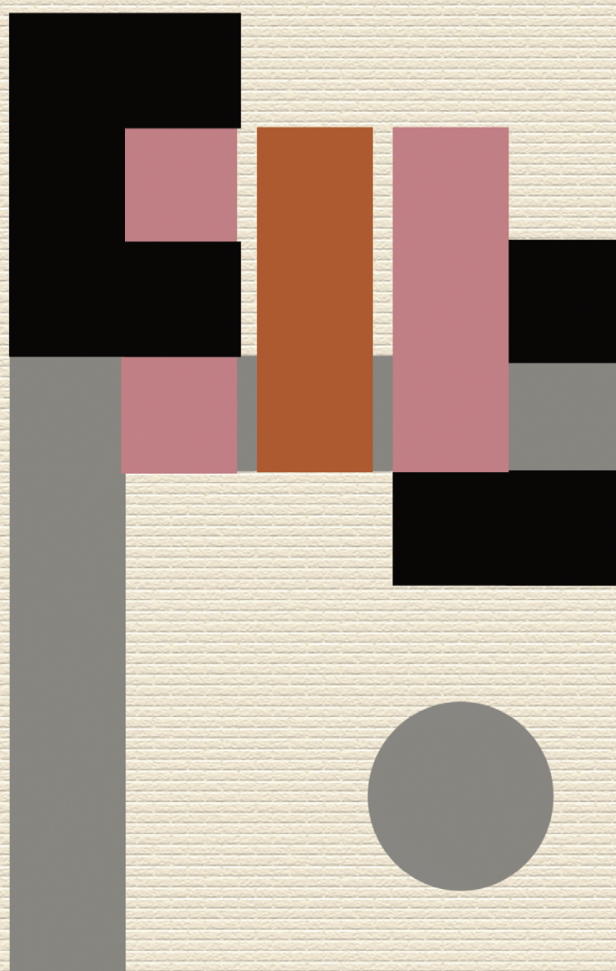


cybermedia forum

October 2015

no.16



Cybermedia Center
OSAKA University

Journal of Interpersonal Violence 2015

目 次

| | | |
|--|---------------------|----|
| 巻 頭 言 | 下 條 真 司 | 1 |
| 特 集：特集 これからの大学における情報教育 | 清 川 清 | 3 |
| ・ 大学における一般情報教育の動向 | 河 村 一 樹 | 5 |
| ・ 参照基準から情報教育を概観 ― 一貫した情報教育を目指して | 萩 谷 昌 己 | 13 |
| ・ 高等学校における教科「情報」の現状 | 能 城 茂 雄 | 19 |
| 利用者の声 | | 25 |
| ◇情報教育システム | | |
| 授業担当教員の声 | | |
| ・ 応用理工学科機械工学科目「情報活用基礎 B」を担当して | 植 木 祥 高 | 27 |
| ・ 外国語学部の情報活用基礎を担当して | 杉 山 善 明 | 29 |
| ・ 医学部保健学科看護学専攻「情報活用基礎」について | 辻 本 朋 美 | 31 |
| TA(Teaching Assistant)の声 | | |
| ・ 情報活用基礎を担当して | 森 多 花 梨 金 森 俊 雄 | 33 |
| 利用学生の声 | | 34 |
| ◇CALL システム | | |
| 授業担当教員の声 | | |
| ・ プロジェクト発信型英語授業のプラットフォームとしての CALL 教室 | 岡 田 悠 佑 | 36 |
| ・ My personal experience with using the CALL classroom | Lee Shzh-Chen Nancy | 38 |
| TA(Teaching Assistant)の声 | | |
| ・ JTA を経験して | 泉 谷 律 子 | 40 |
| 利用学生の声 | | 42 |
| 活 動 報 告 | | 43 |
| ◇教育用計算機システム関係 | | |
| (情報教育システム) | | |
| ・ 2014 年度情報教育システム利用状況 | | 45 |
| ・ 情報教育関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告 | | 53 |
| (CALL システム) | | |
| ・ 2014 年度 CALL システム利用状況 | | 56 |
| ・ CALL 関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告 | | 62 |
| (箕面教育システム) | | |
| ・ 2014 年度箕面教育システム利用状況 | | 63 |
| ◇電子図書館システム関係 | | |
| ・ 2014 年度電子図書館システム利用状況 | | 66 |
| ◇2014 年度会議関係等日誌 | | |

| | |
|--------------------------------|----|
| ・ 会議関係・大規模計算機システム利用講習会・センター来訪者 | 69 |
|--------------------------------|----|

