

ISSN 1348-5709

Annual Report of Hoku-Iryo-u  
Network Information Center

Volume 5

(2007)

北 海 道 医 療 大 学  
情 報 セ ン タ ー 一 年 報

第 5 卷

(2007年)

北海道医療大学情報センター

Hoku-Iryo-u Network Information Center

2008 年 3 月  
第 5 卷

# 北海道医療大学情報センター一年報

巻頭言 第5号発刊にあたって ----- 小田和明

報告 平成19年度大学教育・情報戦略大会参加報告----- 林 英幸

報告 運搬性を重視した機材を使ったスイスとシンガポールからの遠隔授業  
-----二瓶裕之

報告 北海道医療大学薬学部における薬学 CBT トライアル実施の概要と問題点  
-----森本敦司, 石田 朗, 小田和明

論文 HNNET 更新計画案 (2008 年～2012 年) の策定  
-----小野正利, 石田 朗, 二瓶裕之, 塩崎弘樹, 菅原 徹, 小田和明, 長谷川 聡

研究資料 発展途上国での e ラーニングシステムとそのサポート  
-----磯貝恵美子

## 運営組織

学内 LAN 管理運営組織 (2006 年度) -----  
沿 革 -----  
事業報告 (2006 年度) -----  
会議開催状況 -----  
ネットワーク関連規程集 -----

## 利用状況

HNNET 利用状況 -----  
情報処理教室・CALL 教室利用状況 -----  
講習会開催状況 -----  
学生アンケート結果 -----  
マルチメディア利用科目開講状況 -----  
学生のコンピュータ利用状況 -----  
ウイルス駆除状況 -----

投稿のしおり -----

情報センター業務案内 -----

## 巻頭言

### 第6号発刊にあたって

年報編集委員会委員長 小田和明\*

今年には1997年に学内LANいわゆるHNNETの構築が始まって10年が経過したくぎりの年でした。最近読んだ五木寛之著「林住期」によると、古代インドでは人生を25年くぎりの、「学生期（がくしょうき）」、「家住期（かじゅうき）」、そして、50才～75才の「林住期（りんじゅうき）」、76才からの「遊行期（ゆぎょうき）」、の四つの時期に分けて考えていたそうで、この本は職を辞した後での「林住期」をいかに充実させて生きていくかを説いたものです。若干強引かもしれませんが、日々の改革が著しいこの情報社会では10年を一区切りと考えると情報センターにとって、これまでの10年が、試行錯誤、多くの新たな試みの「学生期」だとすると、これからが「家住期」いわゆる家（HNNET）を守るために快適で居心地の良い環境をいかに構築するかが問われる時期と考えられます。充実した豊かな「林住期」「遊行期」を迎えるために・・・。

多くの方々のご助力の御陰で、HNNETは着実に整備されてきています。これからの10年後を見据えて更なる安全・安心稼働のため、勿論「学生期」の改革の気概を忘れることなく、よりよいHNNET構築のための努力を継続して参ります。まず今後5年間の具体的な将来計画は本年報の「HNNET更新計画案（2008年～2012年）の策定」を是非ご一読頂き、ご理解いただければ幸いです。

情報センター年報第5号を皆様におおくりします。皆様から投稿頂いた玉稿、非常に示唆に富んだものであり、今後の情報センターの活動へ役立たせて頂きます。加えて査読頂きました方々にも心より御礼申し上げます。

今後とも、情報センターへの倍旧の御支援をお願い申し上げます。

## 報 告

# 平成 19 年度大学教育・情報戦略大会参加報告

林 英幸\*

北海道医療大学 薬学部

〒061-0293 北海道石狩郡当別町字金沢 1757

平成 19 年 10 月 4 日受付

平成 19 年 9 月 4 日から 6 日までアルカディア市ヶ谷（東京/市ヶ谷）で開催された私立大学情報協会主催の平成 19 年度大学教育・情報戦略大会に参加してきましたので、その概要を報告します。

今年の大会は「ファカルティ・ディベロップメント（FD）実現のための大学の課題や支援体制、FD のためのスキルについて共通理解を深めるとともに、情報人材育成の課題、情報管理とセキュリティ対策などの情報提供を行う」という主旨のもとで開催されました。また公募による IT 活用授業や支援環境の事例発表が行われました。

「FD を実現するための大学戦略」の課題で、国による FD 義務化を背景に、大学は FD 実現に向けどのような課題に取り組むべきか、国の対応について文部科学省高等教育局高等教育企画課企画官による「FD の義務化と課題」についての報告がありました。国の対応について教育基本法、学校教育法の改正、大学設置基準改正要綱の骨子の解説があり、19 年 6 月の教育再生会議第二次報告（抜粋）で地域、世界に貢献する大学・大学院の再生のための提言「大学教育の質の保証」として 卒業認定の厳格化、外部評価の推進、教員の教育力の向上、意欲ある勉強する学生への支援、教職員の職能開発などの課題についての報告がなされました。

そのあと前国際基督教大学学長による「FD 実現のための大学の課題」についての講演が行われました。FD の歴史、定義、FD あるいは Teaching の学問研究との同質性などについてアメリカカーネギー教育振興財団のプロジェクトによる Scholarship of Teaching and Learning の実践などについての講演がありました。

午後からのセッションでは中部大学大学教育研究センター長、法政大学 FD 推進センター長による「FD のための支援体制」の事例報告があり、全学的に取り組んでいる様子がわかりましたが、大規模大学では教員への浸透が一部に限られて、FD 推進は伸び悩んでいる。トップダウンとボトムアップの効果的な組み合わせ。教授会や教学諸単位との連携などこれから解決すべきさまざまな課題を抱えているようでした。むしろ中規模の大学のほうが大学教育支援センターを置き、学部等の FD 活動（支援）体制ができていて、教育の総合評価・表彰（報奨金）制度でインセンティブを高める方策が取られているとのことでした。

午後の後半のセッションでは「情報人材育成の課題」として「国における情報人材育成の取り組み」「企業における情報人材育成の問題点」「大学における情報人材育成の実情と問題点」の演題で報告がありました。産学協同による高度 IT 人材育成に向けた取り組みが始まっており、IT を活用し高い付加価値を創造できる高度情報通信人材の育成が重要課題であるとのことでした。情報人材の育成には情報を読み解く判断力、哲学性、歴史認識など IT 活用の基本となる教育も必要という話題が提供されました。

9月5日はあらかじめ発表内容の選別が行われた演題について5会場で発表がありました。この数年の情報戦略大会での発表演題数も減少気味で、情報伝達方法としての IT の教育への応用はほぼ出尽くした感がありました。小生の場合、情報センターの後押しもあり、一昨年は講義の IT 化への試み、昨年は実習の IT 化の実践、今年は「専門領域における英語教育の方法」の発表をする機会に恵まれました。

今回は「専門領域における学生の英語力増強のためのひとつの方法」という演題でしたので、以前のような医療系での発表ではなく、語学系教育のジャンルでの発表となりました。視聴者は英語教育の専門家、外語大の教員の方であり、まるで「釈迦に説法」の感じでした。発表内容の DVD と講義資料を PDF 化した CD を 60 部用意して、発表中参加者に配布してもらいました。発想のユニークさが語学系の教員に評価された感触を得ました。教育支援システムなどの展示会のブースでこのコンテンツの教育支援システムへの組み込みの可能性を相談したところ、教育支援システムにはそこに組み込む具体的なコンテンツを必要としているというブースでの反応もあり、これは容易にシステムに組み込めるコンテンツであるとの意見でした。営業の人たちが自分たちがこのコンテンツで勉強してみたいとの要望があり、残っていた DVD,CD を業者にも配布し、最後の 1 枚はデモンストレーションのパソコンにコピーしてもらいました。社内でこの英語力増強の方法の有用性を確認し、製品に生かすよう提案しておきました。

9月6日は事例紹介のセッションで「FDのためのスキル」として3つの事例が報告されました。創価大学教育学習活動支援センターの「グループ学習のための教育技術」の題目では、携帯電話を活用したグループ学習の事例が紹介されました。即時フィードバックを伴う 2 重クイズ方式という技法で、予習をしてこない学生に学習に参加させる効果をあげているとの事でした。二つ目は青山学院大学経営学部事業創造戦略研究会による「問題解決型演習授業」の事例報告で「サイバーマニュファクチャリング e-ラーニングで学ぶモノづくり」として製造業のモノづくりに関わる業務プロセス・マネジメントを 3D-CG シミュレーターを利用してグループ学習させる内容の事例でした。3つ目の事例は名古屋学院大学商学部での「授業のシナリオづくり」の事例報告で、興味を持たせ、聴かせる講義の工夫、まとめの講義をし、理解度を NET を利用して確認させるなど、e-learning を教育のための道具の一つとして活用しているようでした。企業の現場に学生を容易には参加させることができない状況において、企業の現場へアクセスする準備段階として IT を活用するのは有効な方法と理解しました。

最後のセッションでは「学習管理システムの活用」のテーマでの発表でしたが、このシステムで教員の講義そのものを直接軽減できるわけではない。ただし講義に関する事務作業の軽減が期待できるが、教育実践による改善効果を計測することは困難ということでした。学習管理システム Japrico、Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)、Web-based Coordinated Education Activation System(CEAS)などについての事例報告がされ、大規模大学ではこのような学習コースを管理するシステム Course Management System(CMS)で学生に対応せざるを得ないのかとの印象でした。

今回の情報協会の FD を実現するための戦略は、意外にもアナログ的な思考が教育の根底に必要であるとの印象を得て大会会場を後にしました。

#### [発表要旨]

社団法人 私立大学情報協会 平成 19 年度 大学教育・情報戦略大会 抄録  
専門領域における学生の英語力増強のための一つの方法

林 英 幸 北海道医療大学薬学部

〒061-0293 北海道石狩郡当別町字金沢 1757

#### はじめに

北海道医療大学の FD のモットーは落ちこぼれをさせない (No Student Left behind Unfulfilled)となっている。また研究室配属時には英語の論文が読みこなせることが要求されている。しかし 2 年目以降英語は選択科目となり、年度によっては 40%近い学生が英語教科の履修をあきらめている。

また大学院進学直後にわずか 13 行のケミカルアブストラクトを読むのに 24 単語を調べていたり、1.5 ページほどの原著論文を読むのに 72 もの単語を調べているなど、多くの学生は研究に必要な英語を読むレベルに達していない現実がある。最近では英語のホームページや専門領域のデジタルデータベースをダウンロードしてから英語-日本語翻訳ソフトを使用し、意味不明の日本語訳を使って実験しようとする場面にも遭遇している。

英語力の不足にはいくつかの理由が考えられる。

- 1) 英語の語彙が絶対的に不足している。専門教科の習得に精一杯で英語語彙の増加に割ける時間が不十分である。
  - 2) 多くの英語教科書やホームページの読解の助けとなる専門領域の知識が不足している。
  - 3) 学生は内容不明の英文を読解することを余儀なくされている。情報の内容が専門的であればあるほど内容の理解、把握が困難になっている。
  - 4) 英語の勉強とは英語を日本語に訳することと認識している学生もおり、日本語訳を欲しがる場合もある。英語の文章を英語のまま読む訓練がされていないと考えられる。
- そこで図書館の SciFinder やインターネットで容易にアクセスできる MEDLINE などのデ

デジタルデータベースの迅速、効果的な利用、原著論文のスムーズな理解を促進するための英語力増強の方法の実践を試みた。

## 用意した教材

### 1. 教養課程の医療英語(English for Life Sciences)

英文行間に単語日本語訳とラッシュでひとかたまりとして読むべき範囲を記入したテキスト。

### 2. 有機化学英語教科書(J. M. & D. J. Cram: The Essence of Organic Chemistry)とこれの日本語教科書を編集した対訳テキスト

有機化学および生化学の境界領域の内容を含む章で、かつ将来の薬物受容体などの理解につながる内容を含むアミン、アミド、たんぱく質の章を用いた。

### 3. 語源解説プリント

D. E. Chabner : The Language of Medicine より Prefix と Suffix の章を用いて、語源から医学用語を理解し語彙を増強するようにした。

### 4. ジャンクロード・コルベユ : 絵でひく英和大図鑑 (同朋舎出版) より人体の章のプリント

医学用語と人体器官の理解を促した。

### 5. トレンド日米表現辞典の医療の章

医療関係の時事英語への対応を考慮した。

### 6. 単語帳

日本語を先に、英語を後にを記入し、英語を見れば日本語がわかるではなく、日本語をみれば英語が出てくるよう作成させた。

## 講義の方法

### 1. はじめに医療、化学系の英語を読むための最低限の特徴を解説した。

(1) 事実を述べている文章は現在形。

(2) 過去、過去分詞と be 動詞の有無に注目。be 動詞があれば受動態。be 動詞がなければ過去の事実か、形容詞句あるいは形容詞節。

(3) which は「それは」、of which なら「その」のように倒置せずに英文の順に読む。

2. 英文行間に単語日本語訳(日本語訳を付した単語数は2500語以上)と / \_\_\_\_ / を記入したテキストを学生自身が日本語逐次訳を参照しながら自力で読解するように仕向けた。1章読了ごとに /、日本語訳未記入の教科書を読ませるか、読み聞かせた。日本語に翻訳せずに理解すること、およびリスニングのトレーニングとした。

3. 1コマの講義を3つに分け、20分ごとに10分間の時間を設けて、OHC(オーバーヘッドカメラ)と液晶プロジェクタを使用して、この時間に The Language of Medicine と絵でひく英和大図鑑のプリントで接頭語、接尾語の解説、医学用語の成り立ちを解説した。

このようにして受講者全員が最低限「教養課程の医療英語」一冊を読了するように仕向けた。

4. 講義7～9回目でこのテキストを読了してしまう。英語力のある学生には、有機化学教科書の日本語訳でまず有機化学を理解させた後、単語日本語訳と／を記入したテキストを読み、1節読了ごとに単語日本語訳、／未記入の英語教科書を自力で読むように指導した。

これらのテキストでおよそ120ページの英文を、日本語に翻訳することなく、学生自身が自力で読破したことになる。

5. さらに意欲のある学生には、インターネットから英語による講演とその日本語訳をダウンロードしたプリントを配布し、またグッドマンギルマン著の薬理学のような原著教科書と日本語訳教科書を紹介して夏休みの課題とした。

6. トレンド日米英語表現辞典のうち医療関係の章のプリントにより、時事英語への対応も考慮した。このプリントを暇な時間に目を通し、英語に親しめるようにした。

### 教育改善の成果

1. この方法では全員が履修し、途中脱落、定期試験欠席者は皆無であった。
2. 英語が苦手だった複数の学生から「教科書1冊を自力で読破できたことで、英語に対する苦手意識が払拭され、自信がついた」と感想が寄せられた。
3. 大学院進学直後の学生の場合は5月の連休明けには「専門領域のデジタルデータベース、原著論文がスムーズに読めるようになった。大学院受験時にこの方法で勉強していたら、苦勞せずに済んだ」との感想が寄せられた。
4. さらに大学院受験勉強中の学生25名にもこれらのプリントを配布し、利用してもらっている。

### 改善成果の普及の可能性

最初に日本語で理解しているやさしい内容の英文を読み、さらに専門領域の英語の原著をその日本語訳の教科書を利用して学生自身が150ページ程度を読破することで、研究室配属後すぐに研究に必要な英語論文やインターネット上の英語の情報を活用することが可能になる。

この方法は医療系以外の理工農学系、社会科学系の専門領域でも応用が可能と思われる。



## 運搬性を重視した機材を使ったスイスとシンガポールからの遠隔授業

二瓶 裕之\*

北海道医療大学 薬学部 人間基礎科学講座

〒061-0293 北海道石狩郡当別町金沢 1757

平成 19 年 11 月 30 日受付

### 概要

遠隔地へ持ち運びやすい機材のみを使って、スイスとシンガポールから北海道医療大学へ向けた遠隔授業を試験的に実施したことについて報告します。また、受講生へのアンケート結果から、遠隔授業により一定の効果が得られたことも合わせて報告します。今回実証した遠隔授業システムであれば簡単なコンピュータ操作だけで遠隔地側から映像を送信できることから、他の授業科目においても遠隔授業を実施できることについて言及いたします。

### 1. まえがき

インターネットを使った遠隔授業は研究開発のステージを終えて、既に、実用化の段階へ進んでいると考えられます。例えば、慶応義塾大学を中心とした WIDE プロジェクトでは国内外の大学間で授業を共有したり、遠隔地からの特別講義なども頻繁に実施されています[1]。武蔵工業大学では、学習への意欲やモチベーションの向上などを目的とした教育改革の試み（特色 GP「国内外の地域に密着した実践的環境教育」）として、中国武漢大学電子情報学院との間で遠隔授業を実施しています[2]。法政大学では、私立大学学術高度化推進事業に採択されたプロジェクトの一環として、カリフォルニア大学デイヴィス校と日米文化に関する遠隔講義プログラムを実施しています[3]。更に、九州大学の支援のもと、九州産業大学・全南大学付設中学校・長崎大学附属中学校の間での国際遠隔授業も実施されています[4]。これらの事例では、遠隔地間を安定した専用回線で結ぶことで遠隔授業が実施されています。この場合、双方向性を持つ遠隔授業のスタイルを実現でき、離れた教室間で教員と学生、もしくは、学生どうしがリアルタイムにコミュニケーションをとれます。しかしながら、大きな規模の遠隔会議システム[2]や専用の遠隔講義室[3]など機材の多くは設置型となってしまう、特定の教室間を結ぶ授業が主となってしまう。そこで、北海道医療大学（以下、本学）では、遠隔授業の実施場所が制限されないように、持ち運びやすさを重視した機材のみを使う遠隔授業システムを独自に開発しています[5]。

本報告では、機材の持ち運びやすさを重視したシステムを使って遠隔授業を試験的に実施したことについて報告します。遠隔授業は、スイスならびにシンガポールから本学当別キャンパスへ向けて 2 回実施しましたが、遠隔地側の機材は、小型のカメラ 1 台とラップトップ型パソコンのみであり、また、インターネット回線の容量も 300Kbps~1Mbps の一般公衆回線程度のもので、この遠隔授業では、遠隔地側にいる教員から当別キャンパスの学生へ向けた片方向通信によるスタイルで授業を行いました。リアルタイムで教員の

映像や音声を流すとともにオンデマンド方式でのビデオ配信にも成功し、遠隔授業を十分実施できることを確認しました。また、遠隔授業後に行ったアンケートの評価結果に関しても報告します。

## 2. 遠隔授業の目的

遠隔授業を実施した科目は看護福祉学部を対象とした「情報科学」でしたが、これは1年後期の選択科目として開講されています。受講生は1年生、2年生、そして、3年次の編入生を含めて138名です。「情報科学」の学習目標は「コンピュータの仕組みやインターネットに関する一連の情報科学について学び、これからの研究や社会活動で情報機器を駆使できるようになる」ですが、今回の遠隔授業もこの目的に合わせて、「遠隔授業の実施を通して、コンピュータやインターネットの活用方法を理論的な話題としてではなく、実体験に基づいて学び、医療への応用についても考える機会を得る」としました。

遠隔授業は、スイスとシンガポールから合わせて2回実施しました。実施した日時は、スイスからの遠隔授業が10月11日（木）3時限目、そして、シンガポールからの遠隔授業が10月25日（木）3時限目です。両日ともに、光情報通信技術に関する国際会議での講演を目的とした海外出張の期間でしたが、日本との時差の関係で授業時間が会議の開催時間ではなかったことから遠隔授業を実施しました。また、スイスからの遠隔授業は標高数千メートルの山岳地帯から実施したのに対して、シンガポールからはインターネット環境が十分に整った都市中心部から行いました。このインターネット環境の違いを考慮して、2回の遠隔授業ごとに異なるテーマも設定しました。1回目は、「インターネットの環境が十分でなくても、映像や音声を用いた通信ができるといったインターネットコミュニケーションの利便性を体験する」こと、2回目は、「高品質なインターネット環境によりもたらされるインターネットコミュニケーションの可能性を体験する」ことをテーマとしました。

## 3. 遠隔授業の実施環境

### 3. 1 遠隔授業システムの概要

遠隔授業に用いたシステムは、現在、本学に設置しているストリーミング配信システム（図1）[5]です。このシステムでは、遠隔地側に必要とされる機材はラップトップ型パソコンとデジタルビデオカメラのみです。また、遠隔地側で撮影された映像を本学に設置しているメディアサーバへ送信（プッシュ）することで、学内の教室（今回は看護福祉学部棟2階N21教室）へリアルタイムに映せます。更に、今回は、ビデオオンデマンド(VOD)形式のコンテンツも利用できるようにしましたが、遠隔地からの操作にしたがって、コンテンツを自由に切り替える仕組みも新たに開発しました。VODのコンテンツは授業に用いるスライドや現地で録画した映像ですが、これらに関しては、遠隔授業の開始前日までに本学のメディアサーバへ転送しました。加えて、携帯電話を用いた出欠確認システムも開発して遠隔地から出欠状況を確認するとともに、授業の感想などを携帯電話から送信できる仕組みも構築しました。

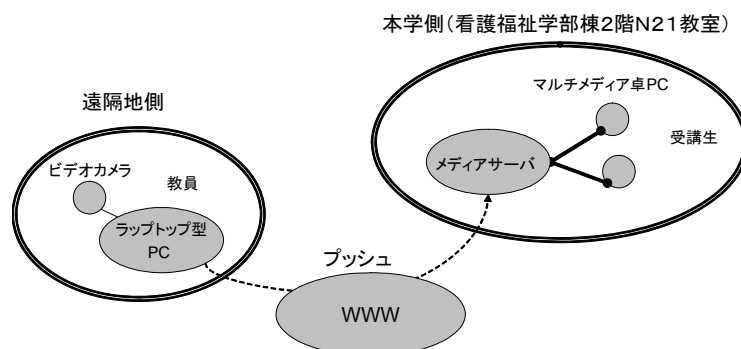


図1 遠隔実習に用いたストリーミング配信システムの概念図

### 3. 2. スイスから実施した遠隔授業の環境

写真1は、スイスから実施した遠隔授業に使った機材です。写真には、ラップトップ型パソコンとデジタルビデオカメラに加えて、ヘッドセット（ヘッドホンとマイクが一体になった機材）や緊急連絡用の国際携帯電話も写されています。これらの機材は、宿泊した Hotel Sonne Zermatt (Family Forster CH-3920 Zermatt. Postfach 121. Switzerland) の一室に設置しました。遠隔授業に使ったインターネット回線は部屋に設置されている一般公衆回線です。回線容量は上り（遠隔地側から本学へ向けた方向）で 300k bps～500k bps でした（日本での ADSL と同程度です）。このことから、リアルタイムに流す遠隔地側の映像品質を決定するストリーミング配信のビットレートを 250Kbps としました。一般的に、地上波放送の画質は 700k bps 程度の回線容量で実現するので、今回選択した映像品質は地上波放送の 1/3 程度となります。一方、VOD 形式のコンテンツはあらかじめ前日に本学へ転送するため 700k bps の高画質な映像としましたが、インターネット回線が不安定であったために、転送の途中で何度も回線が切断されました。そこで、VOD 形式の映像は 1～2 分程度の長さに分割して転送をしました。また、日本との時差が -7 時間であるため、遠隔授業当日の機材設定は午前 3 時から、授業開始は午前 5 時 40 分（日本時間午後 12 時 40 分）となりました。

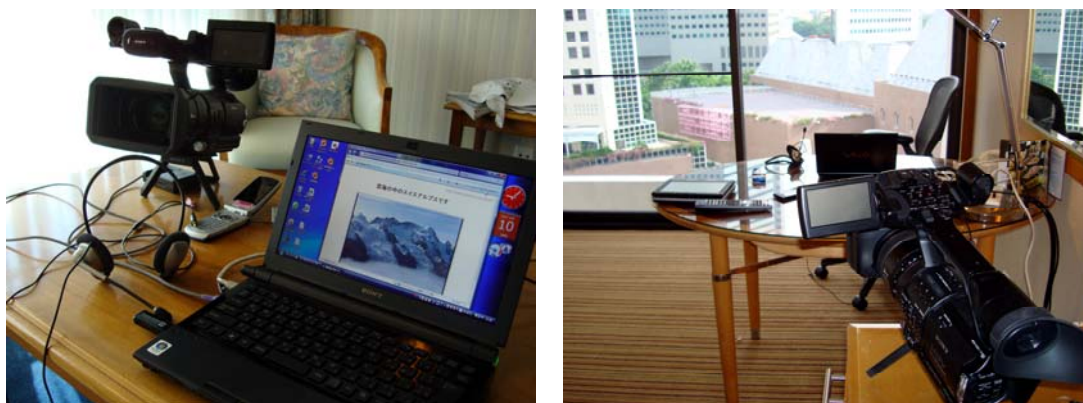


写真1. 遠隔地側の機材一式 (a)スイスからの遠隔授業(左), (b)シンガポールからの遠隔授業(右)

本学側では、N21 教室のマルチメディア卓パソコンでリアルタイムの映像と VOD のコンテンツを受信し、前方スクリーンに表示しました。音声もマルチメディア卓パソコンから教室内へ流しました。また、VOD のコンテンツはスクリーン全体に表示したのに対して、リアルタイム映像は低解像度であるため、スクリーン右下 1/4 の範囲に表示しました。VOD のコンテンツとしては、前日に撮影した標高 3,130m にある Gornergrat 山頂からの

Matterhorn (写真 2(a))の映像や雲海に浮かぶ山脈(写真 2(b))の映像など、授業のテーマとなっている山岳地帯からの通信であることを実感できるものとなりました。また、これらのコンテンツは、リアルタイム映像から流される話の内容とリンクして逐次切り替えられました。



写真 2. VOD のコンテンツ (a) Matterhorn(左), (b) 雲海に浮かぶ山脈(右)

### 3. 3. シンガポールから実施した遠隔授業の環境

写真 1 (b)は、シンガポールで用いた機材です。この写真には、ラップトップ型パソコンが 2 台あります。これはインターネットの環境が整っていたことによります。インターネット回線としては、宿泊した Pan Pacific Hotels (7 Raffles Boulevard, Marina Square, Singapore)の一室にある回線を使用しましたが、無線と有線との 2 種類が用意されており、それぞれの回線にパソコンを接続しました。また、回線容量は上りでも約 1M bps であり、リアルタイム映像のビットレートは 500Kbps として、地上波放送並みの画質を実現できました。更に、回線の接続も安定しており、数分～10 分近い長さのコンテンツを VOD 形式の映像として本学へ転送できました。加えて、日本との時差も -1 時間なので昼間に遠隔授業を実施でき、写真 1 (b)にあるようにビデオカメラの視点を窓側へ向けて、シンガポール市内のリアルタイム映像も放映できました。

本学側でも、2 台のコンピュータを使って、2 つの前方スクリーンによりリアルタイムの映像と VOD のコンテンツを表示しました。写真 3 は、遠隔授業の実施前と実施中の前方スクリーンです。左側スクリーンの映像はリアルタイムの映像ですが、今回は、500K bps と高解像度であったのでフルスクリーン表示しました。VOD のコンテンツとしてはシンガポールにおける文化の多様性を象徴する映像を流し、リアルタイム映像から話したインターネットによりもたらされる国際性などの話題とリンクして映像を切り替えました。



写真 3. 遠隔授業の実施前(左)と実施中(右)の前方スクリーン

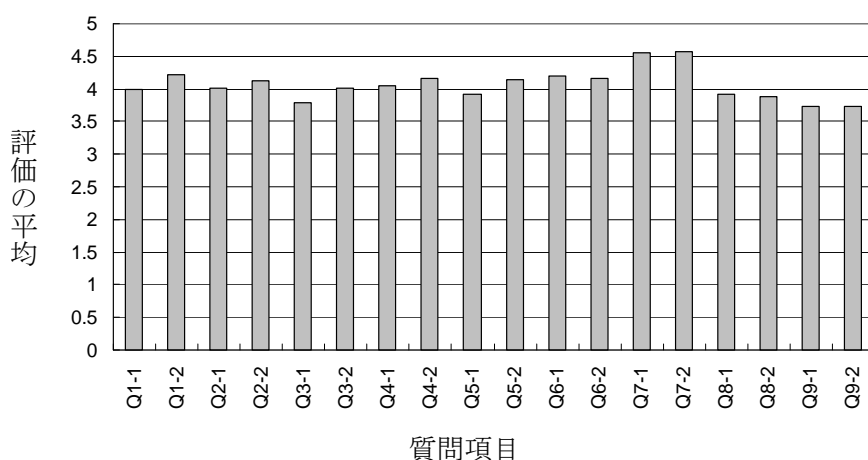
## 4. 遠隔授業の効果

### 4. 1 効果の評価方法

遠隔授業の効果は、受講生へのアンケート（無記名、自由提出）により評価しました。アンケートの実施日時は、遠隔授業の3週間後である11月15日（木）3時限目としました。有効回答数は110枚です。質問紙は付録に添付しましたが、ここでは、「遠隔授業の環境」、「遠隔授業の効果」、「全体を通して」の3つの観点から質問項目を用意しました。また、遠隔授業の環境と効果についての質問事項は、2回の遠隔授業ごとに回答欄を用意しました。更に、各質問項目は、本学の授業アンケートと同じく5段階評価としました。

### 4. 2 環境と効果に関するアンケート結果

図2は、遠隔授業の環境と遠隔授業の効果に関する評価結果の平均です。全体的には4以上の評価が多くなりましたが、4を下回る項目も幾つかありました。図3(a)は、図2の結果のうち遠隔授業の環境に関する結果を抽出したのですが、ここでは、2回の授業間の差を比較しやすいようにしました。この結果、全ての項目に関して2回目の評価が1回目を上回ることがわかります。2回目はインターネット回線容量が2倍近く改善されているためと考えられますが、特に、音声に関する質問項目(Q5)が大きく改善されています。これは、映像と違って、音声は少しでも途切れると視聴者にストレスを与えるためと考えられます。図3(b)では、遠隔授業の効果に関する結果を抽出しました。この結果からは、インターネット環境の差は遠隔授業の効果に強い影響は与えないことがわかります。



遠隔授業の環境に関して	
Q1	教員の表情や動きの見易さ
Q2	映像の臨場感
Q3	ビデオの見易さ
Q4	スライドの見易さ
遠隔授業の効果に関して	
Q5	音声の聞きやすさ
Q6	遠隔授業のテーマが伝わりましたか
Q7	インターネットの能力を実感できましたか
Q8	インターネットの医療への応用について考える機会になりましたか
Q9	授業を遠隔地から行ったことの意義がありましたか

図2. 遠隔授業の環境と遠隔授業の効果に関する評価の平均と質問項目  
(Qn-1とQn-2は、各々、1回目と2回目の遠隔授業に対する結果)。

この中で、評価が最も高かったのは「インターネットの能力を実感できましたか」(Q7)の項目です(1回目が4.55, 2回目が4.57)。これは、授業内容に加えて遠隔授業の実施そのものによりインターネットサービスの能力を実感できることによると考えられます。一方で、「インターネットの医療への応用について考える機会になりましたか」(Q8)に関しては比較的评价が低くなりました(1回目が3.91, 2回目が3.88)。これは、授業内容が情報科学の話題に偏ってしまったためと考えられます。「授業を遠隔地から行ったことの意義がありましたか」(Q9)の質問項目は、最も低い評価となっていますが、これは、この項目についてのみ評価基準が他の項目と違っていたためと考えられます。他の項目では、評価基準は「”良い”から”い”の5段階評価」となっているのに対して、この質問項目に関しては「”教室授業が良い”から”遠隔授業が良い”の5段階評価」としてしまいました。なお、遠隔授業に対する「”良い”から”い”の5段階評価」の評価は、「全体を通して」の評価で行っております。

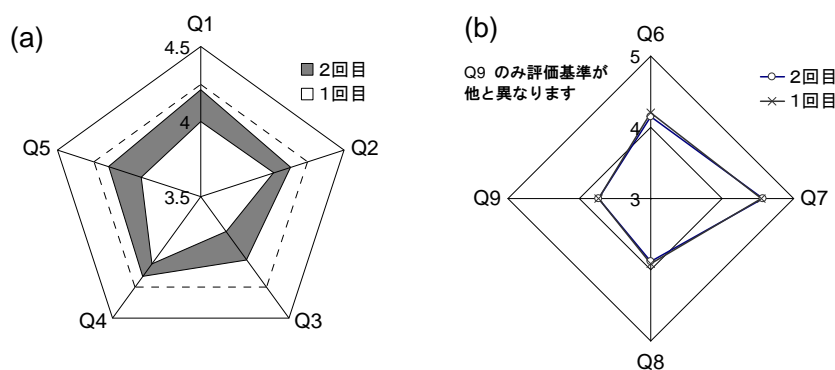


図3. 遠隔授業の環境(a)と遠隔授業の効果(b)に関する評価の平均。

#### 4. 3 全体を通してのアンケート結果

図4は、全体を通しての質問項目の結果です。「希望する遠隔授業の回数」(Q10)としては2回が5割と最も多く、3回以上とする回答も4割以上ありました。「全体として遠隔授業に 足りましたか」は評価の平均が4.52となり、1点と2点とした評価者は0名でした。ほかに 観的な比較データがないので、この数値のみで遠隔授業の評価はできませんが、一定の評価があり良かったと感じています。また、「全体として遠隔授業に 足りましたか」の結果との相関係数を各質問事項に対して計算しました。その結果、相関係数が高かった質問事項は、「映像の臨場感」(1回目0.59, 2回目0.59)、「インターネットの能力を実感できましたか」(1回目5.35)などです。

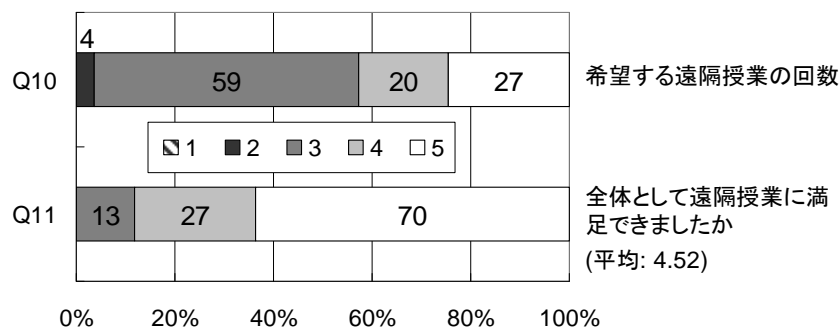


図4. 全体を通しての質問項目の結果 (5段階評価における評価点の比率, グラフ中の数字は人数)

最後に、自由記述形式の質問項目「遠隔授業に関して気づかれた利点・問題点を教えてください」に関しては、「しかった」や「コンピュータはすごい」などが20件ありました。

一方、問題点としては、「音に関する問題（2件）」、「片方通信なので質問をしにくい双方向性も欲しい（2件）」、「教員が教室の状況を把握できないことによる私語の問題（5件）」などがありました。このように、指された問題点は片方向の遠隔授業であったことに起因するものが多くありました。

## 5. むすび

持ち運びやすさを重視した機材のみを使った遠隔授業について報告しました。カメラ1台とラップトップ型パソコンのみを遠隔地側へ持ち運ぶだけで、スイスならびにシンガポールから本学当別キャンパスへ向けて2回の遠隔授業を実施できました。遠隔授業のスタイルは、教員から学生へ向けた片方向のものでありましたが、授業目的にしたがったVOD映像やリアルタイム映像の放映ができました。また、遠隔授業についての一定の効果も得られ、持ち運びを重視した機材のみを使った場合でも、遠隔授業を十分実施できることを実証しました。一方で、授業中に質問ができないことや私語の問題など、片方向通信の遠隔授業には改善しなければならない点多々ありました。また、教員側にとっても、片方向通信の場合には、カメラの前に立って一方的に話し続けることの難しさがあります。今回も、早朝の午前5時からホテルの一室でひとり1時間以上話し続けることに違和感がありました。しかしながら、今回の方法であれば、遠隔地側でのコンピュータ操作は特別なものではなく（操作手順はA4サイズの手順書ベースでも2～3枚程度です）、ユビキタスに（どこからでも、だれでも、いつでも）遠隔授業を実施できます。これにより、たとえば、現場でなければ見られない医療器具を操作しながらの授業なども実施できます。このような利点は計り知れないものであり、授業の展開方法の1つとしては極めて有効ではないかと考えられます。また、現在構築中の携帯電話システムを拡張することで、双方向性を少なからず確保することも可能であります。発展途上のシステムではありますが、もし、他の授業科目での利用が可能なケースなどございましたらご一報いただけると幸いです。

## 謝辞

遠隔授業を実施するにあたって、本学側教室での機材設置や設定など多にわたる協力に加えて、技術的な相談や重要なアドバイスもいただいたうえに、写真撮影なども快く引き受けていただいた本学情報推進課菅原徹氏に心より感謝します。また、遠隔授業の前々日に試験通信を実施していただいたNTT東日本北海道本守孝氏に深く感謝いたします。更に、本システムの構築にあたり、学外から学内へ向けたプッシュ配信を可能とするサーバの設置とポリシーを了承いただいた情報センター長小野正利教授、小田和明教授、長谷川聡准教授、石田朗准教授、塩崎弘樹情報推進課長にお礼申し上げます。国際会議への出張に関しましては、本学個性健康科学研究プロジェクト（医療社会学部門）から経済的支援を頂きました。最後となりましたが、遠隔授業のアンケート、ならびに、携帯電話による出欠確認などにも積極的に協力してくれた「情報科学」の受講生に感謝します。

## 参考文献

- [1]: 例えば, 工藤紀 , 村上 子, 小川 司, 大川恵子, 村井純, “インターネット遠隔授業中継における参加者間 interaction 支援システムの構築”, Proc. of Internet Conference (IC 2003), (2003).
- [2]: 史中 , 大野昭彦, 山田豊通, “中国武漢大学との遠隔授業の試み”, 武蔵工業大学 環境情報学部 情報メディアセンタージャーナル, no. 6 (2005).
- [3]: 名和夫, 福多裕志, 原 , “日米を結んだリアルタイム遠隔授業 E-Class の実践”, 全国大学 IT 活用教育方法研究発表会, D-3 (2005).
- [4]: 山下 次, 藤木卓, 森田裕介, 全 , 相秀, 渡 健次, 下川俊彦, 生大輔, 上恒太郎, 中村千 : “国際遠隔授業における教師-生 間の発言時間に関する考察”, 日本教育工学会研究会報告 (2005).
- [5]: 二瓶裕之, “大学教育における映像配信サービスの利用事例とそれを支える基盤技術”, 北海道医療大学情報センター年報, vol. 4, pp.9-16 (2006).



