ケーブルを使用し、回線の二重化により、最大2 Gbpsの高速通信を可能にしています。万一光ファイバーや通信機器等に障害が発生した場合には、自動的に1 Gbpsに切り替わり、通信断を防止します。

- ・ キャンパス内通信

(キャンパス間通信用スイッチ～バックボーン用スイッチ)

文教キャンパス、坂本キャンパスにおいて、キャンパス間通信用スイッチ～バックボーン用スイッチ間の回線を二重化して、最大2 Gbpsの高速通信を可能にしています。万一光ファイバー等に障害が発生した場合には、自動的に1 Gbpsに切り替わり、通信断を防止します。

(キャンパス間通信用スイッチ～各部局用スイッチ)

片淵キャンパスでは、キャンパス間通信用スイッチ～各部局用スイッチを最大1 Gbpsで通信可能としています。

(バックボーン用スイッチ～各部局用スイッチ)

文教キャンパス、坂本キャンパスにおいて、バックボーン用スイッチ～各部局用スイッチを最大1 Gbpsで通信可能としています。

(各部局用スイッチ～支線用スイッチ)

部局用スイッチは1 Gbpsのポートと10/100Mbpsのポートを有し、現在6個の

1Gbps のポートと 24 個の 10/100Mbps のポートが部局用で使用可能です。

各部局用スイッチ～支線用スイッチには光ケーブルが布設されていて、最大 1 Gbps での通信が可能となっており、部局用スイッチのギガポートは主に支線用スイッチとの通信に使用されています。

(各部局用スイッチ～部局内ネットワーク)

部局内ネットワークは主に部局用スイッチの 10/100Mbps のポートと接続され、最大 100Mbps での通信が可能となっています。

(バックアップ回線について)

文教キャンパス、坂本キャンパスでは、各部局スイッチ間を光ケーブルで接続し、バックボーン用スイッチ～部局用スイッチが不通となった場合には、自動的に 100Mbps のバックアップ回線に切り替わり、バックボーン用スイッチ～部局スイッチの通信をバックアップします。

- **VLAN 機能**

キャンパス間接続用、バックボーン用、部局用、支線用の各ギガビット・イーサネットスイッチは VLAN 機能を有し、部局或いはキャンパスを跨って同一 VLAN (サブネット) での利用が可能です。

学内では盛んに建物の改修工事が行われており、竣工までの間どこかに移動しなければなりません、VLAN によりパソコン等の機器の IP アドレスを変更することなく移転先での利用が可能です。

- **ネットワーク監視**

ネットワーク監視装置は当センターのレンタル機で、SNMP 対応の装置の監視が可能です。

キャンパス間接続用、バックボーン用、部局用、支線用の各ギガビット・イーサネットスイッチは SNMP 対応の装置であり、学内 LAN 全体、特定の装置、装置の特定のポート、2つの装置を接続する回線などの表示を行い、学内 LAN を常時監視しています。

3 当面の課題

学内 LAN は 100Mbps での通信が可能となっていますが、部局内では 10Mbps の HUB やイーサローケーブルが使用されています。当面、部局内の高速化も課題のひとつと考えられます。

図1. キャンパスネットワーク概念図

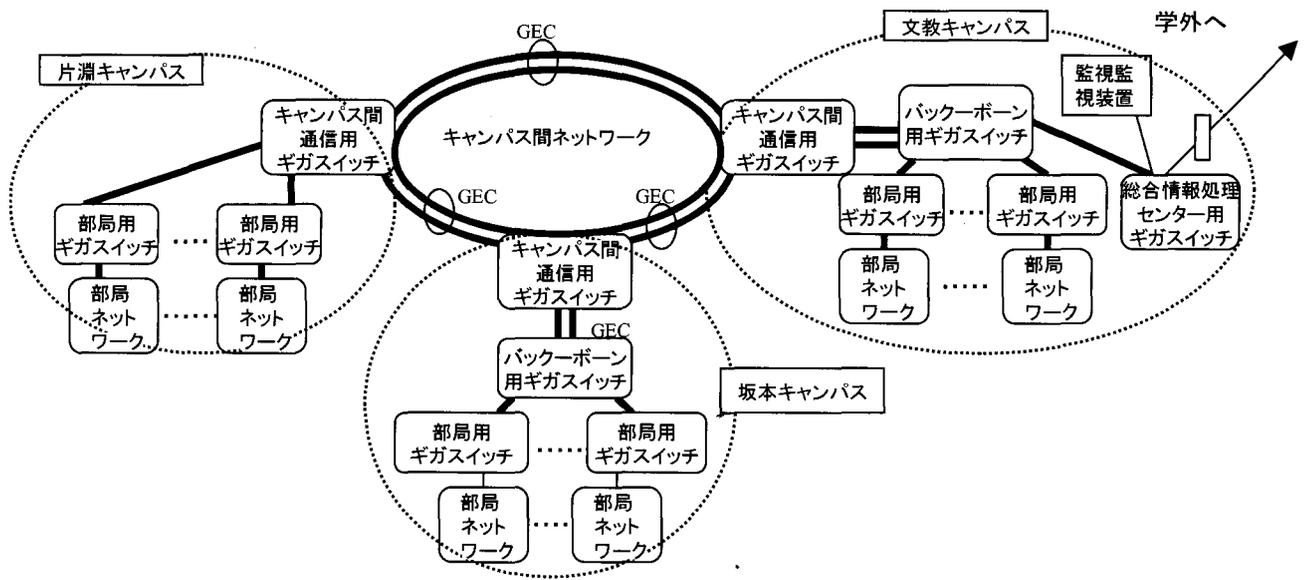


図2. 文教キャンパス接続系統

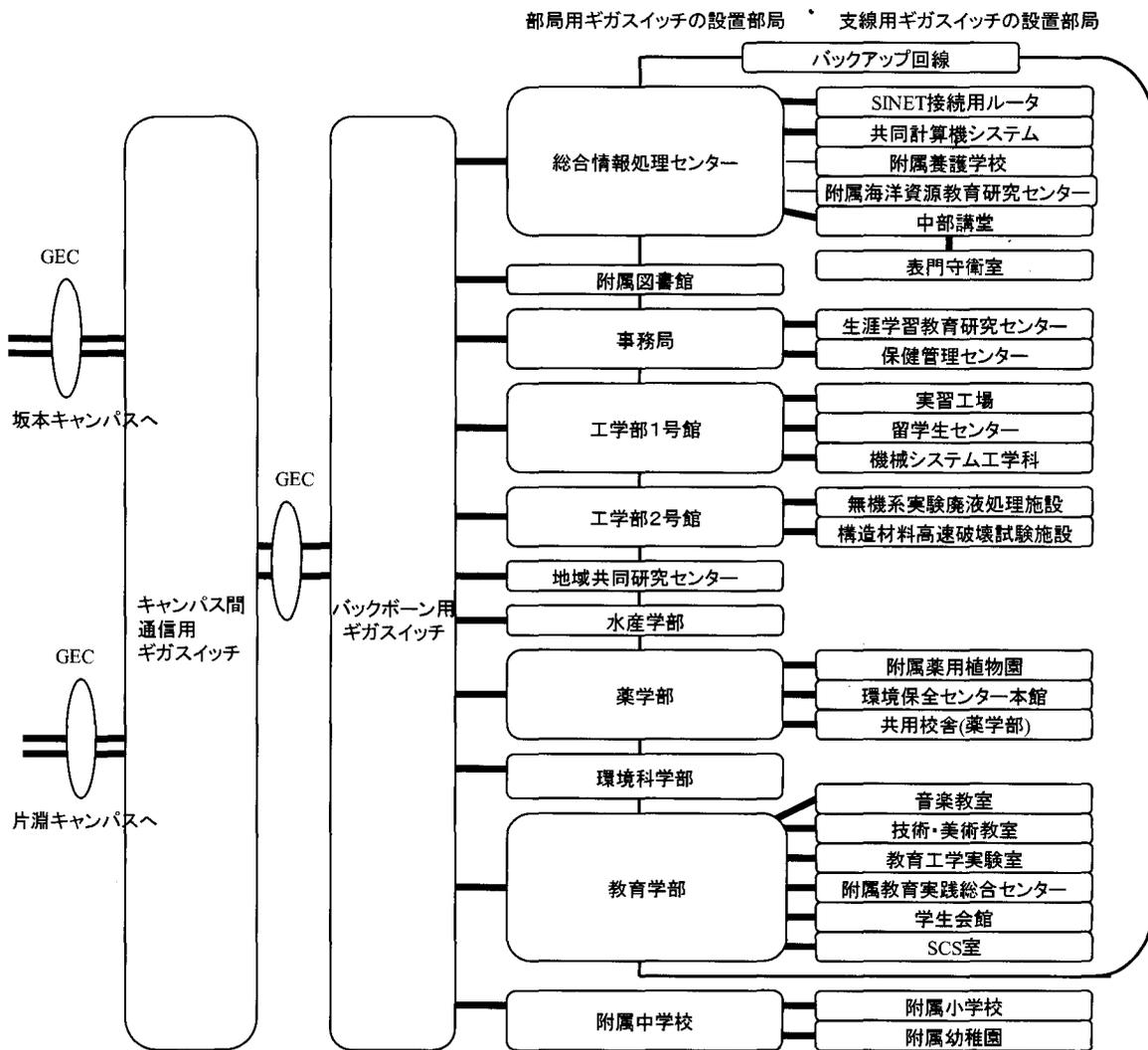


図3. 坂本キャンパス接続系統

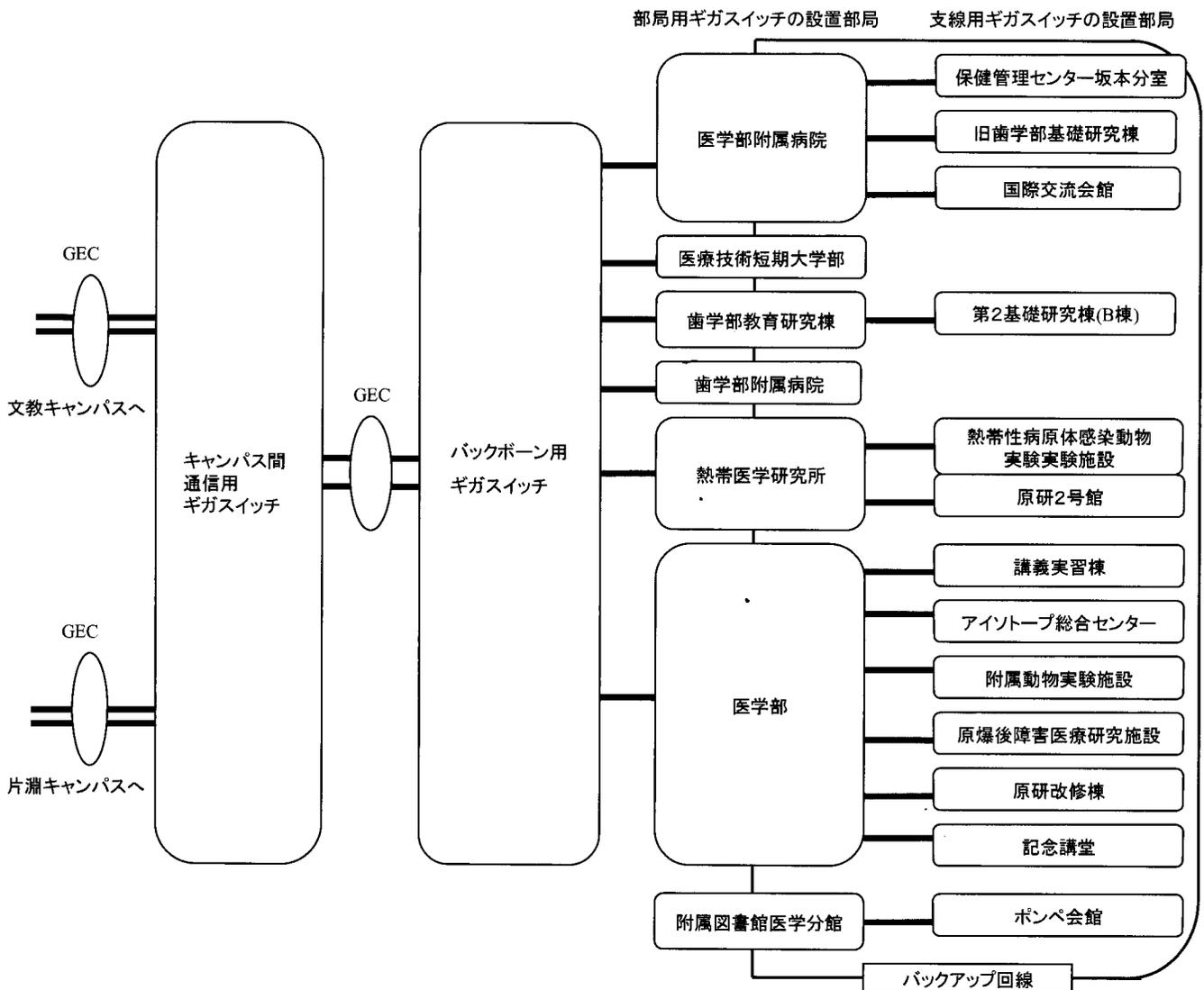
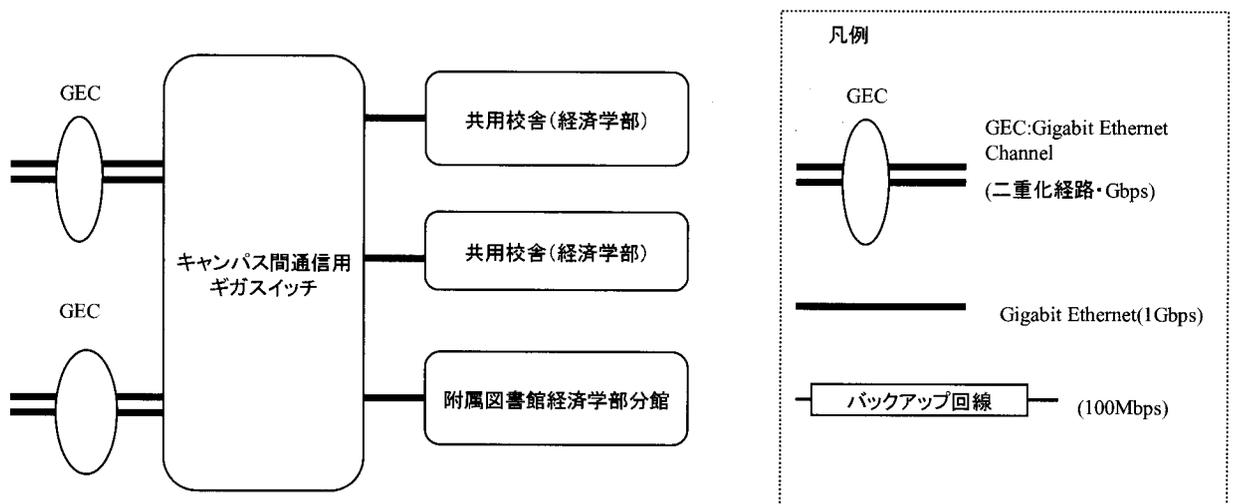


図4. 片淵キャンパス接続系統



経済学部におけるネットワーク整備状況について

経済学部

鈴木 斉

sigh@net.nagasaki-u.ac.jp

経済学部において現在進行しているネットワーク利用環境整備計画も、平成 14 年度の幹線部分におけるネットワーク帯域のギガビット化への置き換え完了をもって、具体的に目に見える形となりました。予想以上のペースで計画が進行した理由として、センターレポート第 18、19 号にて紹介させていただきました総合メディア教室「メディアステーション」の開設、そして、今回のキャンパス間ネットワークの増強による支援があります。この結果、計画当初に想定していたネットワーク機器よりも、さらに高性能な機器でネットワークを構成することができました。本稿では、この整備計画の方針と、運用方針について簡単に説明させていただきます。

1. ネットワーク整備方針

経済学部では改組の結果、平成 10 年度から「経済分析と政策コース」、「経済・経営情報コース」など、昼間 6 コース、「夜間主コース」1 コースの一学科 7 コース制となりました。その際、学生のニーズに沿った学部改革の実施を掲げており、経済学部生に提供するネットワーク利用環境の整備もこの方針に基づき情報化推進委員会でその方向性の話し合いが行われました。また、平成 11 年度からは、委員会に加え、実務を担当する情報化推進室との連携により本整備計画の見直しや微調整が行われてきました。委員会では、ネットワークの整備は高速道路の整備と同様に基盤整備に分類されるものであり、ネットワークは有効に活用されてこそ価値があるとの結論を出しています。この結果、委員会では、各学生・教職員が、①一般的な情報利用形態から取り残されてしまわないこと、②複雑な仕組みを意識することなくネットワークを利用できること、③被害者や加害者として事件に巻き込まれないこと、④快適にネットワークを使用でき、かつ、そのサービスに隔たりのないことの 4 点を目標と定めています。これは「ネットワーク整備そのものを情報化推進委員会の目的とはしない」という一つから導きだされたものとなっています。

2. ネットワーク整備計画

今回の整備計画ではマルチメディア型教育への対応、学生による携帯端末の利用増加を想定し設計を行っています。具体的には、ネットワーク利用のピーク時に DV 品質の映像 (50Mbps と推定) を 2 系統、有線接続にて 300 台、無線接続などで 200 台の通信が学部内で発生し、平日では平均してピーク時の 3 割から 6 割程度の通信量が定常的に発生すると予測しています。

通信基盤に使用する機器は、価格を含め移り変わりが激しいこと、障害時の対応策を検討した結果、①将来的な転用の可能性を検討した上で、費用対効果が最適となるように心がけること、②一台の高価な機器にのみ依存する箇所を作成しないこと、③機器故障時の対応策を確定しておくことの 3 点、さらに、将来的に経済学部独自で対外接続を行う事態が発生したとしても困らない機器構成と技術力とを有することを考慮して使用する機器を選定することが決まりました。

選定した構成は、①ネットワーク幹線における帯域を最低でギガビット化、②無線 LAN 利用可能コーナーの整備、③IPv4 アドレス使用時のプライベートネットワーク化、④高速なネットワーク帯域

を保証可能とする新たな配線によるパッチパネルの増設、⑤経済学部で独自運用時に必要となる各種サーバの設置となっています。なお、平成 15 年度から使用可能となる新當の校舎においても上述の方針に基づきネットワーク部分の設計が行われています。

3. ネットワーク運用方針

整備方針の②を満たす運用を行おうとする際にも、現時点でのネットワークは、利用者自身による良質なマナーにより、かろうじて成立しているという点に十分に注意する必要があります。この点を勘案し、学部内における最低限のマナーレベルの向上と、新入生への利用方法の説明とを兼ねる目的から、学生は、入学直後に行われる 90 分 2 コマの講習会への参加が義務付けられています。なお、この受講時の内容を遵守するとの誓約書を提出することで、個別のホーム領域（現在 50Mbyte）、メールアドレス、ノートパソコンなどの有線・無線接続の権利といった経済学部のネットワーク利用が許可されることとなります。