利 用 案 内 ----- 71

◇教育用計算機システムの利用案内等

| | |
|------------------------------|----|
| ・ 教育用計算機システムの利用案内 | 73 |
| ・ 2015 年度情報教育教室使用計画表 | 74 |
| ・ 2015 年度 CALL 教室使用計画表 | 76 |
| ・ 情報教育システム 分散配置端末部局別責任者名簿 | 81 |
| ・ Student Technical Staff 名簿 | 82 |
| ・ 教室・端末配置図 | 83 |

◇電子図書館システムの利用案内

| | |
|--------------------------------|----|
| ・ データベースサービス・マルチメディア端末・情報コンセント | 87 |
|--------------------------------|----|

◇規程集

| | |
|------------------------------------|----|
| ・ 大阪大学サイバーメディアセンター教育用計算機システム利用規程 | 88 |
| ・ 教育用計算機システム、学生用電子メールシステム利用者ガイドライン | 88 |
| ・ 大阪大学総合情報通信システム利用者ガイドライン | 91 |

デジタルネイティブのための情報処理教育

サイバーメディアセンター長
下條 真司



22世紀の人間から振り返ると21世紀、特にその後半はICT（情報通信技術）の時代と位置づけられることでしょう。コンピュータの出現とネットワークの発達、我々の生活を根本から変えるまでに至っているでしょう。いまや、生活や技術のすべての分野でICTが重要な位置を占めているのは間違いありません。

当初、コンピュータやインターネットの利活用のための技術を習得するといった趣のある情報処理教育も根本的に見直す時期に来ているかもしれません。いまや、生活や学問のすべての面で、ICTが活用されていますし、その負の面でもセキュリティ、プライバシー、剽窃といった問題は、ICTと密接に結びついています。また、いまや、この教育の対象となる学生は生まれた頃から、インターネット、スマートフォンといったICTを通じて情報を浴びるような環境に慣れ親しんでいます。

こういった新しいICTの側面を理解するに足る知識を身につけ、それに対する批判的な思考力を生み出すためにこそ情報処理教育はあるべきだと考えています。サイバーメディアセンターはスーパーコンピュータからネットワーク、情報処理教育用コンピュータなど様々なハードウェアを提供するとともに、学内外の様々な情報サービスを提供しています。そのため、本センターに取り、ICT教育のあり方を考えることは極めて重要なことです。本特集が関係するみなさまのICT教育に対する新しいイメージを開くことになれば幸いです。



特集：これからの大学における情報教育

清川 清（大阪大学）

本学における一般情報（処理）教育は 1994 年に開始された。当時、「情報活用基礎」の講義が一部の学部で開講され、その後いくつかの情報教育科目を新たに開講してきた。その後、高等学校における普通教科「情報」を履修した学生が入学しはじめる 2006 年を契機に内容を見直し、文系部局におけるプログラム教育の充実などの対応を行ってきた。社会の情報化がますます加速する中で、大学で教えるべき情報教育の内容も常に時代に見合ったものに変革していくことが求められる。「2006 年問題」から約 10 年を経て、本学における情報教育を大きく見直すべき時期に来ていると考える。

いま、本学では学事暦改革の検討が進められている。国際化等に対応した学事暦のあり方を模索するものであるが、この機会を活かして一般情報教育の改革についても検討を進めている。履修の目的としては、「高度情報化社会の構成員としての大学生にふさわしい、情報社会・情報科学の原理、本質、価値、限界、可能性等を理解し、これを使いこなす対応力を修得すること」とし、従来に比べて情報通信・情報社会的側面と情報科学的側面を強化することを考えている。時間数の不足やリメディアル教育への対応として、e ラーニングコンテンツの拡充も行っていく予定である。具体的な内容の詳細については、他大学の動向や授業担当教員の意見等を踏まえて調整していくところである。

そこで今号は、大学における一般情報教育のあり方を検討するにあたり、このテーマに相応しい 3 名の執筆者に寄稿いただいた。

河村一樹氏（東京国際大学）には「大学における一般情報教育の動向」と題して、情報処理学会での調査研究活動について執筆いただいた。情報処理学会では、政府の委嘱を受けて 1991 年に「一般情報処理教育の実態に関する調査研究委員会」が発足して以来、継続的に一般情報（処理）教育について検討する部会が設けられ、これまで様々な報告、提言を行っている。この流れを組む「一般情報教育委員会」の委員長として、河村氏にはこれまでの経緯と現在の活動について詳しく解説いただいた。ここで策定されている GEBOK（一般情報教育の知識体系）は、これからの大学における一般情報教育の基準となるべきものである。