遠隔授業に関するアンケート

目的

「情報科学」で行った2回の遠隔授業(1回目@スライス、2回目@シンガポール)に関するアンケートにご協力ください。なお、アンケートは無記名で収集しますので、忌憚なくお答えください。アンケートの結果は、今後の遠隔授業への参画にさせていただきますとともに、広く一般に公開させていただければと思います。その点も、了承いただければと思います。

情報科学担当 二瓶 裕之

出席について

遠隔授業に出席しましたか、出席の場合には○、欠席の場合には×を付けてください。なお、以下の問いに関しては、出席された授業に列してお答えください。

1回目	2回目
-----	-----

遠隔授業の環境に関して

遠隔授業の環境に関して次の問にお答えください。なお、答えは5段階評価で(1:悪い、2:どちらかというくらい悪い、3:普通、4:どちらかというくらい良い、5:良い)をお願いします

教員の表情や動きの見易さ

1回目	2回目
-----	-----

映像の露場感

1回目	2回目
-----	-----

ビデオの見易さ

1回目	2回目
-----	-----

スライドの見易さ

1回目	2回目
-----	-----

音声の聞きやすさ

1回目	2回目
-----	-----

遠隔授業の効果に関して

遠隔授業のテーマが伝わりましたか、なお、1回目のテーマは「山岳地帯といった苛酷なネットワーク環境からでも遠隔授業ができることを実感する」、2回目のテーマは「インターネットの環境を改善することでサービスの品質が向上することを実感する」です。評価は5段階で(1:伝わらなかった、2:どちらかというくらい伝わらなかった、3:中間、4:どちらかというくらい伝わった、5:「伝わった」)でお答えください。

1回目	2回目
-----	-----

インターネットの能力を実感できましたか、評価は5段階で(1:できなかった、2:どちらかというくらいできなかった、3:中間、4:どちらかというくらいできた、5:できた)でお答えください。

1回目	2回目
-----	-----

インターネットの医療への応用について考える機会になりましたか、評価は5段階で(1:なかった、2:どちらかというくらいなかった、3:中間、4:どちらかというくらいあった、5:あった)でお答えください。

1回目	2回目
-----	-----

授業を遠隔地から行ったことの意味がわかりましたか、評価は5段階で(1:授業授業のほうが良い、2:どちらかというくらい良い、3:両者ともに変わらない、4:どちらかというくらい遠隔授業のほうが良い、5:遠隔授業のほうが良い)でお答えください。

1回目	2回目
-----	-----

全体を通して

遠隔授業の回数は多かったですか少なかったですか、評価は5段階で(1:無くて良い、2:1回でよい、3:2回でよい、4:3回がよい、5:4回以上でも良い)でお答えください

--

全体として遠隔授業に満足できましたか、評価は5段階で(1:悪かった、2:どちらかというくらい悪かった、3:普通、4:どちらかというくらい満足した、5:満足した)

--

遠隔授業に関して気づかれた利点・問題点を教えてください

--

ご協力ありがとうございます。

## 報 告

# 北海道医療大学薬学部における薬学 CBT トライアル実施の概要と問題点

森本敦司<sup>1</sup>, 石田 朗<sup>2</sup>, 小田和明<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>北海道医療大学 薬学部 衛生薬学講座

<sup>2</sup>北海道医療大学 薬学部 人間基礎科学講座

<sup>3</sup>北海道医療大学 薬学部 創薬化学講座

〒061-0293 北海道石狩郡当別町字金沢 1757

平成 19 年 11 月 30 日受付

## 概要

2006 年度より 6 年制の薬学部教育がスタートしたことに伴い、医学部や歯学部で実施されている「共用試験」を薬学部においても実施する運びとなった。薬学共用試験は CBT と OSCE に分かれるが、現在はそのトライアルが試行されている。

本稿では、本学薬学部における薬学 CBT トライアルの実施・運営を題材として、2007 年 2 月 8 日（木）に実施した第 1 回目の薬学 CBT トライアル、および同年 11 月 15 日（木）に実施した第 2 回目の同トライアルについて、その業務内容と問題点等を、前後に行われた関連業務も含めて報告する。

## 1. はじめに

2006 年度より 6 年制の薬学部教育がスタートしてから、薬剤師の資質の向上を図るためにさまざまな教育が実施されているが、そのひとつに「薬学共用試験」の実施がある。薬学共用試験は、5 年次以降に実施予定の長期実務実習に向けて必要とされる基本的能力（知識・技能・態度）を適切に評価すること目的として行われるものであるが、既に医学部、歯学部において実施されている。

薬学共用試験は CBT (Computer Based Testing) と OSCE (Objective Structured Clinical Examination) に分かれ、2009 年度より 6 年制課程の 4 年次以降の学生を対象に本格的に実施されるが、現在はそのトライアルが試行され本格的実施に備えている。

本稿では、本学薬学部における薬学 CBT トライアルの実施・運営を題材として、2007 年 2 月 8 日（木）に実施した第 1 回目の薬学 CBT トライアル（以下、「第 1 回トライアル」）、および同年 11 月 15 日（木）に実施した第 2 回目の同トライアル（以下、「第 2 回トライアル」）について、その業務内容と問題点等を、前後に行われた関連業務も含めて報告する。

## 2. 本学薬学部における薬学 CBT トライアル実施報告

### 2.1 2007 年 2 月 8 日（木）実施の第 1 回トライアルについて

全国薬学部の薬学共用試験を束ねる団体に「特定非営利活動法人薬学共用試験センター」

(2006年10月認可)があり(以下、「共用試験センター」、CBTの運営についてはCBT実施委員会が統括することとなった。それに対応して、本学では2006年4月より薬学部教務委員会のワーキンググループとしてCBT対策検討委員会を設置し、CBTの実施・運営に関する実務を取り扱うこととした。

第1回トライアルは2006年後半に実施が計画され、本学では2007年2月8日(木)に3年生有志を集めて実施することとなった。第1回トライアルに関する最初の学外での会合は2006年10月25日にトライアルに向けての説明会が共立薬科大学で開催された。次に12月1日に開催された東北薬科大学におけるミニトライアルに本学CBT検討対策委員である筆者らが参加し、その臨場感を体験した。その後、同委員で、定期試験等諸般の日程を考慮して、翌2007年2月8日(木)に第1回トライアルを実施することを決定、12月の定例教授会で承認された。

以下、第1回トライアルとその前後にとり行われた業務等について①実施前、②実施中、③実施後の三段階に分けて報告する。

なお、薬学CBTトライアル実施に関連する諸行事を資料1に示す。

#### ①第1回トライアル実施前の業務等について

今回は学生を対象とした初めてのトライアルということもあり、4年生は日程面で卒業試験、国家試験を控えているということで受験を見合わせ、CBTの出題範囲を全て学習し終えていないものの3年生を対象とすることにした。2006年12月7日昼休みに3年生対象のCBTトライアルに関する説明会を実施、受験生を募るかたちをとったが、最終的には64名の受験出願者を集めることができた。

東北薬科大でのミニトライアル終了後、本学でのテストランの日程調整中に共用試験センターからCBTクライアントの改訂版の配布と旧版の回収通知の要請があった。改訂版の到着のためテストランは12月13日以降に実施しなければならなくなった。そこでテストランは12月25日に実施することとし、これに先立ち12月18日にテストラン用の受験生の登録作業を行った。このとき「受験生情報」に何も表示されないためシステム開発元の富士通に問い合わせたところ、当日には表示されるとのことであった。ミニトライアルの各大学でのテストランの実施方法について詳細なマニュアルが提供されていたため、本学のテストランもそれに準じて実施した。その結果、特に問題なくミニトライアルと同様の結果が得られたのでPC固定型の教室(LL教室)を試験会場として64名のトライアルの受験申請を行った。

受験生対象のトライアル説明会は実際に試験を行う~~PC固定型の教室(LL教室)~~で、年が明けた2007年1月23日に実施し、体験版ソフトを使用しながらその操作方法などを説明した。

当日の試験監督者も含めて教職員には1月25日に同様の説明会を実施、共用試験センターより配布された『薬学共用試験CBT実施マニュアル』を基に本学独自のマニュアルを作

成し、試験監督者に配布、当日の業務内容について説明した。なお、試験監督者については、今回は限られた受験生を対象一会場でとり行うこともあって、主任監督者 1 名、補助監督者 2 名でゾーン 1 から 3 の全てのゾーンを担当した。

試験前日には受験用 PC への受験用クライアントソフトのインストール作業などを取り行ったが、受験出願者数から必要とされたデスクトップ型 PC が予備も含めて 80 台程度であったにもかかわらず、試験前日に 1 台 1 台デスクトップ型 PC の電源を立ち上げ、ソフトをインストールしたことから午後のほとんどを費やさざるを得なかった。

ネットワークについては、LL 教室では、講義でほぼすべての PC から同時にネットワークを使用しているため、CBT のために特に設定変更等を行わなくてもよいと判断した。

## ②第 1 回トライアル実施中の業務等について

2 月実施ということで天候上の問題も懸念されたが、当日は公共交通機関等遅れることなく実施することができ、遅刻者はチュートリアル時間内に数名程度、欠席者は 8 名に止まった（他に早退者が 1 名）。早朝の各ゾーンのパスワードの受信も問題なく行うことができた。試験時間外は受験会場を施錠する必要性があったので、会場に隣接する一教室を受験生の控え室として開放し、受験生にはそこに待機させた。受験票を忘れた学生も 1 名いたが、教務課にて「仮受験票」を発行することで対応した。試験実施中は発病者の取り扱いや不正行為などの目立った問題は生じなかった。

PC 関係のトラブルについては、1 名がチュートリアル開始前に不用意にキーボードに触れてしまい PC がフリーズしてしまうアクシデントもあったが、即座に予備の PC に移動させることで事なきを得た。

管理者業務は LL 教室から少し離れた非常勤講師控え室にて行ったが試験会場の監督諸氏の臨機応変な対応のおかげで特に大きな問題は発生しなかった。

薬学 CBT トライアル実施当日のタイムスケジュールの詳細を資料 2 に示す。

## ③第 1 回トライアル実施後の業務等について

ゾーン 3 終了時間である 17 時の遅くとも 30 分前には試験は終了した。しかしながら後片付けについては、PC の立上げ時と同様に、ソフトのアンインストールと電源オフの作業をモニター員立ち会いの下、PC1 台ずつ行わなければならなかった関係で、少々時間を要することとなった。受験生には控え室にてアンケートを記入させた上で帰宅させた。センターサーバーへの答案の送信もモニター員立ち会いの下で問題なく行われた。

試験結果は 3 月の初旬に共用試験センターから通知された。このデータを元に独自に個別成績表を作成し受験生個人へ手渡した。学内順位等の学内における成績はできる限り詳細なものを提供した。共用試験センターからは分野ごとの全国平均と全体の平均および標準偏差が提供された。分野ごとの標準偏差が提供されなかったため分野ごとの全国偏差値を算出できず平均点と各自の得点をレーダーチャートで表示するにとどまった。

## 2. 2 2007年11月15日(木)実施の第2回トライアルについて

第1回トライアルから9ヵ月後の2007年11月15日(木)に第2回トライアルが実施された。第1回と異なる点としては、(1)受験希望者を募るかたちではなく4年生全員を受験対象としたこと、(2)前回のPC固定型の教室ではなく、ノート型PCを設置した大教室で2教室に分かれて実施したこと、(3)試験時にメモ用紙の使用が認められたこと、などがあげられる。2年後の本格実施の際には今回使用した同教室での実施を予定しており、本学にとってはハード面を含めて文字どおりのトライアルとなった。

以下、第2回トライアルとその前後にとり行われた業務等について①実施前、②実施中、③実施後の三段階に分けて報告する。

### ①第2回トライアル実施前の業務等について

7月10日に共用試験センターからサーバ証明書の更新とサーバ自体の更新に関する問い合わせがあり、サーバに関しては前回と同様の体制で臨むこととし「変更なし」と回答した。

第2回トライアルに関する最初の学外での会合は2007年8月3日に、トライアルに向けての説明会が共立薬科大学で開催された。今回のトライアルは、4年生が受験対象となるため、演習試験等諸般の日程を考慮して、2008年11月15日(木)に第2回トライアルを実施することを決定、10月の定例教授会で承認された。これに先立ち9月20日までに受験申請を完了するよう共用試験センターから通知されたため定例教授会での決定を待たずに受験申請を行った。

今回よりCBT専用のノート型PCを使ってトライアルを実施するはこびとなったが、CBTで使用するPCについては、本学が歯学部を有している関係上、歯学部と共同でCBT専用のノート型PCを購入することになった。選定は100~200台ものPCの設定を省力化することに重点が置かれた。しかしネットワークを使用してPCの設定を行うとCBTの規約に抵触する恐れがありシステムの選定には大きな制約となった。薬学CBTは制約が比較的少なく共用試験センターへ問い合わせた結果、問題になりそうな点は特になかった。しかし歯学CBTについてはネットワークインストールのためのエージェントプログラムを常駐させることができないなど、大きな問題となった。本稿は薬学CBTに関するものであるため歯学CBTに関する問題は省略するが最終的には両CBTに対応したシステムとしてAltiris社(現Symantec社)のClient Management Suiteを導入することになった。

Client Management Suiteはネットワーク経由でハードディスクのイメージを配信することができ、すべてのPCを同じ設定にすることができる。しかし導入して日が浅いため動作に不安が残っていた。このため今回のトライアル実施前に入念なテストを繰り返した。

まず10月27日および28日に最初のテストランを実施した。これによってテストランを実施するとクライアントが使えなくなるため、毎回再インストールが必要であることが判明した。また本システムはハードディスクイメージを配信することはできるが対話的なプ

プログラムを全 PC 上で同時に実行する機能は提供されていない。このため、全 PC 上で一斉に 1)クライアントを起動する、2)クライアントを体験版から正規版に移行させる、3)クライアントをアンインストールする、ためのプログラムを作成しなければならないことがわかった。次に 11 月 2 日および 3 日に試験日程と同じ試験時間を設定してテストランを行い、クライアントおよび監督者画面での操作を確認した。前述のプログラムの動作確認も行った。さらに 11 月 11 日には翌日の説明会に備えて体験版のクライアントをインストールした。

第 2 回トライアルに先立つ 11 月 12 日午後には、体験版の使用も含めた受験生向けのガイダンスを実施した。受験生向けガイダンスの終了後には試験監督者向けのガイダンスを、第 2 回向けに改訂したマニュアルを配布の上で実施した。前回とは異なり今回は 1 ゾーンごとに 2 名ずつ、2 教室合計で 4 名の補助監督者を配置することとなり、3 つのゾーンで合計 12 名の補助監督を依頼した。特に今回からは受験会場が 2 つの教室に分かれる関係があり、2 つの教室の主任監督者には CBT トライアルのテストランの手順に従い、監督者画面の操作方法を事前に確認した。

試験前日にはノート型 PC のセッティング作業を行ったが、教職員、院生の協力もあってセッティングについては前回ほど時間を要しなかった。しかしながらクライアントの再インストールには多大な時間を要した。トラブルの原因は、1)PC に IP アドレスが正しく設定されていない、2)ケーブルまたは RJ-45LAN コネクタの接触不良、があった。これらは通信不能という点では区別がつかないため原因究明に時間を要することとなった。本システムでは IP アドレスのような一部の個別の設定はイメージ配信では取り扱うことができない。このため一度 PC 上で誤った設定がなされると個別に修正するまでそのままであることがわかった。また、このトラブルのため各 PC を入念にチェックした結果、マウスを設置し忘れている PC が 1 台、電源コードが完全に接続されていないため電池駆動になっている PC が 2 台見つかった。次回は設置作業後の再確認が必要であろう。

## ②第 2 回トライアル実施中の業務等について

今回の受験生は 11 月 13 日、14 日の 2 日間にわたって第 3 回目の薬学演習試験がありハードなスケジュールとなったために当日の出席者数が心配されたが、試験当日は受験申請者 165 名中 130 名の出席があった。

共用試験センターより事前に通知のあった PC へのログイン及び終了時の注意事項に関連して、ログインの集中を避けるためにほぼ 3 列ずつ (1 教室 25 名程度) に分けてログインさせることで対応し、この点については目立ったトラブルは見受けられなかった。

遅刻者への対応は、管理者がゾーン 1 開始時刻である 9 時 30 分をもってその時点の欠席者を一括して「欠席」状態にし、遅刻者については各教室の主任監督者が個別に監督者画面より受験生の状態変更を「欠席」から「ゾーン 1 開始前」に設定するというかたちをとった。実際ゾーン 1 開始後数名の遅刻者があったが特に混乱なく対応できた。

今回から受験生に計算用のメモ用紙の配布が可能となり、ゾーン毎に配布することとなったが、ゾーン 1 については試験開始前に配布を済ませ、ゾーン 2、3 についてはそれぞれゾーン 1、2 の試験終了後に前もって配布しておくことで対応した。

また、今回はゾーン 2 において受験生から設問に対する疑義も数件あったので、マニュアルにそって受験 ID、ゾーン番号、設問番号等を控え、試験終了後試験実施責任者が共用試験センターに報告した。

トライアルということもあり、試験時間いっぱいまで在室した受験生は前回同様皆無であった。とくにゾーン 3 では退室可能時刻の 16 時以後にはほとんどの学生が一斉に退室を希望したこともあり、監督者による終了画面の確認に手間取ってしまった。

PC については今回よりノート型の PC を使用したことに伴い試験開始前に誤って画面を畳んでしまい電源オフとなり急きょ予備の PC に移動するなどのトラブルもあり、事前に PC の扱いを受験生に徹底しておくことを痛感した。

### ③第 2 回トライアル実施後の業務等について

会場の後片付けについての一番の問題は PC にかかわるソフト面、ハード面の問題であった。第 1 回トライアルではモニター員の立ち会いの下、1 台毎にソフトのアンインストールと電源オフを行い、80 台程度の PC 設置台数にもかかわらずかなりの時間を要したが、今回は全 PC を一斉にアンインストールするプログラムを作成したため 10 分程度で終了した。プログラムはアンインストール終了時のダイアログを PC で表示した状態を保持するように作成した。このためモニター員は教室の最後尾でその画面を見渡すだけで全 PC のアンインストールを確認できた。電源オフも一斉に行うことが可能なはずであったが各 PC へ電源オフを指令するサーバの電源を先に落としてしまったため、今回は手で電源を切ることになった。この作業はモニター員の立ち会いが必要なく、片付けるためには実際に各 PC のそばに行かなければならないため、あまり大きな負担とはならなかった。

今回は CBT 検討対策委員会有志や院生の協力も得て PC を迅速に収納庫に片付けることができ、後片付けには前回ほどの時間はかからなかった。ノート型 PC のセッティング作業も含めてどれだけ人手を集めることができるかが課題であろう。

また、計算用に配布したメモ用紙については、モニター員立ち会いの下でシュレッダー処理せよとの指示があったので、試験実施責任者が控え室に用意したシュレッダーで処理した。試験答案の送信も試験管理責任者がモニター員立ち会いの下、控え室から送信作業を行った。試験の全国平均点等は全国のトライアル終了後、共用試験センターから公表されるが、本学では 4 年生が冬休みに入ってしまうため学内の結果のみ速報として各受験生に通知する予定である。

受験生配布用薬学 CBT トライアル試験結果通知書の見本を資料 3 に示す。

### 3. むすび

以上が本学において実施された薬学 CBT トライアル 2 回分の実施の概要とその問題点等の報告である。第 2 回トライアルの大きな変更点は、試験中のメモ用紙の使用にあったと思われるが、試験後の受験生アンケートによると、3 分の 2 の学生がメモ用紙の使用に関して賛意を示しており、本学に関する限りこの方法を今後も踏襲することが好ましいと考える。今後は 2008 年度中に実施予定である第 3 回目のトライアルを経て、いよいよ 2009 年度には現在の 6 年制の学生が 4 年次になった際に、トライアルの文字が消え本格実施へと移行することになる。今回掲げた問題点への対処方法などを事前に十分に検討した上で薬学 CBT 本格的実施に臨む予定である。最後にこの 2 回のトライアルのモニター員として、御参加頂いた北海道薬科大学のお二人の先生から「問題点なし」の評価を頂いたことを付記しておく。

### 参考文献

NPO 法人薬学共用試験センター『薬学実務実習開始前の共用試験 平成 18 年度』



資料1 薬学CBTトライアル実施に関連する諸行事

年	月日	学内／学外の別	名称 場所	内容
2006年	10月25日	学外	薬学共用試験CBTトライアルに向けての説明会 共立薬科大学	出席者、関係者 CBTトライアルの概要と目的、通信ライン・各種ソフトの解説 小田(CBT検討対策委員会委員長)、石田
	12月1日	学外	薬学CBTミニトライアル 東北薬科大学	CBTトライアル実施に向けての受験環境の準備とCBT模擬実施 小田、石田、森本ほか試験監督者
	12月7日	学内	3年生対象CBTトライアル説明会 本学大講義室(P1)	第1回トライアル受験生の募集 和田(教務部長)、小田
2007年	1月23日	学内	受験生対象CBTトライアル説明会 本学LL教室	試験当日のタイムスケジュール、体験版を用いた操作方法等の説明 小田、石田、森本
	1月25日	学内	教員対象CBTトライアル説明会 本学LL教室	試験当日のタイムスケジュール、体験版を用いた操作方法等の説明 小田、石田、森本
	2月8日	学内	第1回薬学CBTトライアル実施 本学LL教室	小田、石田、森本ほか試験監督者

2007年	8月3日	学外	薬学共用試験CBTトライアル実施説明会 共立薬科大学	トライアルの受験登録と実施手順、受験システムの解説 小田、石田
	11月12日	学内	受験生対象CBTトライアル説明会 本学講義室(C2)	試験当日のタイムスケジュール、体験版を用いた操作方法等の説明 小田、石田、森本
	11月12日	学内	監督者対象CBTトライアル説明会 本学講義室(C2)	試験当日のタイムスケジュール、試験監督上の注意点の説明 小田、石田、森本
	11月15日	学内	第2回薬学CBTトライアル実施 本学講義室(C1、C2)	小田、石田、森本ほか試験監督者

## 資料2 薬学CBTトライアル実施当日のタイムスケジュール

(薬学共用試験センターCBT実施委員会作成『薬学共用試験CBT実施マニュアル Ver.2』3頁「試験タイムテーブル」を本学向けに加筆・修正)

時 間	内 容	備 考
8:50	試験室開錠、受験生入室開始	受験生は開錠まで控え室に待機
9:00	受験生入室終了	座席指定
9:00～9:30	開始準備・注意事項の伝達・ チュートリアル	ゾーン1 パスワードの開示
9:30～11:30	ゾーン1 (105題)	
11:30～12:20	昼食	試験室の施錠
12:20	試験室開錠、受験生入室開始	受験生は開錠まで控え室に待機
12:25	受験生入室終了	
12:25～12:30	開始準備	ゾーン2 パスワードの開示
12:30～14:30	ゾーン2 (105題)	
14:30～14:50	休憩	試験室の施錠
14:50	試験室開錠、受験生入室開始	受験生は開錠まで控え室に待機
14:55	受験生入室終了	
14:55～15:00	開始準備	ゾーン3 パスワードの開示
15:00～17:00	ゾーン3 (100題)	
17:00～	終了処理・アンケート	

# HNNET 更新計画案 (2008 年～2012 年) の策定

小野正利<sup>1</sup>, 石田 朗<sup>2</sup>, 二瓶裕之<sup>3</sup>, 塩崎弘樹<sup>4</sup>, 菅原 徹<sup>5</sup>,  
小田和明<sup>6</sup>, 長谷川 聡<sup>7</sup>,

<sup>1</sup>北海道医療大学 歯学部 教養教育学系

<sup>2,3</sup>北海道医療大学 薬学部 人間基礎科学講座

<sup>4,5</sup>北海道医療大学 学務部 情報推進課

<sup>6</sup>北海道医療大学 薬学部 創薬化学講座

<sup>7</sup>北海道医療大学 看護福祉学部 医療福祉臨床学講座

〒061-0293 北海道石狩郡当別町金沢 1757

平成 19 年 11 月 30 日受付

## 概要

インターネット利用を可能とする学内 LAN である東日本学園ネットワーク (HNNET) は構築後 10 年の節目を迎える。今後 5 年のうちに大半のネットワーク機器等が更新時期を控えている。これに加えて HNNET が抱える教育上の利用と研究上の利用, そして大学管理上の利用において様々な利用状況が発生している。他方, ユビキタス・ネットワークとして次世代ネットワーク (NGN) の標準化が始まっている。これらを勘案した 2008 年から 2012 年に渡る更新計画案を策定した。

## 目次

1. はじめに	30
2. 現在のネットワークと今後	
2-1 HNNET の現在に至る状況	31
2-2 他大学のネットワークの整備と利用に関する現状	33
2-3 HNNET の将来	34
3. 更新計画案	
3-1 更新計画案の実施予定	34
3-2 更新計画案の概要	35
3-3 更新計画案における主要項目の概要	36
3-4 更新計画案の各年度の事業内容	38
4. おわりに	39
参考文献	41
資料 1 関東圏の大学訪問	42
資料 2 関西圏の大学訪問	52
資料 3 報告一覧表	58
資料 4 アンケート回答一覧表	59

<sup>1</sup>Email : onomast@hoku-iryu-u.ac.jp <sup>2</sup>Email : ishidaa@hoku-iryu-u.ac.jp <sup>3</sup>Email : nihei@hoku-iryu-u.ac.jp

<sup>4</sup>Email : shiozaki@hoku-iryu-u.ac.jp <sup>5</sup>Email : tsgwr@hoku-iryu-u.ac.jp <sup>6</sup>Email : k-oda@hoku-iryu-u.ac.jp

<sup>7</sup>Email : haseg@hoku-iryu-u.ac.jp <sup>8</sup>Email : masahiko@hoku-iryu-u.ac.jp

## 1. はじめに

インターネット利用を可能とする学内 LAN（「東日本学園ネットワーク」：HNNET）の構築が決まったのが 1997 年（平成 9 年）である。情報システム検討委員会[1]の提言に基づき幹線をファイバーチャネル方式とする構成でこの年に学内 LAN 工事が行われた。2001 年には 1G イーサネットを導入することによって、ファイバーチャネルと共に幹線の準 2 重化を図ると共に、幹線を 1Gbps とし支線を 100Mbps とする高速化を行い現在に至っている。インターネット利用に関しては SINET への接続を行っていて、2000 年（平成 12 年）に北大と当別間の専用線の速度を当初の 256Kbps から 1.5Mbps へ変更し、2003 年には 100Mbps へと高速化を図っている。また、学外からの学内 LAN 利用のためには 1998 年（平成 10 年）にはリモートアクセスサービスを開始し、2000 年にはあいの里にもアクセスポイントを追加している。2003 年からは VPN 接続による学外からの利用が可能となっている。

こうした経過に見るように HNNET は着実に整備されているが、今年（2007 年）が HNNET 構築後の 10 年目となり各種ネットワーク機器の多くの部分の更新が焦眉の急になっている。また、構築以来セキュリティ対策が重要性を増し、専用線経由によるコンピュータウィルスの出入り阻止のために 1998 年にはウィルスウォールを導入し、2001 年には外部からの不正アクセスや侵入等の阻止のためのファイアーウォールを兼ねた負荷分散システムを導入している。また、メールやウェブのほかに FTP サーバ、NetNews サーバや、教育研究上の利用を目的とした VOD、Real system、各種アプリケーション（Mathematica、SPSS、AVS）等を導入している。これら各種サービスを担当するサーバ機器等もまた更新の俎上にある。

更新に当たっては、言うまでも無く HNNET の利用面の考慮が重要課題である。HNNET の構築や改善、そして更新に関する情報センターの長期の事業計画案や毎年度の事業案は利用促進を念頭に内外のインターネット利用状況を考慮して策定し、大学の経営方針の下に実施している。これら事業には、利用環境の拡充を伴うネットワーク増設、大学管理上の利用やインターネット利用に関連する必要に応じたセキュリティ対策機器等の導入、それらに伴う各種の設定の追加や変更などが含まれている。こうした必要に応じた事業の実施に伴い管理運用上の複雑さが漸増している。加えて、今年度（2007 年度）当初に発生したウィルス蔓延や迷惑メールによるネットワーク利用上の障害の経験から、現状の安全性や快適性確保のための対策に対して、もう一段階上の疎漏の無いセキュリティシステムが必要であるとの認識に到っている。その実現には現在の HNNET のネットワーク機器等に幾つかの構成変更が必要である。更に、IPv4 アドレスの枯渇問題への対処と同時に IPv6 アドレスへの移行の準備が併せて必要となっている。これら課題を検討するに当たって、携帯電話の普及や携帯機器の教育・研究上での利用、放送を含む ICT の動向などを大学の教育理念に沿ったネットワーク利用促進の観点から勘案することが今回の更新計画案策定の要点になる。

既述の通り HNNET の長期事業計画は、利用促進を念頭にネットワークの構築・改善、及び提供する各種サービスを担当する機器の導入とそれらの更新を柱として作られて来ている。既に予定されていた長期事業計画の中に、上述の検討課題への取り組みを具体的に含めることが今回の長期事業計画の見直しであり、来年度（2008 年度）を初年度とする 5 年間に渡る更新計画案策定の目的である。

この更新 5 年計画案に於いては次の三つの点を重点課題としている。一つは、教育・研究上の利用の面についてであり、当然のことながら講義する人と受ける人の便宜を最優先するといった考え方の設定である。これには、来年度（2008 年度）に更新が迫っている情報処理室のコンピュータ等の機器と LL 教室のコンピュータや CALL システム等の機器に対する優先的な計画立案が該当する。二つ目は、HNNET の利用促進に当たって今後の各種サービス提供を含む HNNET の管理運用の方式の見直しで

ある。これは、利用支援体制の構築といった課題と共に更新計画案の5年間に於いて順次対処して行くことにしている。三つ目は、更新機器等には大きな費用が伴うことから、更新期間の各年度への適切な費用分散である。こちらには、今後見込まれる大学内外のネットワーク利用の動きやセキュリティ上の問題解消などを目的とする5年間に渡る機器構成変更の計画立案が該当する。

今回の更新計画案策定に当たっては次の4項目の達成目標を掲げている。

- (1) 教育・研究・大学管理上の将来の「利用」に対応可能なネットワークであること
- (2) 安全、安定、快適なネットワークであること
- (3) ユビキタス利用環境を持つネットワークであること
- (4) 利用支援・管理運用の最適化を目指すネットワークであること