整備方針③の対策として、講習会では WWW の掲示板や、メールでの誹謗・中傷を行った際に発生するリスクに関する事例紹介や、ねずみ講などに関連する事例についても注意喚起を行なっています。また、感染力が強いコンピュータウイルスが発生した際には、自宅での対策を促すために、文書による掲示や口頭による注意喚起を行なうようにしています。被害者や加害者とならないためには、利用者のセキュリティに対する意識向上が役に立つのですが、巧妙な罠で受動的に被害者や加害者を作り出すものもあるため、運用面による対策として学部外への接続境界上にアプリケーションレベルのファイアウォールを配置し、対外接続を制御しています。なお、対外接続ポリシーについては後述します。

整備方針①、④、及び、障害対策方針により、維持・補修費用発生時点でのコストを考慮し、1 台当たりの初期接続コストをクライアント機で 1 万円、サーバ機で 6 万円を新機器移行への検討基準とし、技術動向を勘案して具体的な移行時期やスケジュールを決定しています。

4. 対外接続ポリシー

端的には「他人を信用しすぎない、また、自分も信用しない」というポリシーとなっています。初期状態では特定の種類の接続のみを許可し、個々の要望に基づき、アプリケーションを調査し、機器毎に接続ルールを設定しています。また、被害者・加害者が発生した際の連絡先を特定するための手段として、幾つかの接続方式では接続記録を保存しています。これは学部の内外に安易に 2 次、3 次の被害を蔓延させないための方針となっています。なお、ノートパソコンなどの紛失・盗難などの事故発生が容易に想定される機器では、プロキシを使用しない状態では学内の特定領域のみが接続許可対象となるように制限を設定することになっています。

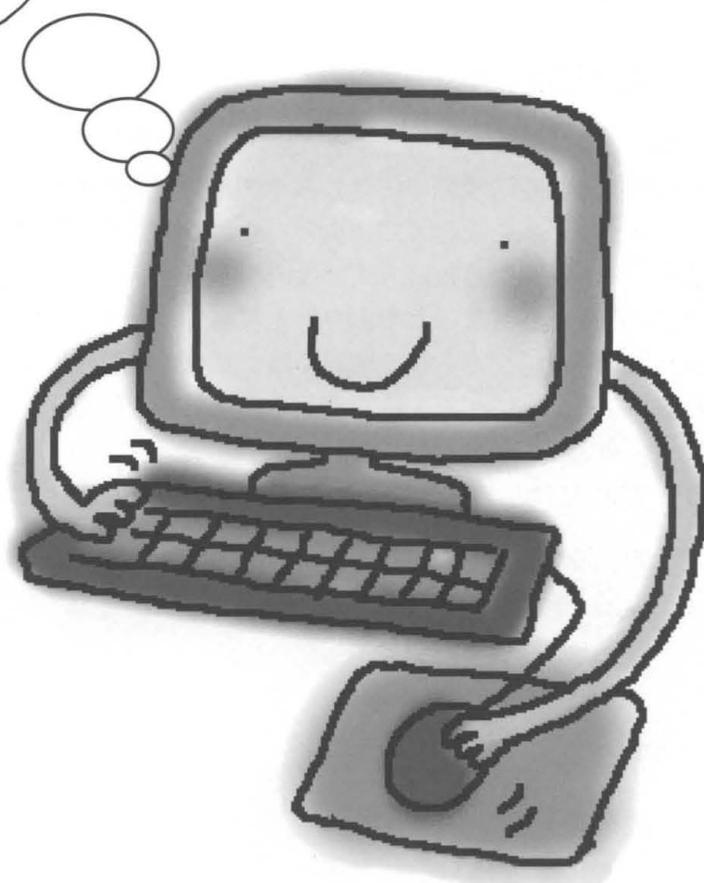
5. おわりに

経済学部のネットワーク構成は利用者にとって使いやすいものとなることを目指しています。不便な点などは検討し改善して行きたいと考えています。お気付きの点は一報願います。

4. FAQ: よくある質問と回答



センターには日々、パソコンに関する質問が多数寄せられます。その中でも、非常に多かった質問に関してまとめてみました。今後のご利用にお役立てください。



常勤職員 NUNetID ホームページからの申請

注意事項

- このシステムで登録できるのは**常勤職員のみ**です。
- 非常勤職員は申請書に必要事項を記入し、事務部人事担当係の確認印をもらってから、総合情報処理センターまでお送り下さい。申請書は下記ホームページにあります。

<http://www.nagasaki-u.ac.jp/nunet/todoke-jis.html>

- ① 申請は下記ホームページから行います。

<http://onlineregist.cc.nagasaki-u.ac.jp/regist/>

- ② 職員番号を入力する画面が表示されます。

8桁の職員番号を入力し、送信ボタンを押します。

- ③ 氏名が表示されます。表示内容を確認後、希望するログイン名を入力し、送信ボタンを押します。(ログイン名はメールアドレスの@の前の部分になります)

ログイン名の条件は下記の通りです

- ・ 使用できる文字は英小文字・数字・ハイフン (-)
- ・ 先頭は英小文字であること
- ・ 英大文字・ピリオド (.) は使用できません。
- ・ 文字数は4文字～8文字です。
- ・ 情報処理用語 (root,login,system) など使えないログイン名があります。

- ④ 申請者・ログイン名が表示されます。表示内容を確認し、送信ボタンを押します。

- ⑤ 申請受付後、学内便で承認書を送付いたします。到着するまでしばらくお待ち下さい。

TCP/IP の設定方法

NUNet 共同システムへ LAN 接続するためには、下記の方法で TCP/IP の設定を行ってください。
ホームページにも掲載しております。

<http://www.cc.nagasaki-u.ac.jp/close-nagasaki-u/tcpip-jis.html>

- ▶ 部局等で DHCP をご利用の場合は、以下の設定は必要ありません。部局 LAN 管理運用担当者へお尋ねください。部局 LAN 管理運用担当者については次のホームページをご覧ください。
<http://www.cc.nagasaki-u.ac.jp/nunet/kanri/member-jis.html>
- ▶ ファイアウォール等の設置により、学部内でプライベートアドレスをご使用の場合、設定内容については、ファイアウォールを設置された方にお尋ねください。
- ▶ 設定に必要な IP アドレス・ドメインについては、部局 LAN 管理運用担当者にお尋ねください。

Windows95/98/ME

- ① [マイコンピュータ] → [コントロールパネル] → [ネットワーク] を選択します。
“ネットワーク設定タブ” の[TCP/IP->]を選択し、[プロパティ]をクリックします。

！注意！

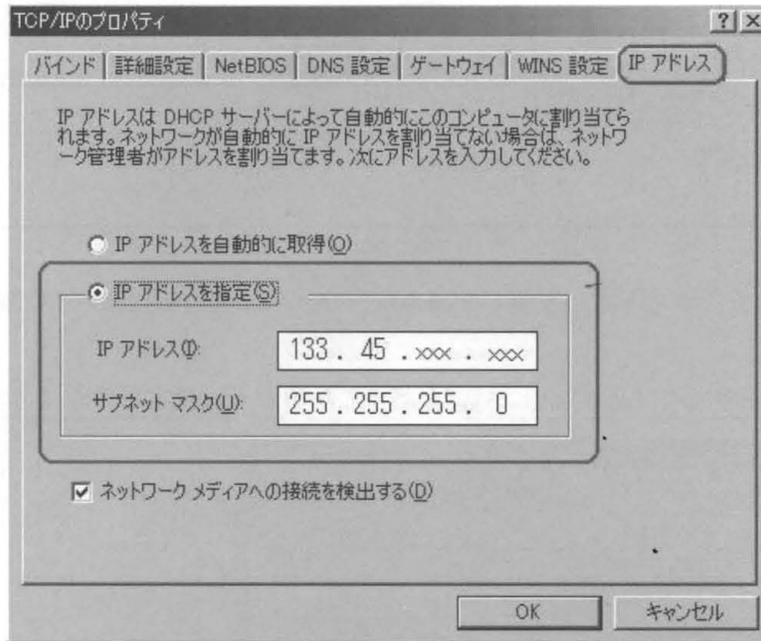
TCP/IP 以降の表示は機種によって異なります。ダイヤルアップアダプタではないものを選択してください。



- ② “IP アドレスタブ” を開きます。“IP アドレスを指定” にチェックをつけ、以下の項目を入力します。

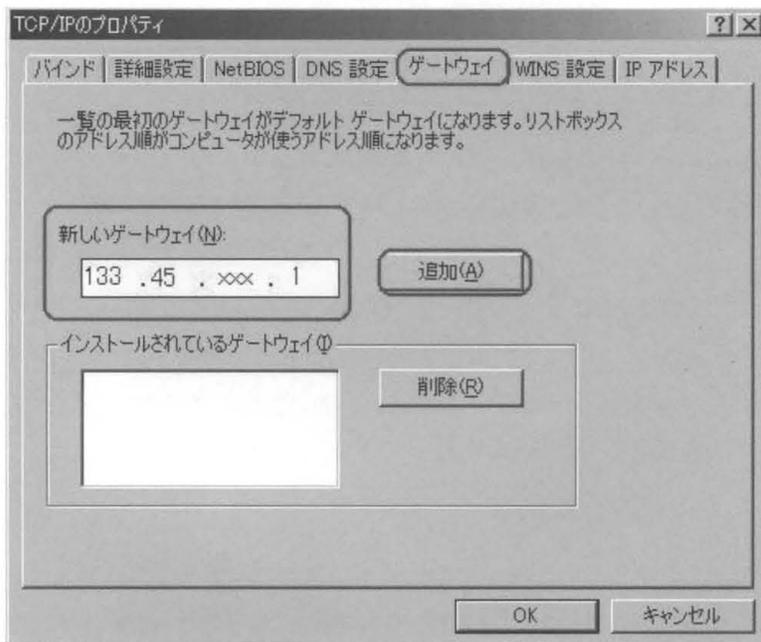
IP アドレス → 133.45.xxx.xxx

サブネットマスク → 255.255.255.0



- ③ “ゲートウェイタブ” を開きます。新しいゲートウェイに IP アドレスの最下位を 1 に変えたものを入力し、[追加] をクリックします。

例> IP アドレスが 133.45.17.99 の場合は、133.45.17.1 になります。



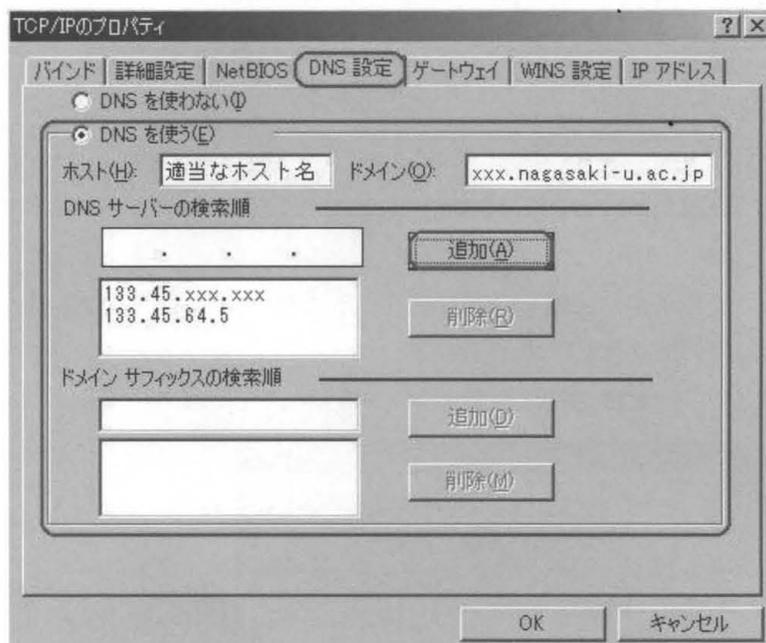
- ④ “DNS 設定タブ”を開きます。”DNS を使う”にチェックをつけ、下記の項目を入力します。
- ホスト → 適当なホスト名
- ドメイン → 部局 LAN 管理運用担当者にお尋ねください。
- DNS サーバーの検索順 1 → 該当するものを入力し、[追加]をクリックします。

文教地区	133.45.8.13 (三重・柳谷地区を含む)
坂本地区	133.45.41.240
片淵地区	133.45.67.240

DNS サーバーの検索順 2 → 133.45.64.5 を入力し、[追加]をクリックします。

！注意！

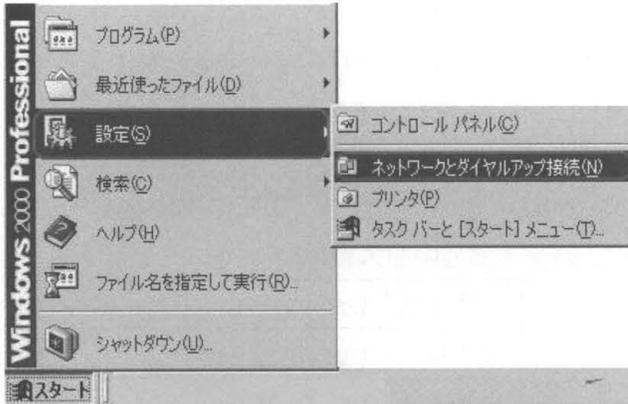
- ・同一サブネット内で、ホスト名が重複した場合は、ファイル共有等によって問題が発生する場合があります。
- ・DNS サーバーの検索順では必ず 133.45.64.5 が下になるように設定してください。



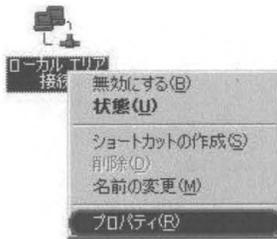
- ⑤ 設定項目が正しく入力されていることを確認し、[OK]をクリックします。
- ⑥ 設定を有効にするために、コンピュータを再起動します。他のアプリケーションを起動している場合は、すべて終了させてから再起動を行ってください。

Windows2000

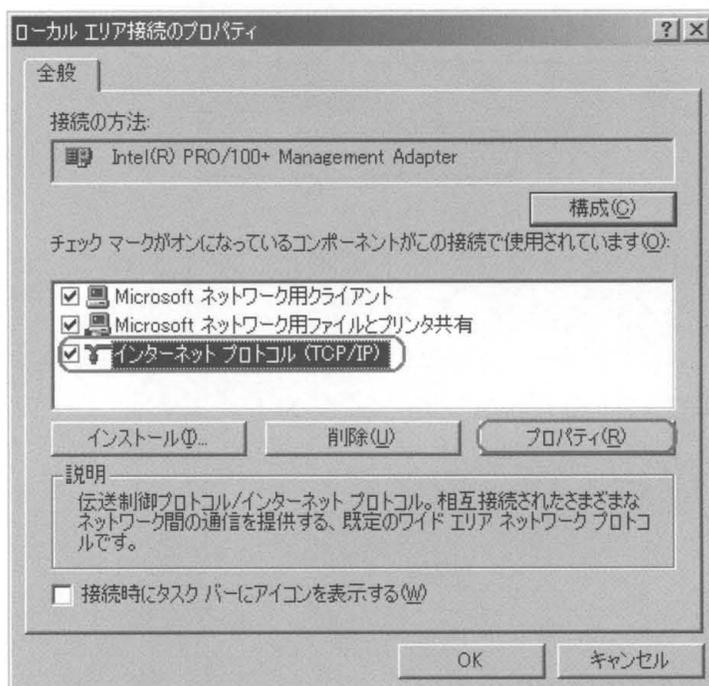
- ① [スタート] → [設定] → [ネットワークとダイヤルアップ接続]を選択します。



- ② [ローカルエリア接続]を右クリックし、[プロパティ]をクリックします。



- ③ [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択し、[プロパティ]をクリックします。
(接続の方法欄の表示は、機種によって異なります)



- ④ “次の IP アドレスを使う” にチェックをつけ、下記の項目を入力します。

IP アドレス → 133.45.xxx.xxx

サブネットマスク → 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ → IP アドレスの最下位を 1 に変えたものを入力

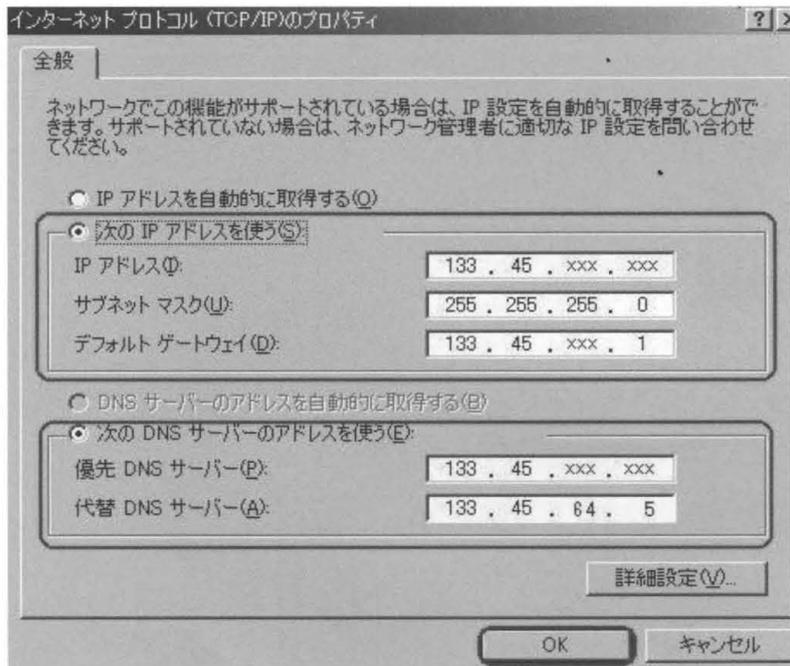
例> IP アドレスが 133.45.17.99 の場合は、133.45.17.1 になります。