萩谷昌己氏（東京大学）には「参照基準から情報教育を概観 - 一貫した情報教育を目指して」と題して、日本学術会議情報学委員会 情報科学技術教育分科会において分科会委員長として策定中の情報学分野の参照基準について執筆いただいた。参照基準は大学学部レ

ベルの専門教育の基準を与えるものであるが、これを核として初等中等教育、大学一般情報教育から産業界が求める人材育成まで、一貫した情報教育のあり方を広く議論していただいた。なお、ここで策定されている情報学分野の専門教育の参照基準は、先の GEBOK の項目を滑らかに発展させたものであり、共通教育から専門教育まで一貫した教育を実施できるよう配慮されている。

能城茂雄氏（全国高等学校情報教育研究会事務局長）には、「高等学校における教科『情報』の現状」と題して執筆いただいた。大学において実りのある情報教育を実施するためには、高等学校における情報教育の現状を大学教職員が十分に把握する必要がある。2003 年度から情報 ABC の 3 科目として開始された情報科目は 2014 年度から「社会と情報」、「情報の科学」の 2 科目として再編された。情報化社会への接し方やモラル、情報の科学的理解といった点が重視されるようになっている。能城氏には、高等学校における情報教育のこれまでの経緯や現在の動向や問題点、今後の展開についてまとめていただいた。

本特集は、今後の大学における一般情報教育のあり方を検討する上で、大いに参考になると考える。本学においても、特集記事の内容を踏まえた活発な議論を促し、一般情報教育の改革を進めていきたい。

- ・ 大学における一般情報教育の動向 ----- 河村 一樹 5
- ・ 参照基準から情報教育を概観 — ----- 萩谷 昌己 13
一貫した情報教育を目指して
- ・ 高等学校における教科「情報」の現状 ----- 能城 茂雄 19

大学における一般情報教育の動向

河村 一樹（東京国際大学 商学部）

1. はじめに

大学における一般教育が改変されたきっかけは、大学設置基準の大綱化であった。これによって、教養学部が改組されたり、大学の一般教育は共通教育に代わった。一方、この頃から、共通教育の枠組みの中で、情報処理教育が実施されるようになった。

これに合わせて、情報処理学会では、情報処理教育のあり方に関する調査研究活動を始めた。おりしも、米国では大学でのコンピュータサイエンス教育がブームになりつつあり、そのための標準カリキュラム（ACM カリキュラム'68/'78/'88/'91, CC2005）が策定された。それらを参照しつつ、我が国独自の情報処理教育に関するカリキュラムや知識体系の策定（J90/J97/J07）を進めてきている。

その中で筆者は、2000 年から、情報処理学会一般情報(処理)教育委員会に所属し、大学等における一般情報(処理)教育に関するさまざまな調査研究活動を行ってきた。本稿では、これらの諸活動から得た一般情報教育に関するさまざまな話題について報告する¹⁾⁴⁾。

2. 大学設置基準の大綱化

1991 年に、大学審議会が出した「大学教育の改善について」という答申を受けて、大学設置基準が改正された。その中で、一般教育と専門教育の区分と一般教育の科目区分（一般：人文・社会・自然，外国語，保健体育）が廃止されるに至った。これによって、各大学では、学部教育を自由に編成することができるようになった代わりに、自己点検・自己評価が求められることになった⁵⁾。

これに伴い、一般教育課程あるいは教養学部の改組や解体が行われた結果、専門教育だけを重視した学部教育の再編が進められ、一般教育が軽視されるという風潮が生まれた。また、一般教育という言葉は、共通教育とか教養教育と置き換えられるようになった。

このため、1998 年に、大学審議会は「21 世紀の大

学像と今後の改革方策について」という答申の中で、一般教育の軽視を問題点として指摘するとともに、共通育と専門教育の有機的な連携を推進するよう進言した。それに合わせて、学部の専門教育教員が共通教育を受け持ったり、共通教育の教員が専門教育を持つことで相互乗り入れが実現した。また、この頃から、共通教育において、情報教育が必須化されたり、実用性に重点を置いた外国語教育が実施されるようになった。