## 2. 現在のネットワークと今後

### 2-1 HNNETの現在に至る状況

インターネットの始まりは、1969年、冷戦時代のアメリカでの「ARPANET」(アーパネット)の開発とされている。以後、1982年にTCP/IPプロトコルスイートがARPANETに導入されてから、1984年にDNS(Domain Name System)が採用され、1991年にはWWWが開発されPGP(Pretty Good Privacy)が発表されている。1992年には商用利用が始まる。1994年に日本の首相官邸がインターネットに接続。1995年にWindows 95が発売される。1996年にはInternet Explorer 3.0(8月)とNetscape Communicator 4.0PR1(12月)が登場する。このころ(1997年)本学のネットワーク工事が行われたのである[2,3]。

しかし、インターネット利用を可能とする学内LAN[1]に求められたものは、結果としてメール利用と個人の教育・研究上からのWeb利用を主としたインターネット利用であったといえる。そして、情報システム検討委員会の報告[1]に基づいて導入したファイバーチャネルを基盤とする教育・研究上の利用は期待通りには進まなかったと言える。その原因としては、HNNET構築後の利用環境がそれに見合ったものになっていなかったことなどを挙げることができよう。利用環境については各学部のコンピュータやネットワーク利用に沿ったものとしている。コンピュータやネットワークの長期・短期の利用の方向が各学部に於いて未だ明確に定まっているとは言えない現在、今後引き続き重要課題である。反面、当初からの高速ネットワークの導入や利用を見込んだ光ファイバーの予備配線については、漸次進めてきたセキュリティ対策を含む各種サーバ機器の導入や利用環境の整備において、結果的に伝送速度などのネットワーク性能上の深刻な問題を発生させなかったと言える。

現在、構築時に予想していなかったセキュリティ上の対応が、HNNETの安全利用と快適利用の面で重要課題になっている。当初は、ウィルス対策や外部からのいたづらを含む攻撃への対応が主な内容であった。最近では、コンピュータソフトのライセンス数の問題が厳しく問われ始めているが、このような著作権の問題と共に個人情報の取り扱いや迷惑メール対策が欠かせない。

また、HNNETの管理と運用の面では、多くの部分を外部委託する形で進めてきている。こうした中、セキュリティ対応に加え国家試験対策用の授業外自習システムなど、システム開発を情報センターが行う状況が生まれつつある。そして、これに伴う外部に委託する業務の見直しが必要になっている。更に、心理科学部のコンピュータ必携教育、歯学部のCBTの実施や薬学部でのCBTの開始にみられるコンピュータを使ったテストシステムの稼働、またコンピュータ必携教育へ向けた薬学部や歯学部の動きに伴い、教育・研究上のコンピュータ利用支援への要望が挙がりつつある。

HNNETの管理運用と教学上の利用に基づく諸問題の解消を目的として情報センターは平成18年度

に機構を変更している。管理運用に加えて HNNET の利用に関する研究開発を担当する部門になっている。更に、今年度（2007 年度）の 7 月には事務組織の変更併せて全学教育と教育研究開発を目的とした「大学教育開発センター」が発足している。このように現時点は様々な状況を整理することが可能な状況にあると言える。

HNNET の更新規模については今までの機器整備状況を見ることによって把握することができる。表 1 に最近の 7 年間に渡る機器導入を年度順に示す。また、現在の HNNET の現状と今後の考慮点を表 2 にまとめる。

表 1 HNNET の最近 7 年間の機器整備状況

	2000年度(平成12年度)	2001年度(平成13年度)	2002年度(平成14年度)	2003年度(平成15年度)	2004年度(平成16年度)	2005年度(平成17年度)	2006年度(平成18年度)
年 度 別 機 器	IElephant Cisco 4slot ルータ NEC TAez1.5MS (3台) ラック UPS一式 CentreCOM8116(2台) Sun Enterprise220R(garnet1,garnet2) ups ServerSwitchモニタ(モニタ切替?) ロードバランサ 内部DNS(move, road) UPS ディスプレイ 切替器	会議システム(当別・あいの里) 台) CentreCOM(AT-A18)(11台) CentreCOM(AT-A14)(20台) CentreCOM(8216XL)(27台) CentreCOM(AT-A15/SX)(7台) Summit5(薬学)+Switch Summit5(歯学)+Switch Summit5(看護)+Switch RealSystem CentreCOM(FS716TXV1) UPS(情報処理室?) VODサーババージョンアップ(看護) サーバOSバージョンアップ(看護) 画像編集装置一式 メディアコンバーター 基礎棟(HUB8個) HUB(体育館) HUB BOX LANケーブル式(体育館) HUB(クラブハウス) HUB(学生会館) 図書館(HUB9個) IP440システム Summit5(サーバ室)+Switch UPS(POST) SunEnterprise220R(POST1,POST2) sunNetra t1(escorts) sunNetra t1125 ups	ルータ(Cisco 2620) デジタルカメラ ビデオカメラ式 スキャナ 220R(measure) PC IBM NetVista M41System unit(gard) モニタ LANアナライザ(OptiView) Ciscoルータ IBM Pro849(biglenz) Sun Netra t1(forest) CentreCOM(FS716TXV2/AT-RKMT-J04) CentreCOM(FS716TXV2)(5台) CenterCOM(AR740)(2台) CentreCOM(FS724TXV1)	HUB(CentreCOM FS716TXV2)(3台) HUB(CentreCOM FS708XL) CentreCOM 8724 Switch Compaq VPN3030 Sun Netra(log) LL・情報処理レンタル		Netatstest (2台) DVDプレーヤー Sun V210(newt,salmon,jiparis1,2) Compaq R03(ライセンスサーバ) Sun V210(elephant) Sun V210(ruby1,2) Alteon AAS2208 モニタ 19インチラック サーバ切替スイッチ UPS CentreCOM8224SL LL教室printer	HUB box(6台) 台) HUB(CentreCOM 8316XL)(4台) CentreCOM LMC102 (2台) Sun x2100(grove)
	沿 革	専用回線高速化(1.5Mbps) RASアクセスポイント設置 内部DNSサーバ設置 学内用WEBサーバ設置 ウィルスフォールの強化 全学部ネットワーク利用開始	HNNET高速化(幹線1Gbps,支線100Mbps) ファイヤーウォール設置 Real system導入 マルチメディア講義室	監視システムの構築 WWWサーバの更新 情報コンセントの設置	VPN導入 ログサーバ設置 情報処理室・LL教室パソコンの更新(レンタル) パスワード同期システム導入	情報コンセント設置(基礎棟) 大学病院ネットワークの構築 講義室ネットワーク構成変更	情報コンセント認証システム導入 パスワード同期システムの導入 アプリケーションライセンスサーバ導入 ウィルスチェックサーバの構成変更 学内WEBサーバ更改 D5講義室情報コンセント設置

表2 HNNETの現状と今後の考慮点

HNNETの構成内容	現在	将来
IPアドレス	Cクラス8	プライベートIP, IPv6の検討
専用線	100Mbps	当別・あいの里間に100Mbps 1本追加(将来は1Gbpsへ)
幹線の速度 (学部間の速度)	1Gbps	二重化或いは「ひかりLAN」を検討
支線の速度 (利用者の速度)	100Mbps(一部10Mbps)	「ひかりLAN」の検討 (100Mbpsから1Gbpsへ)
基幹サービス	メール, 迷惑メール対策, Web, 内部Web, RAS, VPN, ファイアウォール, ウイルスウォール, LDAP認証, 講義室とロビーのモジュラーjack, ロビーの無線LAN(中央講義棟)	1. Webメール, SSL-VPNの検討。 2. 検疫, ウィルス対策, VPNを一体化したファイアウォール。 3. ウィルス蔓延防止対策。
教育・研究サービス (情報センター)	1. 情報処理室管理 2. LL教室管理 3. 教育研究用機器・ソフトの管理(当別, あいの里), 3. ライセンスサーバ(AVS, Mathematica, SPSS) 4. パソコン必携支援(心理科学部) 5. 教室マルチメディア卓の管理・利用支援 6. ネットワークファイルシステム 7. CBT支援	1. HNNETの機器保守の検討。 2. 委託業務の検討。 3. 利用支援の検討。

## 2-2 他大学のネットワークの整備と利用に関する現状

本学の現在の HNNET 利用状況については、2-1 で概観した通り、システムが持つ性能を充分活用した状況にあるとは言い難い。今後の利用促進を目指したネットワーク改善に資するため、今年（2007年）の2月から3月にかけて他大学のネットワーク整備状況と利用状況を視察した。結果を資料1～資料3に示す。資料1は関東圏の大学訪問、資料2は関西圏の大学訪問である。また、これらの報告内容の一覧表を資料3に示す。訪問に先立って幾つかの大学へ問い合わせを行ったが、その時にお願いしてご回答を頂いた結果を資料4に示した。なお、訪問をご快諾頂いた大学のうち、時期的、地理的に訪問が可能であった大学の訪問の報告である。

視察で注目したのは次の点についてである。（1）管理運用、（2）マルチホーム（インターネット接続を2カ所以上確保）、（3）IP アドレス関係（プライベート IP、IPv4、IPv6 の利用状況や今後の利用予定）、（4）迷惑メール対策（教職員、学生への対応）、（5）ウィルス駆除、（6）Proxy 設定、（7）Web メールの実施（POP と IMAP の利用）、（8）PC Room（コンピュータ利用の部屋の有無、管理状況など）、（9）e-Learning や講義ノート収集などの利用・活用状況、（10）パソコンの利用支援の体制、（11）学生向けサービス、（12）VPN の有無と利用状況。

注目した点の幾つかについて本学で未だ導入していないものが散見される。例えば、Web メールがある。本学では数名の教員の方から利用希望が挙がっていたが積極的な導入提案は情報センターからはなされていない。本学に於いては、HNNET を介するメール利用が教育上行われてはいるが、メールの方式とそれに対応する活用方法が充分理解されていない現状を反映しているのかもしれない。全体的に言えることは、見学してきた大学が首都圏や大都市圏の大学であり、それに比較すると本学はセキュリティを含む利用の面での対応が若干遅れているといった印象である。周りに都会の環境を持たない大学としては、情報を得る上で学内のコンピュータネットワークやインターネットの活用は大都市圏の大学か、あるいはそれ以上であることが強く望まれる。

## 2-3 HNNET の将来

現在、固定電話網、インターネット、移動通信網が IP 化されつつあり、相互の連携が図られつつある。年齢や経験に関係なく個人に最適化されたサービス、いわゆるユビキタス・サービス（いつでもどこからでもつながる環境）の提供を目指すための基盤、すなわちユビキタス・ネットワークとしての次世代ネットワーク（NGN：Next Generation Network）の標準化が2006年から進みつつある。このような、固定電話網、インターネット、移動通信網、放送など通信の融合に伴い2010年頃にはユビキタス・サービスの実現が予想されている[4]。

他大学と同様、毎年度の入学応募者数の漸減が予想されるなか、本学でも教育理念に基づく教育活動の一環として学生サービスへの全力の傾注が必要な状況にある。学生へのサービスには、普及が著しい携帯電話を取り込んだユビキタスなサービス提供が柱の一つになってくると思われる。事務システムからの教務情報等のサービス、管理上のネットワークサービスなどが既に行われつつあるが、利用上は、セキュリティを十分考慮した HNNET との一体化が望まれる。それが必要となる時期がいずれ来ると思われる。また、HNNET とは独立であるべき病院システムについても、地域への貢献と共に、教育・研究上のサービスの面からも HNNET との何等かの結びつきが求められるようになるであろう。HNNET の利用促進においてはそのような方向への検討も望まれる。



### 3. 更新計画案

#### 3-1 更新計画案の実施予定

更新計画案の期間は2008年～2012年の5カ年であり、今年度（2007年度）を含めて次の通り予定している。

2007年度	2007年度事業実施 長期計画策定（2008～2012）。 プロジェクトを含む2008年度の事業計画。
2008年度	2008年度事業実施 長期計画（2008～2012）の見直し、プロジェクトを含む2009年度の事業計画
2009年度	2009年度事業実施 長期計画（2008～2012）の見直し、プロジェクトを含む2010年度の事業計画
2010年度	2010年事業実施 長期計画（2008～2012）の見直し、プロジェクトを含む2011年度の事業計画
2011年度	2011年度事業実施 長期計画（2008～2012）の見直し、プロジェクトを含む2012年度の事業計画 長期計画検討（2013～2017）、
2012年度	2012年度事業実施 長期計画策定（2013～2017） プロジェクトを含む2013年度の事業計画

各年度には、前年度策定した事業計画の実施に併せて長期計画の見直しを含む。最終年度である2012年度には次の長期計画の策定が含まれる。これは、その時の教育・研究上のHNNET利用状況やネットワークやコンピュータ関係の技術動向を適切に配慮するためである。

#### 3-2 更新計画案の概要

更新計画案の目標と共に、HNNETの構成や配置する具体的な機器等の選定に当たっては次のような点を考慮することとしている。

- (1) 現在のネットワーク構成の検討と最適構成への変更。
- (2) ネットワークは幹線を二重化あるいはそれに相当したものとする。
- (3) 配線等については予備を含む「ゆとり」を持った配線工事を行う。
- (4) 更新時期が過ぎた機器の必要性の検討と最適機器への置き換え。
- (5) 利用環境、セキュリティ、快適利用を目的とした機器の新規の検討と導入。
- (6) 新規導入機器はIPv6対応機器とする。
- (7) 管理運用の便宜を考えた機器の導入を行い漸次委託契約の見直しを行う。
- (8) 機器の安定稼働の観点からの新規導入機器については保守契約の見直しを行う。

これらの項目の中の(1)に関連して、現在のHNNETにおいて具体的に検討かつ実施することが望ましい二つの事柄がある。一つは、VLANの見直しとIPアドレスの(IPv4)の枯渇問題への対処である。VLANについては更新計画案の早い段階で進めることを予定している。具体的には、現在のVLANの総数を少なくすることであり、これにより更新計画案の実現に必要なネットワーク機器のコストが軽

減される。もう一つは、ネットワークの外部への接続をわかりやすくすることである。現在ある1本の専用線は当別キャンパスと札幌あいの里キャンパスのネットワークの接続、当別と北大を結ぶ SINET への接続（インターネット利用）、当別・札幌あいの里キャンパス間の内線電話に同時に使われている。HNNET のセキュリティを勘案した将来のユビキタス・サービス利用環境を考えると、ネットワーク構成の簡素化を図っておくことが必要であろう。このために、当別とあいの里の間を結ぶ専用線を1本追加することを予定している。

### 3-3 更新計画案における主要項目の概要

今回の更新に於いては、現在のセキュリティ対応の一段階上のシステムとなることを目指している。このことを実施するためのネットワークの配線は小規模な追加光配線工事以外は基本的に現在のままとしている。そして、ネットワークのスイッチとハブを AlaxalA 製品に置き換え、認証サーバと検疫サーバを連携させることを予定している。追加光配線工事の一つは監視カメラ等に関わる事務システムの HNNET からの分離が目的であり、通信上の隘路の解消を図ると共にネットワークの安定運用を目指している。もう一つは「中央講義棟の LL 教室」のコンピュータ群と「看護福祉棟の情報処理室」のコンピュータ群のユーザ・プロファイルの統合が目的である。言い換えると移動プロファイルを実現することで教育上の便宜を図ることになっている。

ネットワーク上の変更は上記の範囲とし具体的な機器の検討では、それらを次の三つに分けて検討した。

- (1) 安定・安全稼働（機器更新，ネットワーク構成の改善）
- (2) 提供するサービスの整理・改善
- (3) 利用環境の更新，構築，改善

これらの分類に沿った「3-2 更新計画案の概要」に基づくネットワークや主な機器等の検討内容は表3に示すとおりである。

表3 ネットワークと主な機器の検討内容。(1)～(2)は本文の分類に対応する。

[分類の(1),(2),(3)は、(1)安定・安全稼働(機器更新, ネットワーク構成の改善), (2)提供するサービスの整理・改善, (3)利用環境の更新, 構築, 改善, に対応する。]

分類	ネットワーク機器等	内容
(1)	IP アドレス構成	1. IP アドレスの IPv6 への暫定的移行を念頭に置く 2. プライベートアドレスとグローバルの混在 3. 当初は希望者に IPv6 の利用を可能とする
	VLAN 構成の改善	1. 事務システムの等の一部を HNNET から物理的に切り離し 2. VLAN の整理 HNNET の VLAN 数を減少させ、複雑化したネットワークを分かりやすいものにする(現在各学部内でも細かく分かれている VLAN を学部単位等にまとめる) 注1) CounterPoint の配置と連携 注2) 使用実績のない機器の撤去と連携

スイッチ, ハブの更改 手順	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Summit の継続使用</li> <li>2. Summit 配下のスイッチ等は L2+ (認証, セキュリティ等の勘案)</li> <li>3. 更改手順 2008 年度 ロビーの一部 (数台~十数台) 2009 年度 薬学部 2010 年度 歯学部 2011 年度 看護福祉学部 2012 年度 心理科学部</li> </ol> <p>※AlaxalA 製品で統一することで、802.1X 認証、WEB 認証、MAC アドレス認証が行える(将来的にはネットワークセキュリティを高めることができる)</p> <p>※認証サーバ・検疫サーバとの組合せにより、検疫チェックをパスした PC のみを業務 VLAN に自動接続できるように設定できる</p>
専用線追加工事	あいの里・当別間： 100M 1 本
マルチホーム	B フレッツ追加
外部専用線の負荷分散	B フレッツと SINET
サーバー室の 電源安定化システム	1. 各種方式による安定化を検討
光配線追加工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情報処理室, LL 教室に関する配線</li> <li>2. 事務システム 等の一部物理的分離に関する配線</li> </ol> <p>注) VLAN 構成の変更と連動</p>
メールサーバ・ DNS サーバ・ Web サーバの更新・ 改善・導入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メールサーバ (IMAP, POP3, SSL)</li> <li>2. DNS サーバ</li> <li>3. Web サーバ (SSL)</li> <li>4. Web メール等 (暗号, ...)</li> <li>5. 携帯サイト</li> </ol> <p>注) UPKI</p>
検疫システムの導入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2008 年に Windows を対象とする検疫システムを導入</li> <li>2. 2010 年以後に全ての OS に対する検疫システムの導入を検討</li> </ol>
プロキシ対策	1. 透過性プロキシ (プロキシ設定を不要とする) (スイッチとプロキシサーバで対応)
FirePass の導入工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SSL-VPN</li> <li>2. 検疫 (設定)</li> <li>3. 外部からの内部サーバ利用</li> <li>4. UPKI : 調査・検討</li> </ol>

	ファイアーウォールの検討・導入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統合脅威管理システムとして位置付け Firewall, IPSec-VPN, IPS (侵入検知防御)</li> <li>2. アンチウイルス</li> <li>3. アンチスパム</li> <li>4. Web フィルタ</li> <li>5. NetScreen の導入を検討</li> <li>6. 現在のウィルスウォールの撤去を念頭に置く</li> <li>7. 現在のアンチスパムサーバとの兼ね合いを検討</li> </ol>
	迷惑メール対策	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 稼働中の RazorGate を更改時期まで運用 (教職員用)</li> </ol>
	Infoblox の導入工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理運用の便宜を図る (詳細調査・検討が必要)</li> </ol>
	CounterPoint 導入工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ウィルス飛び火対策</li> </ol>
(2)	2008 年以後の撤去機器とサービス中止ソフトの検討	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファイバーチャンネルシステム 撤去</li> <li>2. O2, : AVS 撤去</li> <li>3. Origin200 : VOD 継続利用</li> <li>4. Origin200 : Mathematica 継続利用</li> <li>5. 内向け Real 検討</li> <li>6. 外向け Real 検討</li> <li>7. サイボーズ 検討</li> <li>8. 情報処理室内の編集関係のコンピュータ等 利用の方向で検討</li> </ol>
(3)	2008 年からの e-Learning 活用の方針	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NetTutor 活用推進 ~2008 年</li> <li>2. Moodle 利用の検討</li> </ol>
	情報処理室更新	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータシステム</li> </ol>
	LL 教室更新	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータシステム</li> <li>2. CALL システム</li> </ol>
	ロビー, 無線 LAN の認証	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DHCP と認証 : 対応の方式 (スイッチで対応)</li> <li>2. NetAttest 撤去検討</li> <li>3. ローミング環境</li> </ol>
	編集システム	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像編集等</li> </ol>
	情報センタープロジェクト	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 携帯サイト : 国試・MCT・CBT 対策・アンケートシステム</li> <li>2. e-Learning : リメディアル科目のドリル作成</li> </ol>

### 3-4 更新計画案の各年度の事業内容

更新計画案の各年度への事業の割り当てを表4に示す。

表4 更新計画案の各年度毎の事業割り当て

<p>2008年（平成20年度）</p> <p>二重化対応： コールドスタンバイ用機器の導入 一部光配線追加工事 VLAN 変更工事（第一期） IP の構成変更工事（第一期） SW-HUB の一部更改 検疫(Windows のみを対象とする)システムの導入工事（第一期：試験導入） CounterPoint 導入工事調査 FirePass (SSL-VPN) の導入工事 メールサーバ導入（Web メール of 構築を含む） Web サーバ導入 DNS サーバ導入 ラック等の導入工事 携帯サイトの構築工事（補充） ファイバーチャネルシステム 等 の撤去工事 情報処理室更改 LL 教室更改（CALL 等） 画像編集システム プロジェクト</p>
<p>2009年（平成21年度）</p> <p>二重化対応： コールドスタンバイ用機器の導入 VLAN 変更工事（第二期） IP の構成変更工事（第二期） CounterPoint 導入工事（第二期） 検疫(Windows のみを対象とする)システムの導入工事（第二期：薬学部） 専用線（あいの里・当別間1本）追加工事 マルチホーム工事 外部専用線（BフレッツとSINET）の負荷分散工事 ハブ・スイッチの更改工事（一部：薬学部） ファイアーウォール（NetScreen）の導入工事 プロキシ工事 infoblox の導入（利用者管理を目的とする） プロジェクト： ロビーモジュラージャック・無線LANの認証（ローミング環境） (検討&amp;導入)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* ウィルスウォールの撤去, * LDAP (tuna ...) の更改</li><li>* ネットワーク監視 (NMS) の更改, * スпам対策サーバの検討</li></ul>

<p>2010年（平成22年度）</p> <p>ハブ・スイッチの更改工事（歯学部）</p> <p>検疫(Windowsのみを対象とする)システムの導入工事（第三期：歯学部）</p> <p>サーバ等の更改</p> <p>1. log , 2. measure , 3. vod-vaio , 4. encode</p> <p>プロジェクト： 無線 LAN+携帯内線</p> <p>(検討&amp;導入)</p> <p>本格的な検疫システムの導入工事調査</p>
<p>2011年（平成23年度）</p> <p>ハブ・スイッチの更改工事（看護福祉学部）</p> <p>検疫(Windowsのみを対象とする)システムの導入工事（第四期：看護福祉学部）</p> <p>サーバ等の更改</p> <p>1. biglenz , 2. gard , 3. move , 4. road</p> <p>プロジェクト</p> <p>(検討&amp;導入)</p> <p>画像編集装置拡充</p>
<p>2012年（平成24年度）</p> <p>ハブ・スイッチの更改工事（心理科学部）</p> <p>検疫(Windowsのみを対象とする)システムの導入工事（第五期：心理科学部）</p> <p>サーバ等の更改</p> <p>1. Elephant, 2. Garnet, 3. ruby1,2, 4. liparis1,2, 5. Salmon, 6. newt</p> <p>プロジェクト</p>

## 6. おわりに

HNNETは大学の情報流通の基盤である。従って、現在の利用方法や活用は本学の教育・研究活動における各種の情報流通の状況を反映している。将来の利用や活用は大学の進む方向に依存すると思われる。この点の考慮が無い場合には更新は単なる管理運用上の問題である。しかし、ネットワーク技術の進展に伴いユビキタス・サービスが行われる環境ができつつあり[4]、この環境の拡大が社会全般に渡って日常生活に変化を発生させている。HNNETの利用促進に腐心する以前に、大学はそのような状況を把握し積極的に活用できる空間を確保することが必要になると思われる。更新は管理運用上の問題であると共に今後の情報流通の基盤作りでなければならない。

今回の更新計画案の策定は、各学部のネットワーク利用状況に加えてインターネットや携帯電話を含む通信の融合が進みつつある社会状況を勘案し、更新計画の目標にある「教育・研究・大学管理上の将来の利用に対応可能なネットワークであること」を目指している。それはまた、「安全、安定、快適なネットワーク」であることが必要であり、「ユビキタス利用環境を持つネットワーク」でなければならない。そして、これらの継続的な利用や活用は「利用支援・管理運用の最適化を目指すネットワークであること」から生まれてくると思われる。

HNNETが情報流通を目指した教育や研究の基盤であるためには、その設備機器は必要にして十分な内容であるべきであろう。すなわち、更新計画案が現実的な内容であるためには経営上の観点からのコストパフォーマンスの考慮が重要である。従って、更新計画案策定に当たっては、5年間の間に適切に

費用が分散されていることが望ましい。また、各年度に配置した項目は、事業化するに当たり再度の調査検討が必要である。このような観点から、更新計画の細部については2008年度の事業項目(案)以外は詳細検討を行っていない。なお、2008年度の事業計画案の金額を含む詳細は小論では触れていない。ただし、更新計画案における各年度の費用については、表1に示した導入機器等に支出した過去7年間の情報センター事業総額を基準としている。

なお、2000年に学長の下に発足した「サテライトキャンパス設置・マルチメディア活用教育検討ワーキンググループ」による報告書[5]において、幾つかのマルチメディア活用教育の提案がなされている。また、2004年度からのコンピュータの必修教育が謳われている。表3の項目はこのような提案を実現する基盤でもあることを付言したい。また、表3にある更新計画の主要項目と共に、今後必要に応じて導入あるいは改善することになっているものを以下に説明抜きで記す。

- (1) 全学無線LANの利用環境の検討
- (2) 無線LANを利用したモバイル内線電話
- (3) UPKI+IEEE802.1Xベースの認証方式を使った大学間ローミングに対応
- (4) セキュリティ対策の一つとして利用者のグループ化を実施
- (5) グリッドコンピューティング、データグリッド、クラスタストレージ
- (6) ストリーミング映像配信（学内行事、遠隔授業、CS放送）
- (7) オンデマンド映像配信（個性健康科学、生涯学習事業）
- (8) 双方向コミュニケーション環境

本学のHNNETの構築は、既存の建物にネットワークを配線することによって教育・研究・大学管理の能率の向上を図ったものである。本学の置かれている状況からはネットワークの構築や改善を考えるときに選んだ唯一の選択肢であったと言える。そして、構築目的の達成のために学内外の利用状況を勘案して各種の改善が行われて来たのである。しかし、このような構築には自ずと限界があると思われる。本学の教育理念を推進する中で、HNNETの利用における格段の変化を期待するとき、ネットワークの特性を予め考慮して、それに合わせてカリキュラムや建物自体を変えてゆくといった考え方も時には必要であろう。将来は、ヴァーチャル空間（Virtual）を予め設定して、その中にリアル（Real）空間の大切さを埋め込むといった情報流通の基盤作りも選択肢の一つであるかも知れない。

#### 参考文献

- [1] 北海道医療大学「情報システム検討委員会」、第1回報告（1996）、第2回報告（1997）。
- [2] 上田電子開発、[http://members.at.infoseek.co.jp/ued/inet\\_rekishi.htm](http://members.at.infoseek.co.jp/ued/inet_rekishi.htm)。
- [3] 北海道医療大学情報センター年報、Vol.1(2003)～Vol.4(2006)。
- [4] 千村保文、川西素春、河原正博著、「NGN時代のSIP入門」、株式会社インプレス R&D(2007)。
- [5] 北海道医療大学「サテライトキャンパス設置・マルチメディア活用教育検討ワーキンググループ」、検討結果報告書(2000)。

## HNNET 次期更新に向けた大学訪問にかかる報告

二瓶 裕之, 菅原 徹

### 日程

平成19年2月21日(水) A大学(10:30~), H大学(15:00~)

平成19年2月22日(木) F大学(10:00~)

### 1. A大学

#### 1. Anet2006

- 昨年夏(2006)にネットワークとサーバ類をリプレース
- 教育・研究ネットワークと事務系ネットワークの2段構成



#### 2. IIJ による WWW への接続

- インターネットへはマルチホームで IIJ 大手町, 渋谷に接続
- マルチホームは、サービス(プロトコル)毎に回線を分けている
- 東京地域アカデミックネットワーク協会に属していたが5~6年前に終了し IIJ へ接続

#### 3. 外部と内部2種類の Fire Wall

- 外部 Fire Wall→教育・研究ネットワーク→内部 Fire Wall→事務系ネットワーク

#### 4. RazorGate によるスパムメール対策

- **フィルタリング**のみ(第一段階は行っていない)
- 2万ユーザ(学生を含む)
- メールの header にスコアを付加してユーザに全メールを配信
- スコアは、ほぼ、300点か10点の2種類
- 300点は間違いなく迷惑メール



- 10点はほぼ正常なメール
- **グレーゾーン(200~39点)**を各個人が判断
- スコアリングのアルゴリズムは未公開

#### 5. シスコ ASA によるネットワーク認証

- 教育・研究系と無線 LAN に対して敷設(プライベートアドレス)  
→ 認証 VLAN(認証は LDAP にてパスワード一元管理)
- 固定 IP のネットワークも同時に敷設(グローバルアドレス)  
→ ネットワークプリンタ, サーバ等で利用
- 各部屋(研究室)に**ポートが2つ**(DHCP 及び固定 IP アドレス用)
- 事務系は固定 IP のみ
- ゲスト用 ID は無い
- 各教員は**毎朝ログイン**認証
- スペックの低い PC の場合, CPU に負荷がかかることも
- proxy はあるが, ユーザは特に設定は不要

#### 6. Forty Gate による検疫システム(教育・研究, 無線 LAN)

- HTTP と FTP などに対して検疫
- 複数の検疫サーバを同期
- **ボトルネックにはなっていない**

#### 7. シスコ NAC による検疫システム(事務系)

- PC に特定のソフトをインストール  
→ インストールされていないと事務ネットワークに接続できない
- バグの存在: 本格運用できず, 試験運用
- PC への負荷が大きい
- OS が最新の状態で Update されていないと作動しない
- スペックの低い PC の場合には認証に 20 分近く必要

#### 8. 運用・管理体制

- ネットワーク関係 → 総合情報センター
- メディア, e-Learning, 授業支援 → 情報メディア係
- 事務システム → 事務システム課

#### 9. 総合情報センター

- 常駐 SE4 名
- PC サポートは学生アルバイトで行っている

## 10. マルチメディア大教場

- マルチスクリーン
- ノート PC の上にカバーをかけることができ、講義机としても利用できる



## 11. 電子掲示板

- Web へも掲示
- 紙ベースで掲載を依頼し、教務課にて Web に掲載する
- 将来的には教員が更新できるようにする



## 12. 教育支援システム

- **国家試験対策**
- 問題などの入力は**学生アルバイト**
- PPT を flash へ変換して Upload(学生バイトが行う)
- パイロット教員の中で実施
- **まずやれることから** (資料の配布, レポートの提出管理, 授業の補足)
- システムインテグレータ「つくって教材」をカスタマイズして利用

## 13. e-Learning による地域との交流

- メディア制作室におけるコンテンツ作成
- スクーリングと e-Learning の連携
- システムとしてはフリーソフトの moodle を採用



#### 14. 学外からの利用

- SSL VPN を利用
- WEB メールの Active!Mail が利用できる

#### 15. 自習室 PC

- 印刷は1年間で1人300枚
- パソコンの利用時間は90分。90分で自動的にシャットダウン
- 再起動すると設定はもとに戻る
- ユーザ ID・パスワードを入力し利用
- ホームディレクトリが利用できる(100MB まで)
- 自習室スタッフとして学生が常駐

#### 16. 全体を通して

- 学生さんをアルバイトとして雇用するケースが非常に多い
- 多くの職員が前向きで、失敗しても解決策を模索する雰囲気
- 活気がある
- 情報センターの職員室が明るく開放的で、来室者が気軽に質問にこられる雰囲気がある

## 2. H 大学

### 1. アルーバ(ARUBA)による情報コンセント

- 代理店：日立
- 教員は認証なし
- ゲスト ID としてメールアカウントを許可
- proxy 等の設定は不要
- 認証が必要(認証は LDAP にて一元管理)
- DHCP にて IP アドレスを割り当て(プライベートアドレス)

### 2. インターネットへの接続

- IIJ を利用
- WWW サーバは IIJ のハウジングサービスを利用(停電などでサーバが止まらないように)

### 3. 情報センター

- 常駐はなし（トラブル時，納入業者へ連絡）
- PCサポートは委託
- 授業等でトラブルがあった場合も委託業者が駆けつける
- 学生のパソコンは対応しない(パソコン必携ではないので)

### 4. 4種類のスパムメール対策

- 1：グレイリストイング
- 2：マイヤーメールガード
- 3：ボゴフィルタ
- 4：スパムアサシン
- 学生は1，3，4
- 教員は2，3
- 職員は1，4
- 教員に適用するシステムには「届かないメール」がない

### 5. パソコン支援室

- 印刷は4年間2000枚
- 2000円で2000枚追加

### 6. コンピュータ教室

- 「瞬快」でリブート後に設定が戻るようにしている



### 7. マルチメディア室

- **BBC, CNN などの学内配信**



## 8. セキュリティ

- 教員からの申請があればアンチウイルス コーポレーションエディションをインストール
- 一部の教員の部屋にはワームガードが入っている

## 9. ポータルサイト

- 成績閲覧
- 履修登録
- 休講・補講情報の閲覧
- 教員がシラバスを更新
- システムは「学園レポリューション」を使用している

## 10. 携帯電話利用

- 休講・補講情報の閲覧

## 11. 情報コンセント, 無線 LAN の利用

- 情報セキュリティの e-Learning テストに合格したものが接続できる(メールのパスワードを配布される)
- 新入職員に対してもテストを受けさせる

## 12. そのほか

- e-Learning
- 甲南大学との遠隔教育
- ポリコムテレビ会議システムを使用し双方向の授業も行っていた
- ホームページは CMS 「Drupal」で作成
- Web メール「SquirrelMail」

## 13. 全体を通して

- 本学と同様に使用頻度の少ないシステムがあった。
- どのようなシステムを導入するか判断の重要性を感じた。
- WEB メールなどフリーなものを利用していることなども参考になった。

# 3. F 大学

## 1. 認証 VLAN

- Proxy 設定
- MAC アドレス登録必須
- ID, パスワードで認証(RADIUS サーバで認証, パスワードは一元管理をしていない)

## 2. ネットワーク

- 割り当てる IP アドレスはサーバは固定
- 研究室は DHCP 配布(Mac アドレスの登録は必要)
- DHCP サーバは 4, 5 台
- 研究室および事務ネットワークはネットワークを分けている
- ID, パスワードの認証は一元管理をしていない