“次の DNS サーバーのアドレスを使う” にチェックし、下記の項目を入力します。

優先 DNS サーバー → 該当するものを入力

文教地区	133.45.8.13 (三重・柳谷地区を含む)
坂本地区	133.45.41.240
片淵地区	133.45.67.240

代替 DNS サーバー → 133.45.64.5

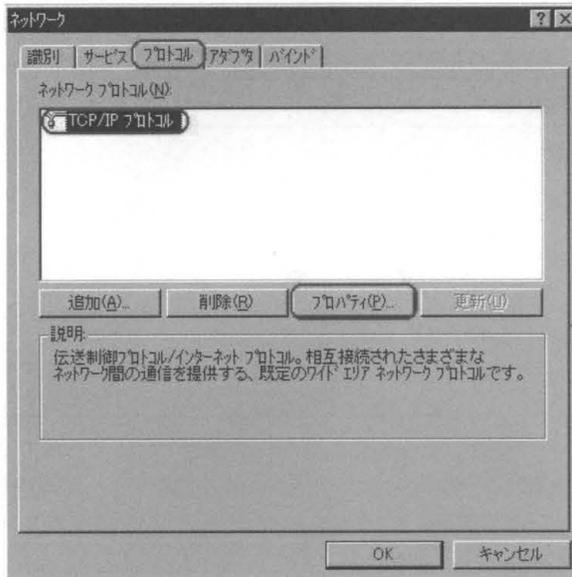


- ⑤ 設定項目が正しく入力されていることを確認し、[OK]をクリックします。

- ⑥ 設定を有効にするために、コンピュータを再起動します。他のアプリケーションを起動している場合は、すべて終了させてから再起動を行ってください。

WindowsNT

- ① [マイコンピュータ] → [コントロールパネル] → [ネットワーク]を選択します。
” プロトコルタブ” の[TCP/IP プロトコル]を選択し、[プロパティ]をクリックします。

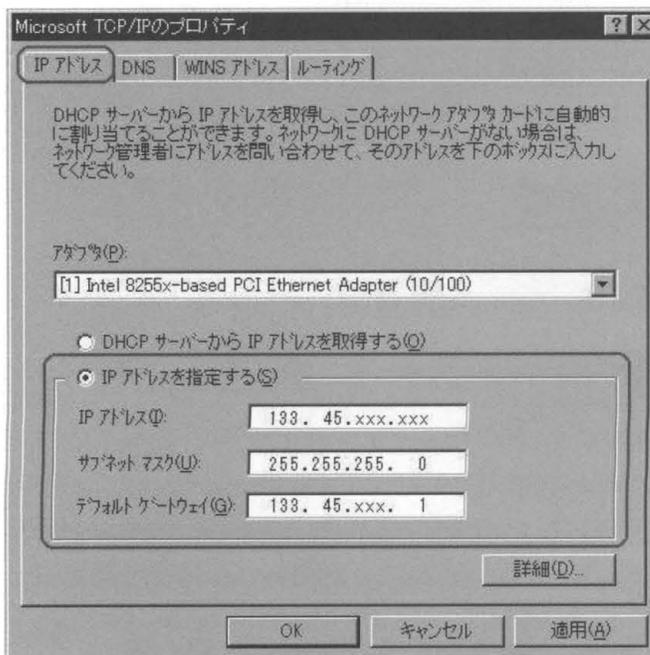


- ② ” IP アドレスタブ” を開きます。” IP アドレスを指定する” にチェックをつけ、下記の項目を入力します。

IP アドレス → 133.45.xxx.xxx
サブネットマスク → 255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ → IP アドレスの最下位を 1 に変えたものを入力

例> IP アドレスが 133.45.17.99 の場合は、133.45.17.1 になります。

(アダプタ欄の表示は、機種によって異なります)



③ “DNS タブ” を開き、下記の項目を入力します。

ホスト名 → 適当なホスト名

ドメイン → 部局 LAN 管理運用担当者にお尋ねください。

文教地区	133.45.8.13 (三重・柳谷地区を含む)
坂本地区	133.45.41.240
片淵地区	133.45.67.240

DNS サービスの検索順序枠の[追加]をクリックします。

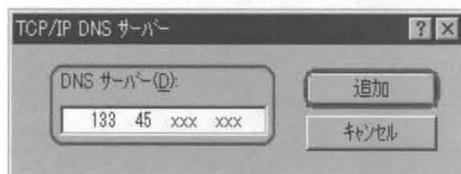
該当するものを入力し、[追加]をクリックします。

DNS サービスの検索順序枠の[追加]をクリックします。

133.45.64.5 を入力し、[追加]をクリックします。

！注意！

- ・同一サブネット内で、ホスト名が重複した場合は、ファイル共有等によって問題が発生する場合があります。
- ・DNS サービスの検索順序では必ず 133.45.64.5 が下になるように設定してください。



④ 設定項目が正しく入力されていることを確認し、[OK]をクリックします。

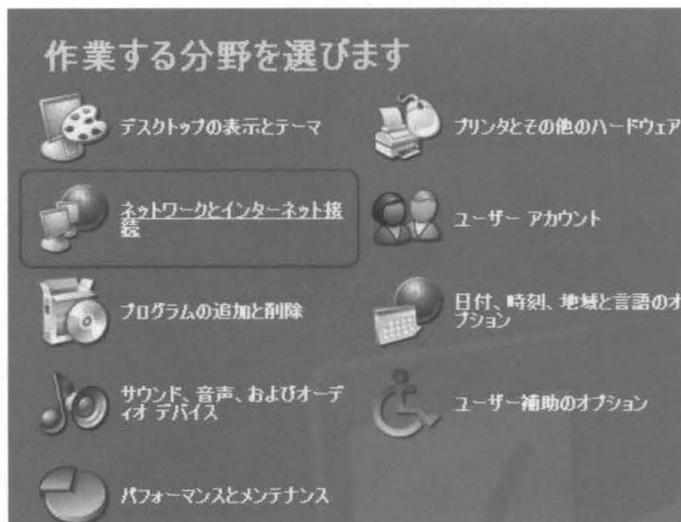
- ⑤ 設定を有効にするために、コンピュータを再起動します。他のアプリケーションを起動している場合は、すべて終了させてから再起動を行ってください。

WindowsXP

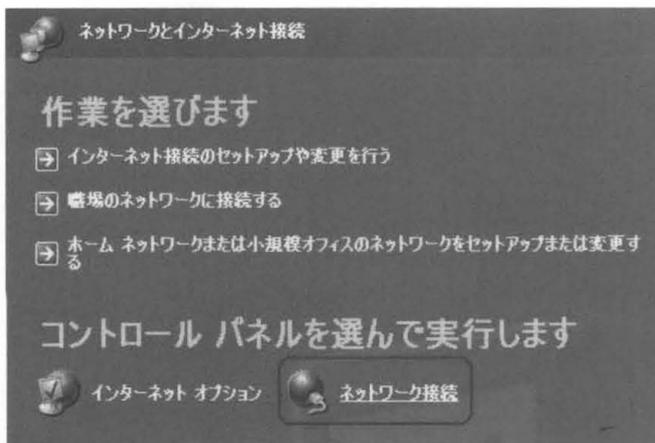
- ① [スタート] → [コントロールパネル]を選択します。



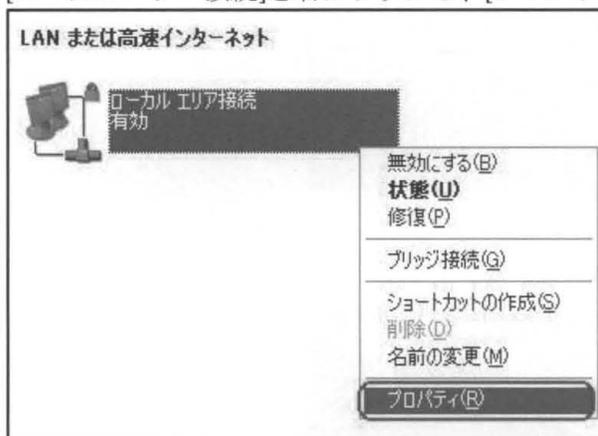
- ② [ネットワークとインターネット接続]を選択します。(この表示はカテゴリ表示です)



- ③ [ネットワーク接続]を選択します。



- ④ [ローカルエリア接続]を右クリックし、[プロパティ]をクリックします。



- ⑤ “全般タブ”の[インターネットプロトコル(TCP/IP)]を選択し、[プロパティ]をクリックします。(接続の方法欄の表示は、機種によって異なります)



- ⑥ “次の IP アドレスを使う” にチェックをつけ、下記の項目を入力します。

IP アドレス → 133.45.xxx.xxx

サブネットマスク → 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ → IP アドレスの最下位を 1 に変えたものを入力

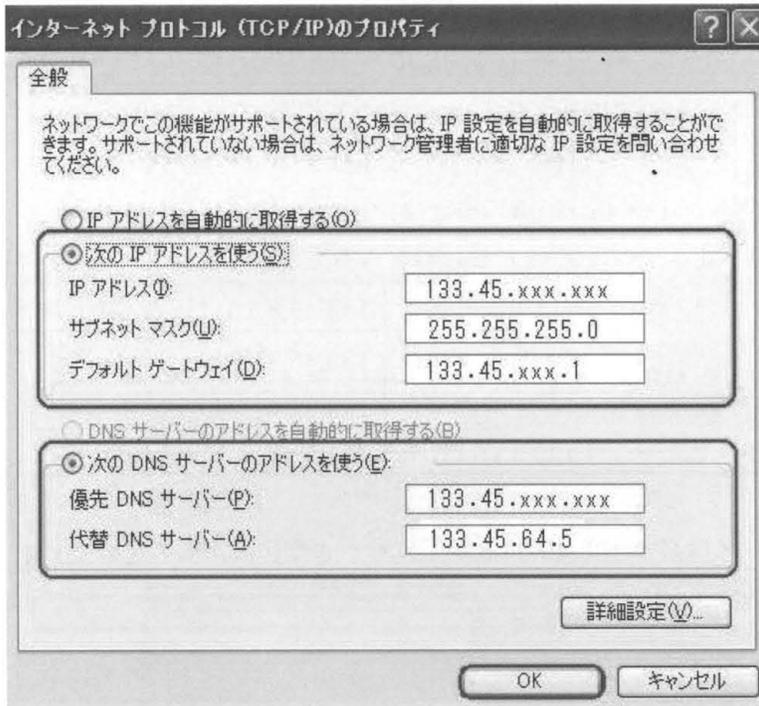
例> IP アドレスが 133.45.17.99 の場合は、133.45.17.1 になります。

“次の DNS サーバーのアドレスを使う” にチェックし、下記の項目を入力します。

優先 DNS サーバー → 該当するものを入力

文教地区	133.45.8.13 (三重・柳谷地区を含む)
坂本地区	133.45.41.240
片淵地区	133.45.67.240

代替 DNS サーバー → 133.45.64.5



- ⑦ 設定項目が正しく入力されていることを確認し、[OK]をクリックします。

- ⑧ 設定を有効にするために、コンピュータを再起動します。他のアプリケーションを起動している場合は、すべて終了させてから再起動を行ってください。

Macintosh

- ① [アップルメニュー] → [コントロールパネル] → [TCP/IP]を選択します。



- ② TCP/IP設定ウィンドウが表示されるので、下記の項目を入力します。

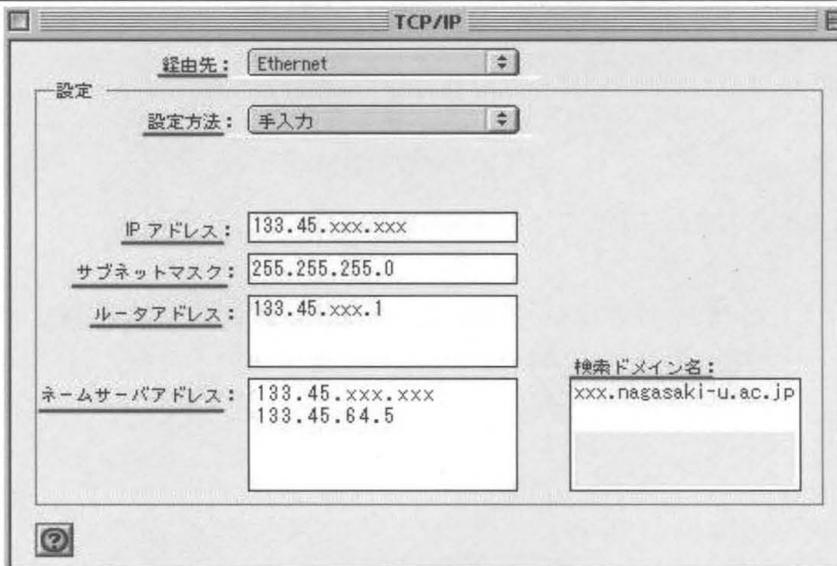
経路先 → Ethernet
設定方法 → 手入力
IPアドレス → 133.45.xxx.xxx
サブネットマスク → 255.255.255.0
ルータアドレス → IPアドレスの最下位を1に変えたものを入力
例> IPアドレスが133.45.17.99の場合は、133.45.17.1になります。
ネームサーバアドレス1 → 該当するものを入力

文教地区	133.45.8.13 (三重・柳谷地区を含む)
坂本地区	133.45.41.240
片淵地区	133.45.67.240

ネームサーバアドレス2 → 133.45.64.5を入力します。

！注意！

ネームサーバアドレスは必ず133.45.64.5が下になるように設定してください。



- ③ 設定項目が正しく入力されていることを確認し、ウィンドウを閉じ、設定を保存します。

メールパスワード変更

注意事項

現在運用しているシステムでは、UNIX ログインサーバ(ダイヤルアップ等)と メールサーバが分離しています。このため、パスワードの管理も別々に行うことになりますのでご注意ください。

UNIX ログインサーバ (ダイヤルアップ等) のパスワード変更については下記をご覧ください。利用されている ID によって方法が異なりますのでご注意ください。

- ・ UNIX 利用 (ダイヤルアップ) パスワード変更 (net・net2)
- ・ パソコンでのパスワード変更 (学生用・講義用・研究用)

- ① www ブラウザで下記に接続します。

netID の方： <http://mboxhost.net.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

net2ID の方： <http://mboxhost.net2.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

学生用 ID の方(s0000000)(d0000000)：

<http://mboxhost.stcc.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

研究用・講義用 ID の方(f0000)(e000000)：

<http://mboxhost.cc.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

- ② 下記の項目を入力して Login ボタンを押します。

Login ID： 自分のログイン名

Domain： netID の方

→ net.nagasaki-u.ac.jp

net2ID の方

→ net2.nagasaki-u.ac.jp

学生用 ID の方(s0000000)(d0000000)

→ stcc.nagasaki-u.ac.jp

研究用・講義用 ID の方(f0000)(e000000)

→ cc.nagasaki-u.ac.jp

Password： パスワード

Delegated Management Console

Please log in

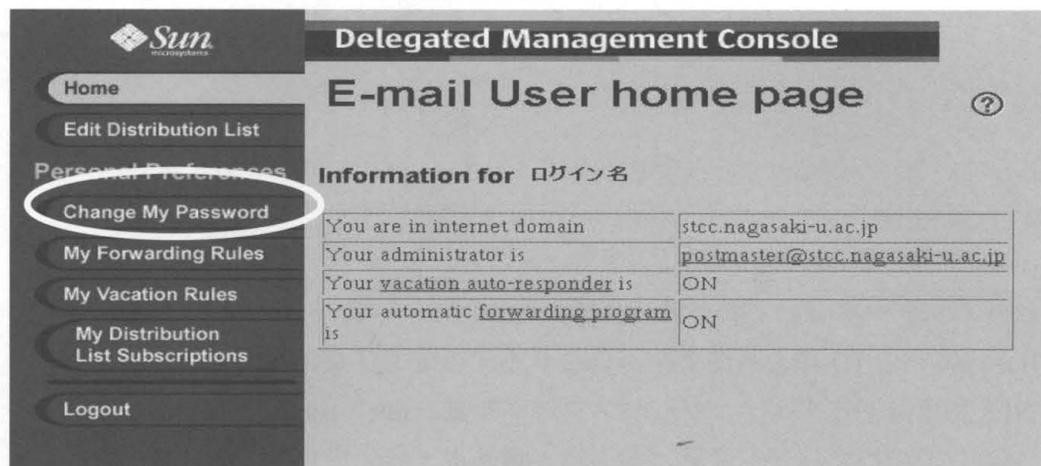
Login ID

Domain An example of a domain is (c) "stream.com"

Password

Login

③ Change My Password タブを押します。



④ 以下の項目を入力して apply ボタンを押します。

Current Password 現在のパスワード

New Password 新しいパスワード

Retype New Password 確認のため再度新しいパスワードを入力



パスワード変更が成功すると「Password changed successfully」と表示されます。

- ⑤ Logout タブを押し、終了します。

The screenshot shows the 'Delegated Management Console' interface for '.nagasaki-u.ac.jp'. The main heading is 'Change My Password'. The left sidebar contains navigation links: Home, Edit Distribution List, Personal Preferences, Change My Password, My Forwarding Rules, My Vacation Rules, My Distribution List Subscriptions, and Logout (circled in white). The main content area has three input fields: 'Current Password', 'New Password', and 'Retype New Password', each with a help icon. Below the fields are 'Apply' and 'Reset Form' buttons.

エラーメッセージについて

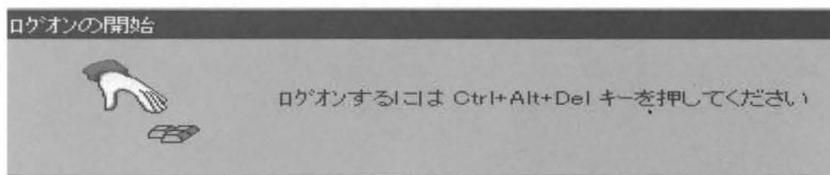
- (その1) The value you entered in the Current Password field does not match the actual current password. Please input the correct current password and try again.
現在のパスワードが間違っています。正しいパスワードを入力してください。
- (その2) A valid password must be at least 4 characters or longer.
Please enter a new password and try again.
パスワードは4文字以上になります。
- (その3) The passwords must be entered twice to ensure correctness.
Please enter the same password in both the Password and Retype password fields and submit again.
新しいパスワードと確認のためのパスワードが一致していません。

パソコンでのパスワード変更 (学生用 ID・教育用 ID・研究用 ID)

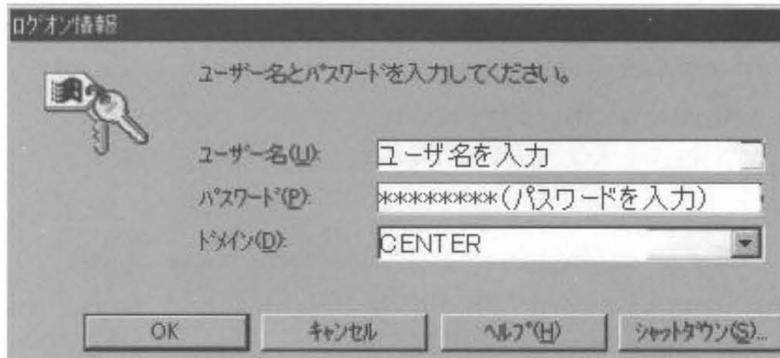
注意事項

- net・net2ID をご利用の方はこの方法での変更はできません。
- 総合情報処理センターが設置しているパソコンからの変更になります。
- このパスワード変更方法は、学生用 ID (s0000000) 教育用 ID (e000000) 研究用 ID (f0000) のメール以外のパスワード変更方法です。メールパスワード変更方法についてはメールパスワード変更をご覧ください。

- ① 電源を入れ、下記の画面が表示されるまで待つ。



- ② Ctrl キー、Alt キーを押したまま Delete キーを押す
③ ユーザ名、パスワードを入力し OK ボタンをクリック



- ④ Netscape Communicator を起動します。
⑤ 場所の欄に <http://tpass-sv.cc.nagasaki-u.ac.jp/tpass/> を入力し Enter キーを押します。
⑥ 下記項目を入力し、パスワード変更ボタンをクリック

スルーパーPASS 2000
各システムのパスワードを一括変更します。!