3. 情報処理学会の活動

大学での情報教育は、米国での専門教育から始まったといえる。当初は、ACM および IEEE-CS により、コンピュータサイエンス寄りのカリキュラムが策定された。その後、ハードウェア分野から情報システムなどの応用分野まで網羅する形で、5 つの専門領域（CE・CS・SE・IS・IT）のカリキュラムが策定された。

これに追従する形で、我が国では、情報処理学会が中心となって、大学の情報教育に関する独自のカリキュラムが策定されるようになった。1991 年には、ACM カリキュラム'78 のコア科目に 10 年間の学問の進歩を加味した暫定モデルカリキュラム J90 が公開された⁶⁾。その後、CS カリキュラム J97 として改訂された⁷⁾。また、米国の CC2005 が公開されたことに合わせて、新たにカリキュラム標準 J07 を公開することに至った⁸⁾。

上述した内容は、情報の専門教育だけのように見えるが、この中にも一般情報（処理）教育¹⁾に関する事項が含まれている。具体的には、大学等における情報処理教育検討委員会では、CS ワーキンググループ（WG）と ISWG だけでなく、一般 WG（大岩元主査）も組織されていたことである。委員会の主な活動は CSWG であったが、最終報告書の「第 8 章 今後の課題」において、一般情報処理教育カリキュラムの策定についても言及した。

¹ 一般情報処理教育から一般情報教育への移行を意味

このこともあって、1991年には一般情報処理教育の実態に関する調査研究委員会が発足し、1992年からは大学等における一般情報処理教育のあり方に関する調査研究委員会（大岩元委員長）になった。2001年には、情報処理教育委員会の下部組織として、一般情報処理教育委員会（川合慧委員長）が常置されるに至った。また、2007年からは著者が委員長に就任し、現在まで委員会活動を続けている。なお、2008年に、委員会名称を「一般情報教育」に変更した。これは、コンピュータの使い勝手が多様化するとともに、プログラミングすることなくさまざまな利用ができるようになったことから、あえて「処理」という言葉ははずそうという目論見による。以上の関係（委員長名を分類として）を、図1にまとめる。

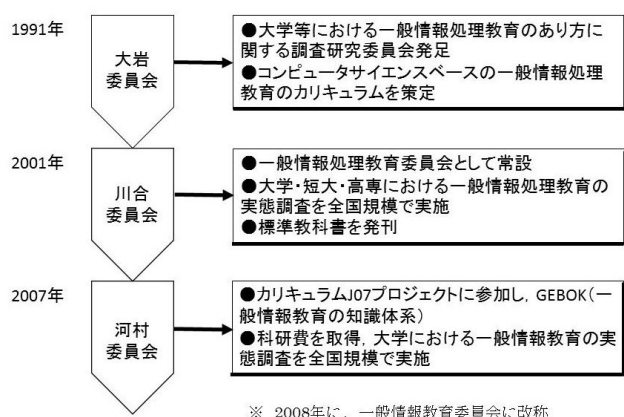


図1. 一般情報（処理）教育委員会の変遷

3.1 大岩委員会の活動

大岩委員会では、1992年と1993年に、それぞれ調査研究報告書を発刊した⁹⁾¹⁰⁾。その中で、一般情報処理教育の教育理念、カリキュラム、教育環境について言及した。

教育理念については、将来、社会のリーダーシップをとるべき大学生に、コンピュータならびに情報という概念を理解させ、それを自在に活用する能力を身につけさせることをあげている。

カリキュラムについては、コンピュータリテラシ

ー教育（単なる操作ではなく、情報活用の本質を把握できること）、「プログラミング」教育（かぎ括弧の意味は、プログラミング言語の構文の理解だけではなく、コンピュータサイエンスの基本的な概念を身につけること）、教養・概念教育（頻出概念の理解）をあげている。

教育環境については、教育用コンピュータシステムの要件として、効果的な示範授業ができること、「授業」だけでなく「自学自習」が可能であること、適正規模の集合教育に対応できること、ソフトウェア購入のための予算を計上すること、システムの適切なグレードアップを図ることなどをあげている。

報告の中で特徴的なことは、一般情報処理教育の母体としてコンピュータサイエンスを位置づけるとともに、ACM/IEEE-CSによるコンピュータカリキュラム'91で提示された頻出概念（recurring concept）を一般情報処理教育にどのように取り込むかについて具体例を挙げながら説明していることである。また、教育方法としては、教養主義的教育、あるいは、技能教育のどちらかに偏るのではなく、教養（概念）と技能（演習）をらせん状に繰り返しながら向上させていくという提言を行っている。もう一つ見落としてならないことは、一般教育という立場にあると全学規模での体制が要求されることから、人的資源の問題についても言及している。具体的には、教員の資質として、コンピュータサイエンスのコアカリキュラムに習熟している必要があること、そうでない場合は再教育を行う講習会の開催を求めること、「20人のクラス編成」を想定した教員とTAの配置を求めたことである。