## 3. 運用・管理

- 職員 2 名, 常駐 1 名とヘルプデスク (PC サポート) 担当者 1 名(派遣)
- 教員はパソコンのサポートはしない

## 4. ウィルス対策

- ライセンス契約, シマンテック

## 5. 迷惑メール対策

- 1 月 16 日~2 月 9 日までスパムの試用を行った
- ブラックリストでスパムを判定
- 全ての迷惑メールをリジェクトすることはできないが効果はあった
- 学生も含めて迷惑メール対策を行う

## 6. 無線LAN

- MAC アドレス登録必須
- 学生のパソコンにウィルス駆除ソフトがインストールされていることを確認している

## 7. LL教室

- 4 教室を設置



- ルータ, ハブまでをも一箇所に集中化



- 監視カメラはあるものの、LL教室には鍵をかけずに自由解放
- プリンタも自由解放
- 利用は学生さんのモラルにまかせている
- 紙の無断持ち出しなどの問題は起こっていない
- 授業がない時間は自由に利用可能
- 学生のアルバイト等はつけていない
- パソコンには管理者権限を与えないので、設定を変更されることはない



## 8. パソコン支援室

- プリント無制限
- 支援室には職員がいなくて学生のみ
- 監視カメラは置いているものの利用はまったくの自由



## 9. 図書館パソコンコーナー

- 空間設計が優れていて居心地がよい
- 情報コンセントを机の上に配置するなど利用しやすくなっている



## 10. e-Learning

- 語学で利用頻度が高い
- 初級シスアドの市販コンテンツも利用
- 「情報倫理」でも市販コンテンツを利用
- 入学者の補習授業に利用
- サポートはするが基本的に教員が作成する
- Nettutor を利用してきたが、WEBclass に変更

## 11. 携帯電話

- 休講情報は閲覧可能

## 12. ホームページ

- リニューアルは業者が行う
- 基本的には各学部の責任で行っている
- ホームページを修正する派遣1名

## 13. 全体を通して

- 全学のネットワークシステム・コンピュータシステムの「すべて」を同時に更新しているため、情報システムとしての統一感がある
- システムの構成がわかりやすい
- 校舎が大変綺麗で校舎間の移動のための動線がわかりやすい



---

## HNNET 次期更新に向けた大学訪問にかかる報告

石田 朗, 菅原 徹

---

### 日程

平成19年2月23日(金) C大学(10:00~) B大学(14:30~)

## 1. C大学

### 1. ネットワーク

- 情報システム課が全学ネットワークを管理
- 教育研究用, 事務用の2つのネットワークを分けている
- 専任職員5名+業務委託1名
- システム導入業者からの常駐はない(トラブル発生時に随時連絡)
- クライアントのPCには、DHCPでIPアドレスを割り当てている
- 割り当てるIPアドレスはグローバルアドレス(Bクラスの割り当てがあるので)

### 2. マルチホーム

- インターネットへは100Mbps及び10Mbps
- マルチホームは、サービス(プロトコル)毎に回線を分けている。100MbpsをHTTP, 10Mbpsをメール等で使用

### 3. 無線LAN・情報コンセント

- ID, パスワードで認証
- Proxyはあるが、特にユーザが設定する必要はない

### 4. ウィルス対策

- クライアントPCにトレンドマイクロ社ウィルスバスターコーポレートエディションを導入
- サーバにはトレンドマイクロ社のServerProtectを導入
- メールには、InterScan VirusWallを導入
- proxyでウィルスウォール

### 5. 迷惑メール対策

- Sendmailで設定できるブラックリストで受信拒否
  - 存在しないドメインからの受信拒否
-

- 各個人で設定  
WEB メールとして使用している Active!mail のフィルタ  
Outlook,Thunderbird 等のメーラーで可能な迷惑メール対策

## 6. 携帯電話の利用

- 講義ポータルシステム及び Active!mail が利用可能
- ポータルサイトでは、講義連絡、休講・補講情報、個人宛連絡が可能
- ポータルシステムの伝言機能を利用した出席管理

## 7. 学外からの利用

- 講義ポータルシステム
- 教職員のみ上記以外に VPN による接続を許可している
- リバースプロキシを用いてセキュリティを向上させている

## 8. PC ROOM

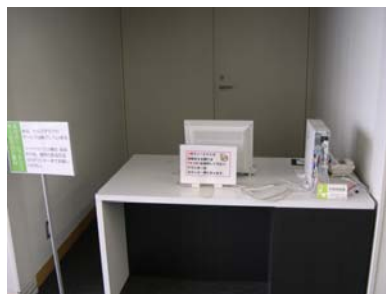
- 入室管理は行なっていない
- 授業がなく PC ROOM が空いている時間は自由に利用可能
- 学生のアルバイト(ヘルプデスク)にたまに見回りさせている
- PC ROOM のパソコンは、再起動時に設定が元に戻る
- カラープリンタは1年間100枚まで印刷可能 → トラブルが多く通常は使用していない
- カラープリンタ以外は自由にプリントできる
- ホームディレクトリがネットワークドライブとしてみれる(学生1人当たり、メールも含めて500Mまで)
- ディスプレイは机に埋め込んでいる
- 2台に1台教師卓 PC のディスプレイを表示できるようにディスプレイを設置
- 教師用ディスプレイには、タブレット画面を設置
- システムとしては「PCL+」「瞬快」を使用している





## 9. ヘルプデスク

- パソコンのトラブル対応，利用アドバイザーとしてヘルプデスクを設置
- ヘルプデスクは学生のアルバイト
- 先生からの推薦があり，最後まで対応してくれそうな学生を採用している。特にパソコンのスキルは問わない
- ヘルプデスクは2箇所設置(PC ROOMの廊下，図書館)



## 10. インターネットラウンジ

- 図書館内に60台のデスクトップパソコン，40台の貸出ノートパソコン



## 11. 講義ポータルシステム

- 教育システム，事務システムを統合的にサポート
  - ポータルサイトの内容は個人毎に表示される内容が違う
  - 時間割情報の閲覧
  - メール  
→学生の利用を考えWEBmail(Active!Mail)
  - ホームディレクトリ
  - e-Learningシステム
-

→教材は、学生アルバイトが電子化を行う

- フォーラム
- 伝言機能→出席確認ができる
- レポート受付
- 履修登録
- 複数のパッケージを組み合わせている(カスタマイズしている)  
富士通「キャンパスネットポータル」  
e-Learning システム 富士通「Campusmate」「Campus Course」など

## 12. フロントピアホール

- 300名収容可能な120インチのマルチスクリーン
- 学生は無線LANを利用可能

## 13. ホームページ

- ホームページについては、広報が担当

## 14. 全体を通して

- 学生さんをアルバイトとして雇用するケースが非常に多い
- ポータルサイトが使い勝手がよさそうによく利用されているという印象
- 学生が自由に利用できるパソコンが多くある

# 2. B大学

## 1. ネットワーク

- 事務ネットワークと教育・研究用ネットワークをVLANで分けている
- IPアドレスの割り当ては、DHCPで配布(グローバルアドレスBクラスを取得している)
- ネットワークプリンタ等は固定IPアドレスを割り当て
- WEBでパスワード変更をさせ、全てのサーバのパスワードファイルを更新

## 2. マルチホーム

- KDDI, So-net(Bフレッツ), SINET(Bフレッツ)と接続
- 通常はサービス(プロトコル)で分けているが、トラブル時はネットワークを切替えることが可能

## 3. スпам対策

- Iron Port を約3週間試用
  - 第一段階は送信元IPアドレスでスコアをカウントしランク付けを行なう
  - 第一段階のランク付けはblack, neutral, unknownで区別
-

- ランク付けはスコアのしきい値を変更することで設定変更できる  
→しきい値を厳しく制限しているため、試用期間中に第一段階ではじいたメールは全て迷惑メールだった
- 6割～8割以上の効果があった
- 学生は対象外で第一段階も行なわない(学生と教職員ではメールのサブドメインが異なっている)

#### 4. 無線 LAN, 情報コンセント, VPN

- 無線 LAN, 情報コンセントは設置していない
- 学生には基本的にパソコンを持ち込ませていない  
→その代わりに PC ROOM を開放している
- VPN も行っていない  
→学外にデータを持ちださないというポリシーがあるため

#### 5. 携帯電話利用

- 休講情報は携帯電話で閲覧可能

#### 6. PC ROOM

- 入室管理は特に行なっていない
- 学生は授業で使用している部屋以外自由に利用可能
- 学生常駐やカメラ設置は行っていない
- プリンタは自由に利用できる
- WEBmail を利用(Active!Mail 無制限ライセンス)
- 再起動で設定が戻るようにしている(瞬快)
- ソフトウェアのインストール等は一括でインストールできるシステムを利用している
- PCL+を用いて学生のパソコンを管理できる
- パソコン 2 台に 1 ディスプレイを置き、教師卓のパソコン画面を表示
- 60 台パソコン部屋+30 台パソコン部屋 全部で 9 部屋



#### 7. 管理・運用

- B1 キャンパス：4名(ネットワーク2名、事務システム3名)(派遣を含む)
  - B2 キャンパス：5名
  - 事務システム、サーバ管理、ネットワーク管理、パソコントラブル、設定等全て対
-

応している

- 常駐している外部委託はない
- 一社のみならず外部委託を任せると、費用が段々と高くなる

## 8. e-Learning

- Linux サーバに構築
- システムとしては moodle を採用
- 教員が作成(基本的にサポートは行わない)

## 9. 事務システム

- パッケージをカスタマイズして使用

## 10. ホームページ

- 広報が担当

## 11. セキュリティ

- メールは InterScan を利用している
- クライアントにウイルス駆除ソフトを導入(ウィルスバスターをインストール)
- ネットワークをモニタリングしウイルスを監視

## 12. サーバ室

- サーバ室にはマニュアル等も保存されている



## 13. 全体を通して

- ネットワークやサーバの設定をかなり自前で行なっている
  - 迷惑メール対策として Iron Port を検証していたが、第一段階ではじいたメールや設定方法など細かく分析し評価していた
  - パソコンが設置された講義室が多く、学生が自由に利用できるパソコンが多くあるという印象を受けた
-

## 資料3

	管理・運用・体制	マルチホーム	IPアドレス割当/ ネットワーク	迷惑メール対策	ウイルス駆除	Proxy 設定	メール	PC Room	e-Learning等	パソコン サポート	学生向け	VPN	IPv6	その他
A大学	多くを外部委託 学内職員:? 外部委託:4名  総合情報センター →ネットワーク等 情報メディア係 →e-learning, 授業支援 事務システム課 →事務システム	有 ・IIJ(大手町) ・IIJ(渋谷)  サービス毎(プロ トコル毎)に 利用する回線 を分けている	・DHCP(プライベート) ・固定IP(グローバル) 各研究室には2ポート  DHCPは認証VLAN 起動時に毎回 IDおよびパスワード を入力。パスワードはLDAPで一元 管理  固定IPはサーバ等で利用  事務ネットワークは、教育研究ネッ トワークとFWで分かれている	RazorGate 第一段階は行わない (メールのheaderにス コアを付加してユー ザに全メールを配信)  学生も対象	FireWall等 (HTTP,FTP検 疫)  クライアントPC へのウイルス 駆除ソフト導入 は教職員のみ	設定不要	WEBmail (Active!mail)	・学生バイトが常 駐 ・再起動後、設定 が戻る ・90分間で再起動 ・学生のホームディ レクトリ100M ・プリンタ制限 300枚/年	学生バイトがコン テンツを電子化  システムはmoodle  国家試験対策に は「つくって教材」 をカスタマイズし て利用  授業支援(資料配 布等)	・Webmail →携帯から閲覧可能 ・SSL VPN ・無線LAN(無線カードは 貸出有) ・PC roomの利用 ・携帯から休講・補講情 報確認可	SSL VPN	検討して いない	Cisco NACによる事務システ ムネットワーク検疫システム (検討中)  IDSによる学外からの不正ア クセス対策  電子掲示板システム	
H大学	全てを学内組織 学内職員:4名(?)  サポートディスクのみ委託 (委託:3名)  事務システム→教務課  大学HP→広報・入試・教 務	無  (IIJを利用)	DHCP(プライベート) ネットワークプリンタ等はプ ライ ベートの固定IPとしている  認証はLDAPで一元管理  事務ネットワークと教育研究ネッ トワークはVLANで別れている	学生、教職員で使い 分けている  ・グレイリスト ・マイヤーメールガー ド ・ポゴフィルタ ・スパムアサシン	申請があれば、 教職員には ウイルスバ スターをイン ストール  学生のパソコン はインストール されている かを確認	設定不要	WEBmail (SquirrelMail)	・瞬快 ・プリンタ制限 2000枚/4年 2000円でさらに 2000枚追加可能	コンテンツは教員 が作成	・委託の3 名が対応  ・学生のパソコンは 対応しない	申請があれば 可	試験的に 対外接続 回線を用 意し、テ ストした が今年度 利用を停 止  ・PC roomの利用 ・無線LANの利用	・WEBサーバはIIJのハウジ ングサービスを利用  BBC, CNNなどの学内配信 ・甲南大学と遠隔教育  ・ホームページはCMS  ・e-learning の情報セキュリ ティのテストに合格しないと メールのパスワードを発行し てもらえない	
F大学	学内組織+外部委託 学内職員:4名 外部委託:1名  大学HP→各学部	無 (KDDIを利用)	DHCP ただし、Macアドレスの登録が必要  認証は一元管理をしていない  教育研究用ネットワークと事務ネッ トワークはVLANで分けている	1月~2月で試用 ブロックリストで判定  学生も対象	ライセンス契約 (シマンテック)  学生は対象外 (学生PCには ウイルス駆除ソ フトがイン ストールされて いることを確認)	設定要	メーラー	・Admin権限を与 えていない ・プリンタ制限なし ・入室管理なし(カ メラあり) ・学生アルバイト等 はいない  ・授業で使用され ていないPC教室も 自由に利用可能	Nettutor ・コンテンツは基 本的に購入して いた (H19年度からは Web Classへ)	・センター 職員が対 応 (教員は対 応しない)	ソフトをイン ストールして利用 する	検討して いない		
C大学	学内組織+外部委託 学内職員:5名 外部委託:1名  ・事務システム ・学内ネットワーク (大学HPは広報課)	有 ・民間(100M) ・SINET(10M)  サービス(プロ トコル)毎に回 線を分けている	DHCP(グローバル)  教育研究用、事務用の2つのネッ トワークに分けている  パスワードは一元管理	sendmail のブロッ クリストで判定  存在しないドメイン からは受け付けない  Active!mailのフィル タを使用  学生も対象	・クライアント PCにウイルス バスター ・サーバには ServerProtect を導入 ・メールには、 InterScan VirusWallを導入 ・proxyでウイル スウォール	設定不要	WEBmail (Active!mail)	・瞬快 ・PCL+でPCを管理 ・入室管理なし。空 いているPC教室 は自由に利用できる ・プリンタ制限なし 学生は教室が開 いていればいつ でも利用できる	ポータルサイトと 連携している システムは、 「Campusmate」 「Campus Source」をカスタ マイズして利用  教材は学生アル バイトが電子化を 行う	・学生バ イトが対 応 (ヘルプが2 箇所あり学 生が常駐)	・ポータルサイトとして以 下の利用が可能 時間割情報の閲覧 メール ホームディレクトリ →500Mまで e-Learning フォーラム レポート受付 履修登録  ・無線LAN、情報コンセ ント利用可能	SSLで学外から アクセス可能 (ポータルサイト が利用できる)  教職員には VPN利用可	検討して いない	ポータルサイトは、システム として「キャンパスネットポ ータル」をカスタマイズして 利用している
B大学	全てを学内組織 守口キャンパス:4名 枚方キャンパス:5名 (事務システム含)  (大学HPは広報課)	有 ・So-net ・KDDI ・Sinet  サービス(プロ トコル)毎に回 線を分けている	DHCP(グローバル)  事務ネットワークと教育・研究用 ネットワークをVLANで分けている  パスワードは一元管理	IronPort 第一段階のIPアドレ スのランク付けも実 施  学生は対象外	・メールは InterScan  ・クライアントに ウイルスバ スター  ・ネットワークを モニタリングし ウイルスを監視	設定不要	WEBmail (Active!mail)	・瞬快 ・PCL+でPCを管理 ・入室管理なし ・プリンタ制限なし 学生はPC教室が 開いていればいつ でも利用できる(9 教室利用可能)	Linuxサーバに構 築  システムとしては moodleを採用  教員が作成(基本 的にサポートは行 わない)	職員が対 応	携帯電話で休講情報を 閲覧可	VPNは行って いない。ポリシー として学外ヘ データを持ち出 させないように しているため	無線LAN、情報コンセ ントは 設置して いない 学生にはパソコンを 持ち込ま せていないがPC教室(9 教室)を利用可  パッケージを カスタマイズ して使用	

## 資料4

項番	大学名	見学	伝送速度			マルチホーム	利用環境	講義室内でのネットワーク利用	学内LANの管理		セキュリティ	IPv6	教員数・学部・学科数 学生数	備考
			幹線	支線	学外				管理・運用体制	人数				
1	A大学	可	10Gbps	1Gbps	100Mbps	有	無線LAN	有	多くを外部委託	外部委託:3名	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	検討していない	学生数:15,477名 学部・学科数: 7学部15学科 教職員数:582名	見学については、日時が あえば可 2月21日(水)10:00～ 訪問
2	B大学	可	1Gbps	100Mbps	210Mbps (Bフレッツ2 回線+10M)	有	なし	有	全て学内組織	職員:2名	1, 3, 5, 6, 7 (6: 2007年3月を目 途に導入予定)	検討していない	学生数:4,229名 学部・学科数: 3学部5学科 教職員数:267名	2月23日(金)14:30～ 訪問 学外専用線は、 ・Bフレッツ2回線+10Mbps
3	C大学	可	1Gbps-4Gbps	100Mbps	10 or 100Mbps	有	情報コンセント 無線LAN	有	学内組織+外部委託	職員:1名 外部委託:1名	1, 3, 5, 6, 7, 8	検討していない	学生数:5,165名 学部・学科数: 4学部5学科 教職員数:181名	2月23日(金) 10:00～ 訪問
4	D大学	可	1Gbps (一部10Gbps)	100Mbps (一部1Gbps)	100Mbps	有	無線LAN	有	全て学内組織	職員:2名	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (6: 2007年4月導入 7:VPN)	検討していない	学生数:約20,000名 学部・学科数: 6学部 教職員数:約980名	5月の連休明けに新校舎で情 報システムが稼動するため、5 月連休明けの方が見学がよい と思います。
5	E大学	不可	100,10Mbps	100Mbps	30 or 10Mbps	無	無線LAN	一部有	その他 (障害時のみ外部委 託)	教員:1名 職員:1名 外部委託:2名	1, 3, 4, 5, 6, 7 (7: webメール)	検討していない	学生数:1,639名 学部・学科数: 3学部7学科 教職員数:263名	幹線・支線・学外回線は今年 100Mbpsに更新予定
6	F大学	可	1Gbps	100Mbps	100Mbps	無	無線LAN	有	学内組織+外部委託	職員:1名 外部委託:1名	1, 3, 5, 6, 8 (6: 今年度にテスト を予定している)	検討していない	学生数:3,505名 学部・学科数: 2学部2学科 教職員数 147名	2月22日(木)10:00～ 訪問
7	G大学	不可	1Gbps	100Mbps	100Mbps	無	情報コンセント	無	全て学内組織	教員:3名 職員:3名	3, 5, 6, 7	検討していない	学生数:5,974名 学部・学科数: 2学部7学科 教職員数:346名	
8	H大学	可	1Gbps	100Mbps	100Mbps	無	情報コンセント 無線LAN	有	全て学内組織	職員:4名	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	その他 試験的に対外接続回線 を用意し、テストしたが今年 度利用を停止した	学生数:4,463名 学部・学科数: 3学部8学科 教職員数:159名	2月21日(水)15:00～ 訪問
9	I大学	可	1Gbps	100Mbps	100Mbps (Bフレッツ)	無	情報コンセント 無線LAN	有	学内組織+外部委託	教員:1名 職員:2名 外部委託:1名	1, 2, 3, 5, 8	検討していない	学生数:4,599名 学部・学科数: 6学部8学科 教職員数:288名	
10	J大学	可	1Gbps	100Mbps	10Mbps	無	無線LAN	無 (教卓には有)	学内組織+外部委託	職員:4名 外部委託: 非常中	1, 3, 5, 7, 8	検討していない	学生数:2,000名 学部・学科数: 1学部3学科 教職員数:約400名	
11	K大学	不可	1Gbps	100Mbps	25Mbps	無	情報コンセント 無線LAN	有	学内組織+外部委託	教員:9名 職員:5名 外部委託:3名	1, 2, 3, 5, 6, 7	検討していない	学生数:1,916名 学部・学科数: 1学部4学科 教職員数:222名	

## 大学訪問日程

2月21日(水) 10:30～ A大学  
15:00～ H大学  
2月22日(木) 10:00～ F大学  
2月23日(金) 10:00～ C大学  
14:30～ B大学

- (1)学内LAN担当組織がセキュリティ上の対策実施を行っている。
- (2)利用者に対するセキュリティ関係の講習会等を開催している。
- (3)ファイアーウォール等により外部からのアクセス制限を行っている。
- (4)不正侵入の検知のためのシステムを導入している。
- (5)ウィルス対策を行っている。
- (6)迷惑メール対策を行っている。
- (7)暗号システムを導入している。
- (8)学内LAN利用時の利用者認証を行っている。



## 発展途上国での e ラーニングシステムとそのサポート

磯貝恵美子\*

北海道医療大学 歯学部

〒061-0293 北海道石狩郡当別町字金沢 1757

平成 19 年 9 月 19 日受付

### はじめに

e ラーニングとはパソコンやコンピュータネットワークなどを利用して教育を行なうことをいう。教室で学習を行なう場合と比べて、遠隔地にも教育を提供できる点や、コンピュータならではの教材が利用できる点などを特徴としている。一方で、機材の操作方法など、実物に触れる体験が重要となるような学習は e ラーニングには向かない。e ラーニングは大学教育に取り入れられているほか、企業の社内研修、英会話学校などがインターネットを通じて教育サービスを提供している。なお、Web ブラウザなどのインターネット・WWW 技術を使うものを特に「WBT」(Web Based Training)とか「Web ラーニング」などと呼ぶ。e ラーニングは日本国内だけでなく、世界に向けて情報を発信することができる。特に、アフリカのような発展途上国では図書館に十分な蔵書はなく、知識を得るための媒体としてきわめて有用である。本稿では、国内外の e ラーニングについて述べてみたい。

### 国内での e ラーニング

国内での e ラーニングについてはいくつかのパターンがある。バーチャル大学や通信教育講座といったような e ラーニングシステムは統合基盤として、コース情報、受講者情報、成績情報、教材情報など、学習に関する情報を管理した状態で運営されている。自己学習を実施する「Virtual Campus」や、リアルタイムな遠隔授業を可能にするテレビ会議システム、演習用教育ソフトウェアと連携して運用すると効果的とされている。

一般的な大学では、コンピュータを利用しない通常の授業が行われている。これに、e ラーニングシステムを使った自宅学習を組み合わせる利用することが可能であり、利用している大学もある。自宅学習では、毎回、授業の内容を理解したかどうかを確認する確認テストを実施することや、ネットを介してレポートを送信してもらうなどペーパーレスの対応ができる。この方法をとった場合、コンピュータ利用形態に偏りが生じるとコミュニケーションのない一方的なものとなる。シラバス、授業内容のお知らせ、講義に使用したパワーポイントの掲載、授業内容の質疑応答、電子掲示板を利用したディスカッションなど学習内容の提示やコミュニケーション手段として活用することができる。大学が異なると

奥深いところまではアクセスできない。

極論すると技術的なことを除いた講義で対応できることは e ラーニングシステムに置き換えることができる。こうした場合の欠点是对話のコミュニケーションがなくなることである。もちろん電子掲示板による双方向の対面やメールによる対話でそれを補うことができるといふ考えもある。しかし、実際に「本物」のヒトと対峙しているかどうかは重要であろう。

第2の問題点としてホームページを維持する場合、常に更新していくことが必須となる。実際、種々の大学の研究室のホームページを見ると長期にわたって更新されていないケースがある。電子掲示板を利用した場合、秩序を乱した場合もあるし、セキュリティが守られずにトラブルを生じることもある。特に、試験点数や評価など個人情報管理する場合は注意が必要となる。少なくとも e ラーニングシステムはそのシステムなりの恒常性を維持させ、発展的であるための努力が必要となる。

### 国際的な e ラーニングの取り組み

どのような場所であっても、インターネットにつなげる環境があれば、いつでもどこでもコースに参加することができるのが e ラーニングのメリットである。特に、アフリカのような発展途上国ではその国の最高峰の大学ですら、図書館に蔵書されている本はあまりに古く、その冊数も少ない。インターネット上の学習環境で、各種教材のダウンロード、講義映像の閲覧による自己学習ができる。幸い、インターネット環境の整備は国際的な協力で推進している分野であり、アフリカ諸国ではきわめて有効な方法となっている。下記の英文は筆者が e ラーニングへの協力を行っているサイト [1] の冒頭に書かれている文章である。

A new Web initiative launched at the World Summit on the Information Society (WSIS), will connect anyone with Internet access and the desire to learn to a world of free, high-quality open educational materials.

The Development Gateway Foundation's "Open Educational Resources" portal aims to equalize access to education and help people in developing countries improve their chances for a better life.

The portal features free course materials and other educational content offered by the Massachusetts Institute of Technology, the Johns Hopkins School of Public Health, Chinese Open Resources for Education and other institutions around the world.

Afro-nets Digest: <http://topics.developmentgateway.org/openeducation>

アップロードされたファイルは著者やタイトルからのサーチ画面から誰もがアクセスできるようになっている。表には消化管感染症および食中毒関連について実際にアップロードされている内容の一部を示した。[2] 筆者のパワーポイントファイルもこの中に含まれ

ており、授業などに利用されている。このサイトへのファイルの送付は、たまたま筆者らの論文を読んだ読者からの依頼からであった。こうしたサイトへの協力は開かれたものであり、表をみると様々の国からファイルが送られていることがわかる。自身の専門分野を生かして参加でき、ほとんどお金をかけずに協力ができる。アフリカは実質的にはまだ独立しているわけでない。ITによる膨大な情報を上手にとりいれ、アフリカ独自の方法を駆使して発展してほしい。eラーニングはそのひとつの手段となりうるだろう。

表 消化管感染症および食中毒関連に関する eラーニングのコンテンツの例 [2]

ACLIOPEN Learning			Download Format		
Author(s)	Title	Description	zip/rar	m/html	ppt/pdf
<b>Angela Corrêa de Freitas-Almeida A, and Selma Soares de Oliveira S.</b>  (Brasil)	Antimicrobial resistance in food and clinical Aeromonas isolates.	Aeromonas spp. have been considered important pathogens for cold and warm-blooded organisms. The study of antimicrobial resistance of aeromonads is important to assist clinical management and to allow the development of empirical therapeutic strategies The objective of this lecture is to point to the aspects on the resistance of food and clinical Aeromonas spp., mechanisms of resistance and their molecular basis.			<a href="#">ppt</a>
<b>Isogai E.</b>  (Japan/Zambia)	Detection of Salmonella invA by isothermal and chimeric primer-initiated amplification of nucleic acids (ICAN) in Zambia	The lecture describes a rapid method for detection of Salmonella in animal derived foods based on identification of InvA gene. The first trial was performed in Zambia.			<a href="#">ppt</a>

参考文献

[1] [http://www.aclisassari.com/acli-openlearning/new\\_open\\_education\\_portal.php](http://www.aclisassari.com/acli-openlearning/new_open_education_portal.php)

[2] [http://www.aclisassari.com/acli-openlearning/uploads/lectures/dl\\_lectures/authors.htm](http://www.aclisassari.com/acli-openlearning/uploads/lectures/dl_lectures/authors.htm)

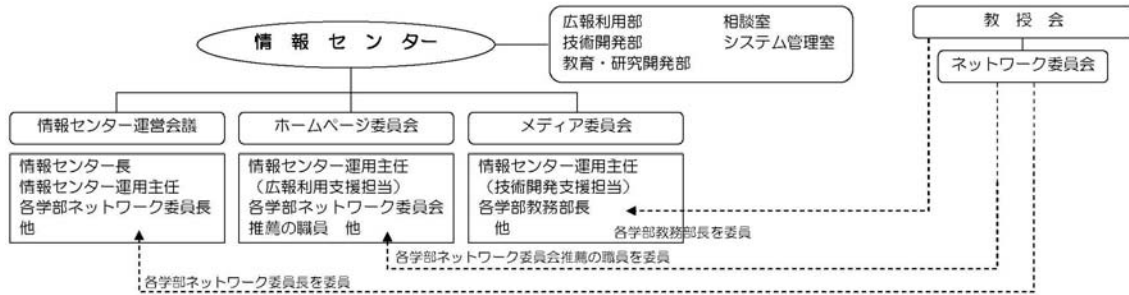
運営組織

# 学内LAN管理運営組織 (2006年度)

北海道医療大学情報センター (Hoku-iryu-u.Network Information Center)

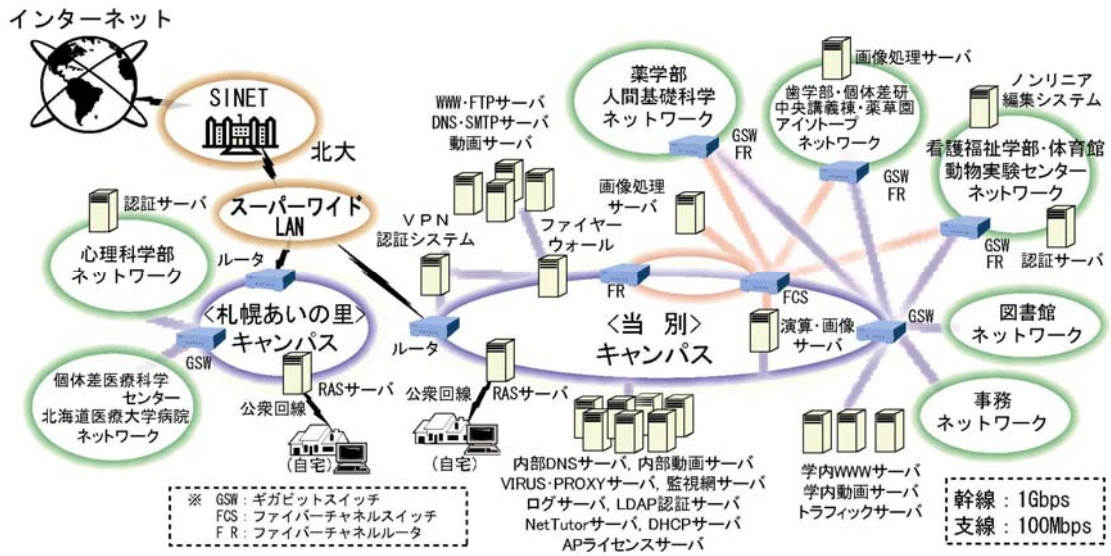
略称: HINIC (ハイニック)

[運営組織機構図]



- 情報センター運営会議 : 情報センターの重要事項、規程の制定・改廃、予算、HNNETの設置、管理運用等を協議
- ホームページ委員会 : ホームページの管理・運用及びトップページデザイン作成等
- メディア委員会 : 情報処理システム、HNNET学生利用、教育上の利用環境、情報処理室管理運用等
- ネットワーク委員会 : 各学部内のネットワーク利用の検討

[学内LAN構成図]



## 情報センター スタッフ

情報センター役職	氏名	所属・役職
情報センター長	小野 正利	歯学部教授
運用主任(広報利用担当)	小田 和明	薬学部教授
運用主任(技術開発担当)	長谷川 聡	看護福祉学部助教授
事務	杉谷 昌彦	情報推進課長
事務	菅原 徹	情報推進課

### 情報センター関連委員会一覧

〈役職略・順不同〉  
 <任期：平成18年4月1日～5月31日>

#### ■情報ネットワーク協議会

	氏名	所属
委員長	小野 正利	情報センター長(歯学部)
	小田 和明	運用主任(薬学部)
	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
	樋口 孝城	薬学部
	千葉 逸朗	歯学部
	西 基	看護福祉学部
	安東 孝治	心理科学部
	疋田 一洋	個体差医療科学センター
	越野 寿	歯科内科クリニック(歯学部)
	大川 正勝	事務局
	飛岡 範至	事務局
	鈴木 英二	事務局
	平 紀子	事務局

#### ■情報システム運営委員会

	氏名	所属
委員長	小野 正利	情報センター長(歯学部)
	小田 和明	運用主任(薬学部)
	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
	樋口 孝城	薬学部
	千葉 逸朗	歯学部
	西 基	看護福祉学部
	小松 雅彦	心理科学部
	疋田 一洋	個体差医療科学センター
	越野 寿	歯科内科クリニック(歯学部)
	高橋 憲男	心理科学部
	岡橋 智恵	衛生士専門学校
	長原 利明	事務局
	高見 裕勝	事務局
	嵯峨 由紀美	事務局

#### ■情報処理教育委員会

	氏名	所属
委員長	小野 正利	情報センター長(歯学部)
	小田 和明	運用主任(薬学部)
	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
	和田 啓爾	薬学部
	溝口 到	歯学部
	倉橋 昌司	看護福祉学部
	中野 倫仁	心理科学部
	橋本 昇	歯学部
	鎌田 禎子	看護福祉学部
	杉谷 昌彦	事務局
	花淵 馨也	看護福祉学部
	蓑島 牧雄	事務局
	水野 誠	事務局

## ■ホームページ委員会

	氏名	所属
委員長	小田 和明	運用主任(薬学部)
	和田 啓爾	薬学部
	入江 一元	歯学部
	笹木 弘美	看護福祉学部
	安東 孝治	心理科学部
	宮川 雄一	個体差医療科学センター
	長原 利明	事務局
	高見 裕勝	事務局

## <専門委員会>技術開発専門委員会

委員長	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
-----	-------	--------------

## <専門委員会>広報利用専門委員会

委員長	小田 和明	運用主任(薬学部)
-----	-------	-----------

<役職略・順不同>

<任期：平成18年6月1日～平成20年3月31日>

## ■情報センター運営会議

	氏名	所属
委員長	小野 正利	情報センター長(歯学部)
	小田 和明	運用主任(薬学部)
	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
	樋口 孝城	薬学部
	千葉 逸朗	歯学部
	西 基	看護福祉学部
	中野 倫仁	心理科学部
	疋田 一洋	個体差医療科学センター
	石山 進	事務局
	石田 朗	情報センター教員(兼/薬学部)
	二瓶 裕之	情報センター教員(兼/薬学部)
	越野 寿	歯科内科クリニック(歯学部)