ユーザ名	XXXXXXXX	(現在のIDを入力)
旧パスワード	*****	(現在のパスワードを入力)
新パスワード	*****	(新しいパスワードを入力)
新パスワード確認	*****	(確認のためもう1度入力)

パスワード変更 **入力域のクリア**

パスワードが変更されると「パスワードを変更しました」と表示されます。

- ⑦ Netscape Communicator を終了します。
- ⑧ 「スタート」メニューから「シャットダウン」を選択
- ⑨ 「windows のシャットダウン」ウィンドウが表示されるので「アプリケーションを終了し、ログオフする」を選択し、「はい (Y)」ボタンをクリック

エラーメッセージについて

(その1) ユーザ名が間違っていた場合

server=registsv : ユーザ名が存在しないか、パスワードが変更できない状態です。

対処方法 : ユーザ名を確認し、しばらくしてから再度実行してください。

(その2) 旧パスワードが間違っていた場合

server=registsv : 旧パスワードに誤りがあります。

対処方法 : 正しい旧パスワードを設定してください。

(その3) 新パスワードと新パスワード確認が異なった場合

server=registsv : 新しいパスワードを確認できませんでした。

対処方法 : 新パスワードと新パスワード確認を一致させてください。

(その4) 旧パスワードと新パスワードが3文字以上異ならなかった場合

server=registsv : 新パスワードと旧パスワードが3文字以上違っていません。

対処方法 : 新パスワードは旧パスワードと3文字以上違うものを指定してください。

(その5) 新パスワードが英字のみ・数字のみ・特殊文字のみだった場合

server=registsv : パスワードに2つ以上の英字および1つ以上の数字もしくは特殊文字が含まれていません。

対処方法 : 正しいパスワードを指定してください。

(その6) パスワードが短い場合 (パスワードは6文字以上です)

server=registsv : パスワードが短すぎます。

対処方法 : システム管理者にパスワードの最低文字数を確認して下さい。

(その7) パスワードが長い場合 (パスワードは8文字以下です)

server=registsv : 新パスワードが9文字以上指定されています。

対処方法 : 新パスワードは8文字以下で指定してください。

(その8) パスワードがユーザ名と同じものだった場合

server=registsv : パスワードにはユーザ名と同じもの、もしくはユーザ名を反転したもの、ユーザ名をずらしたものは指定できません。

対処方法 : 正しいパスワードを指定してください。

ダイアルアップ(UNIX 利用)パスワード変更 (net・net2)

注意事項

現在運用しているシステムでは、UNIX ログインサーバ(ダイアルアップ等)と メールサーバが分離しています。このため、パスワードの管理も別々に行うことになりますのでご注意ください。

メールサーバのパスワード変更についてはメールパスワード変更をご覧ください。

作業は telnet 等でホストへ接続し、**passwd** コマンドによって行います。

ホスト名は下記のとおりです。

netID 利用者 : **usr.net.nagasaki-u.ac.jp**

net2ID 利用者 : **usr.net2.nagasaki-u.ac.jp**

Windows の場合

ここでは、windows 標準の telnet ソフトを利用する場合の変更方法を説明します。

- ① 「スタート」ボタン → 「ファイル名を指定して実行」を選択
名前:のところに下記を入力してください。
netID 利用者 : telnet(スペース)usr.net.nagasaki-u.ac.jp
net2ID 利用者 : telnet(スペース) usr.net2.nagasaki-u.ac.jp
- ② ウィンドウが現れ login 名と password を求められるので入力します。
- ③ New TERM: の後に vt100 と入力します。
- ④ 表示が ~netsv(ログイン名) になります。
- ⑤ setenv(スペース) LANG(スペース) C と入力します。
- ⑥ passwd と入力します。
- ⑦ passwd コマンドを入力すると、現在のパスワードを求められます。
その後変更したいパスワードを入力します。
入力ミスを防ぐためにもう一度入力します。

パスワードが変更されると、「NIS passwd / attributes changed on registsv」と表示されます。

Macintosh の場合

Macintosh の場合は、必ずしも標準で telnet ソフトが入っているわけではないので、ソフトが入っていない場合はターミナルエミュレータソフト (NCSA telnet) 等をインストールしてください。

ここでは NCSA telnet を利用する場合の変更方法を説明します。

- ① NCSA_Telnet を起動します。

- ② 「File」から「Open Connection」を選択します。
- ③ host / session に 下記を入力し、connect をクリックします。
netID 利用者 : usr.net.nagasaki-u.ac.jp
net2ID 利用者 : usr.net2.nagasaki-u.ac.jp
- ④ ウィンドウが現れ login 名と password を求められるので入力します。
- ⑤ New TERM: の後に vt100 と入力します。
- ⑥ 表示が ~netsv(ログイン名) になります。
- ⑦ setenv(スペース) LANG(スペース) C と入力します。
- ⑧ passwd と入力します。
- ⑨ passwd コマンドを入力すると、現在のパスワードを求められます。
その後変更したいパスワードを入力します。
入力ミスを防ぐためにもう一度入力します。

パスワードが変更されると、「NIS passwd / attributes changed on registsv」と表示されます。

エラーメッセージについて

(その1) 現在のパスワードが間違っていた場合

passwd(SYSTEM): Sorry, wrong passwd
Permission denied

(その2) パスワードが短い場合 (パスワードは6文字~8文字です)

passwd(SYSTEM): Password too short - must be at least 6 characters.

(その3) 新しいパスワードと確認のためのパスワードが異なった場合

passwd(SYSTEM): They don't match; try again.

(その4) 現在のパスワードと新しいパスワードが3文字以上異ならなかった場合

passwd(SYSTEM): Passwords must differ by at least 3 positions

(その5) 新パスワードが英字のみ・数字のみ・特殊文字のみだった場合

(パスワードは2つ以上の英字および1つ以上の数字もしくは特殊記号が含まれていなければなりません。)

The first 6 characters of the password
must contain at least two alphabetic characters and at least
one numeric or special character.

メール転送設定

➤ 設定が反映されるまで1時間程度かかる場合がありますのでご了承ください。

① www ブラウザで下記に接続します。

netID の方 : <http://mboxhost.net.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

net2ID の方 : <http://mboxhost.net2.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

学生用 ID の方(s0000000)(d0000000) :

<http://mboxhost.stcc.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

研究用・講義用 ID の方(f0000)(e000000) :

<http://mboxhost.cc.nagasaki-u.ac.jp/sims/en/login.html>

② 下記の項目を入力して Login ボタンを押します。

Login ID : 自分のログイン名

Domain : netID の方 → net.nagasaki-u.ac.jp
net2ID の方 → net2.nagasaki-u.ac.jp
学生用 ID の方(s0000000)(d0000000) → stcc.nagasaki-u.ac.jp
研究用・講義用 ID の方(f0000)(e000000) → cc.nagasaki-u.ac.jp

Password : パスワード

③ My Forwarding Rules タブを押します。

Information for ログイン名	
Your name in internet domain	stcc.nagasaki-u.ac.jp
Your administrator is	postmaster@stcc.nagasaki-u.ac.jp
Your vacation auto-responder is	ON
Your automatic forwarding program is	ON

④ 以下の項目を入力して **apply** ボタンを押します。

- **Forwarding On** にチェックします。
- サーバにメールを残す場合は
Deliver a copy to inbox when forwarding e-mail にもチェックします。
- **Forward to** に転送先のメールアドレスを入力します。
(スペルミスがないか確認をしてください)

！注意！

複数の転送先を入力する場合は改行し、1行につき1アドレスになるようにしてください

Forwarding On
Deliver a copy to inbox when forwarding e-mail
Forward to:
転送先メールアドレスを入力
Apply Reset

サーバにメールを残す場合はチェック

変更が完了すると「**Forward attributes changed successfully**」と表示されます。

⑤ Logout タブを押し、終了します。

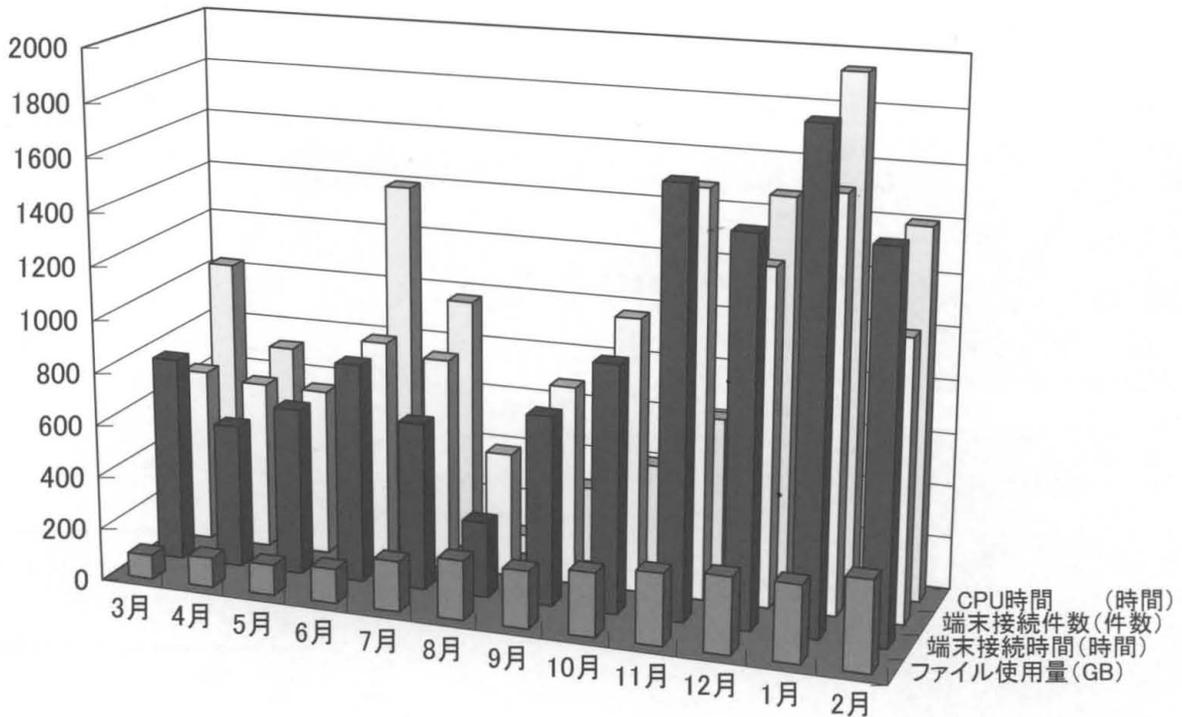
Information for ログイン名

You are in internet domain	stcc.nagasaki-u.ac.jp
Your administrator is	postmaster@stcc.nagasaki-u.ac.jp
Your vacation auto-responder is	ON
Your automatic forwarding program is	ON

Logout

5. センター利用統計

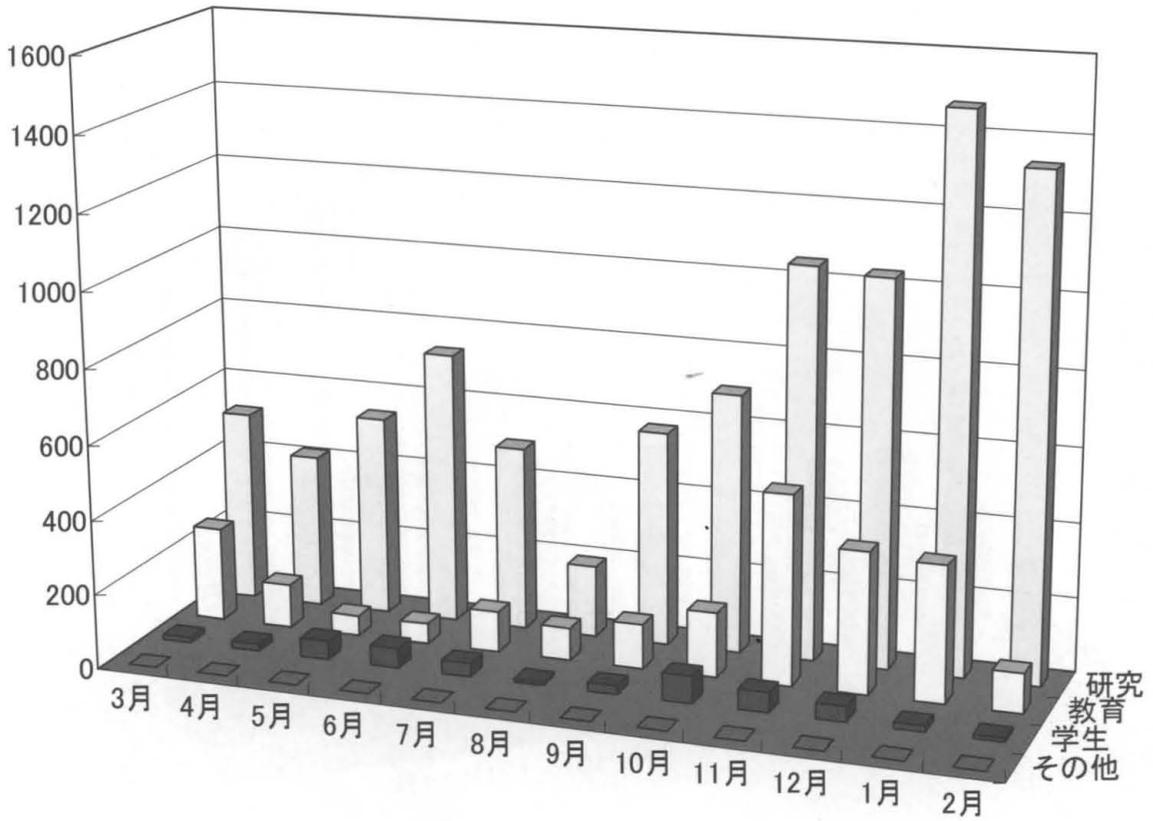
平成13年 稼働状況



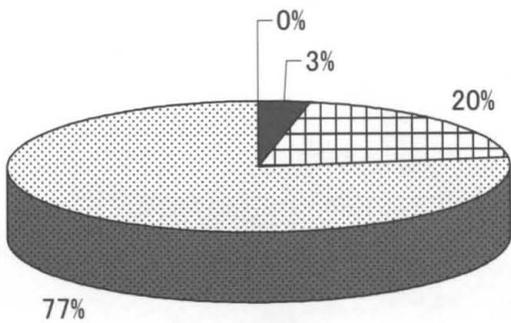
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
ファイル使用量(GB)	93	112	116	131	190	225	217
端末接続時間(時間)	780	547	639	834	636	286	717
端末接続件数(件数)	667	643	639	854	811	474	757
CPU時間 (時間)	1029	719	116	1393	973	74	292

10月	11月	12月	1月	2月	合計	月平均
241	271	289	292	342	2518	210
935	1608	1452	1851	1446	11731	978
1040	1539	1275	1559	1065	11323	944
408	616	1474	1942	1404	10441	870

端末接続時間(利用目的別)

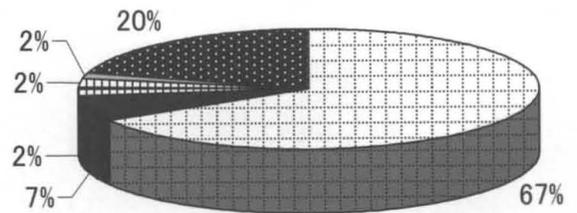


端末接続時間(利用目的別)



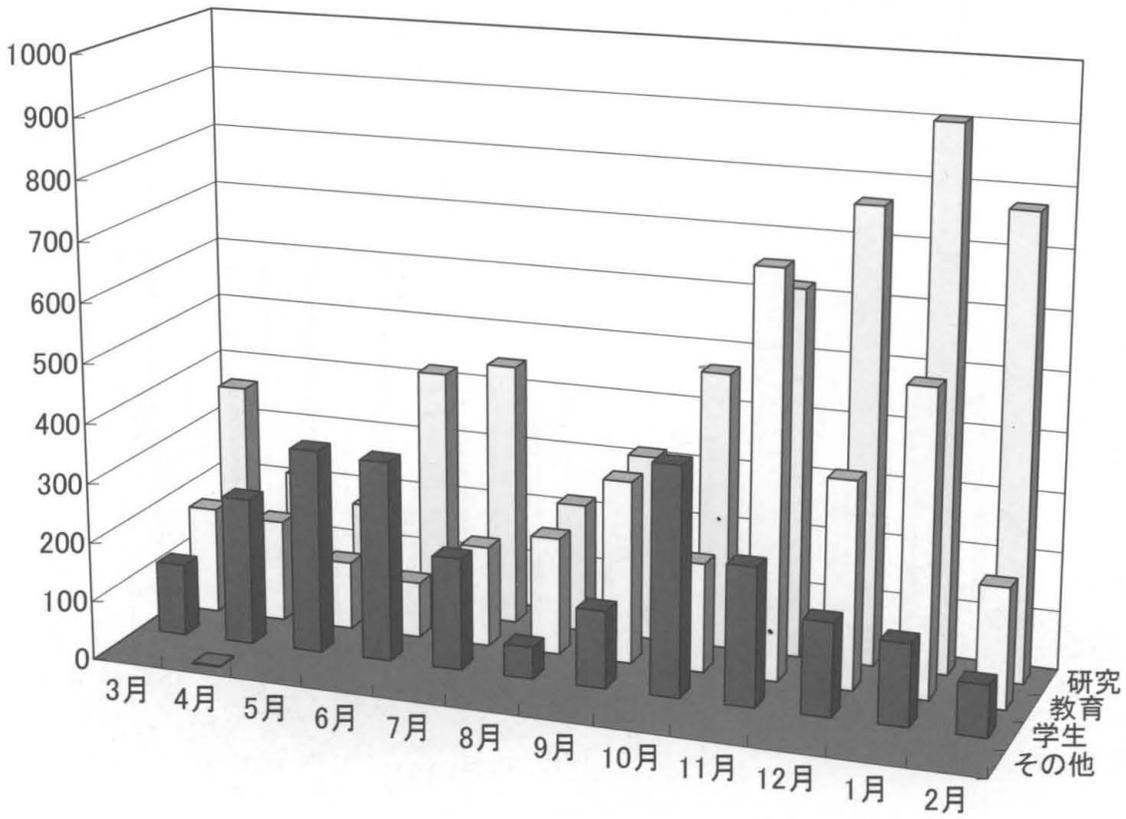
■ その他 ■ 学生 □ 教育 ▨ 研究

端末接続時間(学部別)