以上を総括すると、それまでの大学独自の場当たりの一般情報処理教育のあり方について警告を発するとともに、どのような視点から一般情報処理教育を実践すればよいかについての助言を与えるきっかけとなったといえる。その際に、コンピュータサイエンスという学問分野を、教育の基盤に位置づけたことも評価できる。一般情報処理教育といえども、単にコンピュータを操作するだけのハウツー的な教

育に終始することなく、コンピュータサイエンスという学問領域を基盤にした教養教育を展開することを指摘したといえる。

3.2 川合委員会の活動

川合委員会では、2000 年と 2001 年に、それぞれ調査研究報告書を発刊した¹¹⁾¹²⁾。ここでは、全国規模での一般情報処理教育の実態調査、一般情報処理教育カリキュラムの策定と教育環境の提言を行った。

実態調査については、全国の大学・短大・高専に対して、一般情報処理教育の教育体制と教育内容について調査した。教育体制の調査では、教育にかかわる教員数、教育の責任を負っている組織、必修選択の区分、単位数、学習に使用する端末の管理組織などの回答を得た。教育内容の調査では、情報機器の活用、情報科学・情報工学・情報社会と情報産業という大きな括りのもとで 145 項目に渡り教育している内容の回答を得た。

調査結果の回収率は、大学が 60%、短大が 42%、高専が 63%となり、幾分短大が低い結果となった。構成員の比率は、学生 10 に対して教員 1 が平均的なところとなった。担当教員については、他分野（一般情報処理教育分野を専門とせず）が圧倒的に多く、さらに短大では他分野でかつ非常勤講師が多いことが明らかになった。また、一般情報処理教育の授業の責任を負っている組織は、ほとんどが「特定が困難」であった。これより、一般情報処理教育そのものを専門分野とみなさず、片手間として扱うだけでなく、全学的な一般情報処理教育の責任体制も不明確のままという実情が明らかになった。

一般情報処理教育の科目については、必須よりも選択として開講しているとともに、2 単位が圧倒的に多かった。その科目名では、コンピュータの操作演習を主としたネーミング（たとえば、コンピュータ基礎、コンピュータ実習、コンピュータ操作演習、パソコン演習など）が目立った。

教えている項目を頻度の高い順にあげると、ソフトウェアの操作、文書作成、ネットワークアプリケ

ーション、オペレーティングシステム、ハードウェアの操作、日本語入力、キーボード、WWW ブラウザ、ワードプロセッサ、ウインドウ、ファイルシステム（頻度率 50%以上）となり、ここでも「操作」に関するものが上位を占めた。また、52.7%の科目で「ワードプロセッサ」を教えている項目にあげている一方で、「ワードプロセッサ」を教えていない科目では「プログラム」の頻度が高かった。これより、多くの大学では、一般情報処理教育として、ワープロを中心としたコンピュータリテラシー習得のための演習・実習科目を開講していることが明らかになった。

以上に対して、委員会では、これまでのようなコンピュータ操作だけに傾倒したりリテラシー習得のための一般情報処理教育はほとんど必要なくなる一方で、専門教育の中で生かされるべきリテラシー教育や、認知的な活動のレパートリーを変化させることで新しい問題解決方略を身につけるような一般情報処理教育が求められるとした。また、2006 年以降の一般情報処理教育の中心的な存在に、「教養としての情報教育」をあげた。そこでの教育目標は、「情報、とりわけ電子的媒体を用いた情報およびその処理に関する批判的思考の能力を育成すること」をあげた。さらには、考える訓練、知的な創造のための実習としての情報教育の必要性を提言した。

以上の一般情報処理教育に関する実態調査の結果を踏まえた上で、また、前回の一般情報処理教育カリキュラムの策定からほぼ 10 年が経過したこともあり、新しいカリキュラムを策定することになった。

策定にあたっては、一般情報処理教育の基盤的な要素として「コンピュータサイエンス」と「実用性」を位置づけた。その理由については、報告書の中で、次のように述べている。