## ■メディア委員会

	氏名	所属
委員長	長谷川 聡	運用主任(看護福祉学部)
	和田 啓爾	薬学部
	溝口 到	歯学部
	倉橋 昌司	看護福祉学部
	中野 倫仁	心理科学部
	畠山 彰文	心理科学部
	足利 俊彦	薬学部
	花渕 馨也	看護福祉学部
	石田 朗	情報センター教員(兼/薬学部)
	二瓶 裕之	情報センター教員(兼/薬学部)
	越野 寿	歯科内科クリニック(歯学部)
	岡橋 智恵	歯学部附属歯科衛生士専門学校
	藪島 牧雄	事務局
	水野 誠	事務局

## ■ホームページ委員会

	氏名	所属
委員長	小田 和明	運用主任(薬学部)
	和田 啓爾	薬学部
	入江 一元	歯学部
	笹木 弘美	看護福祉学部
	小松 雅彦	心理科学部
	宮川 雄一	個体差医療科学センター
	長原 利明	事務局
	高見 裕勝	事務局
	二瓶 裕之	情報センター教員(兼/薬学部)

**広報利用部**

	氏名	所属
運用主任	小田 和明	薬学部
	杉谷 昌彦	情報推進課
	菅原 徹	情報推進課

**技術開発部**

	氏名	所属
運用主任	長谷川 聡	看護福祉学部
	杉谷 昌彦	情報推進課
	菅原 徹	情報推進課

**教育・研究開発部**

	氏名	所属
	石田 朗	情報センター教員 (兼/薬学部)
	二瓶 裕之	情報センター教員 (兼/薬学部)

**相談室**

	氏名	所属
相談員	石田 朗	情報センター教員 (兼/薬学部)
	二瓶 裕之	情報センター教員 (兼/薬学部)
	中島 啓介	歯学部
	長谷川 聡	看護福祉学部
	齊藤 恵一	心理科学部
	畠山 彰文	心理科学部
	西向 仁史	大学病院

**システム管理室**

	氏名	所属
	小野 正利	情報センター長 (歯学部)
	小田 和明	薬学部
	長谷川 聡	看護福祉学部
	石田 朗	情報センター教員 (兼/薬学部)
	二瓶 裕之	情報センター教員 (兼/薬学部)
	杉谷 昌彦	情報推進課
	菅原 徹	情報推進課

**■ネットワーク委員会****薬学部**

委員長	樋口 孝城	土田 史郎	居弥口大介
	西園 直純	町田拓自	伊藤邦彦
	和田 啓爾	石田 朗	嵯峨 由紀美
	小林 道也		

**歯学部**

委員長	千葉 逸朗	小原 伸子	石井 久淑
	入江 一元	鎌口 有秀	谷村 明彦
	荒川 俊哉	中島 啓介	尾立 達治
	山根 由朗	松原 秀樹	柴田 考典
	越野 寿	六車 武史	松本 大輔
	吉本 良太	大桶 華子	中林 透
	佐野 友昭	水野 誠	
	塚越 博史		

**看護福祉学部**

委員長	西 基	高橋 久江	志水 朱
	花渕 馨也		
	佐藤 茂樹		

**心理学部**

委員長	中野 倫仁	小松 雅彦	高瀬 由嗣
	安東 孝治	畠山 彰文	榊原 健一
	齋藤 恵一		
	藪島 牧雄		

**大学病院／歯科内科クリニック**

委員長	正田 一洋	宮川 雄一	
	岩尾 一生		

**<事務所管>情報推進課**

課長	杉谷 昌彦		
	菅原 徹		



# 沿 革

- 1993年 8月 21委員会が学内LANの構築並びに情報システム検討委員会の設置提言
- 1995年 4月 情報システム検討委員会発足（委員長 中村龍一 専務理事：当時）  
教員・事務ワーキンググループ組成、学内LAN構築検討開始
- 1996年 1月 情報システム検討委員会第1次報告取りまとめ  
北大経由によるSINET接続提言  
組織ドメイン名：HOKU-I R Y O-U  
ネットワーク名：HNNET  
ダイヤルインファックス電話設置
- 1996年 2月 事務センター内小規模LAN構築（北大とのダイヤルアップ接続）  
ドメイン名取得、IPアドレス取得（Cクラス1個）
- 1997年 1月 情報システム検討委員会第2次報告取りまとめ  
学内LAN整備計画策定（幹線：ファイバチャネル方式提言）  
学内LAN管理運営のための情報センター設置提言
- 1997年 6月 情報システム検討委員会解散、学内LAN工事着工
- 1997年 7月 学内LAN運営委員会発足（委員長 小野正利 基礎教育部教授）  
各学部ネットワーク委員会組成、情報センター設置を検討  
北海道医療大学ホームページ開設
- 1997年 8月 情報処理教室（看護福祉学部）、LL教室、札幌医療福祉専門学校  
CPU教室のコンピュータシステム完成
- 1997年 9月 学内LAN工事終了
- 1997年10月 IPアドレス返却（Cクラス1個）  
IPアドレス取得（Cクラス8個）  
北大との接続変更届（専用線接続）
- 1998年 1月 学内LAN試験運用開始
- 1998年 4月 学内LAN本格運用開始、リモートアクセスサービス開始
- 1998年 5月 学内LAN運営委員会解散
- 1998年 6月 北海道医療大学情報センター発足  
センター長 小野正利 基礎教育部教授（任期：2年）

運用主任 和田啓爾 薬学部助教授（任期：2年）

運用主任 長谷川聡 看護福祉学部助教授（任期：2年）

事務担当 総務課

情報ネットワーク協議会、情報システム運営委員会、

情報処理教育委員会組成

1998年 9月 ウイルスウォール（コンピュータウイルス対策）運用開始

1998年10月 ホームページ（個人）開設・メーリングリスト サービス開始

図書館CD-ROMサーバ（文献情報検索）運用開始

1999年 1月 情報センターホームページ開設

1999年 9月 学部等一般学生のネットワーク利用開始（看護福祉学部3、4年生）

1999年10月 Net News、FTPサービス開始

2000年 4月 センター長 小野正利 歯学部教授 再任（任期：2年）

運用主任 和田啓爾 薬学部助教授(8月教授) 再任（任期：2年）

運用主任 長谷川聡 看護福祉学部助教授 再任（任期：2年）

2000年 7月 専用回線高速化（北大ー当別間、当別ーあいの里間、1.5Mbps）

RASアクセスポイントをあいの里に追加、回線増（各々23回線）

情報センターサーバ室の設置

2000年 8月 内部DNSサーバの設置、イントラWebサーバの設置、ウイルスウォールの強化

2000年10月 全学部・専門学校生のネットワーク利用開始

2001年 8月 HNNET 幹線及び支線の高速化（幹線：1Gbps、支線100Mbps）

ファイアーウォールの設置、Real systemの導入

2001年 9月 情報センター事務所管が総務課から情報推進課へ変更

2002年 2月 CALL教室パソコンの授業時間外学生開放

2002年 4月 センター長 小野正利 歯学部教授 再任（任期：2年）

運用主任 和田啓爾 薬学部教授 再任（任期：2年）

運用主任 長谷川聡 看護福祉学部助教授 再任（任期：2年）

2002年 8月 監視システムの構築、WWWサーバの更新、情報処理教室の高速化

2002年12月 学生用貸出しパソコンの設置、学生利用情報コンセントの設置

2003年 8月 認証システム（VPN）導入、ログサーバ設置、専用回線の高速化（100Mbps）

情報処理教室・CALL教室パソコンの更新、パスワード同期システム導入

- 2004年 4月 センター長 小野正利 歯学部教授 再任（任期：2年）  
運用主任 小田和明 薬学部教授（任期：2年）  
運用主任 長谷川聡 看護福祉学部助教授 再任（任期：2年）
- 2004年 8月 基礎棟ロビーへの学生利用情報コンセントの設置
- 2004年10月 ホームページ委員会設置
- 2005年 2月 北海道医療大学病院ネットワークの構築
- 2005年 8月 情報コンセント認証システム導入、パスワード同期システム導入  
アプリケーションライセンス管理サーバ設置、  
ウイルスチェックサーバの更改、学内WEBサーバ更改
- 2006年 1月 RAS変更
- 2006年 3月 メール中継サーバ・プライマリ、セカンダリの設定・検証
- 2006年 6月 情報センター改組（旧委員会等整理統合）  
センター長 小野正利 歯学部教授  
運用主任 小田和明 薬学部教授  
運用主任 長谷川聡 看護福祉学部助教授  
情報センター運営会議、ホームページ委員会、メディア委員会、広報利  
用部、技術開発部、教育・研究開発部、相談室、システム管理室設置
- 2006年10月 迷惑メール対策サーバの仮設置・検証

# 事業報告

## 1. 安定安全稼働

- (1) RAS変更（平18年1月）
- (2) メール中継サーバ・プライマリ、セカンダリの設定・検証（平18年3月）
- (3) HNNETハブボックス対応等（平18年8月）
- (4) IP440システム障害時の対応検討
- (5) 迷惑メール対策サーバの仮設置・検証（平18年10月～12月）

## 2. ネットワーク利用環境の拡充・改善

- (1) 薬学部学生ロビー情報コンセント追加設置（24箇所）
- (2) 歯学部学生ロビー情報コンセント追加設置（30箇所）
- (3) 心理学部2-1講義室情報コンセント追加設置（75箇所）
- (4) 中央講義棟ネットワーク利用環境整備
- (5) 歯学研究科大学院講義室情報コンセント設置（60箇所）

## 3. 提供するサービスの利用促進

### (1) 講習会・講演会等の開催

#### ① HNNET利用講習

##### 1) 新入生オリエンテーション

- 4月10日（月） 当別キャンパス 10:55-11:15 <小野情報センター長>  
札幌あいの里キャンパス 15:00-15:30 <小野情報センター長>  
\*HNNET ID・パスワード配付：名刺大カード入学式後に配付

##### 2) 臨床研修歯科医オリエンテーション

- 4月7日（金） D-5 14:10-15:30 <杉谷情報推進課長>  
\*HNNET ID・パスワード配付：名刺大カード配付

##### 3) FD 新任教員説明会

- 4月8日（土） 札幌あいの里キャンパス 11:30-12:00 <杉谷情報推進課長>

##### 4) 歯学部4年生ガイダンス

- 4月7日（金） 歯学部講義室 <杉谷情報推進課長>  
\*メール・ワード設定

##### 5) 認定看護師研修生ガイダンス

- 6月1日（木） 看護福祉学部 N-27 11:20-11:50 <杉谷情報推進課長>

#### ② 講習会

##### 1) Excel講習会（薬学部4年生病院実習前）

Excelの基本操作を習得

於：情報処理実習室

- 6月2日（金） 14:10-16:00 <6名>

##### 2) プレゼンテーション講習会（Power Point）

於：情報処理実習室

5月23日（火） 14：10－16：00 <16名>

於：歯学部講義室

10月27日（金） <13名>

### ③授業支援

#### 1)口腔外科学

レポート用MSワード書式設定及びメールを利用したレポートの提出方法の演習

於：LL教室

4月7日（金） 9：00－10：20 歯学部4年生全員 <杉谷、菅原>

10：30－11：50 同 < 同 >

### ④その他

1)心理学部入学生持込パソコンの設定支援 於：札幌あいの里キャンパス

ウィルスチェック、ネットワーク接続設定支援

4月11日（火） 15：00－17：00 心理学部1年 <杉谷、菅原>

2)歯科マッチング関連

歯学部6年 HNNETカード（ID、パスワード）再配付、nPOPマニュアル配付

3)貸出ノートパソコン追加（10台）

## 4. 管理運用

- (1) 情報センター改組に伴う施設、設備関連
- (2) 管理運用委託
- (3) 機器保守・ソフトバージョンアップ
- (4) 広報利用部関係
- (5) 技術開発部関係
- (6) ホームページ委員会関係
- (7) その他管理・運用経費
- (8) e-Learning利用促進・支援
- (9) 講義室等のマルチメディア機器・利用環境の改善
- (10) 相談員制度

# 会議開催状況

【2006年度】

## ■情報ネットワーク協議会/情報システム運営委員会

開催月日	出欠状況		議題	
第1回 5月22日 16:00-17:10	出席者	小野・小田・長谷川・樋口・千葉・越野・西・小松・疋田・長原・嵯峨・高見・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)各学部等ネットワーク委員会からの報告
			協議事項	(1)平成17年度事業結果 (2)平成18年度事業及び事業日程
	欠席者	高橋・岡橋	その他	(1)平成17年度情報センターの委員会開催状況 (2)平成17年度ネットワーク利用の動静と対応およびHNNETへの要望 (3)H18年度事業進捗およびネットワーク利用の動静と対応

## ■情報処理教育委員会

開催月日	出欠状況		議題	
第1回 4月24日 16:00-16:50	出席者	小野・長谷川・倉橋・橋本・鎌田・花淵・水野・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)社団法人 私立大学情報教育協会 第41回通常総会報告
			協議事項	(1)平成17年度事業結果 (2)平成18年度事業(スケジュール)
	欠席者	小田・和田・溝口・中野・菱島	その他	(1)平成17年度情報センターの委員会開催状況 (2)平成17年度ネットワーク利用の動静と対応およびHNNETへの要望 (3)情報センター規程(6月1日施行)に伴う情報センターの4月、5月のスケジュールについて (4)平成18年度事業進捗およびネットワーク利用の動静と対応

<機構改革後>

## ◆情報センター運営会議

開催月日	出欠状況		議題	
第1回 7月20日 10:30-11:30	出席者	小野・長谷川・千葉・西・中野・二瓶・石田・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)各委員会報告 (3)ファイル交換ソフト(Winny等)の利用禁止に関する学長への提言
	委任状	小田・樋口・越野・疋田	協議事項	(1)私情協等との連携促進について (2)情報センター事業進捗およびネットワーク利用の動静と対応およびHNNETへの要望
	欠席者	石山	その他	(1)平成19年度事業項目の申請期日について (2)「HNNETサービス」の研究・開発・試験利用について (3)ビデオ、写真等の画像・音声データベース作成・公開(ストリーム)について (4)新講義棟のネットワーク利用について (5)HNNET更新計画案作成の日程について
第2回 9月21日 15:40-17:10	出席者	小野・小田・千葉・西・中野・疋田・越野・二瓶・石田・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)各委員会報告
	委任状	樋口・長谷川	協議事項	(1)私情協等との連携促進にかかる「関連団体のHP」のモニターの依頼について (2)情報センター事業進捗について (3)平成19年度事業項目案
	欠席者	石山	その他	(1)情報センタープロジェクト関係セミナーの開催 (2)学外会合等出席報告 (3)新講義棟のネットワーク案について (4)ファイル交換ソフト(Winny等)の利用禁止に関する学長告示
第3回 11月27日 16:00-17:25	出席者	小野・小田・長谷川・樋口・中野・疋田・越野・二瓶・石田・石山・杉谷・入江(千葉代理)	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)各委員会報告
			協議事項	(1)システム更新計画の概要(2008年～) (2)RAS回線の変更について (3)情報センター事業進捗について (4)平成19年度事業案
	欠席者	西	その他	(1)学外会合等出席報告 (2)新講義棟のネットワーク案について (3)情報センター推奨パソコン (4)大学病院(あいの里)の無線LANについて (5)スパムメール検証の延長(10月～12月) (6)学外団体との連携について(アンケートの実施、12月1日まで) (7)学生アンケート

第4回 1月30日 15:00-16:30	出席者	小野・小田・長谷川・樋口・千葉・西・越野・二瓶・石山・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)各委員会報告
	委任状	中野・疋田	協議事項	(1)情報センター事業進捗について (2)スパムメール対策について (3)規程の一部変更について
	欠席者	石田	その他	(1)RAS回線の変更について (2)平成19年度情報センター事業案の提出について (3)来年度以降の委託契約について (4)セキュリティポリシーの見直しについて (5)平成19年度情報センター推奨パソコンについて (6)学外団体との連携について (7)HNNETシステム更新計画
第5回 3月26日 10:00-11:30	出席者	小野・小田・長谷川・樋口・中野・疋田・二瓶・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)平成19年度事業計画について (3)各委員会報告
	委任状	千葉・西	協議事項	(1)情報センター事業進捗及び管理運用 (2)スパムメール対策(来年度事業)の導入日程・内容 (3)規程の一部変更について
	欠席者	越野・石田・石山	その他	(1)平成19年度情報センターの委員会委員等について (2)情報センターの研究開発プロジェクトと各学部等のコンピュータ・ネットワーク利用について (3)学内LAN更新計画検討状況 (4)HNNET利用マニュアル(平成19年度入学生用)

◆メディア委員会

開催月日	出欠状況		議題	
第1回 6月29日 10:30-11:50	出席者	長谷川・和田・溝口・倉橋・中野・畠山・石田・花淵・足利・二瓶(オブザーバー)・杉谷	報告事項	(1)情報センター組織 (2)情報センター事業スケジュール (3)HNNET利用状況 (4)私立大学情報教育協会「第42回通常総会」報告
	欠席者	越野・足利・花淵	協議事項	(1)講義室等情報処理機器設備の管理運営について (2)平成18年度事業(スケジュール)
第2回 8月31日 10:00-11:00	出席者	長谷川・和田・倉橋・中野・畠山・石田・花淵・足利・二瓶(オブザーバー)・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)平成18年度情報センター事業進捗状況 (3)講義室等情報処理機器設備について(ワーキング進捗状況)
	欠席者	越野・溝口・岡橋・水野・箕島	協議事項	(1)平成18年度 情報科学・語学関係の機器・ソフト選定について その他 (1)私情協「大学教育・情報戦略大会」9月5、6、7日開催
第3回 10月31日 14:40-16:00	出席者	長谷川・和田・倉橋・中野・畠山・越野・石田・二瓶・花淵・足利・岡橋・水野・蓑島・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)講義室等情報処理機器設備について(ワーキング進捗状況) (3)平成19年度情報センター事業項目(案)について
	欠席者	溝口	協議事項	(1)ソフトのライセンス管理について その他 (1)情報センタープロジェクト説明会(10/17)開催結果について (2)情報センターメールマガジンのコラム執筆について
第4回 12月25日 15:00-16:00	出席者	長谷川・和田・倉橋・中野・畠山・越野・石田・二瓶・花淵・足利・岡橋・蓑島・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)国際シンポジウム2006(独立行政法人 メディア教育開発センター) (3)入学時アンケート集計結果
	欠席者	溝口・水野	協議事項	(1)ソフトのライセンス管理について (2)情報センター推奨パソコンについて その他 (1)迷惑メール対策サーバについて (2)RASの回線数変更について (3)LL教室の開放について
第5回 3月5日 10:00-10:35	出席者	長谷川・和田・溝口・倉橋・中野・畠山・石田・二瓶・岡橋・水野・杉谷	報告事項	(1)HNNET利用状況 (2)平成19年度情報センター事業計画案の一部変更について (3)中央講義棟の整備状況について
	欠席者	越野・足利・花淵・蓑島	協議事項	(1)平成19年度入学生用HNNET利用マニュアルについて その他 (1)迷惑メール対策サーバについて (2)RASアクセスポイントの電話番号変更について

## ◆ホームページ委員会

開催月日	出欠状況		議題	
第1回 5月25日 10:30-11:30	出席者	小田・和田・二瓶・入江・笹木・安東・高見・杉谷	報告事項	(1)情報センター新体制(6月以降) (2)情報センター関連委員会委員
	欠席者	長原・宮川	協議事項	(1)ホームページの現状に対する意見 (2)次期ホームページイメージ (3)英文ホームページ
第2回 7月27日 10:30-11:30	出席者	小田・和田・二瓶・入江・笹木・小松・長原・杉谷	協議事項	(1)次期ホームページイメージ
	欠席者	高見・宮川		
第3回 9月28日 10:30-11:40	出席者	小田・和田・入江・笹木・小松・宮川・杉谷	報告事項	(1)次期ホームページイメージに関する学長報告
	欠席者	二瓶・高見・長原	協議事項	(1)次期ホームページイメージ
			その他	(1)今後のホームページ更新(リニューアル)について



# ネットワーク関連規程集

[北海道医療大学情報センター規程]

平成18年3月16日制定

## 第1章 総則

### (設置)

第1条 北海道医療大学（以下「本学」という。）に、学則第10条第1項に基づき、北海道医療大学情報センター（以下「情報センター」という。）を置く。

2 情報センターの組織及び管理・運営は、この規程の定めるところによる。

### (所在地)

第2条 情報センターは、北海道石狩郡当別町金沢1757番地の北海道医療大学内に置く。

### (目的)

第3条 情報センターは、教育・研究及び大学の管理運営の効率化を図るために構築された学内LAN（東日本学園ネットワーク、以下「HNNET」という。）の管理運用を行うとともに、本学における情報化を推進し、教育・研究の発展に資することを目的とする。

### (任務)

第4条 情報センターは次の項目を任務とする。

- (1) HNNETの管理運用及び改善
- (2) コンピュータネットワークシステムの教育・研究開発
- (3) メディア教育の推進
- (4) データベースの構築及び教育研究開発プロジェクトの推進
- (5) 大学ホームページの管理
- (6) 情報セキュリティ対策

### (業務)

第5条 情報センターは次の業務を行う。

- (1) ネットワーク機器の管理運用及び利用支援に関する事項
- (2) 各種サービスの管理運用及び利用支援に関する事項
- (3) 教育用コンピュータネットワークの管理運用及び利用支援に関する事項
- (4) HNNET利用者登録・情報管理に関する事項
- (5) HNNETに接続する各種システムとの調整に関する事項
- (6) メディア教育の推進に関する事項
- (7) データベースの構築及び教育研究開発プロジェクトの推進に関する事項
- (8) 大学ホームページの管理に関する事項
- (9) 情報セキュリティに関する事項
- (10) 情報センター関連委員会に関する事項

## 第2章 組織

### (情報センター長)

第6条 情報センターに、情報センター長を置く。

- 2 情報センター長は、教員役職候補者選考手続規程に基づき選任する。
- 3 情報センター長は、情報センターの業務を統括する。

### (情報センター運用主任)

第7条 情報センターに、運用主任2名を置き、広報利用支援担当1名及び技術開発支援担当1名とする。

- 2 運用主任は、情報センター長の推薦に基づき、学長が委嘱する。
- 3 運用主任の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。
- 4 任期中に退任した場合、後任者の任期はその残任期間とする。

### (相談員)

第8条 情報センターに、学部等毎にHNNET利用に係る相談員若干名を置く。

- 2 相談員は、学部内に相談場所と相談日時を定め、学部等の職員及び学生のHNNET利用に係る対応を行う。
- 3 相談員は、各学部等のネットワーク委員会が推薦する職員、若干名に学長が委嘱する。
- 4 相談員の委嘱期間は1年とする。ただし、再任を妨げない。
- 5 任期中に退任した場合、後任者の任期はその残任期間とする。

### (職員)

第9条 情報センターに、情報センター任務に係る教育研究を担当する職員若干名を置く。

- 2 前項の職員は、教授、准教授又は講師とする。
- 3 職員の選考については、別に定める。

### (部門)

第10条 情報センターに、次の部門を置く。

- (1) 広報利用部
- (2) 技術開発部
- (3) 教育・研究開発部
- (4) 相談室
- (5) システム管理室

### (広報利用部)

第11条 広報利用部は、情報センターの各種広報を担当するとともに、情報センターが提供する各種サービス利用のための広報を行う。

- 2 広報利用部は、第7条に規定する広報利用支援担当の運用主任が統括する。
- 3 広報利用部は、主に次の項目を担当する。
  - (1) 情報センター各種広報に関する事項
  - (2) 情報センターホームページの作成、更新に関する事項
  - (3) HNNETの快適利用に関する事項

### (技術開発部)

第12条 技術開発部は、コンピュータネットワーク利用上の技術支援を行う。

- 2 技術開発部は、第7条に規定する技術開発支援担当の運用主任が統括する。
- 3 技術開発部は、主に次の項目を担当する。
  - (1) 各種サービスの提供、利用促進及びマニュアル作成等に関する事項
  - (2) HNNET利用環境の構築、管理・運用及び利用支援に関する事項

- (3) 情報センターが管理する教育上のコンピュータネットワーク機器の管理・運用、改善・整備に関する事項

**(教育・研究開発部)**

第13条 教育・研究開発部は、情報センター任務に係る教育・研究開発を行う。

- 2 教育・研究開発部は、情報センター長が指名する情報センター職員が統括する。

- 3 教育・研究開発部は、主に次の項目を担当する。

- (1) メディア教育の担当
- (2) コンピュータネットワークシステムの教育・研究開発に関する事項
- (3) 情報科学及び情報処理教育に関する企画立案
- (4) e-Learning システムの研究開発及び教育・研究上の利用支援
- (5) データベースの構築及び教育・研究開発プロジェクトに関する事項

- 4 前項第5号のプロジェクトに関する事項を検討するため、情報センターにプロジェクト検討委員会を置くことができる。プロジェクト検討委員会については、別に定める。

**(相談室)**

第14条 相談室は、HNNET利用上の相談を受け、利用促進・支援を行う。

- 2 相談室は、情報センター長が指名する情報センター職員が統括する。

- 3 相談室は、主に次の項目を担当する。

- (1) HNNET内のサブネットワーク構築に関する事項
- (2) その他、HNNET利用に係る技術的な事項

**(システム管理室)**

第15条 システム管理室は、HNNETのセキュリティ上の対策を行う。

- 2 システム管理室は、情報センター長が統括する。

### 第3章 委員会等

**(情報センター運営会議)**

第16条 情報センターに、情報センターの管理運営に関する必要事項を審議するため、情報センター運営会議（以下「運営会議」という。）を置く。

- 2 運営会議に関する事項は、別に定める。

**(メディア委員会)**

第17条 情報センターに、メディア利用支援に関する事項を協議するためメディア委員会を置く。

- 2 メディア委員会に関する事項は、別に定める。

**(ホームページ委員会)**

第18条 情報センターに、大学のホームページに関する事項を協議するためホームページ委員会を置く。

- 2 ホームページ委員会に関する事項は、別に定める。

**(ネットワーク委員会)**

第19条 HNNETの利用促進や専門領域での高度利用に関する事項を協議するため、各学部等にネットワーク委員会を置く。

- 2 ネットワーク委員会に関する事項は、別に定める。

## 第4章 その他

### (HNNET利用内規)

第20条 HNNETの利用内規については別に定める。

### (事務)

第21条 情報センターに係る事務は、情報推進課が所管する。

### (改廃)

第22条 この規程の改廃は、情報センター運営会議及び評議会の議を経て理事会が決定する。

### 附 則

この規程は平成18年6月1日から施行する。

## [情報センター運営会議規程]

平成18年3月16日制定

### (趣 旨)

第1条 この規程は、情報センター規程第16条第2項の規定に基づき、情報センター運営会議（以下「運営会議」という。）の組織及び運営について定める。

### (構 成)

第2条 運営会議は、次に掲げる委員をもって構成し、学長が委嘱する。

- (1) 情報センター長
- (2) 情報センター運用主任2名
- (3) 情報センター規程第19条に規定する各学部等ネットワーク委員会の委員長
- (4) 学長が指名する事務職員
- (5) その他委員長が必要と認める者

### (任 期)

第3条 前条項第4号及び5号の委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員を生じたときの補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

### (委員長)

第4条 運営会議に委員長を置き、情報センター長をもって充てる。

2 委員長は、運営会議を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、予め委員長が指名する委員がその職務を行う。

### (議 事)

第5条 運営会議は、委員の3分の2以上の出席がなければ開くことができない。

2 運営会議の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは議長が決する。

3 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、説明または意見を聞くことができる。

### (審議事項)

第6条 運営会議は、次の各号に掲げる事項について審議する。

- (1) 情報センターの管理運営に関する必要事項
- (2) 情報センターの規程の制定および改廃に関する事項

- (3) 情報センターの事業計画及び予算に関する事項
- (4) HNNETの管理運用及び改善に関する事項
- (5) メディア教育に関する重要事項
- (6) データベース構築及び教育研究開発プロジェクトの推進に関する重要事項
- (7) 大学ホームページの管理に関する重要事項
- (8) その他情報センター及びHNNETに関する事項

(事務の所管)

第7条 委員会に関する事務は、情報推進課が所管する。

(改 廃)

第8条 この規程の改廃は、情報センター運営会議及び評議会の議を経て学長が決定する。

附 則

この規程は平成18年6月1日から施行する。

[メディア委員会内規]

平成18年3月16日制定

(趣 旨)

第1条 この内規は、情報センター規程第17条第2項の規定に基づき、メディア委員会(以下「委員会」という。)の組織及び運営について定める。

(構 成)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 情報センター規程第7条に規定する技術開発支援担当の運用主任
- (2) 各学部の教務部長
- (3) 情報科学系、語学系及び人文科学系の教育職員 各1名
- (4) その他委員長が必要と認める者

(任 期)

第3条 前条第3号及び4号の委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員を生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、情報センター運用主任(技術開発支援担当)をもって充てる。

2 委員長は、メディア委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、予め委員長が指名する委員がその職務を行う。

(協議事項)

第5条 委員会は、次の各号に掲げる事項について協議する。

- (1) メディア教育に関する事項
- (2) メディア利用支援に関する事項
- (3) 情報処理システムに関する事項
- (4) HNNETの教育上の利用環境に関する事項
- (5) その他HNNETの教育上の利用に関する事項

(事務の所管)

第6条 委員会に関する事務は、情報推進課が所管する。

(改 廃)

第7条 この内規の改廃は、情報センター運営会議の議を経て情報センター長が決定する。

附 則

この内規は、平成18年6月1日から施行する。

## [ホームページ委員会内規]

平成16年9月10日制定

(趣旨)

第1条 この内規は、情報センター規程第18条第2項の規定に基づき、ホームページ委員会(以下「委員会」という。)の組織及び運営について定める。

(構成)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 情報センター規程第7条に規定する広報利用支援担当の運用主任
- (2) 各学部等のネットワーク委員会から推薦された教職員各1名
- (3) 広報・教育事業部及び総務部の職員各1名
- (4) その他委員長が必要と認める者

2 前項において1号の委員は2号の委員を兼ねることができる。

(任期)

第3条 委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、情報センター運用主任(広報利用支援担当)をもって充てる。

(招集及び議長)

第5条 委員長は会議を招集しその議長となる。

2 委員長に事故あるときは、委員長が指名する委員が議長となる。

3 委員会は、必要に応じ招集するものとする。

(協議事項)

第6条 委員会は本学ホームページを管理するとともに次の事項について協議し、改善・変更案を作成する。

- (1) ホームページのサイトマップに関する事項
- (2) トップページのデザインに関する事項
- (3) その他、委員長が必要と認める事項

2 委員会は各ホームページ作成担当部局に対し前項に基づき、改善・変更を求めることができる。

(事務の所管)

第7条 委員会に関する事務は、情報推進課が所管する。

(改廃)

第8条 この内規の改廃は、情報センター運営会議の議を経て情報センター長が決定する。

附 則

この内規は、平成16年10月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成18年6月1日から施行する。

## [ネットワーク委員会内規]

平成10年5月27日制定

### (趣旨)

第1条 この内規は、情報センター規程第19条第2項の規定に基づき、ネットワーク委員会(以下「委員会」という。)の組織及び運営について定める。

### (組織)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる学部等に組織する。

- (1) 薬学部
- (2) 歯学部
- (3) 看護福祉学部
- (4) 心理科学部
- (5) 大学病院

2 前項のうち、歯学部には歯学部附属歯科衛生士専門学校、大学病院には歯科内科クリニック及び个体差医療科学センターを含むものとする。

### (委員)

第3条 委員は、各教授会等で選任した委員をもって充てる。

2 委員会の定数は、各教授会等で決定する。

### (任期)

第4条 委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 委員長に事故あるときは、委員長が指名する委員が議長となる。

### (委員長)

第5条 各学部等の委員会には、委員長を置き、委員長は委員の互選により選任する。

2 委員長は、会議を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故あるときは、委員長が指名する委員が議長となる。

4 委員長は、情報センター運営会議の構成員となる。

### (協議事項)

第6条 委員会は、次の各号に掲げる事項について協議する。

- (1) 学部等のHNNETの運用に関する事項
- (2) 学部等のHNNETの利用促進に関する事項
- (3) 学部等のHNNETの整備に関する事項
- (4) その他学部等のHNNETに関する事項

### (事務の所管)

第7条 委員会に関する事務は、各委員会が所属する学部等の事務課が所管する。

### (改廃)

第8条 この内規の改廃は、情報センター運営会議の議を経て情報センター長が決定する。

附 則

この規程は、平成10年6月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成14年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成 17 年 7 月 1 日から施行する。

附 則

この内規は、平成 18 年 6 月 1 日から施行する。

## [ネットワーク利用内規]

平成 10 年 5 月 27 日制定

### (目的)

第 1 条 この内規は、学校法人東日本学園の情報ネットワーク（以下「HNNET」という。）の利用に関する必要な事項を定めることを目的とする。

### (利用資格)

第 2 条 HNNET を利用できる者は、次に掲げる各号に該当する者とする。

- (1) 本学園の職員
- (2) 本学園の学生及び大学院生
- (3) 歯科臨床研修医
- (4) その他、情報センター運営会議が認める者

### (利用申請)

第 3 条 HNNET の利用にあたっては、所定の手続きを行い、事前に情報センター長の承認を得なければならない。

2 第 2 条第 2 号の利用者については、教育職員の指導により利用の申請を行うものとする。

3 利用申請の手続きに関することについては、別に定める。

### (利用範囲)

第 4 条 HNNET の利用範囲は、本学園の教育・研究並びに管理業務とする。

### (遵守事項)

第 5 条 HNNET の利用者は、次の各号に掲げる事項を遵守することとする。

- (1) ID を第 3 者に貸与または譲渡しないこと
- (2) 他のユーザや第 3 者の人権及びプライバシーや著作権を侵害しないこと
- (3) 営利を目的に利用しないこと
- (4) 諸法令もしくは公序良俗に反しないこと
- (5) HNNET の運用を妨害しないこと

(他のネットワーク利用)

第 6 条 他のネットワーク利用にあたっては、接続先の利用規程等を遵守しなければならない。

### (利用停止)

第 7 条 HNNET の利用者が第 5 条の各号に違反したときは、情報センター運営会議の議を経て、情報センター長がその利用を停止するものとする。

2 協議会に関する事項は、別に定める。

### (利用責任)

第 8 条 HNNET の利用者は、その利用責任を負うものとする。

### (改廃)

第 9 条 この内規の改廃は、情報センター運営会議の議を経て、情報センター長が決定する。

附 則

この規程は、平成 10 年 6 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 18 年 6 月 1 日から施行する。