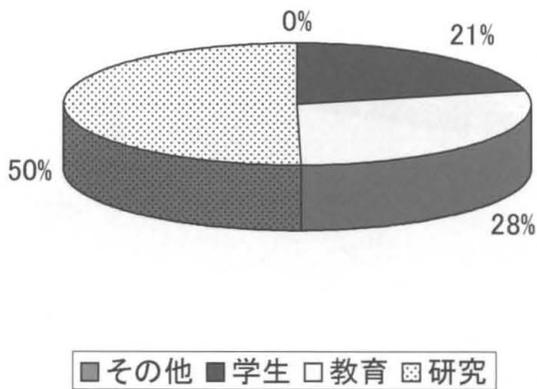


□ 工学部 ■ 水産学部 ▨ 生産
 □ 医学部 ■ 情セ ■ その他

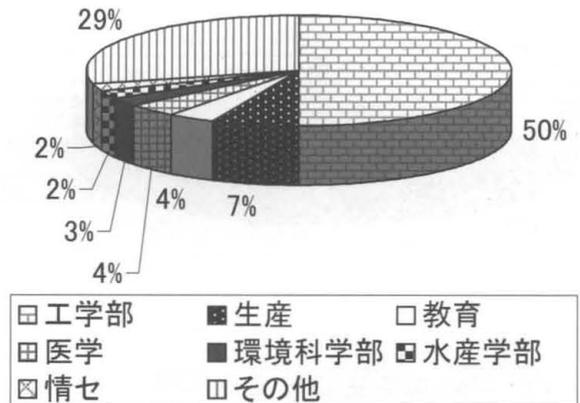
端末接続件数(利用目的別)



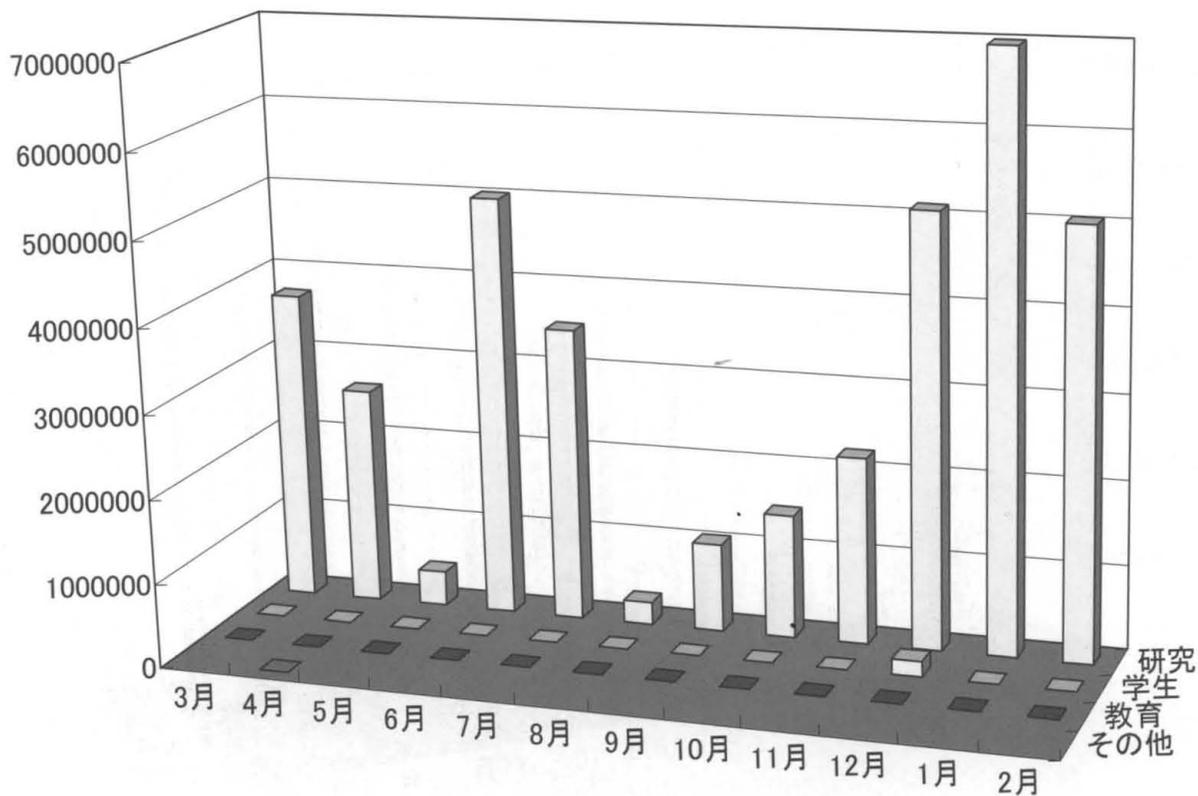
端末接続件数(利用目的別)



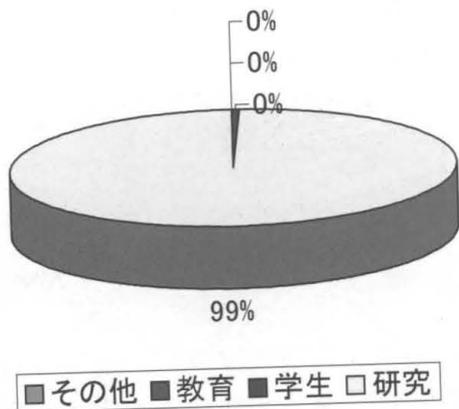
端末接続件数(学部別)



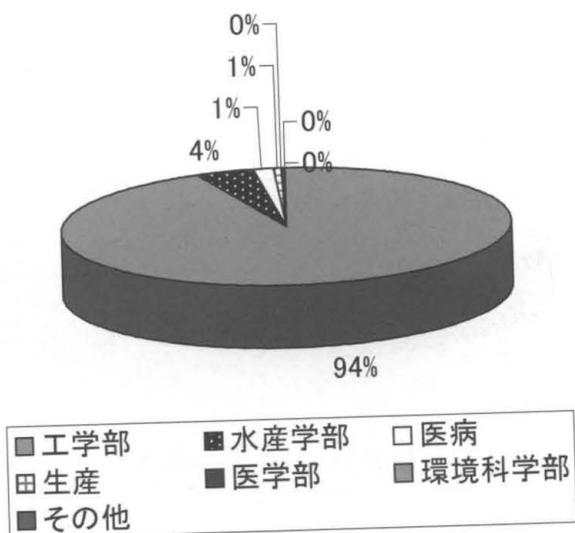
CPU時間(利用目的別)



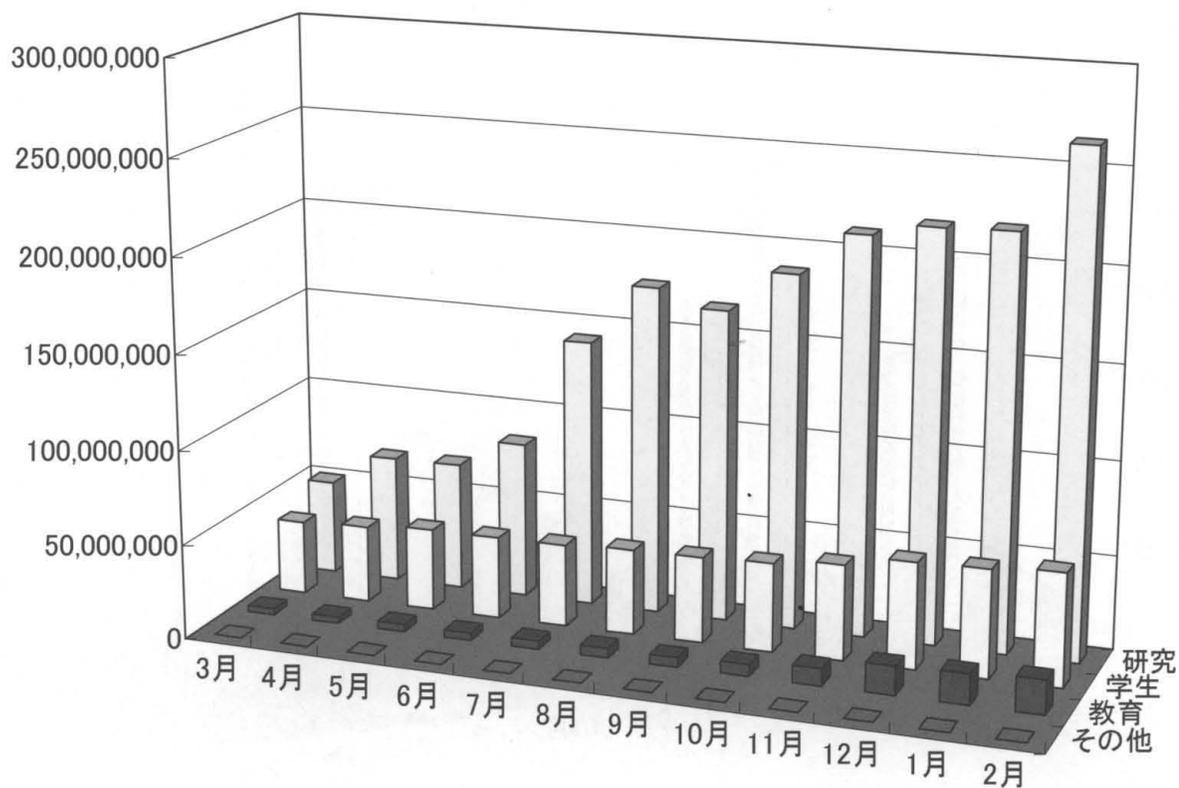
CPU時間(利用目的別)



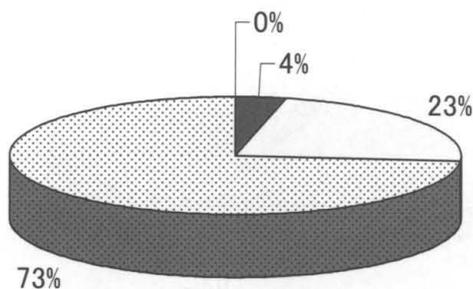
CPU時間(学部別)



ファイル使用量(利用目的別)

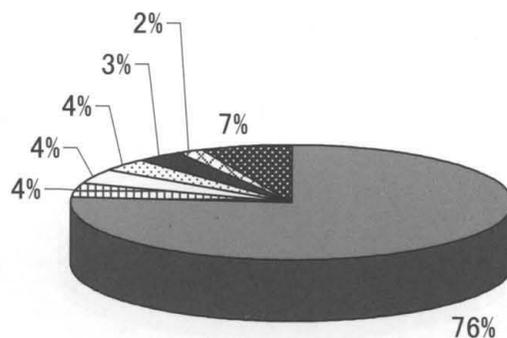


ファイル使用量(利用目的別)



■ その他 ■ 教育 □ 学生 ▨ 研究

ファイル使用量(学部別)



■ 工学部 ■ 田経済学部 □ 水産学部
 ▨ 教育学部 ■ 医学部 ▨ 環境科学部
 ■ その他

端末室利用状況

平成13年度 前期 第一端末室の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月					
火	情報処理演習 全学 (鈴木 斉)	情報処理演習 全学 (柳生)	ソフトウェア演習 工・機械 (石松・下本)		
水			ソフトウェア演習 工・機械 (石松・下本)		
木				情報処理演習 全学 (藤村 丞)	英作文 I 教育 (ジャイルズバーカー)
金					

平成13年度 前期 第二端末室の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月		環境情報処理 環境 (中村 剛) <4/9~5/21>		情報処理演習 全学 (菅原)	
火	プログラミング演習 工学 (金井)	ソフトウェア工学 工学 (修行)		情報処理演習 全学 (中村 武弘)	
水	情報処理演習 全学 (田口)	情報処理演習 全学 (金井)	コンピュータ概論 I 教育 (野崎)	プログラミング演習 工学 (金井)	英作文 III 教育 (ジャイルズバーカー)
木				情報科学概論 全学 (野崎)	情報処理演習 全学 (鈴木 弘之)
金			情報処理演習 全学 (三根)	情報処理演習 全学 (本田)	

平成13年度 前期 全学教育棟及び他の施設等の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月		環境情報処理 環境 (中村 剛) 207 番教室<5/28~9/17>		入門科目 全学 (山口) 第三端末室<14:30~16:30>	
火			情報処理演習 全学 (山内) 207 番教室 英語コミュニケーション I 教育 (デニス ウィルキンソン) 208 番教室	英語コミュニケーション I 教育 (デニス ウィルキンソン) 207 番教室	
水				情報処理演習 全学 (森山) 207 番教室	
木			薬理学実習 医学 (三根) 208 番教室<6/7~6/28>	英語コミュニケーション I 教育 (デニス ウィルキンソン) 207 番教室	英語コミュニケーション I 教育 (デニス ウィルキンソン) 207 番教室
金			オーラルコミュニケーション I 教育 (デニス ウィルキンソン) 207 番教室		

2003年3月4日現在

端末室利用状況

平成 13 年度 後期 第一端末室の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月					
火			ターボ機械設計製図 工・機械 (林)		
水			熱機関設計製図 工・機械 (植木)		
木					
金					

平成 13 年度 後期 第二端末室の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月		情報処実習 教育 (下本)		情報処理演習 全学 (菅原)	
火	情報科学概論 全学 (修行)	情報処理演習 全学 (八木沢)		情報処理演習 全学 (高瀬)	
水		応用数理 A 全学 (下本)	コンピュータ情報処理 工・社会 (中村 聖三)		
木	熱物質移動論 工・機械 (金丸)		コンピュータ概論 II 教育 (野崎)		
金	品質管理 医学 (近藤 久義)		情報処理演習 全学 (下町)		インターネット入門 教育 (福田)

平成 13 年度 後期 全学教育棟及び他の施設等の利用

	8:50~10:20	10:30~12:00	12:50~14:20	14:30~16:00	16:10~17:40
月			英語コミュニケーション II 教育 (デニスウィルキンソン) 207		
火	英語コミュニケーション II 教育 (デニスウィルキンソン) 207			英語コミュニケーション II 教育 (デニスウィルキンソン) 207	
水	情報科学概論 全学 (野崎) 第 3 端末室	情報処理演習 全学 (高尾) 207			
木			電気電子工学実験 C 工・電気 (田中) 第 3 端末室		英語コミュニケーション I 教育 (デニスウィルキンソン) 207
			英語コミュニケーション II 教育 (デニスウィルキンソン) 207	英語コミュニケーション I 教育 (デニスウィルキンソン) 207	
金		情報処理演習 全学 (染谷) 第 3 端末室	オーラルコミュニケーション II 教育 (デニスウィルキンソン) 207		

2003 年 3 月 4 日現在

6. 平成13年度利用申請

研究用課題(平成14年度課題一覧)

部局	学科	身分	氏名	課題
全学教育	学生生活係	事務補佐員	内野 成美	教育相談
附属図書館	附属図書館 情報サービス課	係長 主任	金丸 明彦 小森 潔	図書館利用案内 図書館利用案内
アイソトープ 総合センター 大学教育機能 開発センター 教育学部		研究員	堀川 美和	難分解性生体高分子分解能を持つミクロ海洋生物の探索と応用
	国語教育	教授 助教授	勝俣 隆 中原 豊	国語国文字関係の研究成果、各大学の研究者の学位論文、 各大学の所蔵図書等の検索 国文学研究のための文献検索
	社会科学教育 (哲学・倫理学)	教授	早島 理	インド哲学におけるコンピュータ利用の研究
	数学教育 (幾何学)	教授 助教授	菅原 民生 梶本 ひろし	ジュリア集合 Mathematica,C言語を用いた組み合わせの教育・研究
	(解析学)	教授	北村 右一	ネパールデータの統計処理
	(数学科教育)	助教授	平岡 賢治	数学教育
	(情報)	助教授 講師 研究生	中村 千秋 森田 裕介 張 永黎	書籍に対する人の難易度評価のアンケートによる分析 効果的な学習環境の構築に関する研究 解析幾何学と数値計算
	理科教育 (物理学)	教授	福山 豊	物理教育に関する数値計算と統計処理
		教授 教授	古賀 雅夫 古賀 雅夫	電子メール、電子ニュース利用 計算機物理学の試み
	(地学)	助教授 助教授	近藤 寛 近藤 寛	長崎の自然環境に関する情報収集 長崎の自然環境に関する情報収集
	(理科教育)	助教授 助教授	山路 裕昭 富山 哲之	科学カリキュラム改善のための基礎的研究 結晶欠陥の動的挙動についての計算機シミュレーション
	保健体育	教授 教授 教授 教授 助教授	田原 靖昭 菅原 正志 西澤 昭 山内 正毅 畑 孝幸	ヒトの身体組成と体力の関係について 体温調節能に関する研究および文献検索 脳一側優位性からみた運動調節機構の研究 運動中の情報処理能力とhemispheric specializationとの関係 スポーツ情報の組織化
		助教授	中山 雅雄	スポーツの効果的コーチングに関する研究
	技術教育	助教授	藤木 卓	コンピュータネットワークの教育利用
	家政教育	教授 助教授	玉利 正人 ガンガ 伸子	食品成分の機能性に関する研究 生活経済に関する計量分析
		学部生 学部生 学部生	青木 大祐 山下 省吾	食料経済に関する計量分析 食料経済に関する計量分析
	附属教育実践 総合センター	客員教授	長嶋 三成	地域教育界との連携に関わる研究
経済学部	理論・計量経済 地域・経済政策	教授 教授 教授 教授 教授 教授 教授 助教授	Basu Dipak Rag 高島 忠 藤田 涉 藤田 涉 藤田 涉 藤田 涉 藤田 涉 藤田 涉 赤石 孝次 吉田 省三	計量経済学 大学機能に関する国際比較研究 情報処理を取入れた授業のための準備 計量経済分析 計量経済分析 計量経済分析 計量経済分析 計量経済分析 計量経済分析 計量経済分析 税制改革の実証分析 競争政策、独禁法研究に関する法令 データベース検索
	経済協力国際 コミュニケーション	院生 M	グエン チ フン アン	銀行及び金融管理と経営管理
	金融システム	教授 院生 M	内田 滋 アーメド K.S. サロワロ ウッデン	金融構造に関する総合的研究 A critical review of the financial system of bangladesh and some lessons from Japan.
	企業行動・意思決定	教授 教授	丸山 幸宏 村田 嘉弘	数理計画法における数値計算 非線形可積分系の構造について
医学部	病態解析医学 (医動物学)	研究員 研究生	張 慶軍 山野 武寿	マラリアワクチン開発の基礎研究 熱ショック蛋白(nsp)による抗原提示の役割の検討
	疾患制御医学 (内科学第一)	医員 院生 研究生 研究生	木村 博典 尾崎 方子 西村 大介 酒巻 宏行	自己免疫性甲状腺疾患の病因の解明 インスリン依存性糖尿病(IDDM)の成因解明 NFkB decoy の導入による肝癌細胞への増殖抑制の検討 中枢性摂食調節機構
	(精神神経学)	医員 院生 M 院生	前村 謙司 松尾 勝久 浜田 旭	感情障害の脳画像研究 拡散強調画像を用いた精神分裂病の画像研究 自閉症の小脳形態