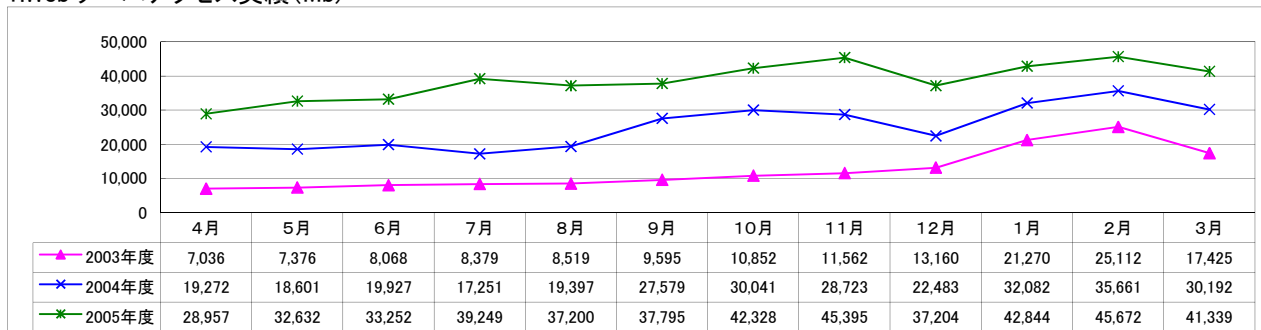


# H N N E T利用状況

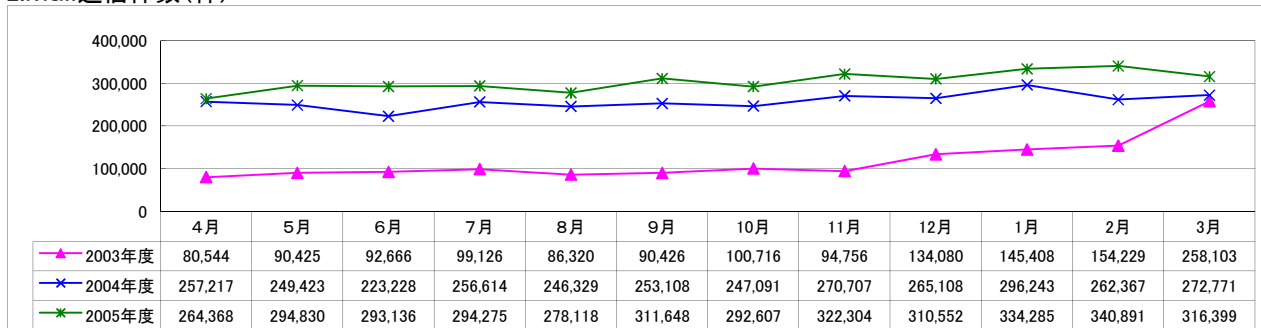
		付与可能IP数	使用IP数	Mail登録数	RAS登録数	WWW登録数
教職員	薬学部	186	172	56	40	21
	歯学部・歯科内科クリニック・衛生士学校	434	379	262	135	44
	看護福祉学部	186	144	85	77	30
	心理科学部	188	139	48	34	29
	人間基礎科学	62	46	31	17	7
	個性医療科学センター・大学病院	188	157	83	38	2
	事務・図書館・個性差研・体育館	556	279	143	70	32
	教職員小計	1,800	1,316	708	411	165
学生	大学院生(薬)	-	-	57	26	4
	大学院生(歯)	-	-	19	11	5
	大学院生(看)	-	-	47	44	12
	大学院生(心)	-	-	29	28	5
	学生(薬)	-	-	707	694	270
	学生(歯)	-	-	611	582	20
	学生(看)	-	-	750	750	7
	学生(心)	-	-	492	428	6
	学生(専)	-	-	129	63	0
	認定看護師研修センター	-	-	13	13	0
	学生小計	0	0	2,854	2,639	329
合 計		1,800	1,316	3,562	3,050	494

(H19.4.6現在)

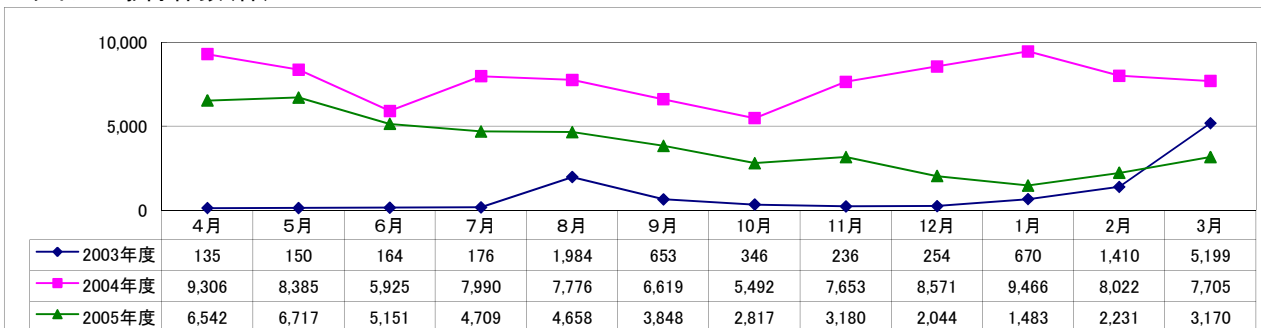
## 1.Webサーバアクセス実績(Mb)



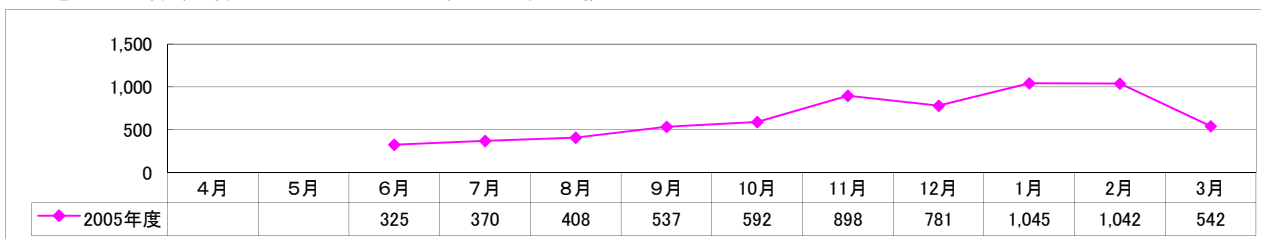
## 2.Mail通信件数(件)



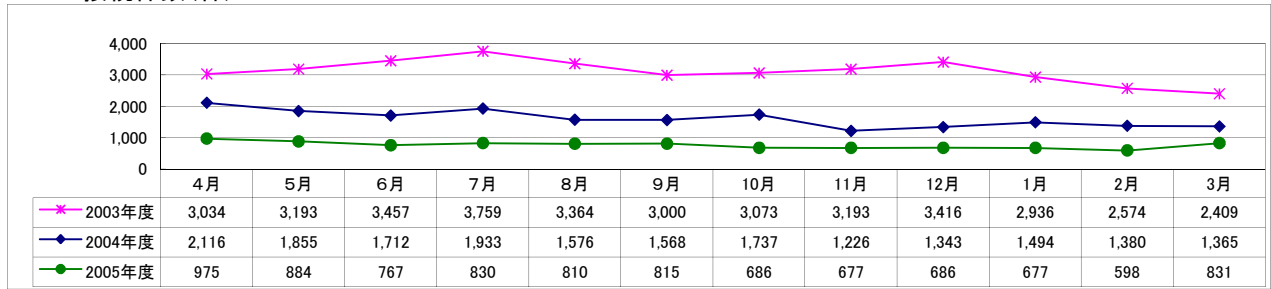
## 3.ウイルス駆除件数(件)



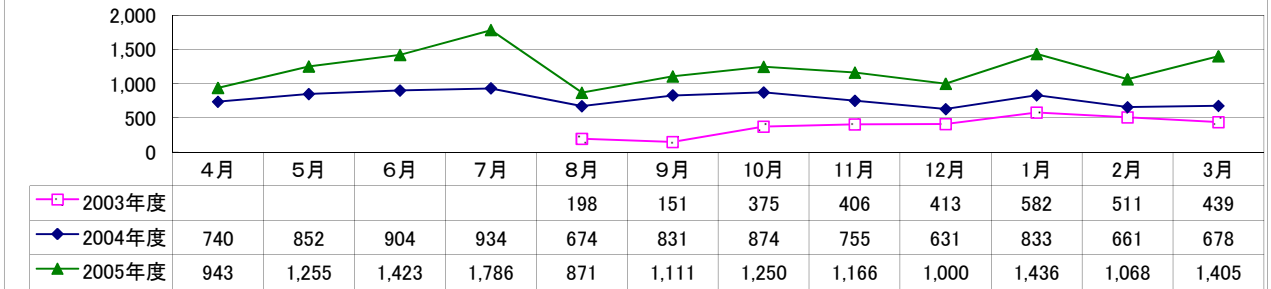
## 4.迷惑メール件数(件) ※迷惑メール件数は ips@hoku-iryu-u.ac.jp宛ての件数



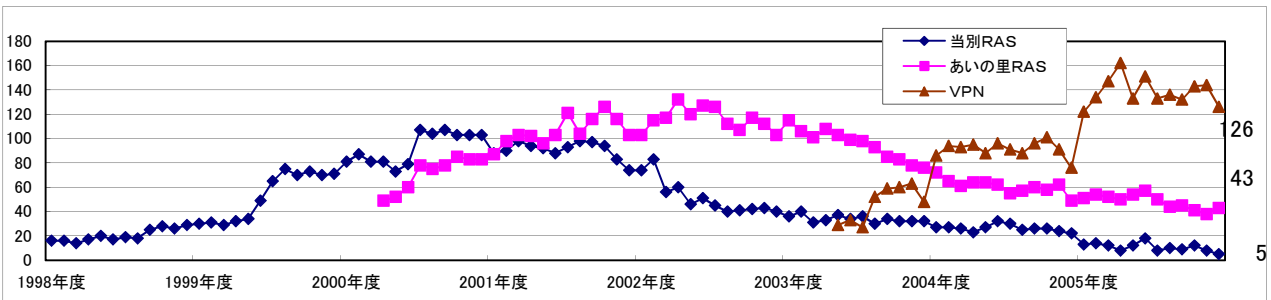
5.RAS接続件数(件)



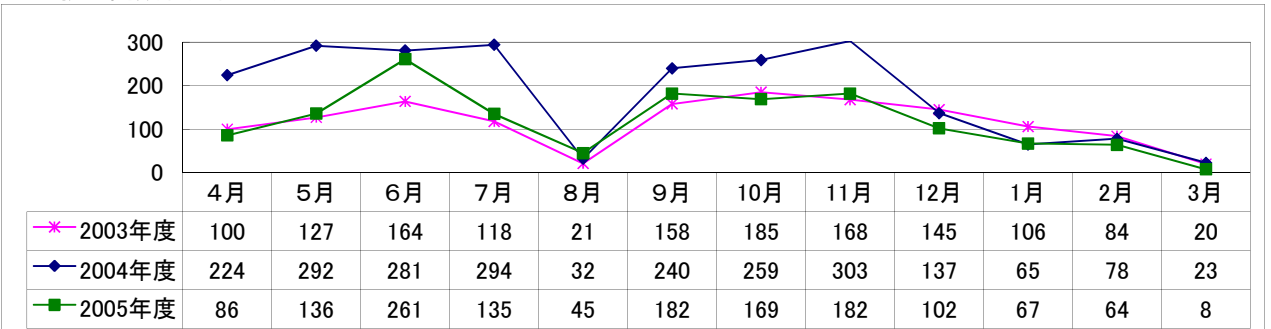
6.VPN接続件数(件)



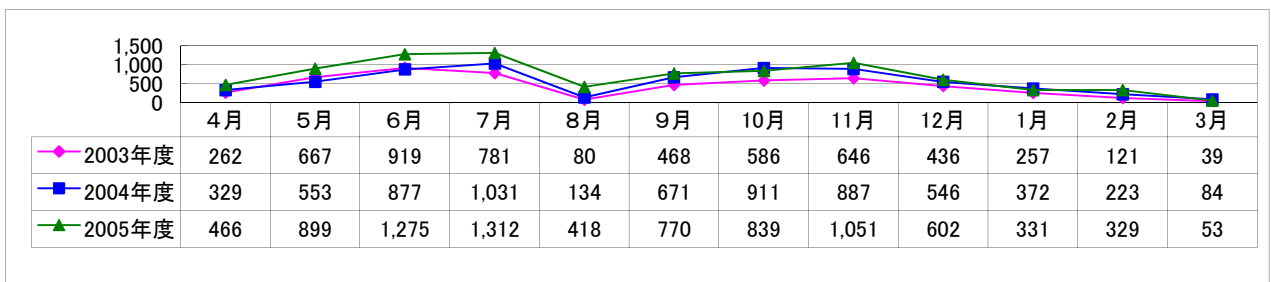
7.RAS・VPN利用者数(人)



8.LL教室開放利用状況(人)



9.ノートパソコン利用実績(貸出・固定)(件)



## 情報処理教室・CALL教室 講義使用状況

### 【情報処理室】

#### <前期>

	I 講時	II 講時	III 講時	IV 講時	V 講時
月	情報処理演習 看護福祉学部看護学科1年		医療情報処理演習 歯学部1年		情報処理演習 認定看護師研修センター
火					
水	情報処理演習 看護福祉学部臨床福祉学科1年			薬学英語 薬学部総合薬学科3年	保健医療福祉情報論 看護福祉学部臨床福祉学科3年
木					
金					

#### <後期>

	I 講時	II 講時	III 講時	IV 講時	V 講時
月					
火					
水					
木			情報科学 看護福祉学部1年	保健医療福祉情報論演習 看護福祉学部臨床福祉学科3年	
金					

### 【CALL教室】

#### <前期>

	I 講時	II 講時	III 講時	IV 講時	V 講時
月	薬学英語 薬学部3年			英語 I 薬学部薬学科1年	
火	英語コミュニケーションA 看護福祉学科2年	英語A 歯学部1年			
水	※	※		英語C 薬学部2年	
木	英語C 歯学部2年		英語 I 薬学部薬学科1年		
金	※	※	※	英語A 歯学部1年	

※英語 I (歯科衛生士専門学校1年)にて不定期に利用

#### <後期>

	I 講時	II 講時	III 講時	IV 講時	V 講時
月	英語D 薬学部総合薬学科2年	英語D 歯学部2年			
火					
水	英語D 薬学部総合薬学科2年				
木			※	※	
金		英語リーディングD 看護福祉学部2年	英語コミュニケーションB 歯学部1年		

※英語 II (歯科衛生士専門学校2年)にて不定期に利用

## 講習会開催状況

### 1. HNNET利用申請講習会

開催時期	受講者数	受講対象
4月	全員	新入生・歯科臨床研修医
6月	全員	認定看護師研修センター研修生

### 2. ワード&メール利用講習会

講師：情報推進課

開催時期	受講者数	受講対象
4月	全員	歯学部4年

### 3. エクセル利用講習会

講師：

開催時期	受講者数	受講対象
6月	6名	薬学4年

### 4. プレゼンテーション講習会

講師：二瓶裕之准教授（情報センター教員/兼務）

開催時期	受講者数	受講対象
5月	16名	薬学1年
10月	13名	歯科臨床研修医

# 学生アンケート結果

1. 目的: マルチメディア利用教育の推進やネットワーク利用環境の整備を図るため
2. 調査対象: 学部及び専門学校の全学生:2,704名
3. 調査時期: 2006年4月(ガイダンス時)
4. 調査方法: アンケート配布による調査
5. 回収率: 56.8% ([有効回答者数]/[対象者数])

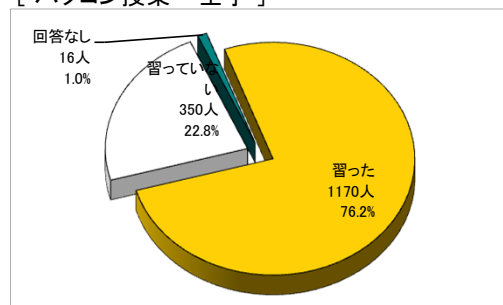
	対象者数	有効回答数	内訳						回収率	所属別回答比率
			1年	2年	3年	4年	5年	6年		
薬学部	702	382	70/163 42.9%	89/168 53.0%	93/170 54.7%	130/202 64.4%			54.4%	24.9%
歯学部	611	312	96/99 97.0%	52/94 55.3%	44/97 45.4%	24/108 22.2%	57/96 59.4%	39/117 33.3%	51.1%	20.3%
看護福祉学部	761	455	189/195 96.9%	103/183 56.3%	97/191 50.8%	66/192 34.4%			59.8%	29.6%
心理科学部	497	321	49/136 36.0%	103/119 86.6%	81/124 65.3%	88/118 74.6%			64.6%	20.9%
歯科衛生士専門学校	133	66	64/67 95.5%	2/66 3.0%					49.6%	4.3%
合計	2,704	1,536	※[有効回答数]/[在籍数] 回収率						56.8%	100.0%

## 6. 集計結果

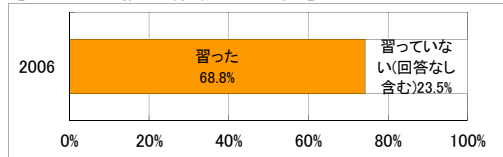
【質問1】これまで、学校の授業でパソコンを習いましたか。

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
習った	1170	76.2%	289	75.7%	222	71.2%	373	82.0%	231	72.0%	55	83.3%
習っていない	350	22.8%	92	24.1%	85	27.2%	78	17.1%	84	26.2%	11	16.7%
回答なし	16	1.0%	1	0.3%	5	1.6%	4	0.9%	6	1.9%	0	0.0%
計	1,536	100.0%	382	100.0%	312	100.0%	455	100.0%	321	100.0%	66	100.0%

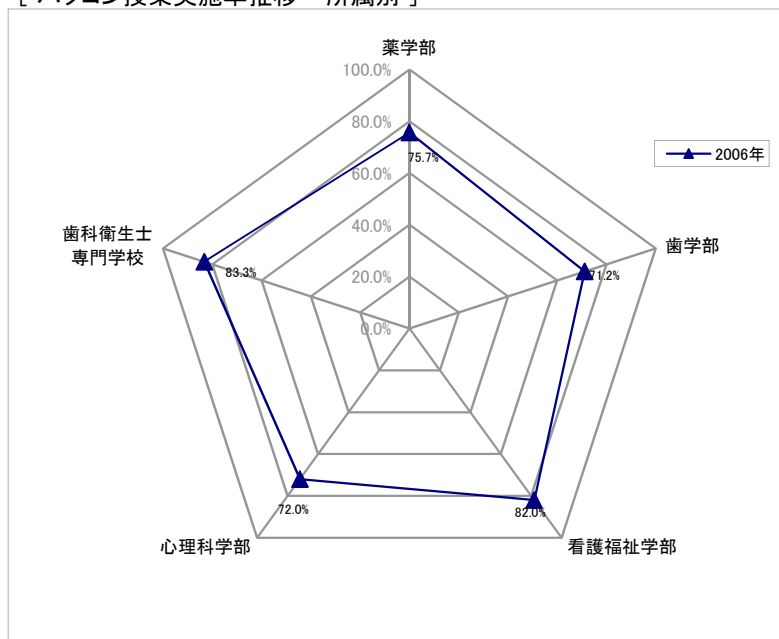
[パソコン授業 - 全学]



[パソコン授業推移 - 全学]



[パソコン授業実施率推移 - 所属別]

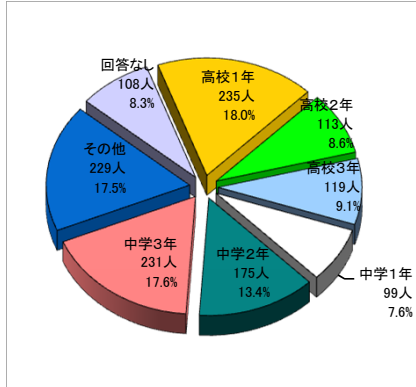


【質問2】いつパソコンを習いましたか。(複数回答可)

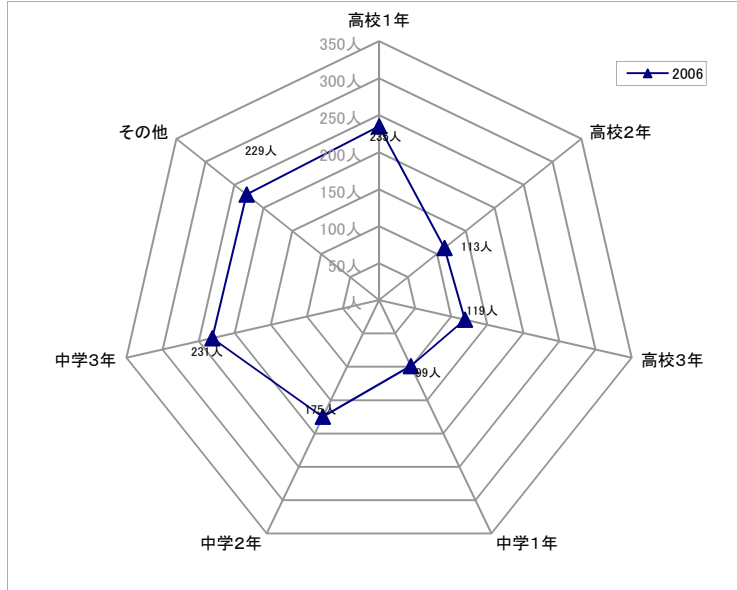
質問1でパソコンを習ったと回答した1,170名対象

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
高校1年	235	18.0%	41	13.7%	37	15.1%	105	22.6%	32	13.4%	20	31.7%
高校2年	113	8.6%	24	8.0%	17	6.9%	47	10.1%	18	7.6%	7	11.1%
高校3年	119	9.1%	16	5.4%	10	4.1%	48	10.3%	25	10.5%	20	31.7%
中学1年	99	7.6%	23	7.7%	18	7.3%	42	9.1%	12	5.0%	4	6.3%
中学2年	175	13.4%	53	17.7%	36	14.7%	64	13.8%	20	8.4%	2	3.2%
中学3年	231	17.6%	52	17.4%	42	17.1%	84	18.1%	44	18.5%	9	14.3%
その他	229	17.5%	0	0.0%	77	31.4%	69	14.9%	82	34.5%	1	1.6%
回答なし	108	8.3%	90	30.1%	8	3.3%	5	1.1%	5	2.1%	0	0.0%
計	1,309	100.0%	299	100.0%	245	100.0%	464	100.0%	238	100.0%	63	100.0%

【パソコン学習 - 全学】



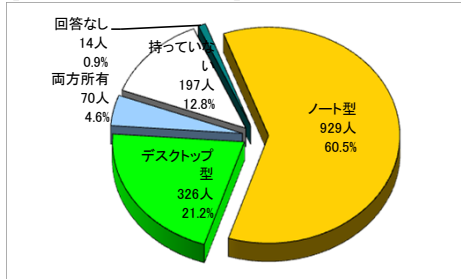
【パソコン学習率推移 - 履修学年別】



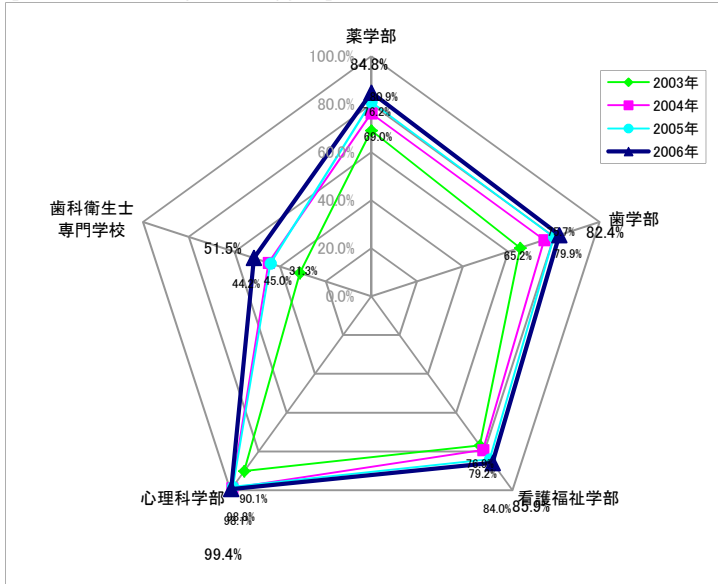
【質問3】パソコンを持っていますか。

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
ノート型	929	60.5%	211	55.2%	159	51.0%	244	53.6%	302	94.1%	13	19.7%
デスクトップ型	326	21.2%	101	26.4%	82	26.3%	121	26.6%	3	0.9%	19	28.8%
ノート・デスクトップ両方所有	70	4.6%	12	3.1%	16	5.1%	26	5.7%	14	4.4%	2	3.0%
持っていない	197	12.8%	55	14.4%	52	16.7%	58	12.7%	0	0.0%	32	48.5%
回答なし	14	0.9%	3	0.8%	3	1.0%	6	1.3%	2	0.6%	0	0.0%
計	1,536	100.0%	382	100.0%	312	100.0%	455	100.0%	321	100.0%	66	100.0%

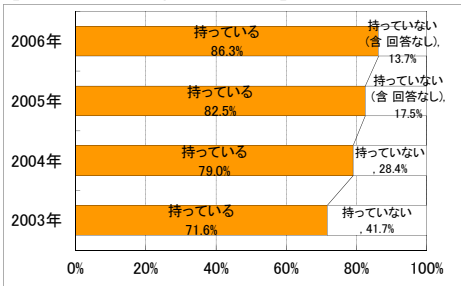
【パソコン所有 - 全学】



【パソコン所有率推移 - 所属別】



【パソコン所有率推移 - 全学】

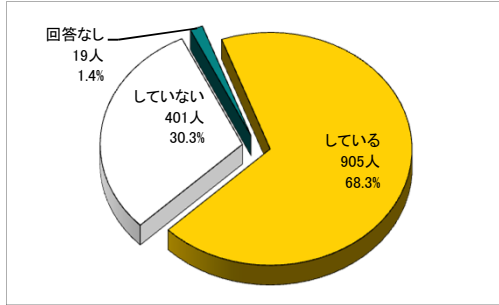


【質問4】ウィルス対策ソフトをインストールしていますか。

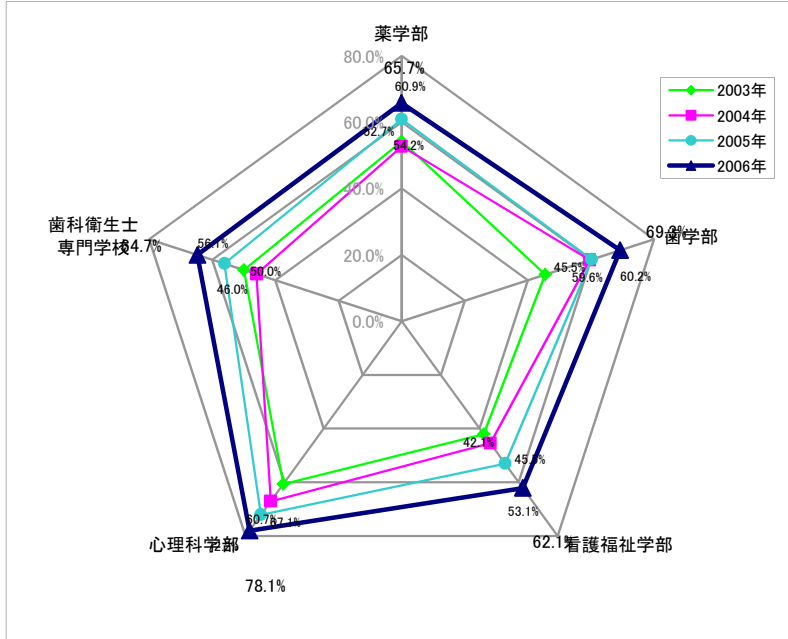
質問3でパソコン(ノート型、デスクトップ型、両方)所有していると回答した1,325名対象

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
している	905	68.3%	213	65.7%	178	69.3%	243	62.1%	249	78.1%	22	64.7%
していない	401	30.3%	109	33.6%	76	29.6%	141	36.1%	64	20.1%	11	32.4%
回答なし	19	1.4%	2	0.6%	3	1.2%	7	1.8%	6	1.9%	1	2.9%
計	1,325	100.0%	324	100.0%	257	100.0%	391	100.0%	319	100.0%	34	100.0%

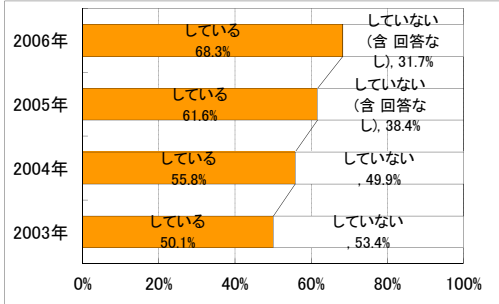
[ ウィルス対策 - 全学 ]



[ ウィルス対策実施率推移 - 所属別 ]



[ ウィルス対策推移 - 全学 ]

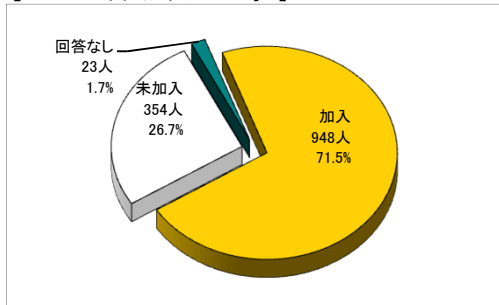


【質問5】プロバイダに加入していますか。

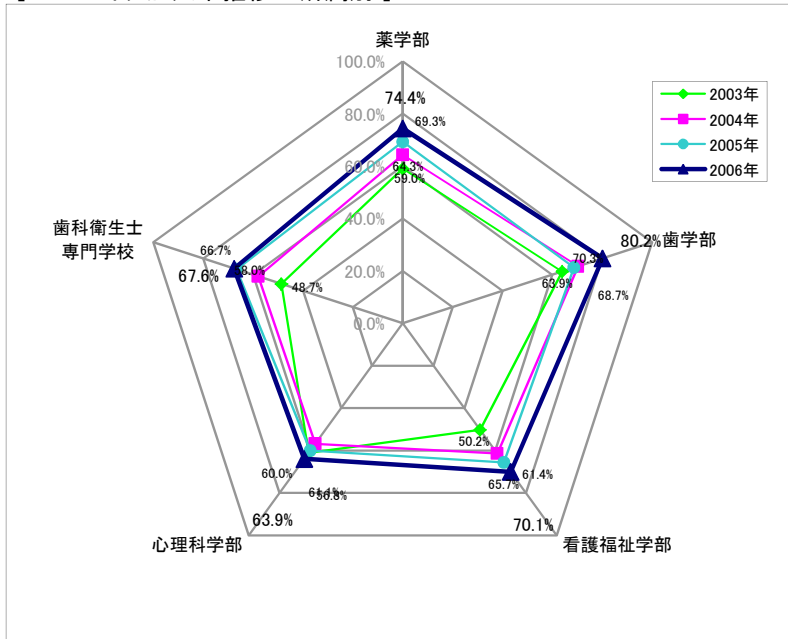
質問3でパソコン(ノート型、デスクトップ型、両方)所有していると回答した1,325名対象

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
加入している	948	71.5%	241	74.4%	206	80.2%	274	70.1%	204	63.9%	23	67.6%
加入していない	354	26.7%	79	24.4%	46	17.9%	108	27.6%	110	34.5%	11	32.4%
回答なし	23	1.7%	4	1.2%	5	1.9%	9	2.3%	5	1.6%	0	0.0%
計	1,325	100.0%	324	100.0%	257	100.0%	391	100.0%	319	100.0%	34	100.0%

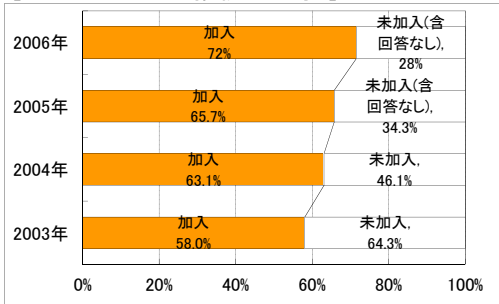
[ プロバイダ加入 - 全学 ]



[ プロバイダ加入率推移 - 所属別 ]



[ プロバイダ加入推移 - 全学 ]

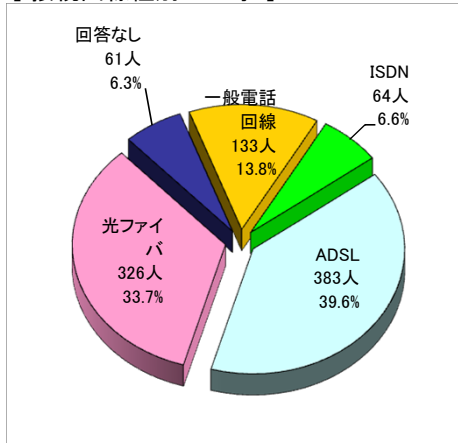


【質問6】接続回線の種別はどのタイプですか。(複数回答可)

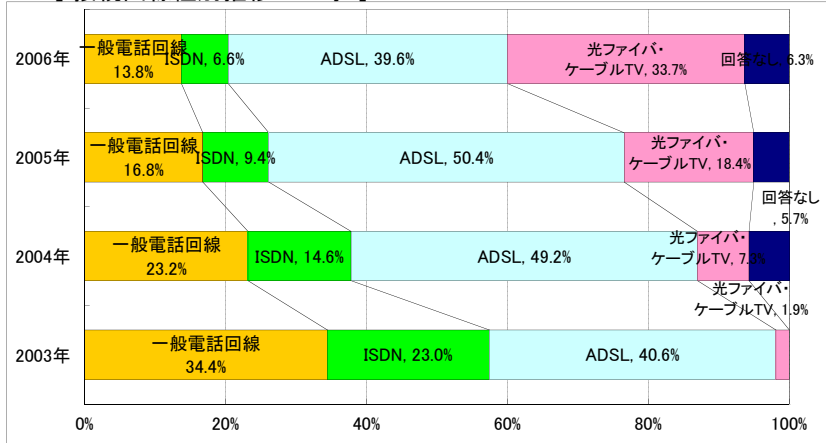
質問5でプロバイダに加入していると回答した948名対象

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
一般電話回線	133	13.8%	33	13.5%	21	10.0%	49	17.3%	24	11.5%	6	26.1%
ISDN	64	6.6%	11	4.5%	13	6.2%	20	7.1%	19	9.1%	1	4.3%
ADSL	383	39.6%	96	39.3%	83	39.7%	106	37.5%	89	42.8%	9	39.1%
光ファイバ	326	33.7%	95	38.9%	83	39.7%	85	30.0%	58	27.9%	5	21.7%
回答なし	61	6.3%	9	3.7%	9	4.3%	23	8.1%	18	8.7%	2	8.7%
計	967	100.0%	244	100.0%	209	100.0%	283	100.0%	208	100.0%	23	100.0%