	(整形外科学)	学 部 生	銅川 博文	股関節骨切り術のバイオメカニクスの解析
	社会医学 (公衆衛生学)	研 究 生	田川 宜昌	地域老人保健に関する疫学的研究
		院 生 部 生	森田 正治	思春期 精神衛生 保健の研究
		学 部 生	平野 勝治	脳卒中の疫学データの解析
	放射線障害解析部門 (原研病理)	研 究 生	松嶋 睦美	急性放射線障害と自律神経
		研 究 生	セリク メイマノフ	放射線誘発腫瘍の研究
	分子医療部門 (原研遺伝)	教 授	新川 詔夫	遺伝子情報の検索
		研 究 員	三輪 晋智	疾患遺伝子の機能解析
		院 生	山崎 健太郎	ヒト染色体7932におけるインプリンティング遺伝子の単離
		院 生	黒滝 直弘	精神疾患の遺伝的研究
		院 生	小松 万樹	分子遺伝学
		院 生	高野 潤	難聴の分子遺伝学
	資料調査室 (原研情報室)	助 教 授	三根 真理子	被爆者のライフスタイルと生存率
		技 官	横田 賢一	原爆被爆者の医療データシステムに関する研究
	保健学科 看護学 (母子看護学)	教 授	宮下 弘子	小児看護学
		助 教 授	宮原 春美	思春期, 母性看護学
	理学療法学 (基礎理学療法学)	教 授	加藤 克知	ヒト形態の計量的解析
		助 教 授	折口 智樹	シグナル情報伝達機構の解明
	(臨床理学療法学)	講 師	鶴崎 俊哉	小児・胎児発達の経時的研究
	作業療法学 (基礎作業療法学)	助 教 授	土田 玲子	学習障害及び自閉症にみられる感覚障害について
	(臨床作業療法学)	教 授	長尾 哲男	作業療法における治療作業の分析
医学部 附属病院	第一内科	講 師	濱崎 圭輔	B型肝炎ウイルスの変異と病態
		医 員	宮副 誠司	HBVキャリアの予後に関する研究
		医 員	中川 祐一	肝癌について
	第三内科	助 手	河野 浩章	アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬の心肥大及び 高血圧等による心不全に対する有用性
	整形外科	講 師	弦本 敏行	三次元骨梁構造の解析
	放射線科	講 師	伊東 昌子	骨粗鬆症における力学特性の評価 -FEAを用いた検討-
	手術部	技 官	柳 理市	伝染病のセルオートマトンモデル神経回路網の統計力学
	代謝疾患治療部	講 師	川崎 英二	1型糖尿病の成因解明
歯学部	顎口腔生体科学	技 官	小早川 健	文献・情報検索
	顎口腔環境科学	院 生	岡地 雅代	歯の移動に関する細胞生物学的研究
	顎口腔再生医療科学	研 究 員	杉山 聡宏	優れた骨再生療法を開発するための基礎研究
		外 国 人 客 員	常 新	骨形成の分子メカニズム
		研 究 員	湯浅 崇仁	骨芽細胞の分化調節機構の解析
歯学部 附属病院	総合歯科(歯並び・ 噛み合わせ治療室)	講 師	丸山 陽市	MEM法による生体信号処理
	顎・口腔歯科 (口・顎の外科室)	講 師	松尾 長光	BCG菌東京株が最大
	診断管理科 (麻酔・生体管理室)	教 授	大井 久美子	歯科麻酔学
	初期治療部 (臨床実習室)	助 手	横田 春日	生活歯漂白後の歯髄に対する影響について
	(医療情報管理室)	講 師	川崎 浩二	歯牙硬組織の脱灰と再石灰化
薬学部	薬科学科 (薬品生物工学)	院 生 M	ニック アズミビン ニックアハム	情報処理
	(感染分子薬学)	学 振 研 究 員	渡辺 健	インフルエンザウイルス粒子形成機構の解析
		研 究 生	ラフィディナリブ エリズ ファビエン	記入無し
		院 生 D	コンパニツヒ アウラス	
	(分子薬理学) (放射線生物学)	研 究 員	井上 誠	痛みを抑える分子機構と可塑性神経回路応答
		院 生	菓子野 元郎	細胞老化のメカニズムに関する研究
		院 生	バルカ ウンダルマ	放射線による遺伝的不安定性の誘発に関する研究
		研 究 生	向田 直樹	低線量放射線の生体影響に関する研究
薬学研究科	医療情報解析学	研 究 生	スンボラボン スリサク	医薬品の適正使用に関する基礎的および臨床薬学的研究
工学部・機械	(材料システム学)	助 教 授	高瀬 徹	有限要素法による切り欠き部の弾塑性応力解析
	(設計システム学)	教 授	浦 晟	摩擦機構解析計算機
		教 授	川添 強	トライボ機構の解析
		技 官	森高 秀四郎	玉軸受の運動解析

		院 生	リー キム リョン	ハイドロプレーニング現象の数値解析
	生産システム学 (加工システム学)	教 授	西田 知照	CAD/CAMIに関する研究
		助 技	扇谷 保彦 小島 龍広	自由曲面加工アルゴリズムの開発 CAMシステムに関する研究
	(機械制御学)	教 授	石松 隆和	サーボモータの最適制御
		技 官	今井 清利	人体の3次元形状計測
	(機械情報処理学)	教 授	木須 博行	境界要素法についての研究
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	電子メールの利用
		教 授	木須 博行	一般逆行列による接触問題の解析
		教 授	木須 博行	ナビエーストークス方程式の境界要素解析
		教 授	木須 博行	非定常熱応力の計算
		教 授	木須 博行	衝撃問題の数値解析
		教 授	木須 博行	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
		技 官	豊福 重吉	境界要素法についての研究
	エネルギーシステム学 (流体エネルギー工学)	教 授	児玉 好雄	ジェットファンの研究
		助 技	林 秀千人	翼まわり流れの数値解析
	(エネルギーシステム学) (熱エネルギー工学)	助 技	植木 弘信	ディーゼル機関に関する研究
		教 授	茂地 徹	外部流動沸騰熱伝達の研究
		教 授	茂地 徹	膜沸騰熱伝達の解析
		教 授	茂地 徹	熱物性値プログラム・パッケージPROPATHの開発
		教 授	茂地 徹	冷媒熱物性値のプログラムパッケージの作成
		助 手	山田 たかし	臨界領域を含む水蒸気の熱力学的性質の研究
		助 手	山田 たかし	伝熱促進に関する研究
	(混相エネルギー工学)	教 授	金丸 邦康	物質ガス化の伝熱研究
		教 授	金丸 邦康	混相媒体による伝熱流動の数値解析
		助 技	山口 朝彦	動力サイクルの評価プログラムの開発
	実習工場係	技 官	前田 政繼	CAMIに関する研究
		技 官	野中 明人	機械工作実習、CAM演習への活用
		技 官	久田 英樹	工作実習、CAM演習への活用
		技 官	辻下 栄	工作実習、CAM演習への活用
工学部・電気	電気エネルギー基礎学 制御システム学	助 技	松田 良信	プラズマ中の原子・分子過程解析
		教 授	小山 純	ACサーボモータに関する研究
		教 授	辻 峰男	制御系の設計に関する研究
		教 授	辻 峰男	制御理論の応用に関する研究
	電子回路デバイス学	教 授	福永 博俊	強磁性体における磁化過程の計算機シミュレーション
		助 手	石塚 洋一	システムLSI用シミュレータの開発
	通信工学	教 授	竹中 隆	電磁波散乱に関する研究
		教 授	竹中 隆	電磁波散乱に関する研究
		助 技	田口 光雄	アンテナ設計
工学部・情報	数理・応用 ソフトウェア工学	技 官	筒井 宣雄	三相サイクロコンバータの高調波解析
工学部・構造	構造解析学	教 授	崎山 毅	補剛アーチの複合非線形挙動に関する研究
		教 授	崎山 毅	補剛アーチの動的挙動に関する研究
		教 授	崎山 毅	アーチの耐荷力解析
		教 授	崎山 毅	斜板の曲げ解析法に関する研究
		教 授	崎山 毅	直線および曲線梁構造物の振動応答解析
		教 授	崎山 毅	矩形板および斜板の動的応答解析
		教 授	崎山 毅	変断面柱の耐荷力解析
		教 授	崎山 毅	GREEN関数を用いた、リブアーチの固有振動解析
		教 授	崎山 毅	種々の境界条件を有する変厚矩形板の固有振動解析
		教 授	崎山 毅	地震力を受ける曲線橋の移動特性
		教 授	修行 稔	鋼構造物の非線形挙動
		助 技	松田 浩	鉄筋コンクリート構造の2次元弾塑性FEM解析
		助 技	松田 浩	スペース ストラクチャーのFEM解析
		技 官	白濱 敏行	コンクリートの非線形解析法に関する研究
		技 官	白濱 敏行	開口付き耐震壁を有する構造物の研究
		外 客	胡 夏夏	複雑な積層シュールの振動解析
		研 究	員	
	構造システム学	教 授	末岡 禎佑	鉄筋コンクリート耐震壁の非線形解析
		教 授	末岡 禎佑	鉄筋コンクリート耐震壁の非線形解析
		助 技	勝田 順一	疲労き裂先端の弾塑性挙動の数値解析

		教授 夏苺 豊 教授 夏苺 豊 教授 夏苺 豊 学 振 岡崎 雄二 研究員 吉田 誠 研究員 岩滝 光儀 特別 ユー 研究 生 ジュンテク 院 生 バンバン 院 生 スマルトウノ	資源解析に関する研究 頭足類の形態についての多変量解析 資源解析に関する研究 黒潮フロントおよびフロント渦が魚類の再生産に果たす役割の解明 有害・有害プランクトンの研究 マイクロ海洋生物の生理機能活性技術の開発 忘々俊湾における潮流シミュレーション 頭足類の資源生物学的研究
	海洋生物機能科学講座	助教 金井 欣也 研究員 佐藤 加奈子 研究員 小谷 知也 研究員 菅 向志郎 外国人 客 員 Chaturvedi 研究員 Ratnesh 研究 生 李 景玉 研究 生 石原 光 院 生 D シティアクマル 院 生 D アブラヒム	魚類病原菌の分類 餌料プランクトンの大量保存 餌料プランクトン種の新規開拓及び健康診断法開発 餌料生物の育種・保存に関する研究 ウニ幼生に対する海藻分泌液の変態促進効果 未利用水産資源の有効利用に関する研究 ウニ類幼生の変態に関する研究
	海洋物質科学講座	教授 野崎 征宣 外国人 MOHOSENA 客 員 BEGUM 研究員 TANU 研究 生 菊野 聖史	魚類タンパク質の変性と水の存在状態とに関する研究 フグ毒(TTX)保有生物におけるTTXの組織内微細分布 -酵素免疫学的アプローチ- マリントキシシンに関する研究(伝統食品フグ肝の復活)
	附属海洋資源 教育研究センター	研究員 宅島 めぐみ 研究員 竹垣 毅	地域結集型共同研究事業プロジェクト種別種苗生産技術の開発 サイズ選択的漁獲が魚類の生活史形質に与える影響とそのメカニズム
熱帯医学研究所	病原体解析部門 (感染細胞修飾機構)	教授 神原 廣二 講師 上村 春樹 助 手 中澤 秀介 技 能 員 木下 美紀 補 佐 員 院 生 D トロン 院 生 D タツアイ 院 生 加藤 美枝	マラリアおよびトリパノソーマ症の研究 トランス・シアリダーゼの研究 マラリアの研究 文献情報システムの利用 マラリアの研究 Trypanosomacruziトランスシアリダーゼ遺伝子ファミリーの発現調節解析
	(寄生行動制御)	教授 青木 克己 講 師 藤巻 康教	ケニアに於ける住血吸虫症の疫学的研究 ケニアにおける糸状虫症の疫学
	宿主病態解析部門 (炎症細胞機構)	院 生 D 藤井 仁人	CYBB遺伝子発現調節因子群の精製、クローニング、 およびその作用機序の解析
	環境医学部門 (生物環境)	講 師 川田 均	東南アジアにおける環境変化が疾病媒介蚊に及ぼす影響
	(社会環境)	助 手 金田 英子 助 手 谷村 晋	インド・ネパールにおけるエスニック・スポーツについて 人的医療資源の空間解析
	附属熱帯性病原体 感染動物実験施設	助 手 柳 哲雄	トリパノソーマ症の研究
	附属熱帯感染症 研究センター	教授 嶋田 雅暁	熱帯感染症の生態疫学的研究
	大学院生産科学 研究科	システム情報科学 (情報通信学)	助 教 授 田中 俊幸
	システム設計・制御科学 (システム設計学)	助 教 授 樋口 剛	リニアモータの最適設計に関する研究
	環境システム科学 (構造システム工学)	助 教 授 森田 千尋 助 教 授 森田 千尋 院 生 D 久保田 慶太	扁平シェルの耐荷力解析 変厚板の面内耐荷力に関する研究 定着用膨張材を用いた各種PC緊張材の定着法と 定着機構に関する基礎的研究
	(都市システム工学)	教授 後藤 恵之輔 教授 後藤 恵之輔 院 生 M 松坂 博幸 院 生 M 江頭 克礎 院 生 M 江頭 克礎 院 生 内田 篤志	リモートセンシングの土木工学への適用に関する研究 舗装構造の最適設計 火山災害からの復興期における島原市の復興と防災に関する調査・研究 正曲げを受ける鋼-コンクリート合成断面の曲げ耐力に及ぼす鋼材特性の影響 デッキプレート厚と縦リブ形状の組み合わせによる鋼床版の局部応力の変化 生体系に配慮した土構造物の計画・調査・設計施工・ 維持管理及び評価に関する研究
	(海洋システム科学)	院 生 鞍田屋 智文	東シナ海のトソコデズミウムに関する研究
	生産設計科学 (構造設計工学)	教授 吉武 裕 教授 吉武 裕 院 生 吉田 卓也	構造物の非線形振動の解析 摩擦をともなう振動系の解析 溶接止端部のひずみ低下率による損傷程度推定法についての研究
	海洋生命科学 (海洋環境学)	院 生 D 藤井 理香	植物性微化石の古生態学的研究
	(海洋生物生産学)	外国人 客 員 アトレ 研究員 イヴァル 研究員 オルセン	海産仔魚の摂餌特性に関する研究

	資源利用学 (海洋生物資源学)	院 生 D ムラリ クリシュナ アデパリ	STUDIES ON SIGNALING MECHANISMS INVOLVED IN CAUSING REDROT DISEASE BY ZOOSPORES OF PY POR-PHURAE ON PORPAYRA SP
	(海洋生産情報学)	院 生 D 林 正裕	二酸化炭素が海産魚類に与える生理学的影響
	(海洋食料資源学)	院 生 D 和田 年史	沿岸性イカ類の生殖生態
		院 生 D 高木 茂	イルカの送受波および物体認識メカニズムに関する研究
		外国人 客 員 Yahia Mahmud	マリトキシンに関する研究
		研究員 院 生 D 谷山 茂人	アオブダイ中毒に関する研究
		院 生 MOHAMAD SAMSUR	有毒渦鞭毛藻 <i>Gymnodinium catenatum</i> のPSP生産に関する研究
	変換科学 (エネルギー変換学)	教 授 石田 正弘	ディーゼル燃焼モデルの研究
		助 手 坂口 大作	遠心送風機に関する研究
	(熱物質科学)	助 教 授 桃木 悟	冷媒の管内蒸発熱伝達に関する研究
物性科学 (物性化学)	外国人 客 員 Joy Thomas Vadakkan	光および電子的機能を持つ金属および半導体微粒子組織の構築	
(高次構造学)	教 授 古川 睦久	ポリウレタンの網目形成過程の研究	
(物性制御学)	助 手 森村 隆夫	規則合金における原子配列の統計熱力学的解析	
大学院医歯薬学 総合研究科	病態解析・制御学講座 (精神病態制御学)	教 授 中根 允文	精神疾患の疫学的研究
		講 師 今村 明	精神疾患における表現促進研究
	(眼科・視覚科学)	教 授 雨宮 次生	目と栄養
		助 教 授 北岡 隆	網膜におけるサイトカイン、成長因子の研究
	(神経病態制御学)	研 究 生 佐藤 克也	プリオン病における病態解析
	(病態病理学)	助 手 アリファ ナズニーン	腎臓病理学
	(生体分子解析学)	講 師 中山 享	1.蛋白質の分子進化2.蛋白質の立体構造予測
	発生分化機能再建学講座	助 教 授 真鍋 義孝	形質人類学における統計処理
	(顎口腔細胞生物学)	教 授 高野 邦雄	細胞・生物学分野における学術情報の収集
	(口腔分子生化学)	助 手 小野 俊雄	文献情報検索
		助 手 馬場 友巳	文献・情報検索
	(口腔病原微生物学)	助 教 授 大原 直也	抗酸菌抗原蛋白質の同定及び生物学的活性の研究
		助 手 内藤 真理子	抗酸菌・抗原蛋白質の精製及び、免疫、生化学的活性の研究
	(生体材料工学)	助 手 田中 康弘	歯科用合金の物性研究
	感染分子病態学講座 (感染分子薬学)	教 授 小林 信之	微生物学の授業方法の検討
		研 究 員 長尾 和彦	ミクロ海洋生物の生理機能の探索と応用
	放射線生命科学講座 (頭頸部放射線学)	教 授 中村 卓	分子生物学に関する情報検索
	(放射線生物学)	教 授 渡邊 正己	放射線発がんに関する研究
		助 教 授 児玉 靖司	放射線発がんに関する研究
	分子創薬科学講座 (薬化学)	教 授 藤田 佳平衛	ネットワークの利用
	(分子薬理学)	助 手 水野 恭伸	受容体の情報伝達
	(薬品製造化学)	助 手 江角 朋之	生理活性天然物の有機合成
	(天然物化学)	教 授 河野 功	天然有機化合物のX線構造解析
		助 教 授 田中 隆	天然有機化合物の生理機能解明
	(薬品生物工学)	教 授 芳本 忠	蛋白質及び核酸の情報解析
	(薬品生物工学)	教 授 芳本 忠	データベースの利用
	(薬品生物工学)	助 教 授 伊藤 潔	データベースの利用
環境薬科学講座 (機能性分子化学)	助 教 授 八木沢 皓記	酸素の作用機構の研究	
(衛生化学)	教 授 中山 守雄	金属の生体影響について	
臨床薬学講座 (医療情報解析学)	教 授 中島 憲一郎	ネットワークの利用	