[ 接続回線種別 - 全学 ]



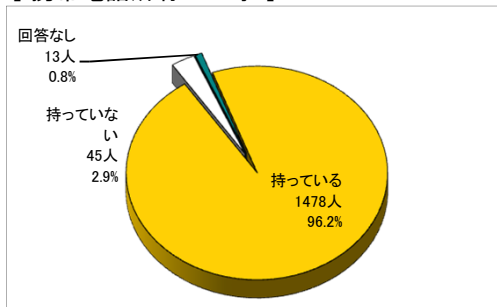
[ 接続回線種別推移 - 全学 ]



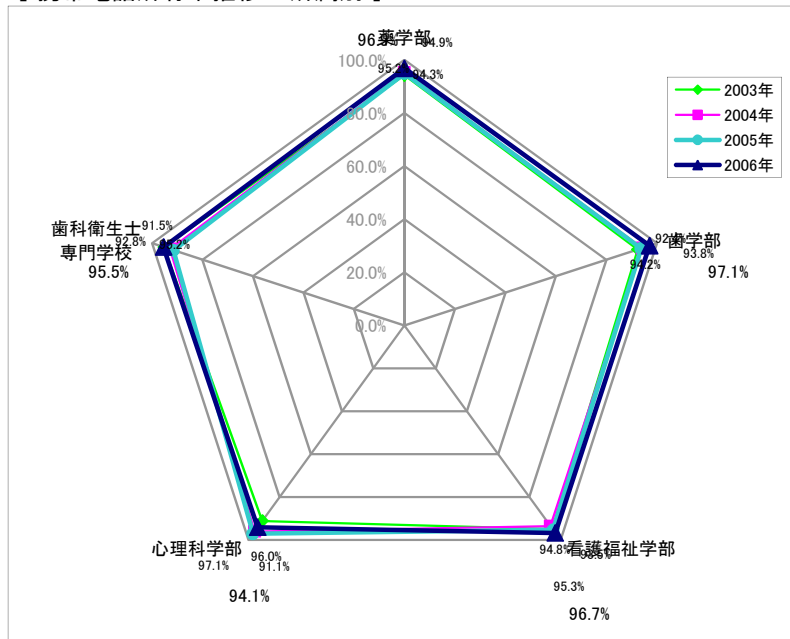
【質問7】携帯電話を持っていますか。

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
持っている	1478	96.2%	370	96.9%	303	97.1%	440	96.7%	302	94.1%	63	95.5%
持っていない	45	2.9%	11	2.9%	8	2.6%	8	1.8%	15	4.7%	3	4.5%
回答なし	13	0.8%	1	0.3%	1	0.3%	7	1.5%	4	1.2%	0	0.0%
計	1,536	100.0%	382	100.0%	312	100.0%	455	100.0%	321	100.0%	66	100.0%

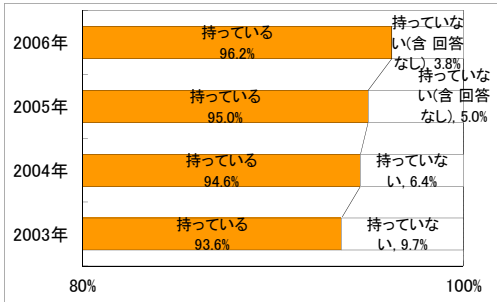
[ 携帯電話所有 - 全学 ]



[ 携帯電話所有率推移 - 所属別 ]



[ 携帯電話所有推移 - 全学 ]



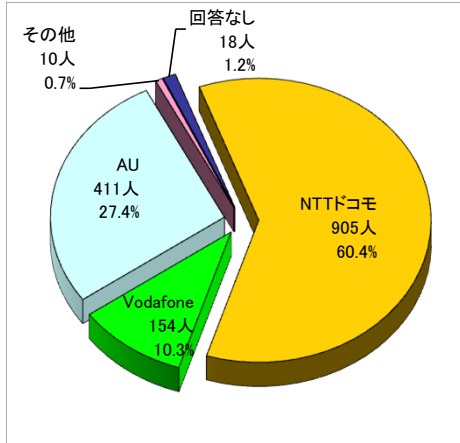


【質問 8】携帯電話はどのタイプですか。(複数回答可)

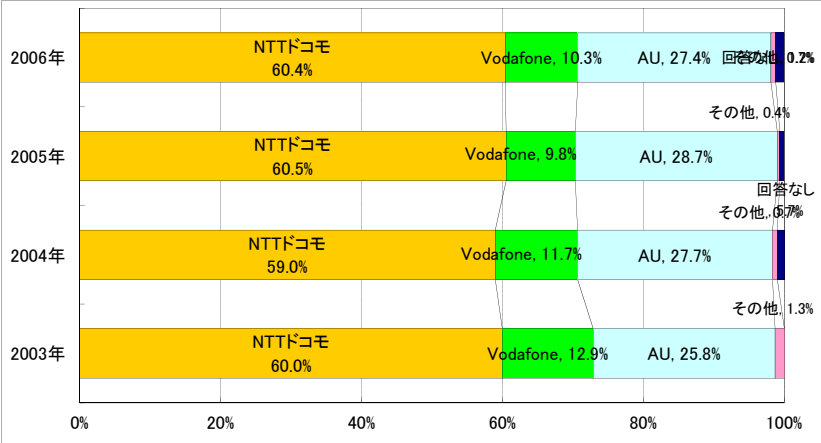
質問7で携帯電話を所有していると回答した1,478名対象

	内 訳											
	全 学		薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士 専門学校	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
NTTドコモ	905	60.4%	225	60.8%	190	62.1%	285	63.3%	165	54.1%	40	59.7%
Vodafone	154	10.3%	51	13.8%	38	12.4%	33	7.3%	24	7.9%	8	11.9%
AU	411	27.4%	92	24.9%	73	23.9%	120	26.7%	110	36.1%	16	23.9%
その他携帯電話・PHS	10	0.7%	0	0.0%	3	1.0%	5	1.1%	2	0.7%	0	0.0%
回答なし(不明)	18	1.2%	2	0.5%	2	0.7%	7	1.6%	4	1.3%	3	4.5%
計	1,498	100.0%	370	100.0%	306	100.0%	450	100.0%	305	100.0%	67	100.0%

[ 携帯電話タイプ - 全学 ]



[ 携帯電話タイプ推移 - 全学 ]

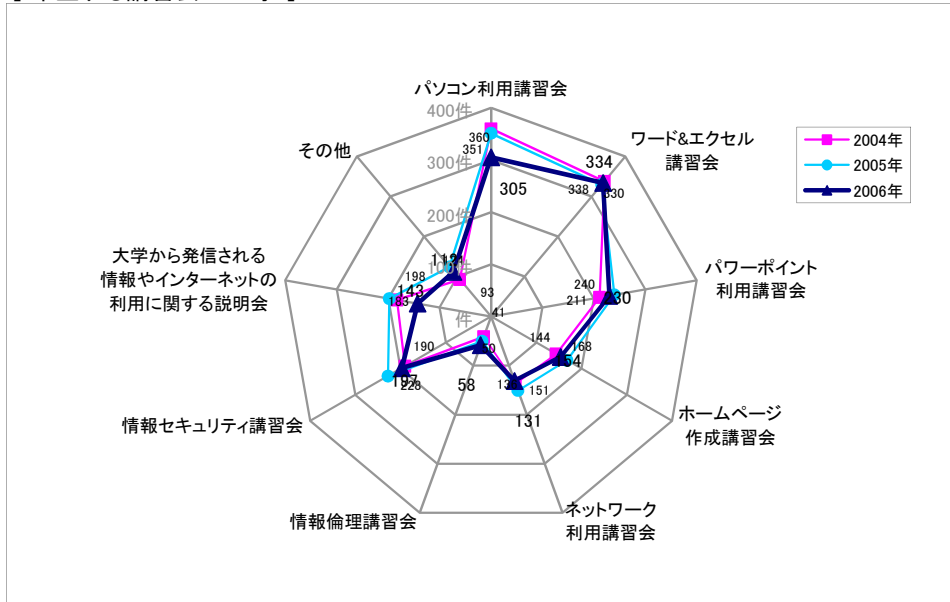


※vodafone:旧J-Phone含む その他:PHS,ブラウザホン等

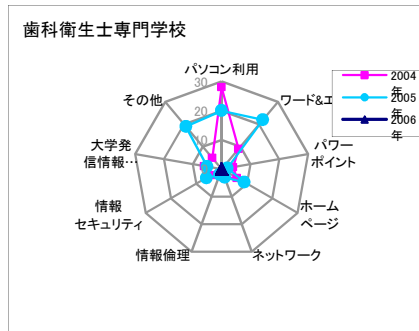
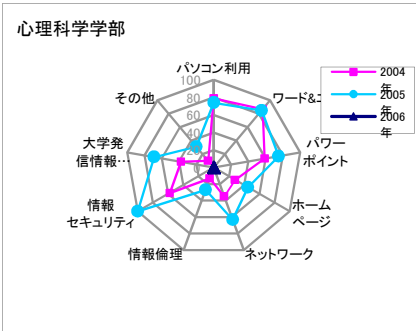
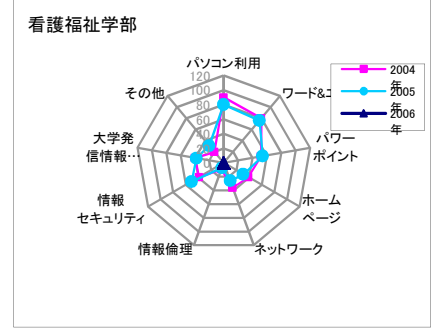
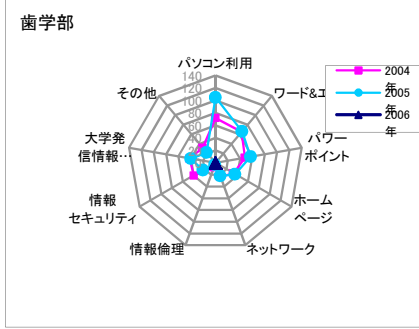
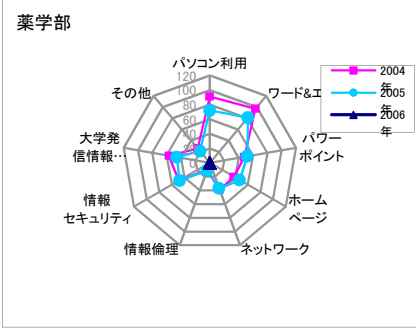
【質問 9】講習会や説明会の開催を希望するものはありますか(複数回答可)

	内 訳						
	全 学	薬学部	歯学部	看護福祉学部	心理科学部	歯科衛生士 専門学校	
	件数	件数	件数	件数	件数	件数	
パソコン利用講習会	305	58	73	98	53	23	
ワード&エクセル講習会	334	67	69	107	75	16	
パワーポイント利用講習会	230	41	53	71	61	4	
ホームページ作成講習会	154	29	48	34	40	3	
ネットワーク利用講習会	131	26	28	45	29	3	
情報倫理講習会	58	9	14	19	16	0	
情報セキュリティ講習会	197	37	35	66	57	2	
大学から発信される情報やインターネットの利用に関する説明会	143	34	31	48	27	3	
その他	112	29	26	30	22	5	
回答なし	546	161	100	159	104	22	
計	2,210	491	477	677	484	81	

[ 希望する講習会 - 全学 ]



[ 希望する講習会 - 所属別 ]

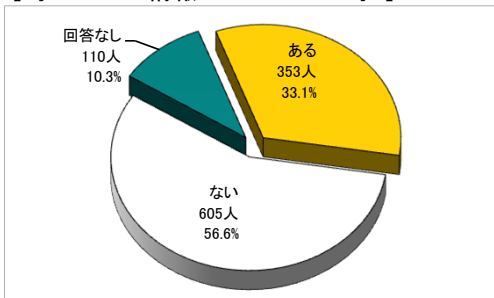


【 質問 10 】学生ロビー等に設置の情報コンセントを利用したことがありますか。

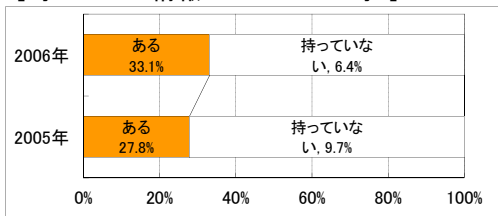
2年生以上の1,068名対象

	全 学		内 訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
ある	353	33.1%	35	11.2%	30	13.9%	63	23.7%	224	82.4%	1	50.0%
ない	605	56.6%	253	81.1%	166	76.9%	164	61.7%	22	8.1%	0	0.0%
回答なし	110	10.3%	24	7.7%	20	9.3%	39	14.7%	26	9.6%	1	50.0%
計	1,068	100.0%	312	100.0%	216	100.0%	266	100.0%	272	100.0%	2	100.0%

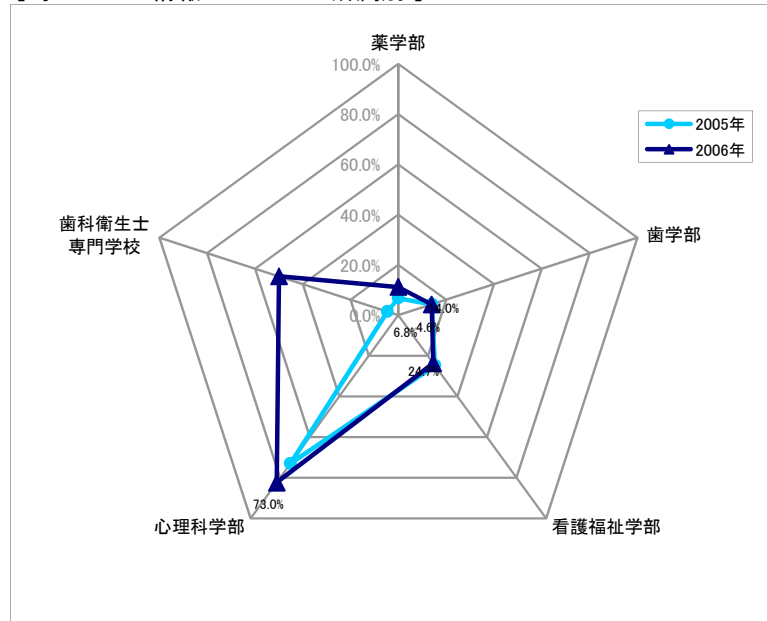
[ 学生ロビー情報コンセント - 全学 ]



[ 学生ロビー情報コンセント - 全学 ]



[ 学生ロビー情報コンセント - 所属別 ]

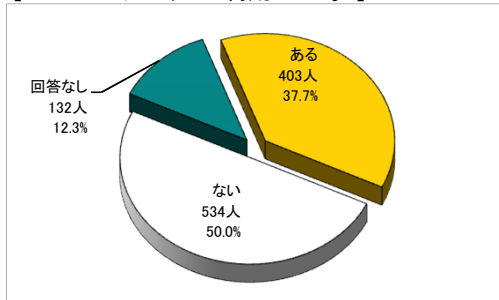


【質問 11】講義以外でHNNETのID(アカウント)を使用したことがありますか。

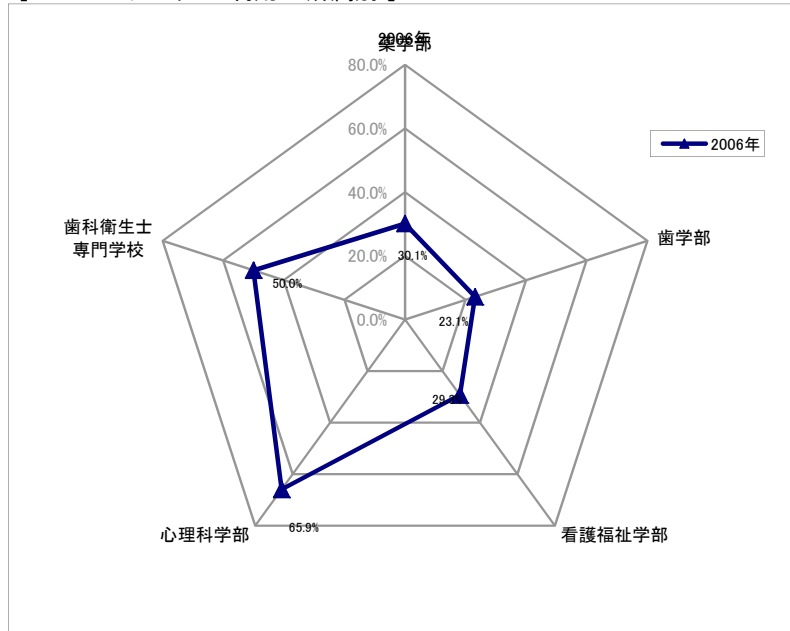
2年生以上の1,068名対象

	全学		内訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
ある	403	37.7%	94	30.1%	50	23.1%	78	29.3%	180	65.9%	1	50.0%
ない	534	50.0%	194	62.2%	136	63.0%	143	53.8%	61	22.3%	0	0.0%
回答なし	132	12.3%	24	7.7%	30	13.9%	45	16.9%	32	11.7%	1	50.0%
計	1,069	100.0%	312	100.0%	216	100.0%	266	100.0%	273	100.0%	2	100.0%

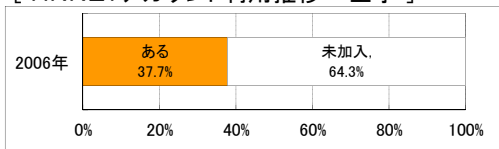
[ HNNETアカウント利用 - 全学 ]



[ HNNETアカウント利用 - 所属別 ]



[ HNNETアカウント利用推移 - 全学 ]

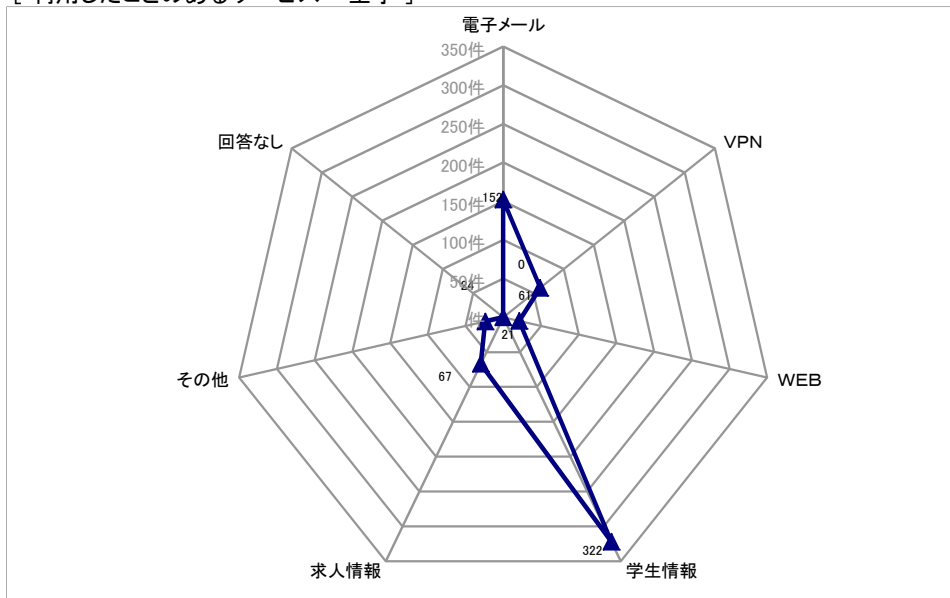


【質問 12】利用したことのあるサービスはどれですか。(複数回答可)

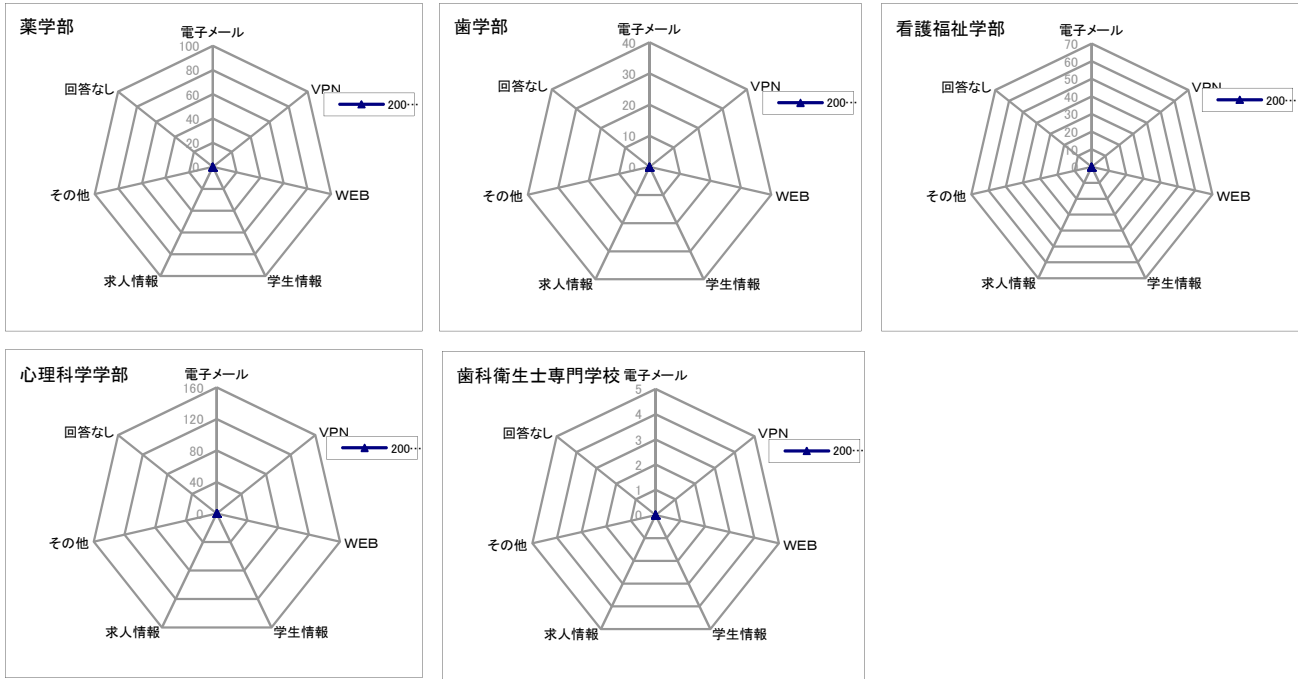
2年生以上でかつ質問13であると回答した403名対象

	全学		内訳									
	件数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
			件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
電子メール	152	37.7%	16	7.4%	16	7.4%	12	4.5%	107	39.2%	1	50.0%
VPNまたはRAS	61	15.1%	3	1.4%	5	2.3%	6	2.3%	46	16.5%	1	50.0%
Web開設	21	5.2%	4	1.9%	4	1.9%	3	1.1%	9	3.3%	1	50.0%
学生情報(成績、休講補講情報等)	322	79.9%	81	38.0%	28	13.0%	61	22.9%	151	55.3%	1	50.0%
求人情報	67	16.6%	22	10.0%	0	0.0%	6	2.3%	38	13.9%	1	50.0%
その他	24	6.0%	4	1.9%	4	1.9%	3	1.1%	13	4.8%	0	0.0%
回答なし	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	647	100.0%	130	100.0%	57	100.0%	91	100.0%	364	100.0%	5	100.0%

[ 利用したことのあるサービス - 全学 ]



[ 利用したことのあるサービス - 所属別 ]

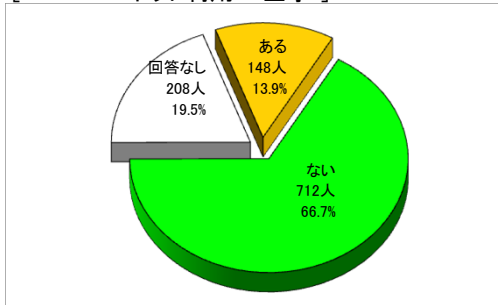


図書館の利用について

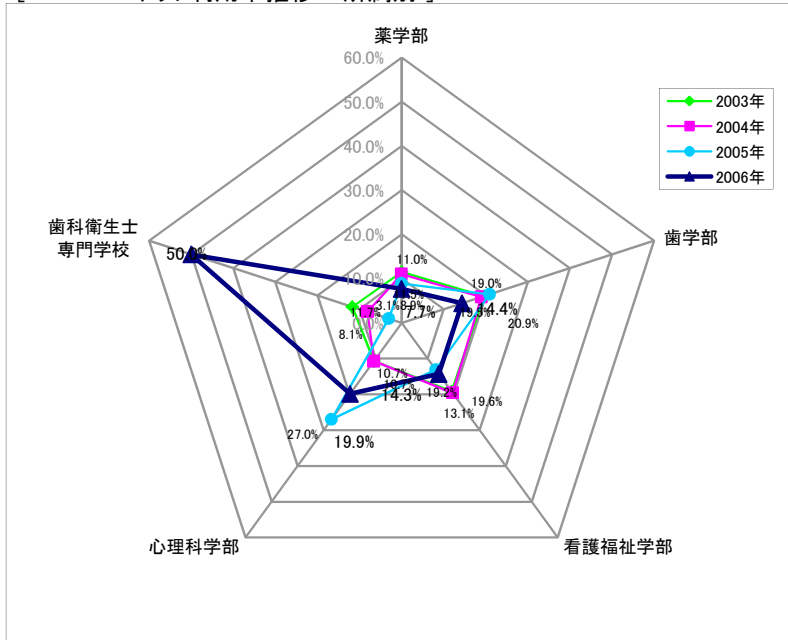
【 質問 13】図書館ホームページ(学内用)で提供しているデータベース等を検索したことがありますか

	内 訳											
	全 学		薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学学部		歯科衛生士 専門学校	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
ある	148	13.9%	24	7.7%	31	14.4%	38	14.3%	54	19.9%	1	50.0%
ない	712	66.7%	233	74.7%	142	65.7%	163	61.3%	174	64.0%	0	0.0%
回答なし	208	19.5%	55	17.6%	43	19.9%	65	24.4%	44	16.2%	1	50.0%
計	1068	100.0%	312	100.0%	216	100.0%	266	100.0%	272	100.0%	2	100.0%

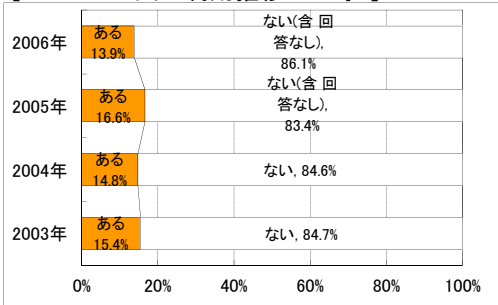
[ CD-ROMネット利用 - 全学 ]



[ CD-ROMネット利用率推移 - 所属別 ]



[ CD-ROMネット利用推移 - 全学 ]

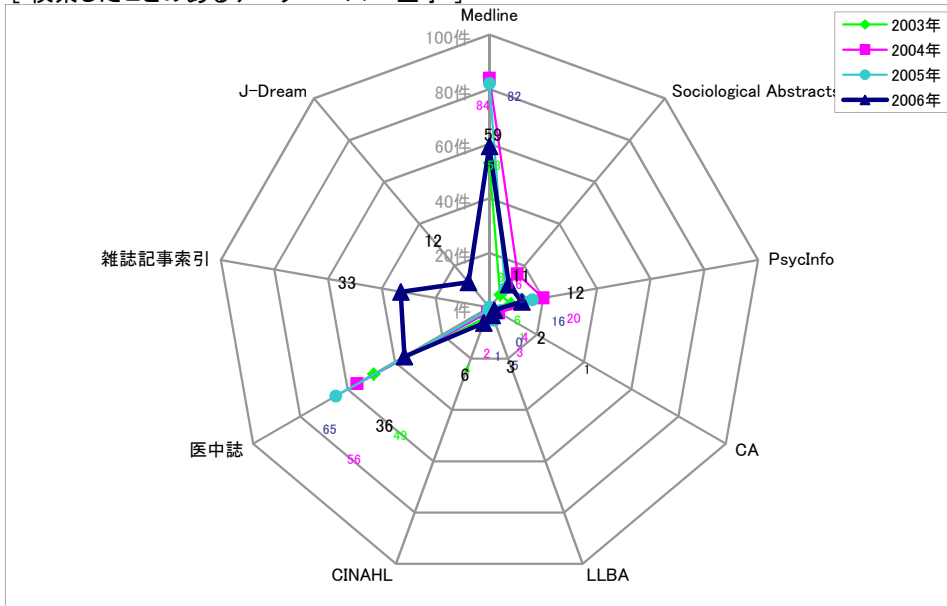


【質問 14】図書館が提供している下記的主要データベースの内「利用したことがあるもの」はどれですか。(複数回答可)

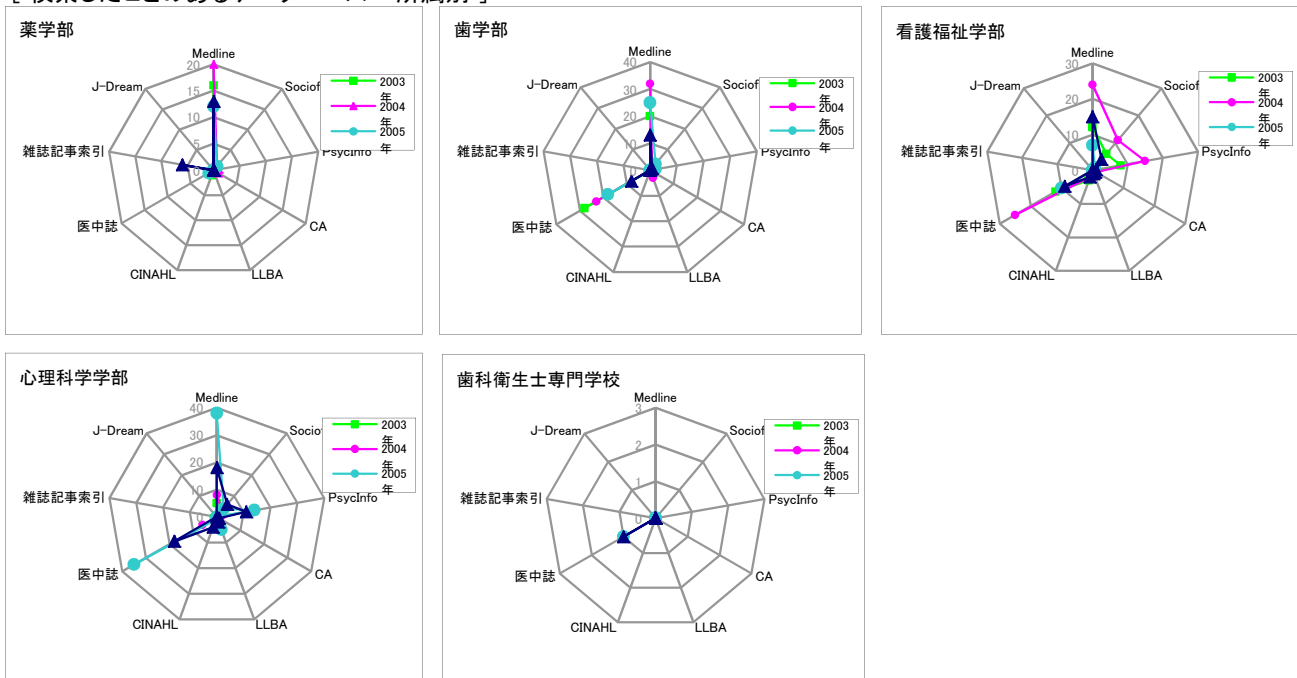
質問13であると回答した148名対象

	全学 件数	内 訳				
		薬学部 件数	歯学部 件数	看護福祉学部 件数	心理科学部 件数	歯科衛生士 専門学校 件数
Medline	59	13	13	15	18	0
Sociological Abstracts	11	0	1	4	6	0
PsycInfo	12	0	0	1	11	0
CA on CD(Scifinder)	2	0	0	1	1	0
Linguistics & Language Behavior Abstracts	3	0	0	1	2	0
CINAHL	6	0	0	2	4	0
医学中央雑誌	36	0	8	9	18	1
雑誌記事索引	33	6	5	9	13	0
J-Dream	12	0	3	5	4	0
回答なし	32	6	9	10	7	0
<b>計</b>	<b>206</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>57</b>	<b>84</b>	<b>1</b>

【 検索したことのあるデータベース - 全学 】



【 検索したことのあるデータベース - 所属別 】

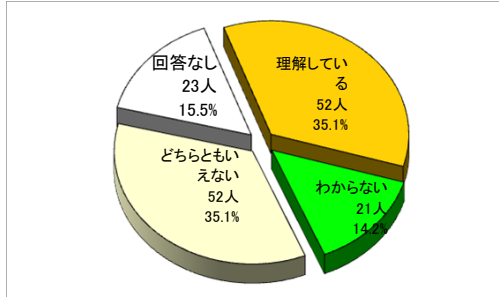


### 【質問 15】検索方法(機器の操作を含む)は理解していますか

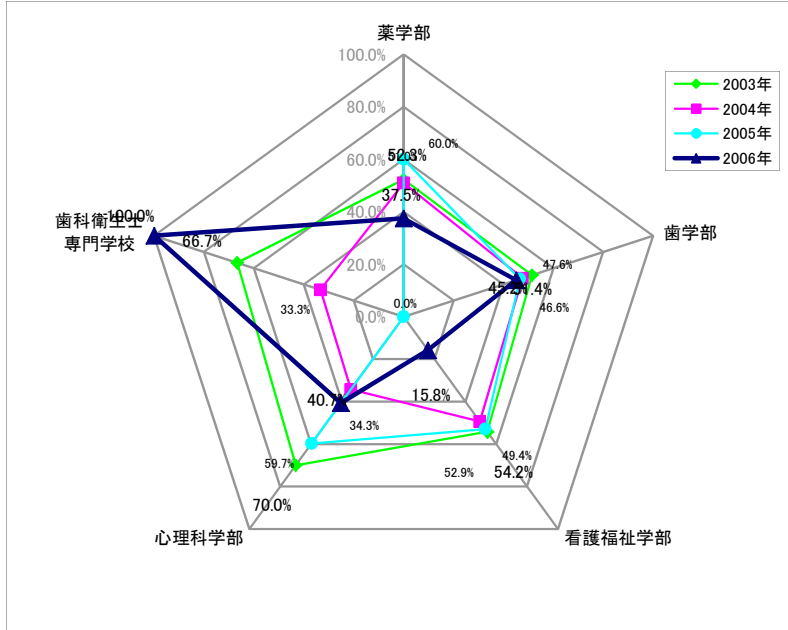
質問13であると回答した148名対象

	全学		内訳									
			薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
理解している	52	35.1%	9	37.5%	14	45.2%	6	15.8%	22	40.7%	1	100.0%
わからない	21	14.2%	3	12.5%	6	19.4%	3	7.9%	9	16.7%	0	0.0%
どちらともいえない	52	35.1%	9	37.5%	5	16.1%	20	52.6%	18	33.3%	0	0.0%
回答なし	23	15.5%	3	12.5%	6	19.4%	9	23.7%	5	9.3%	0	0.0%
計	148	100.0%	24	100.0%	31	100.0%	38	100.0%	54	100.0%	1	100.0%