教育用課題

部局	学科	身分	教官名	講義名(利用ID数)		
(前期) 教育学部		助教授	藤木 卓(代表)	教育とコンピュータ(68)		
		助教授	藤木 卓(代表)	教育とコンピュータ(66)		
		助教授	藤木 卓(代表)	教育とコンピュータ(39)		
		助教授	藤木 卓(代表)	教育とコンピュータ(29)		
		助教授	藤木 卓(代表)	教育とコンピュータ(60)		
		外国人講師	ジャイルズパーカー	英作文Ⅰ(20)		
		外国人講師	ジャイルズパーカー	英作文Ⅲ(35)		
		外国人講師	デニス ウィルキンソン	英語コミュニケーションⅠ(1)		
		講師	野崎 剛一	コンピュータ概論Ⅰ(67)		
		助手	染谷 博司	情報科学特論Ⅰ(21)		
		助教授	三根 真理子	薬理学実習(92)		
		助教授	下本 陽一	ソフトウェア演習(42)		
		助教授	下本 陽一	ソフトウェア演習(45)		
		助教授	下本 陽一	線形代数学B(39)		
		助教授	下本 陽一	計算機制御(95)		
		講師	金井 泰久	プログラミング演習(70)		
		講師	金井 泰久	プログラミング演習(67)		
		教授	修行 稔	ソフトウェア工学(87)		
		教授	中村 剛	環境情報処理(72)		
		教授	中村 剛	環境情報処理(77)		
		教授	菅原 民生	情報処理演習(32)		
		助手	鈴木 斉	情報処理演習(3)		
		助手	藤村 丞	情報処理演習(3)		
		助教授	三根 真理子	情報処理演習(50)		
		助手	本田 純久	情報処理演習(51)		
		助教授	鈴木 弘之	情報処理演習(65)		
		助教授	山口 朝彦	入門科目(87)		
助教授	田口 光雄	情報処理演習(49)				
助教授	森山 雅雄	情報処理演習(20)				
講師	金井 泰久	情報処理演習(49)				
教授	中村 武弘	情報処理演習(97)				
教授	中村 武弘	入門科目(10)				
助教授	山内 淳	情報処理演習(23)				
助手	柳生 大輔	情報処理演習(46)				
講師	丸山 陽市	公開講座 歯科医院からの情報発信(26)				
教授	金丸 邦康	公開講座(65)				
講師	野崎 剛一	公開講座(17)				
講習会	一般 一般	技術専門職員	横田 賢一	坂本技術区 技術職員研修(22)		
		事務官	松尾 信次	長崎県下国立学校等事務情報化(Excel)研修(77)		
		事務官	松尾 信次	長崎県下国立学校等事務情報化(Excel)研修(86)		
		事務官	松尾 信次	長崎大学事務情報化(HP)研修(44)		
		文部事務官	金丸 明彦	長崎大学説明会(33)		
(後期) 教育学部		助教授	福田 正弘	インターネット入門(74)		
		助教授	下本 陽一	情報処理実習(6)		
		外国人講師	デニス ウィルキンソン	オーラルコミュニケーションⅡ(1)		
		講師	野崎 剛一	コンピュータ概論Ⅱ(83)		
		助手	柳生 大輔	情報科学特論Ⅱ(14)		
		助手	近藤 久義	品質管理(86)		
		教授	金丸 邦康	熱物質移動論(77)		
		助教授	林 秀千人	ターボ機械設計製図(122)		
		助教授	植木 弘信	熱機関設計製図(122)		
		助教授	下本 陽一	ダイナミックシステム学(20)		
		助教授	下本 陽一	制御工学(95)		
		助教授	田中 俊幸	電気電子工学実験C(33)		
		助教授	中村 聖三	コンピュータ情報処理(64)		
		教授	姫野 順一	環境政策演習B(9)		
		医学部 工学部	機械システム工学科	教授	菅原 民生	情報処理演習(14)
				助教授	八木沢 皓記	情報処理演習(73)
				助教授	高瀬 徹	情報処理演習(53)
				教授	修行 稔	情報科学概論(84)
				助教授	下本 陽一	応用数理A(28)
				助教授	下町 多佳志	情報処理演習(53)
				助教授	高尾 雄二	情報処理演習(3)
				講師	野崎 剛一	情報科学概論(14)
				助手	染谷 博司	情報処理演習(13)
				環境科学部 全学教育	電気電子工学科 社会開発工学科	講師
		助手	染谷 博司			情報処理演習(13)

講義室利用

(前期) 教育学部 全学教育		外国人講師 外国人講師 外国人講師 外国人講師 外国人講師 講師	デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン 野崎 剛一	英語コミュニケーションⅠ 英語コミュニケーションⅠ 英語コミュニケーションⅠ 英語コミュニケーションⅠ オーラルコミュニケーションⅠ 情報科学概論
(後期) 教育学部		外国人講師 外国人講師 外国人講師 外国人講師 外国人講師 外国人講師	デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン デニス ウィルキンソン	英語コミュニケーションⅠ 英語コミュニケーションⅠ 英語コミュニケーションⅡ 英語コミュニケーションⅡ 英語コミュニケーションⅡ 英語コミュニケーションⅡ

7. 諸規則

(1) 長崎大学総合情報処理センター規則

(昭和六十三年四月八日規則第五号)

(趣旨)

第一条 この規則は、長崎大学学則(昭和二十四年五月三十一日制定)第九条の三第二項の規定に基づき、長崎大学総合情報処理センター(以下「センター」という。)の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第二条 センターは、センターの計算機システムを整備運用し、長崎大学(以下「本学」という。)における研究、教育及び事務処理のための共同利用に供するとともに、学術情報システム等の開発を行い、それらに関する情報処理を効率的に行うことを目的とする。

(業務)

第三条 センターにおいては、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一 研究のための科学技術計算及びデータ処理に関すること。
- 二 情報処理教育における計算機システムの利用に関すること。
- 三 学術情報の処理及び提供における計算機システムの利用に関すること。
- 四 事務処理のための計算機システムの利用に関すること。
- 五 計算機システム及びネットワークシステムに関する研究、開発等及び利用者に対する技術の指導に関すること。
- 六 その他情報処理に関すること。

(組織)

第四条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- 一 センター長
- 二 助教授
- 三 その他必要な職員

2 前項第二号及び第三号の職員は、センター長の命を受け、センターの業務に従事する。

(センター長)

第五条 センター長は、本学の教授をもって充てる。

- 2 センター長は、長崎大学部局長会議(以下「部局長会議」という。)の議に基づき、学長が選考する。
- 3 センター長の任期は二年とし、再任を妨げない。
- 4 センター長は、センターの業務を掌理し、所属職員を監督する。

(管理運営等に係る事項の審議)

第六条 センターの業務に関連した全学的な教育研究等の基本的事項及びセンターの管理運営に係る基本方針に関する事項の審議は、部局長会議において行う。

2 センターの教官に係る教育公務員特例法(昭和二十四年法律第一号)の規定により教授会の権限に属させられた事項及びセンターの教育又は研究に関する重要事項の審議は、部局長会議に

おいて行う。

(運営委員会)

第七条 センターに、センターの運営の具体的な事項を審議するため、長崎大学総合情報処理センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。

(運営委員会の組織)

第八条 運営委員会は、委員長及び次に掲げる委員をもって組織する。

- 一 各学部、熱帯医学研究所、医学部附属病院、歯学部附属病院、生産科学研究科、医歯薬学総合研究科及び医療技術短期大学部の教授、助教授及び専任の講師のうちから選出された者各一人
 - 二 全学教育実施委員会情報処理科目専門委員会委員長
 - 三 センターの教官
 - 四 総務部長、経理部長、学務部長、施設部長及び附属図書館事務部長
 - 五 その他学長が必要と認めた者
- 2 前項第一号の委員の任期は二年とし、再任を妨げない。
 - 3 第一項第一号の委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の任期の残余の期間とする。
 - 4 委員は、学長が任命する。

(委員長)

第九条 運営委員会の委員長は、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長の指名する委員がその職務を代行する。

(会議)

第十条 運営委員会は、構成員の過半数の出席により成立し、議事は出席者の過半数の同意により決する。ただし、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(専門委員会)

第十一条 運営委員会に、必要に応じて専門委員会を置くことができる。

- 2 専門委員会に関し必要な事項は、運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

(意見の聴取)

第十二条 委員長が必要と認めたときは、運営委員会に委員以外の者を出席させ、意見を聴取することができる。

(事務)

第十三条 運営委員会の事務は、第十五条第一項に定める総合情報処理センター事務室(以下「事務室」という。)において処理する。

(研究開発室等)

第十四条 センターに、研究開発室、情報処理教育研究室及びネットワーク研究室を置く。

- 2 前項の室に、それぞれ室長を置くことができる。
- 3 室長は、センター長の命を受け、室務を処理する。

第十五条 センターに、事務室を置く。

- 2 事務室に関し必要な事項は、別に定める。

(利用等)

第十六条 この規則に定めるもののほか、センターの利用その他に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この規則は、昭和六十三年四月八日から施行する。
- 2 この規則施行後最初に任命される総合情報処理センター長及び最初に選出される運営委員会委員の任期は、第五条第三項及び第七条第二項の規定にかかわらず、昭和六十五年三月三十一日までとする。
- 3 長崎大学情報処理センター規則(昭和五十四年四月二十七日規則第九号)は、廃止する。

附 則(平成八年四月二十六日規則第十一号)

この規則は、平成八年四月二十六日から施行する。

附 則(平成九年四月二十八日規則第十六号)

この規則は、平成九年四月二十八日から施行し、改正後の長崎大学総合情報処理センター規則の規定は、平成九年四月一日から適用する。

附 則(平成九年十月一日規則第二十号) 抄

- 1 この規則は、平成九年十月一日から施行する。
- 14 第三十八条の規定による改正後の長崎大学総合情報処理センター規則第七条第一項第一号の規定により環境科学部から最初に選出される長崎大学総合情報処理センター運営委員会委員の任期は、同規則第七条第二項の規定にかかわらず、平成十年三月三十一日までとする。

附 則(平成十一年三月三十一日規則第八号)

この規則は、平成十一年四月一日から施行する。

附 則(平成十二年三月三十一日規則第十号)

この規則は、平成十二年四月一日から施行する。

附 則(平成十三年七月五日規則第二十七号)

この規則は、平成十三年七月五日から施行する。

附 則(平成十四年四月一日規則第十九号) 抄

- 1 この規則は、平成十四年四月一日から施行する。
- 16 第十九条の規定による改正後の長崎大学総合情報処理センター規則第八条第一項第一号の規定により医歯薬学総合研究科から最初に選出される委員の任期は、同規則第八条第二項の規定にかかわらず、平成十六年三月三十一日までとする。

(2)長崎大学総合情報処理センター利用規程

(昭和六十三年四月八日規程第五号)

(趣旨)

第一条 この規程は、長崎大学総合情報処理センター規則(昭和六十三年規則第五号)第十六条の規定に基づき、長崎大学総合情報処理センター(以下「総合情報処理センター」という。)の利用について必要な事項を定めるものとする。

(利用の原則)

第二条 総合情報処理センターは、学術研究、教育及び長崎大学(以下「本学」という。)の運営上必要な業務のためにのみ利用するものとする。

(利用資格)

第三条 総合情報処理センターを利用することができる者は、次に掲げる者とする。

- 一 本学の職員
- 二 本学の学生
- 三 本学の研究生
- 四 その他総合情報処理センター長が必要と認めた者

(利用区分等)

第四条 総合情報処理センターの利用区分等は、次のとおりとする。

利用区分	利用目的	利用対象者	利用経費
情報処理 教育利用	本学が開講する授業、講習会等の実施	一 授業、講習会等の担当教官等 二 授業、講習会等の受講者	無料
ネットワ ーク利用	ネットワークを利用した情報通信	一 本学の職員 二 総合情報処理センター長が利用を認めた者	無料
学生利用	学生の修学及び修学に必要な情報の収集	本学の学生	無料
研究利用	研究及び研究に必要な情報の収集	一 本学の職員 二 本学の学生及び研究生で指導教官が研究利用を必要と認めた者 三 総合情報処理センター長が利用を認めた者	有料
業務利用	本学の運営に必要と認められる業務の実施	一 本学の職員で所属長が業務利用を必要と認めた者 二 総合情報処理センター長が利用を認めた者	無料

2 前項の規定にかかわらず、前条各号に掲げる者は、学術研究、教育及び本学の運営上必要な業務を行うため、パーソナルコンピュータ及びその周辺機器を、利用経費を負担することなく一時的に利用することができる。

(利用手続き)

第五条 前条第一項の利用をしようとする者は、総合情報処理センター長に申請し、その承認を受けなければならない。この場合において、研究利用にあつては、利用経費を負担する者(以下「支払責任者」という。)承認を事前に得ておかななければならない。

2 総合情報処理センター長は、前項の承認をしたときは、利用者番号及びその有効期限を付して申請者に通知するものとする。

3 前二項の規程にかかわらず、情報処理教育利用に係る利用手続は、総合情報処理センター長が別に定める。

(利用経費の負担)

第六条 支払責任者は、研究利用に係る利用経費の一部を別表第一のとおり負担しなければならない。この場合において、四月一日、七月一日、十月一日及び一月一日を初日とする三月（以下「三月」という。）ごとの金額の合計が一万円を超える場合には、その負担金は一万円とする。

2 前項の規定にかかわらず、総合情報処理センター長が特に必要があると認めるときは、利用経費を負担させないことができる。

（高機能カラー印刷装置の利用）

第七条 第三条各号に掲げる者は、総合情報処理センターの高機能カラー印刷装置を利用することができる。

2 高機能カラー印刷装置の利用をしようとする者は、その都度総合情報処理センター長に申請し、その承認を受けなければならない。この場合において、研究利用にあつては、支払責任者の承認を事前に得ておかなければならない。

3 支払責任者は、高機能カラー印刷装置の利用に係る経費の一部を別表第二のとおり負担しなければならない。

（WBTシステムの利用）

第八条 第三条各号に掲げる者は、総合情報処理センターのWBTシステム（ウインドウズ・ベースド・ターミナル・システムをいう。以下同じ。）を利用することができる。

2 WBTシステムの利用をしようとする者は、総合情報処理センター長に申請し、その承認を受けなければならない。この場合において、研究利用にあつては、支払責任者の承認を事前に得ておかなければならない。

3 支払責任者は、WBTシステムの利用に係る経費の一部を別表第三のとおり負担しなければならない。

（利用者の遵守事項）

第九条 総合情報処理センターの利用を承認された者（以下「利用者」という。）は、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- 一 利用者番号を当該利用目的以外のために使用し、又は他人に使用させないこと。
- 二 パスワードを他人に知られないよう留意すること。
- 三 総合情報処理センターの機器及びソフトウェアに障害をきたすような利用をしないこと。
- 四 他の利用者に支障をきたすような利用をしないこと。
- 五 その他利用に際しては、総合情報処理センターの職員の指示に従うこと。

（利用の制限）

第十条 総合情報処理センターの機能が著しく低下するおそれがある場合など管理運営に必要がある場合は、利用を制限することができる。

（利用の報告）

第十一条 総合情報処理センター長は、必要に応じて利用者に対し、総合情報処理センターの利用に関して報告を求めることができる。

（利用の取消し等）

第十二条 利用者がこの規程に違反し、又は総合情報処理センターの運営に重大な支障を生じさせたときは、総合情報処理センター長は、その利用の承認を取消し、又はその利用を停止させ

ることができる。

(補則)

第十三条 この規程に定めるもののほか、総合情報処理センターの利用に関し必要な事項は、総合情報処理センター長が別に定める。

附 則

- 1 この規程は、昭和六十三年四月八日から施行する。
- 2 長崎大学情報処理センター利用規程(昭和五十四年四月二十七日規程第七号)は、廃止する。

附 則(平成元年六月二十六日規程第三十二号)

この規程は、平成元年七月一日から施行する。

附 則(平成五年八月九日規程第十六号)

この規程は、平成五年八月九日から施行し、改正後の長崎大学総合情報処理センター利用規程の規定は、平成五年四月一日から適用する。

附 則(平成七年六月三十日規程第十一号)

この規程は、平成七年七月一日から施行する。

附 則(平成八年四月二十六日規程第十三号)

この規程は、平成八年四月二十六日から施行する。

附 則(平成九年三月二十一日規程第八号)

この規程は、平成九年四月一日から施行する。

附 則(平成十二年三月三十一日規程第十四号) 抄

この規程は、平成十二年四月一日から施行する。

附 則

この規程は、平成十三年九月二十八日から施行し、改正後の長崎大学総合情報処理センター利用規程の規定は、平成十三年五月一日から適用する。ただし、第七条の次に次の一条を加える改正規定は、平成十三年十月一日から施行する。

別表第1

総合情報処理センター計算機システム利用負担金

区分	金額
演算負担金	演算処理時間1秒につき 0.01円
ファイル使用負担金	1日あたり1MBにつき 0.1円

備考 1日ごとの利用料金の額に1円未満の端数が生じる場合は、これを切り捨てるものとする。

別表第2

総合情報処理センター高機能カラー印刷装置利用負担金

区分	金額	
カラーPSプリンタ負担金	1ページにつき	
	普通紙	50円
	OHP用紙	100円

別表第3

総合情報処理センターWBTシステム利用負担金

区分	金額
WBTシステム負担金	3ヶ月につき 1,000円

(3)長崎大学総合情報処理センター利用規程情報処理教育利用細則

(平成九年三月二十一日総合情報処理センター細則第一号)

(趣旨)

第一条 この細則は、長崎大学総合情報処理センター利用規程(以下「規程」という。)第五条第三項の規定に基づき、長崎大学総合情報処理センター(以下「総合情報処理センター」という。)の計算機システムを利用して行う授業、講習会等(以下「情報処理教育」という。)の利用手続に関し、必要な事項を定めるものとする。

(申請)

第二条 情報処理教育を実施しようとする担当教官等は、所定の利用申請書を長崎大学総合情報処理センター長(以下「総合情報処理センター長」という。)に提出し、利用の承認を受けなければならない。

2 前項の申請は、次の各号に掲げる期限までに行わなければならない。

- 一 授業に利用する場合 当該授業科目が開講される学期の最初の月の一月前
- 二 講習会等に利用する場合 利用開始予定日の二週間前

(承認)

第三条 総合情報処理センター長は、前条第一項の申請があったときは、総合情報処理センターの利用状況等を考慮の上、承認の可否を決定し、担当教官等に通知するものとする。

2 総合情報処理センター長は、前項の規定により利用を承認する場合には、利用者番号及びその有効期間を併せて通知するものとする。

(利用者名簿の提出)

第四条 前条により承認の通知を受けた担当教官等は、受講者(情報処理教育の補助者を含む。)の氏名及び利用者番号を記載した名簿を受講者決定後速やかに総合情報処理センター長に提出しなければならない。

(変更承認)