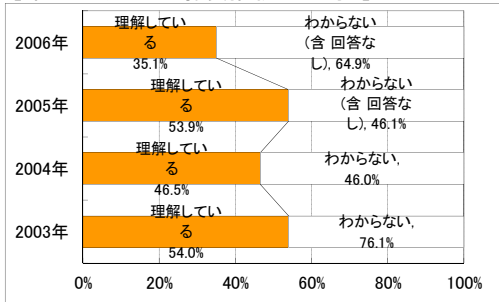
[ 検索方法の理解 - 全学 ]



[ 検索方法の理解度推移 - 所属別 ]



[ 検索方法の理解度推移 - 全学 ]

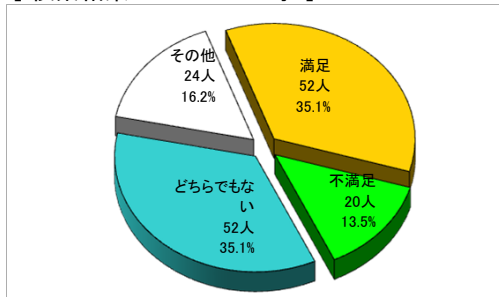


### 【質問 16】検索結果について

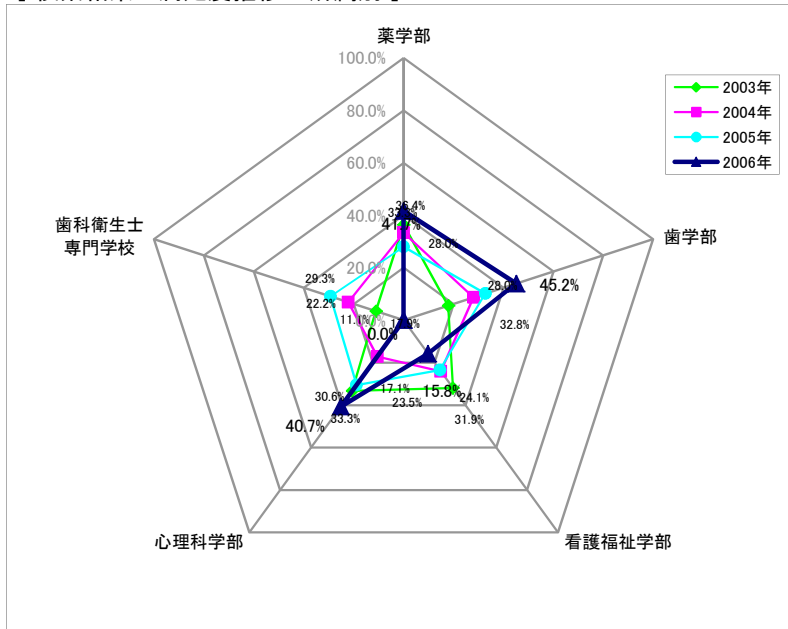
質問13であると回答した148名対象

	全学		内訳									
			薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士専門学校	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
満足している	52	35.1%	10	41.7%	14	45.2%	6	15.8%	22	40.7%	0	0.0%
満足していない	20	13.5%	2	8.3%	6	19.4%	3	7.9%	9	16.7%	0	0.0%
どちらとも言えない	52	35.1%	9	37.5%	5	16.1%	20	52.6%	18	33.3%	0	0.0%
その他	24	16.2%	3	12.5%	6	19.4%	9	23.7%	5	9.3%	1	100.0%
計	148	100.0%	24	100.0%	31	100.0%	38	100.0%	54	100.0%	1	100.0%

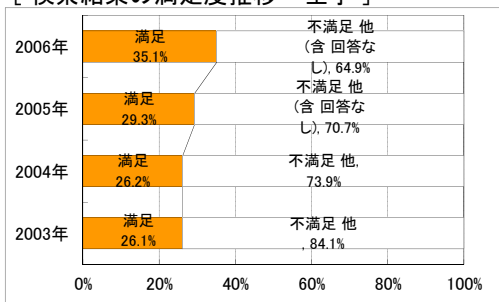
[ 検索結果について - 全学 ]



[ 検索結果の満足度推移 - 所属別 ]



[ 検索結果の満足度推移 - 全学 ]

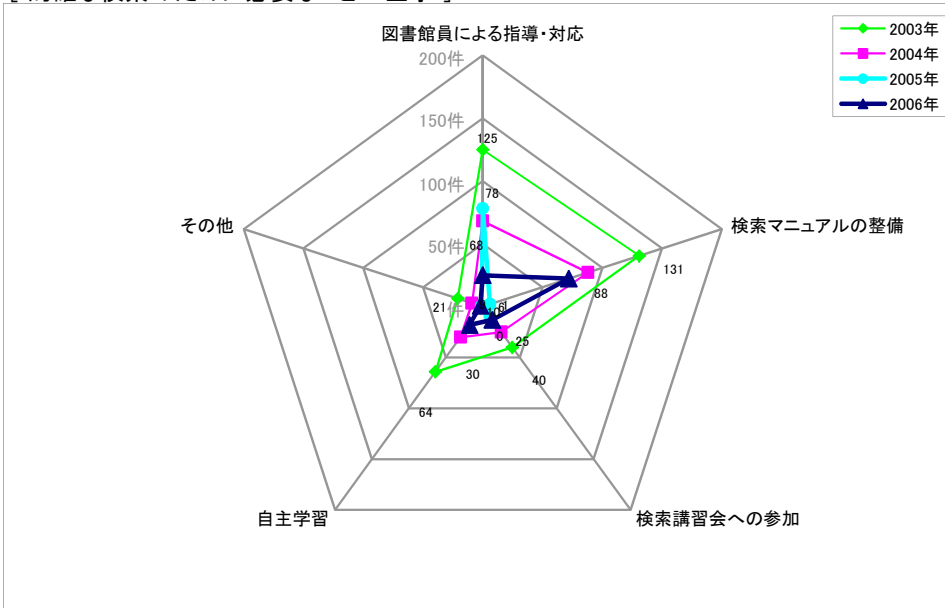


【質問 17】的確な検索のために今後どのようなことが必要だとおもいますか(複数回答可)

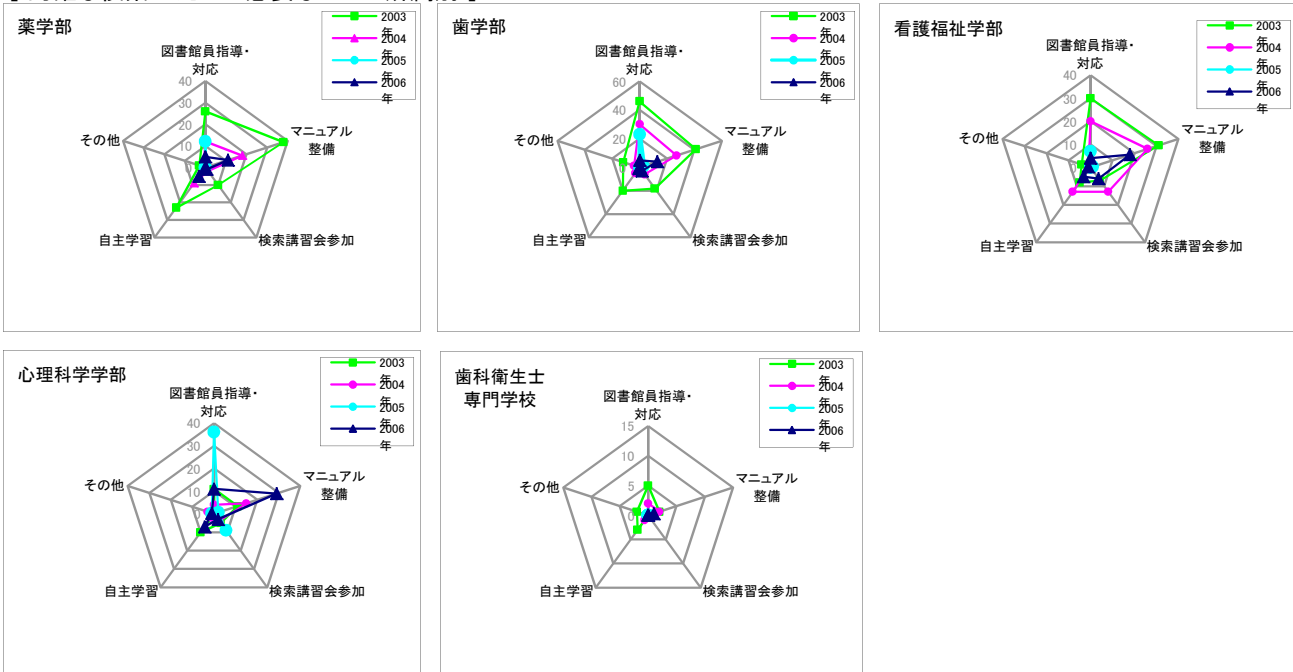
質問13であると回答した148名対象

	全学 件数	内訳				
		薬学部 件数	歯学部 件数	看護福祉学部 件数	心理科学部 件数	歯科衛生士 専門学校 件数
図書館員による指導・対応	25	5	5	4	11	0
検索マニュアルの整備	72	11	13	18	29	1
検索講習会への参加	13	1	3	6	3	0
自主学習	18	5	1	5	7	0
その他	2	0	0	1	1	0
回答なし	25	4	9	8	4	0
計	155	26	31	42	55	1

[ 的確な検索のために必要なこと - 全学 ]



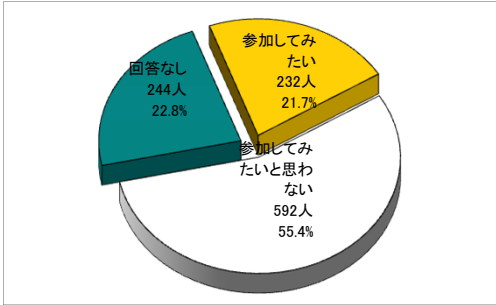
[ 的確な検索のために必要なこと - 所属別 ]



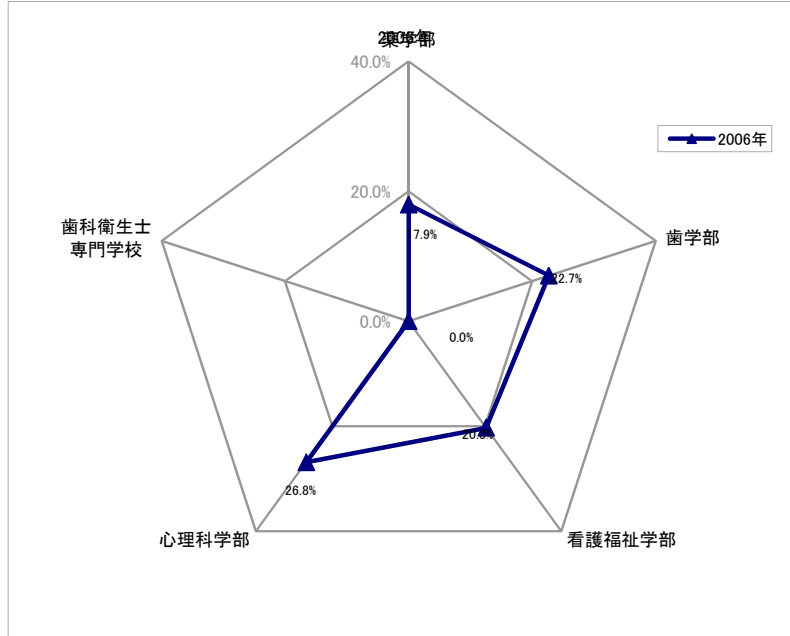
【質問 18】文献検索講習会に参加してみたいと思いますか。

	全学		内 訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士 専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
参加してみたい	232	21.7%	56	17.9%	49	22.7%	54	20.3%	73	26.8%	0	0.0%
参加してみたいとは思わない	592	55.4%	197	63.1%	123	56.9%	138	51.9%	133	48.9%	1	50.0%
回答なし	244	22.8%	59	18.9%	44	20.4%	74	27.8%	66	24.3%	1	50.0%
計	1068	100.0%	312	100.0%	216	100.0%	266	100.0%	272	100.0%	2	100.0%

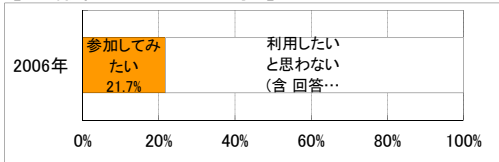
[ 文献検索利用 - 全学 ]



[ 文献検索利用率推移 - 所属別 ]



[ 文献検索利用 - 全学 ]

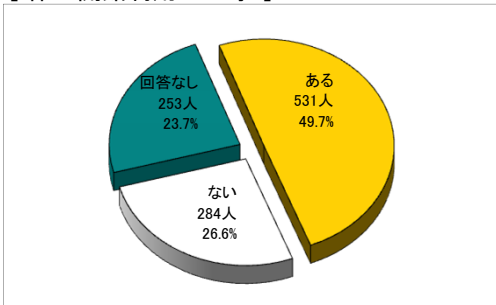


【質問19】休日開館日(土曜日、特定の日曜日)に図書館を利用したことがありますか

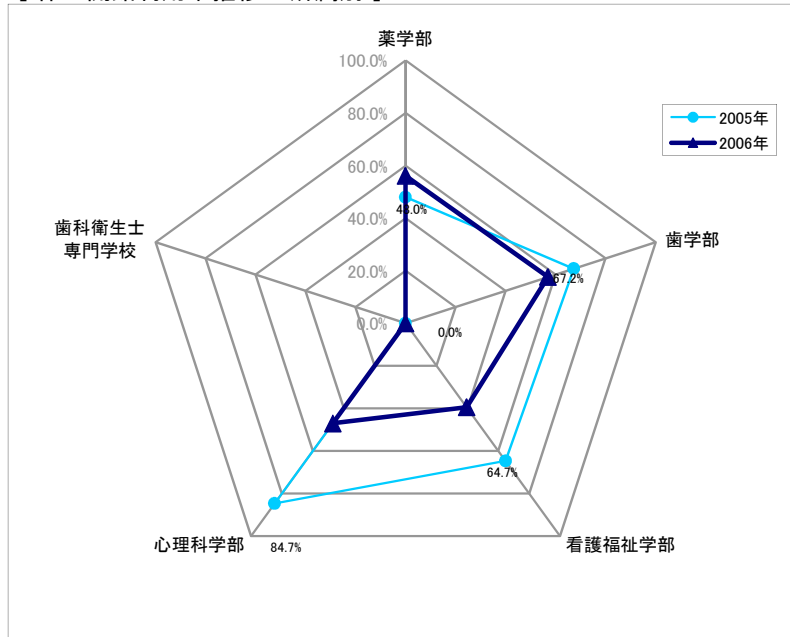
質問9であると回答した191名対象

	全学		内 訳									
	人数	割合	薬学部		歯学部		看護福祉学部		心理科学部		歯科衛生士 専門学校	
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
ある	531	49.7%	175	56.1%	123	56.9%	105	39.5%	128	47.1%	0	0.0%
ない	284	26.6%	79	25.3%	51	23.6%	81	30.5%	72	26.5%	1	50.0%
回答なし	253	23.7%	58	18.6%	42	19.4%	80	30.1%	72	26.5%	1	50.0%
計	1068	100.0%	312	100.0%	216	100.0%	266	100.0%	272	100.0%	2	100.0%

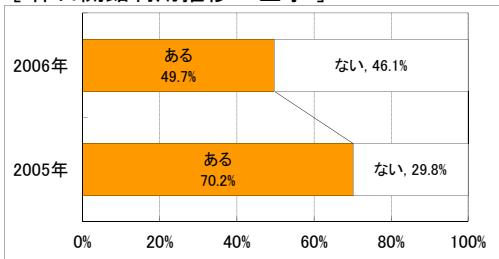
[ 休日開館利用 - 全学 ]



[ 休日開館利用率推移 - 所属別 ]



[ 休日開館利用推移 - 全学 ]





## マルチメディア利用科目開講状況

1. 調査内容：講師以上の教員を対象としたメールによる調査（利用教員のみ回答依頼）
2. 調査期間：2007年3月1日～3月31日
3. 対象期間：2006年度前期・後期開講科目
4. 実施率（利用科目数／全開講科目数）：26.8%（159/593）

学部	利用教員数	開講科目数	利用科目数	利用率
薬学部	14	111	34	30.6%
歯学部	23	114	54	47.4%
看護福祉学部	17	193	39	20.2%
心理科学部	12	175	32	18.3%
合計	66	593	159	26.8%

### 5. マルチメディア教室一覧

種別	教室
基礎棟	G-1
	G-2
	G-3
薬学部棟	P-1
	P-2
	P-6
歯学部棟	D-1
	D-2
	D-3
	D-4
看護福祉学部棟	N-21
	N-22
	N-23
	N-24
	N-25
	N-26
	N-27
	N-31
	N-41
	N-42
	N-43
	N-44
心理科学部	講義室 1
	講義室 7
	講義室 9

### 6. マルチメディア機器一覧

AVコントロール卓	
デスクトップパソコン	
WindowsXP Pro	
OfficeXP Pro	
CPU : pent4 1.7G	
メモリ : 256MB	
HD : 37GB	
CD/DVD、ネットワーク	
OHC (高精細資料提示装置)	
ビデオ (S-VHS、DV、ミニDV)	
天吊液晶プロジェクタ	
2400ルーメン、XGA	
電動スクリーン	

# 学生のコンピュータ利用状況

## 【学生利用環境】

### <当別キャンパス>

- 総合図書館・・・デスクトップ13台（3階情報検索コーナー）  
 デスクトップ2台（3階ブラウジングコーナー）  
 ノートパソコン14台（3階キャレルデスク）  
 貸し出しパソコン21台（館外持出可、ただし学外への持出禁止）  
 なお、図書館内では無線LANが利用できます。  
 無線LANカード（windows対応）を18台分用意しています。

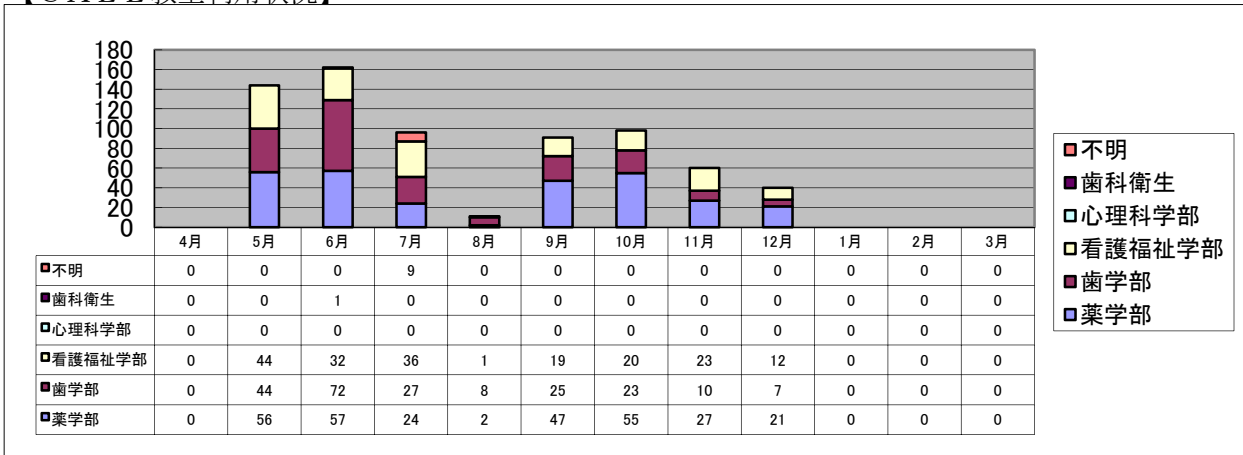
【利用時間】月曜日～金曜日 [9:00～21:00]  
 土曜日（休日開館日） [9:00～17:00]  
 ノートパソコンの返却 [貸出当日中]  
 ＊利用及び貸し出し手続：3階カウンター

- 就職相談室・・・デスクトップ3台、ノートパソコン5台  
 【利用時間】月曜日～金曜日 [8:45～17:00]
- CALL教室・・・デスクトップ80台  
 【利用時間】月曜日～金曜日 [15:30～19:00]
- 看護福祉学部学生ロビー・・・デスクトップ1台  
 情報コンセント24箇所（各テーブルに設置）  
 【利用時間】終日
- 基礎教育棟1Fロビー・・・デスクトップ2台  
 情報コンセント10箇所（各テーブルに設置）  
 【利用時間】終日
- 情報処理教室・・・デスクトップ64台（授業利用優先）

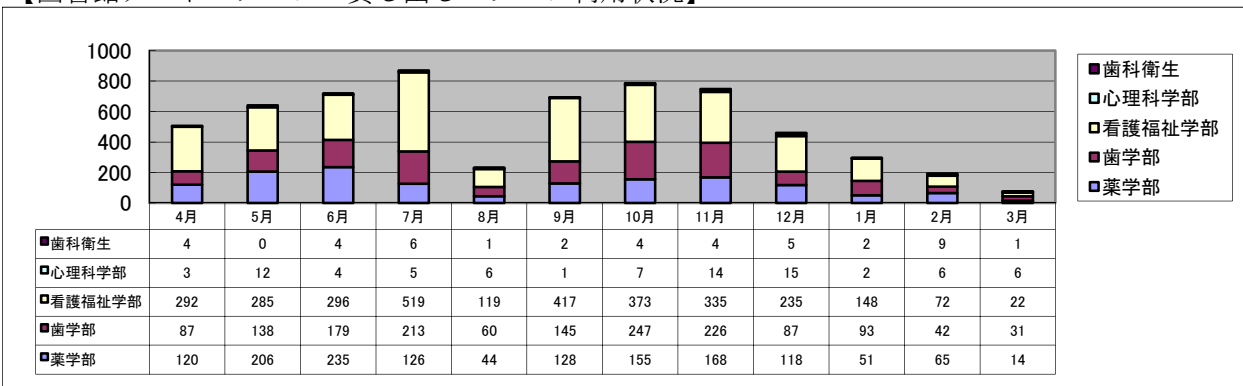
### <あいの里キャンパス>

- 総合図書館あいの里分館・・・30箇所
- LL/CPU教室・・・92箇所
- 講義室3（3階）・・・82箇所
- 講義室9（5階）・・・92箇所
- 学生ロビー（1階）・・・20箇所
- 学生ロビー（3階）・・・20箇所
- 学生ロビー（5階）・・・20箇所
- 食堂（1階）・・・20箇所

## 【CALL教室利用状況】



## 【図書館ノートパソコン・貸し出しパソコン利用状況】



# ウイルス駆除状況

1. 集計期間 : 平成18年4月1日～平成19年3月31日
2. ウィルス駆除総件数 : 20,725件 (E-mail経由:20,401件、WEB経由:324件)
3. 駆除ウイルス

ウイルス名	件数
HTML_Netsky.P	6841
WORM_NETSKY.DAM	5538
WORM_NETSKY.D	2759
WORM_NETSKY.P	1441
WORM_LOVGATE.BR	1012
WORM_NETSKY.Q	578
WORM_MYTOB.FC	281
WORM_KLEZ.H	228
WORM_BAGLE.GEN-3	194
WORM_MYDOOM.GEN	184
TROJ_STRAT.FC	161
WORM_NETSKY.C	161
WORM_MYTOB.ED	123
WORM_MYTOB.MQ	123
WORM_NETSKY.AQ	86
TROJ_STRAT.GN	67
WORM_STRATION.BJ	62
Possible_Strat-2	53
WORM_BAGLE.GEN-2	49
WORM_NETSKY.GEN	37
WORM_MYDOOM.L	32
WORM_BAGLE.GEN-4	28
WORM_BAGLE.OF	26
TROJ_BAGLE.EY	25
JS_PSYME.DA	23
TROJ_CLICKER.DF	23
HTML_IESLICE.A	21
HTML_AGENT.HMK	19
HTML_AGENT.HMN	19
WORM_MYTOB.X	19
JS_XMLCORE.A	17
TROJ_STRAT.FN	17
WORM_NETSKY.B	16
WORM_NETSKY.BN	16
TROJ_DYFUCA.X	15
TROJ_STRAT.EQ	15
HTML_IFRMEXP.GEN	14
TROJ_SMALLIAU	14
PE_SALTY.AS	13
Possible_Strat-4	12
WORM_MYTOB.AC	12
VBS_REDLOF.A	11

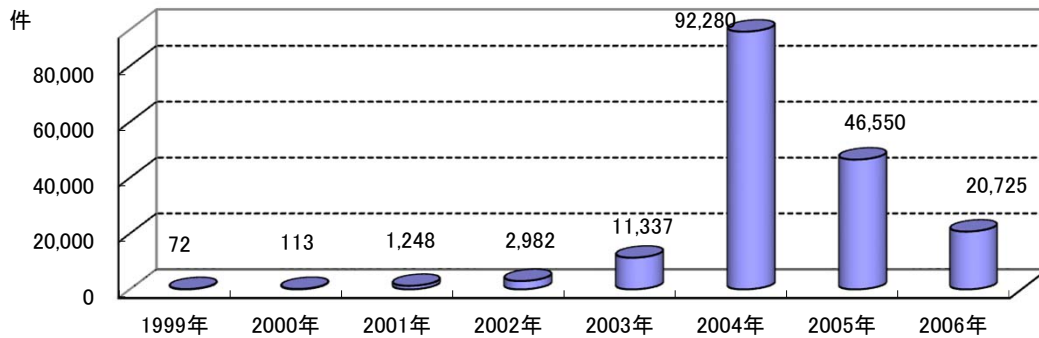
ウイルス名	件数
TROJ_Generic	10
WORM_NYXEME	9
TROJ_AGENT.HP	8
TROJ_DLUCA.BR	8
TROJ_PROCKILL.DJ	8
TROJ_SMALL.BYR	8
TROJ_STRAT.FK	8
WORM_MABUTU.A	8
WORM_STRATION.AZ	8
JS_AGENT.HMC	7
WORM_MYDOOM.M	7
WORM_MYTOB.V	7
WORM_NETSKY.Z	7
WORM_STRATION.FP	7
JS_AGENT.HLV	6
JS_AGENT.IHH	6
PE_BUGBEAR.B-O	6
TROJ_ANICMOO.AN	6
TROJ_STRAT.EB	6
TSPY_SMALL.EUH	6
WORM_NETSKY.BO	6
WORM_STRATION.HS	6
Eicar_test_file	5
JAVA_BYTEVERAC	5
WORM_BAGLE.EF	5
WORM_NETSKY.X	5
EXPL_DHTML.C	4
HTML_IFRAME.AT	4
JS_FEEBS.GEN	4
TROJ_AGENT.CKD	4
TSPY_WOWSTEAL.C	4
VBS_DLOADER.EYE	4
WORM_Myob.Dam	4
WORM_MYTOB.DAM	4
BKDR_PEEPVIEW.P	3
HTML_SUARA	3
JAVA_BYTEVERA-1	3
PE_FUJACKS.DR-O	3
TROJ_DLOADER.BZQ	3
TROJ_DLOADER.MAU	3
TROJ_STRAT.IC	3
VBS_REDLOF.A-1	3

ウイルス名	件数
WORM_MYTOB.DV	3
WORM_MYTOB.LP	3
EXPL_WMF.GEN	2
HTML_MHTREDIR.A	2
TROJ_DLOADER.EAM	2
TROJ_DLOADER.HLD	2
TROJ_DLOADER.XJ	2
TROJ_FAKEALERT.H	2
TROJ_NASCENE.Y	2
TROJ_SMALL.BFG	2
TROJ_STRAT.CJ	2
TROJ_STRAT.DX	2
TROJ_STRAT.IG	2
TSPY_BANKER.FVK	2
TSPY_BZUB.CN	2
TSPY_VB.BIF	2
WORM_BAGLE.CL	2
WORM_KLEZ.GEN	2
WORM_Lovgate.DAM	2
WORM_MYTOB.L	2
WORM_NUWAR.CQ	2
WORM_STRATION.BB	2
WORM_STRATION.XF	2
WORM_YAHA.G	2
BKDR_BERBEW.AA	1
BKDR_HUPIGON.GEN	1
BKDR_VB.WR	1
HTML_AGENT.HM	1
HTML_DLOADER.GUR	1
HTML_IFRAME.BL	1
HTML_MHTREDIR.IB	1
JS_FEEBS.GEN-2	1
JS_INOR.BU	1
JS_NIMDA.A	1
PE_FUJACKS.BE-O	1
PE_FUNLOVE.4099	1
PE_Magistr.B	1
PE_PARITE.A	1
PE_RUNGBU.C	1
TROJ_AGENT.BKG	1
TROJ_AGENT.ECN	1
TROJ_AGENT.IGW	1

ウイルス名	件数
TROJ_ANICMOO.AL	1
TROJ_BAGLE.AH	1
TROJ_DLOADBR.GEN	1
TROJ_DLOADER.ASS	1
TROJ_DLOADER.DJL	1
TROJ_DLOADER.GCY	1
TROJ_DLOADER.GXP	1
TROJ_DLUCA.BS	1
TROJ_DROPPER.BEG	1
TROJ_SMALL.BFG	1
TROJ_PAKES.CW	1
TROJ_STRAT.AW	1
TROJ_YABE.AD	1
TROJ_YABE.AV	1
TROJ_YABE.N	1
TROJ_ZLOB.CHK	1
TSPY_BANCOS.CVU	1
TSPY_BANKER.GET	1
TSPY_LINEAGE.BNA	1
TSPY_LINEAGE.DAI	1
TSPY_LINEAGE.DET	1
TSPY_MEFS.H	1
TSPY_QQPASS.AC	1
TSPY_VB.BAD	1
TSPY_VB.BBU	1
VBS_DLOADER.GAJ	1
WORM_ANTINNY.AF	1
WORM_MYTOB.BS	1
WORM_MYTOB.CS	1
WORM_MYTOB.DAM	1
WORM_NUWAR.AY	1
WORM_SOBIG.F	1
WORM_STRAT.BG	1
WORM_STRAT.BR	1
WORM_STRAT.BY	1
WORM_STRAT.S	1
WORM_STRATION.AY	1
X97M_LAROUX.A	1

合計: 164種 20,725件 駆除

## 4. ウィルス駆除件数



## 投稿のしおり

北海道医療大学教職員、関係者及び学生の皆様からの原稿を募集します。以下の投稿要領に基づいて投稿して下さい。

### 投稿要領

#### (1) 現状の種類と取り扱い

##### 1) 種類

論文、総説、報告、研究ノート、抄録（講演、講義）

##### 2) 受付日

原稿を受理した日

#### (2) 原稿の内容

1) コンピュータ及びコンピュータネットワークの利用や開発に関するもの。

2) 情報通信関連の研究会、講演会及び講習会等の記録。

3) 情報通信技術を利用した教育・研究及びその他の分野における実践報告並びに情報センターが取り扱う様々な技術の開発・導入・運用に係る報告。

4) 大学における教育研究への応用が期待される情報通信関連の新技术に関する解説または紹介記事。

5) 情報通信技術の発展とその利用が教育をはじめ様々な社会的要素に及ぼす影響等に関する考察・問題提起。

6) その他、総説、研究ノート、抄録（講演・講義）。

#### (3) 原稿の書式

1) 原稿はA4サイズ、横書きとしてください。

2) 原稿は刷り上がりで15ページ以内に収まるようにして下さい。

3) 総説、論文については、概要（100～400字）を記載してください。

4) 投稿文は、原稿の原本のコピー及び原稿が記録された電子記録媒体で提出してください。

#### (4) 原稿の募集と発行

原稿は随時募集します。また年報は年1回発行いたします。

#### (5) 原稿の提出先

学務部情報推進課に提出してください。

(6) 投稿原稿は広報利用部が依頼するレフェリーの査読をふまえて取り扱いを決定します。著者校正は初稿の段階で1回のみ行います。その際、内容の変更は認めません。

#### (7) 著作権

年報に掲載された投稿等の著作権は情報センターに帰属します。

(広報利用部)

## 情報センター業務案内

電話番号：0133-23-1211

F A X：0133-23-1669

E-mail：ips@hoku-iryo-u.ac.jp

業 務 内 容	問合せ先（内線番号）	受付及び 利用時間
利用申請 ・教職員 ・大学院、学部、専門学校	情報推進課(2014,2015) 学務部教務課 心理科学課	月一金 8:45-17:00
提供サービスの案内 ・利用マニュアル ・講習会、講演会、研修サービス ・利用環境に対する質問、提案、要望 ・ネットワーク利用上のトラブル ・その他の技術相談	情報推進課(2014,2015)	
学生のパソコン利用 ・LL 教室パソコン及び情報処理教室パソコン の授業時間外利用		月一金 15:30-19:00
HNNET 利用相談 ・教職員及び学生の HNNET 利用に係る技術相 談	情報センター相談員	各相談員の 指定した時 間
学部・学科・講座等内でのネットワーク利用 ・学部等内での総合相談 ・学部等内でのネットワーク構築 ・学部等内でのサーバ立ち上げ	各学部等ネットワー ク 委員会	月一金 8:45-17:00
年報（投稿）に関すること	広報利用部(2014,3111)	月一金 8:45-17:00

北海道医療大学情報センター年報  
第5巻（2007年）

発行 北海道医療大学情報センター  
〒061-0293 北海道石狩郡当別町金沢 1757 番地  
電話 (0133)-23-1211  
FAX (0133)-23-1669  
URL <http://www.hoku-iryo-u.ac.jp/~hnic>  
E-mail [ips@hoku-iryo-u.ac.jp](mailto:ips@hoku-iryo-u.ac.jp)  
発行責任者 小野正利  
編集人 小田和明  
発行日 2008年3月1日