第五条 担当教官等は、承認を受けた利用について変更が生じたときは、速やかに総合情報処理センター長の承認を受けなければならない。

附 則

この細則は、平成九年四月一日から施行する。

(4)長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム管理規則

(平成八年四月二十六日規則第九号)

(目的)

第一条 この規則は、長崎大学における研究、教育及び事務に関する情報処理の円滑化を図るために構成された長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム(以下「NUNET」という。)の全学的な管理体制を明確にすることにより、その適正かつ円滑な管理を行うことを目的とする。

(定義)

第二条 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 部局 事務局、各学部、熱帯医学研究所、附属図書館、医学部附属病院、歯学部附属病院、生産科学研究科、医歯薬学総合研究科、医療技術短期大学部、保健管理センター、アイトップ総合センター、総合情報処理センター、地域共同研究センター、生涯学習教育研究センター、留学生センター、機器分析センター、遺伝子実験施設、大学教育機能開発センター、アドミッションセンター及び環境保全センターをいう。
- 二 部局LAN管理者 前号に定める各部局の長(医療技術短期大学部にあつては部長)をいう。
- 三 ネットワーク コンピュータ、端末装置等の機器を相互に接続するための通信ケーブル及び接続用機器をいう。
- 四 部局LAN 部局のネットワークのうち、基幹LANと接続している当該部局のネットワークから構成するものをいう。
- 五 基幹LAN すべての部局LANを接続するための中継機器及び通信ケーブル並びに総合情報処理センターに設置された学外ネットワークに接続するための中継機器、サーバ機器、監視装置等の機器及びこれらの機器を接続する通信ケーブルから構成するものをいう。
- 六 NUNET 各部局LAN及び基幹LANで構成される総体をいう。

(NUNETの管理)

第三条 基幹LANは、総合情報処理センター長(以下「センター長」という。)が管理し、各部局LANは、部局LAN管理者が管理する。ただし、複数部局で一体として運用するネットワークで基幹LANと接続しているネットワークの管理については、関係部局の部局LAN管理者の協議によるものとする。

2 基幹LANと部局LANの接続その他のNUNETに係る事項の総括は、部局LAN管理者の協力を得て、センター長が行う。

(NUNETの運営に関する審議等)

第四条 NUNETの運営に関する次の各号に掲げる事項については、長崎大学総合情報処理センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)において審議する。

- 一 NUNETの整備運営に関すること。
 - 二 基幹LANと部局LANその他機器等の接続に関すること。
 - 三 NUNETと学外のネットワークとの接続に関すること。
 - 四 NUNETによるネットワークサービスに関すること。
 - 五 基幹LANの運用、保守等の経費に関すること。
 - 六 その他NUNETの運営に関する事項
- 2 運営委員会に、NUNETの運用等に関する専門的事項を検討させるため、長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム運用専門委員会(以下「専門委員会」という。)を置く。

3 専門委員会に関し必要な事項については、別に定める。

(基幹LANの構成の変更)

第五条 センター長は、基幹LANに機器又は通信ケーブルを接続しようとするとき、基幹LANを構成する機器又は通信ケーブルを更新しようとするとき等基幹LANの構成を変更しようとするときは、運営委員会の議を経て行うものとする。

(部局ネットワーク又は部局管理の機器の接続等)

第六条 部局LAN管理者は、基幹LANに部局のネットワークを接続しようとするとき、部局LANの接続を取り止めようとするとき又は部局LANの接続を変更しようとするときは、センター長の承認を受けなければならない。

2 部局LAN管理者は、部局の管理する機器を基幹LANに接続しようとするとき若しくは接続を取り止めようとするとき又は当該機器の機種等を変更しようとするときは、センター長の承認を受けなければならない。

3 センター長は、前二項に規定する接続又は変更の内容がNUNETの管理運用上支障がないと認めるときは、運営委員会の議を経て承認するものとする。

(管理運用担当者)

第七条 部局に、当該部局における部局LANの管理に関して部局LAN管理者を補佐し、その運用を行わせるため、管理運用担当者を置く。

2 前項の管理運用担当者は、当該部局の職員のうちから、部局LAN管理者が指名する者をもって充てる。

3 第一項の規定にかかわらず、部局LANの管理及び運用上の必要がある場合には、関係部局の部局LAN管理者の協議により、共通の管理運用担当者を置くことができる。

(補則)

第八条 この規則に定めるもののほか、NUNETの運用、利用等に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成八年四月二十六日から施行する。

附 則(平成八年五月十一日規則第十七号)

この規則は、平成八年五月十一日から施行する。

附 則(平成九年十月一日規則第二十号) 抄

この規則は、平成九年十月一日から施行する。

附 則(平成十年四月九日規則第七号)

この規則は、平成十年四月九日から施行する。

附 則(平成十一年三月三十一日規則第八号)

この規則は、平成十一年四月一日から施行する。

附 則(平成十二年三月三十一日規則第十六号)

この規則は、平成十二年四月一日から施行する。

附 則(平成十四年四月一日規則第十九号) 抄

1 この規則は、平成十四年四月一日から施行する。

(5)長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム運用規程

(平成八年四月二十六日規程第十一号)

(趣旨)

第一条 この規程は、長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム管理規則(平成八年規則第九号)(以下「規則」という。)第八条の規定に基づき、NUNETの運用、利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(用語)

第二条 この規程において使用する用語は、規則において使用する用語の例による。

(運用)

第三条 基幹LANの運用は、センター長が行う。

2 部局LANの運用は、センター長の総括のもとに部局LAN管理者が行う。

(ネットワーク層プロトコルの指定)

第四条 基幹LANを利用して通信する場合のネットワーク層プロトコルは、IPとする。ただし、センター長が認めた場合は、この限りでない。

(IPアドレスの管理及び割当て)

第五条 NUNETのIPアドレスは、センター長が管理し、部局LAN管理者に割り当てる。

2 前項の規定によりIPアドレスの割当てを受けた部局LAN管理者は、部局LANに接続するコンピュータ、端末装置等の機器(以下「コンピュータ等」という。)にIPアドレスを割り当てる。

3 前二項の規定にかかわらず、基幹LANに直接接続する機器については、センター長がIPアドレスを割り当てる。

(コンピュータ等の接続資格)

第六条 NUNETにコンピュータ等を接続することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。

- 一 長崎大学(以下「本学」という。)の職員
- 二 その他部局LAN管理者が適当と認めた者

(コンピュータ等の接続手続)

第七条 部局LANにコンピュータ等を接続しようとする者は、接続しようとする部局LANの部局LAN管理者にコンピュータ等接続申請書を提出し、許可を受けなければならない。

2 部局LAN管理者は、部局LANの運用等に支障がないと認めたときは、前項の申請を行った者にコンピュータ等接続許可書を交付する。

3 コンピュータ等の接続を許可された者(以下「端末設置責任者」という。)は、コンピュータ等の接続を取り止めるときは、部局LAN管理者に届け出なければならない。

(NUNETの利用資格)

第八条 前条第二項の規定により接続を許可されたコンピュータ等を利用できる者は、次の各号の一に該当する者で、端末設置責任者の許可を受けたものでなければならない。

- 一 本学の職員
- 二 本学の学生
- 三 その他部局LAN管理者が適当と認めた者

(端末設置責任者及び利用者の遵守事項)

第九条 端末設置責任者及びNUNETを利用する者(以下「利用者」という。)は、規則及びこの
規程を遵守するとともに、通信の妨害、傍受等NUNETの円滑な運用を阻害する行為をしてはな
らない。

2 端末設置責任者又は利用者は、NUNETの接続又は利用に関し、部局LAN管理者又は管理運
用担当者の指示に従わなければならない。

(接続又は利用の制限)

第十条 部局LAN管理者は、端末設置責任者又は利用者が前条に規定する遵守事項に明らかに
違反したと判断したときは、コンピュータ等の接続の許可を取り消し、又はNUNETの利用を制限
することができる。

(経費の負担)

第十一条 基幹LANの運用、保守等に要する経費の負担は、運営委員会の議により定めるものとする。

2 部局LANの運用、保守等に要する経費は、当該部局が負担するものとする。

3 NUNETに接続するコンピュータ等の接続等に要する経費は、端末設置責任者が負担するもの
とする。

(事務)

第十二条 基幹LANに係る事務は総合情報処理センターにおいて、部局LANに係る事務は当該部
局において処理する。

2 NUNETの事務の総括は、部局の協力を得て、総合情報処理センターが行う。

(補則)

第十三条 この規程に定めるもののほか、NUNETの運用、利用等の細部に関し必要な事項は、別に
定めることができる。

附 則

この規程は、平成八年四月二十六日から施行する。

(6)長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム運用専門委員会規程

(平成八年四月二十六日規程第十二号)

(趣旨)

第一条 この規程は、長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム管理規則(平成八年規則第九
号)第四条第三項の規定に基づき、長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム運用専門委員
会(以下「専門委員会」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第二条 専門委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- 一 総合情報処理センター長
- 二 規則第七条に規定する管理運用担当者
- 三 総合情報処理センターの教官
- 四 その他総合情報処理センター長が必要と認めた者

2 委員は、学長が任命する。

(委員長)

第三条 専門委員会に委員長を置き、総合情報処理センター長をもって充てる。

2 委員長は、専門委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

(定足数)

第四条 専門委員会は、委員の過半数の出席がなければ開くことができない。

(意見の聴取)

第五条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を専門委員会に出席させ、意見を聴取することができる。

(報告)

第六条 委員長は、検討の結果を総合情報処理センター運営委員会に報告するものとする。

(事務)

第七条 専門委員会の事務は、総合情報処理センター事務室において処理する。

(補則)

第八条 この規程に定めるもののほか、専門委員会の運営に関して必要な事項は、専門委員会が別に定めることができる。

附 則

この規程は、平成八年四月二十六日から施行する。

8. 名 簿

(1) 総合情報処理センター運営委員会名簿 (H15.3.1 現在)

委員長	総合情報処理センター長	教 授	黒田 英夫
委 員	教 育 学 部	助教授	藤木 卓
	経 済 学 部	教 授	村田 嘉弘
	医 学 部	教 授	本多 正幸
	歯 学 部	助教授	真鍋 義孝
	薬 学 部	助教授	八木沢 皓記
	工 学 部	教 授	金丸 邦康
	環 境 科 学 部	助教授	武藤 鉄司
	水 産 学 部	助教授	高山 久明
	熱帯医学研究所	教 授	嶋田 雅暁
	医学部附属病院	教 授	本多 正幸
	歯学部附属病院	教 授	中村 卓
	生産科学研究科	教 授	修行 稔
	医歯薬学総合研究科	助教授	八木沢 皓記
	医療技術短期大学部	助教授	菊地 泰樹
	情報処理科目専門委員会	委員長	黒川 不二雄
	総合情報処理センター	講 師	野崎 剛一
	総合情報処理センター	助 手	柳生 大輔
	総 務 部	総務部長	脇坂 伸夫
	経 理 部	経理部長	清水 勇行
	学 務 部	学務部長	向江 俊行
	施 設 部	施設部長	中岡 一男
	附 属 図 書 館	事務部長	三浦 勝利

(2) 総合情報処理センター職員名簿

センター長 (併任)	教 授	黒田 英夫
研究開発室長	講 師	野崎 剛一
(情報処理教育研究室長、ネットワーク研究室長兼任)		
	助 手	柳生 大輔
事務室長 (兼任)	総務課専門員	野崎 章裕
	技 官	山口 正道
	技 官	長崎 隆志
	事務官	江崎 和明
	事務補佐員	濱里 麗子
	事務補佐員	大町 麗
	事務補佐員	若杉 久美

9. センターの広場

「愛されるセンターを目指して」

総合情報処理センターは、S45年工学部電子計算機室からスタートし、学内措置として『情報処理センター』となり、S63年省令施設『総合情報処理センター』となりました。今年で生誕33年を迎えられるのは、諸先輩方の日夜の弛まぬ努力と実績による結晶です。

最近では、ハッカーウイルスなどのインターネット犯罪が増大している中、益々重要度が増しているように思われます。これには、セキュリティ対策など万全の体制で臨む所存でありますが、皆の連携プレーで精励しております。

余談になりますが、堅苦しいばかりでは長続きもしません。運動などでストレスを解消し、美味しいものを食べたり、映画や、ショッピングまたは音楽鑑賞などで余暇や休憩は大いにリラックスして、たまには気分転換するべきとも思っています。仕事にベストを尽くすためにも、健康管理を万全にしてゆとりを持って臨みたいものです。

また、とりわけ学生さんには、長崎大学で勉強ができてよかったと喜ばれるような環境作りを目指し、円滑な運営の為にも、センターの職員として常にフレッシュな気持ちを心掛け、如何なる時にも気を配れるよう尚一層の努力をしてみたいと思いますので、今後とも当センターへのご支援、ご援助のほどをよろしくお願い申し上げます。

(S.S)

10. 編集後記

(「センターレポート」第21号 編集後記)

今回のセンターレポートは、本来昨年中に発刊する予定であったが、各種の事情で平成14年度末となってしまった。特集としてのテーマ探しの難しさや、原稿集め(著者探し)等、発刊へのハードルの高さを改めて感じさせていただいた。今後、センターレポートの存在意義、紙媒体での発行の必要性をはじめとして、センターからユーザへの情報発信のあり方とその内容について議論し、しかるべき方向性を出す時期に来ているのではないかと、感じる次第である。

さて、今回の特集は「コンピュータと遠隔情報伝送」と題して、8つのテーマで寄稿いただいた。ここで改めて寄稿いただいた方々にお礼を申し上げたい。コンピュータの3大機能のうち情報を伝送する(コミュニケーション)機能が、最も重要でかつ注目されている機能となった。今後ますます、コンピュータによる遠隔伝送技術は、高密度化、高速化し、我々の生活の隅々まで入り込んでくるであろう。本センターレポートが、読者の方々にとって、長崎大学で現在行われている各種の事例を参考とし、21世紀の大学としてふさわしいコンピュータ情報伝送の姿を模索する一助となれば幸いである。

(医学部附属病院 医療情報部 本多 正幸)

【編集委員】

総合情報処理センター長	教授	黒田 英夫
教育学部	助教授	藤木 卓
経済学部	教授	村田 嘉弘
工学部	教授	金丸 邦康
* 医学部附属病院	教授	本多 正幸
熱帯医学研究所	教授	嶋田 雅暁
医歯薬学総合研究科	助教授	真鍋 義孝
附属図書館	事務部長	三浦 勝利
総合情報処理センター	講師	野崎 剛一
総合情報処理センター	助手	柳生 大輔

* : 編集長

長崎大学総合情報処理センターレポート 第21号
発行 2003年3月

編集	長崎大学総合情報処理センター広報部会
発行	長崎大学総合情報処理センター
〒852-8521	長崎市文教町1番14号
電話	095-819-2222(内線 2222)
FAX	095-840-0534

センター利用案内

[学内共同計算機サービス]

項目		利用対象	利用時間等
サーバ	学術研究専用 サーバシステム	本学教官，学生等 (研究用 ID*)	1. 原則的に通年 24 時間運用 2. センターの端末室から利用する場合は下欄参照. 3. *の ID 取得には申請が必要
	汎用サーバシステム	本学教官，学生等 (研究用 ID*) 受講生及び指導教官 (教育用 ID*) 本学学生 (学生用 ID*)	
端末 (センター内)	第 1 研究端末室 (パソコン)	本学職員，学生等	1. 原則的には平日の 8:30～17:00 2. 第 2 端末室は授業以外での利用不可
	第 1 端末室 (パソコン)		
	第 2 端末室 (パソコン)		
	第 3 端末室 (パソコン)		
	演習室 (パソコン)		
オープン利用室 (パソコン)			
端末 (その他)	全学教育棟 207, 208 番教室 (パソコン)	本学職員，学生等	1. 各建物の開館時間に従う 2. 授業以外での利用不可
	図書館端末コーナー (パソコン)		1. 各建物の開館時間に従う
WWW ページによる情報提供		http://w3.cc.nagasaki-u.ac.jp	

[学内ネットワーク (NUNet) 基幹/共同利用サービス]

項目		利用対象	利用時間等
学内基幹ネットワーク		本学職員，学生等 (端末設置責任者は本学職員)	1. 原則的に通年 24 時間運用 2. 学外 (インターネット) 接続を含む
ネットワーク 利用サーバ	NUNet 共同システム (netID でのメール利用等)	本学職員 (netID*)	1. 原則的に通年 24 時間運用 2. *の ID 取得には申請が必要 3. *2 の申請は各学部のネットワーク運用専門委員のみ 4. *3 の利用は netID または研究用 ID 取得者のみ 5. *4 の申請は netID 取得者のみ
	ネームサーバシステム	無制限 (情報登録は本学職員*2)	
	Dialup PPP システム	本学職員*3	
	Dialup TTY システム	本学職員，学生等	
	メーリングリストシステム	無制限 (主宰は本学職員*4)	
	その他各種サーバシステム	無制限	
WWW ページによる情報提供		http://www-cc.nagasaki-u.ac.jp/home-jis.shtml	

[問い合わせ，事務手続き等]

項目	利用対象	利用時間等
事務室受付	教官，学生等	1. 原則的に平日の 8:30～17:00 2. 12:00～13:00 除く

電子メール : center@cc.nagasaki-u.ac.jp

電話 : 095-819-2222 内線 2222 , FAX:095-840-0534

目 次

1. 巻頭言	
• センターレポート第 21 号によせて	齋藤 寛
2. 特集 (コンピュータと遠隔情報伝送)	
• 遠隔講義システムについて	長崎 隆志・野崎 剛一 1
• SCS を使った事例	長崎 隆志 8
• MINCS-UH(大学病院衛星医療情報ネットワーク)の紹介とその運用	本多 正幸 11
• 練習船長崎丸におけるネットワークの現状と利用について....	西田 英明 17
• 電子透かし埋め込み動画の配信実験....	木下 太・藤村 誠・黒田 英夫 19
• 通信技術とパーソナルコンピュータの融合による 構造物遠隔モニタリングの技術革新	岡林 隆敏 28
• ノンリニア編集装置を利用した実習の一例	森田 裕介 36
3. キャンパス情報ネットワーク	
• 高速キャンパスネットワークシステムの紹介	山口 正道 42
• 経済学部におけるネットワーク整備状況について	鈴木 斉 46
4. FAQ : よくある質問と回答	
• 常勤職員 NUNetID ホームページからの申請	49
• TCP/IP の設定方法	50
• メールパスワード変更	61
• パソコンでのパスワード変更	64
• ダイアルアップパスワード変更	66
• メール転送設定	68
5. センター利用統計	
• 稼働状況	70
• 端末室利用状況	75
6. 平成 13 年度利用申請	
• 研究用課題	77
• 教育用課題	83
7. 諸規則	85
8. 名簿	97
9. センターの広場	98
10. 編集後記	99
11. センター利用案内	表紙裏