『モデル化とアルゴリズムを中心対象として発展してきたコンピュータサイエンスは、それ自身が専門的な学問領域であると同時に、その基盤的な考え方や手法の素養はリベラルアーツとして扱うのに十分な内容を有している。(中略)これら全般に渡って

議論に強い影響を与えているのが実用性であり、コンピュータの処理能力の高さとその進歩の速さが、実用性を通じて適用対象やその集合に進展や変質をもたらす。』

この考え方にに基づき、一般情報処理教育のカリキュラム策定を行った。その結果、中核的科目と補完的科目から構成するとした。

中核的科目については、モデル化とアルゴリズムおよびそのシステム化を中心対象として発展してきたコンピュータサイエンスに関わる部分と、この部分とは実用性という接点を保ちながら発展してきたあるいは発展していくだろうコミュニケーションと社会に関わる部分と設定した。これに合わせて、「情報とコンピューティング」「情報とコミュニケーション」の2科目（いずれも半期、2単位）とした。

補完的科目については、教養としての「情報」の教育の中核的部分を完全に網羅するのは難しいのが現実である。この問題に対処するために、中核的部分をさらに膨らませるのではなく、そこに含まれる個別の内容を一般教育の範囲内でさらに詳しく取り扱うための科目群を設置した。ただし、これらは、専門教育あるいは専門基礎教育としてではなく、あくまでも教養の範囲内で扱うものとする。以上を前提に、「プログラミング基礎」「情報システム基礎」「システム作成の基礎」「情報倫理」「コンピュータリテラシー」の各科目とした。

この中の「コンピュータリテラシー」については、現在の情報教育環境が充分でない機関において当面止む無く実施するコンピュータの基礎実習的な科目とした。ただし、このようなコンピュータの操作に重点を置いた実習科目をもって「一般情報処理教育」に代替するものではなく、ここ数年間だけに実施するものとする。将来は、各大学において「コンピュータリテラシー」に相当する内容は、新入生が十分な知識や技能を持ってない場合でも、自学自習、講習で補完し、そのための設備や環境を整備しておくことが望まれることとした。

また、策定したカリキュラムを提示するだけでは

具体的な教育内容まで踏み込めないことが多いので、委員会として推奨する教科書を、委員会メンバーで共同執筆した。その結果、オーム社の「IT Text 一般教育シリーズ」として、中核的科目で2冊を¹³⁾¹⁴⁾、補完的科目で2冊を¹⁵⁾¹⁶⁾、それぞれ発刊した。

以上を総括すると、本報告書では、いずれ生じるであろう2006年問題(高等学校教科情報と一般情報処理教育の重複、多様な情報活用能力を有する学生への対処)をも考慮した2000年度以降における一般情報処理教育のカリキュラムを、より具体的にかつ系統的に提示したものとなった。それとともに、それまで多くの大学では一般情報処理教育として1科目2単位分程度の科目開講をしていた現状に対して、2科目4単位に増やすことで教育内容をより充実すべきであること、操作教育ではなく教養教育を前提にすること、などを提言したといえる。

3.3 河村委員会の活動

河村委員会では、GEBOKの策定、および、科研費取得によるGEM (General Education Model)の構築といった活動を進めてきた。

3でも取り上げたように、カリキュラム標準J97は、当初、情報系専門学科のカリキュラムを中心に策定作業が進められた。CE・CS・SE・IS・ITの5領域について、各領域で教育対象となる知識項目を整理して分類した知識体系(Body of Knowledge ; BOK)を定め、その中で最低限教育すべき項目群をコアとして指定した。その結果、領域毎のコア学習における時間数は、CE : 309時間、CS : 255時間、SE : 360時間、IS : 別方式で算出、IT : 282時間となった。これらをまとめて、中間報告を発表した¹⁷⁾。

これより、この報告書には、一般情報教育(あえて「処理」という言葉を除外)に関する内容は含まれていなかったわけである。しかし、大学での情報専門学科の占める割合は多くなく、圧倒的に多いのは文科系学科であり、そこでの一般情報教育を無視するわけにはいかない状況でもある。そこで、2007年後半から、J07プロジェクト連絡委員会に、一般

情報教育—略称は GE (General Education) —として参画することになった。すでに、5 領域についてはそれぞれに BOK を策定済みだったことから、一般情報教育委員会としても GEBOK の策定を行った。その結果を網羅する形で、最終報告書を発表した¹⁸⁾。

GEBOK では、コンピュータのハードウェア・ソフトウェアから情報システムまで、および、それぞれの基礎理論から応用技術まで、それらの中からトピックスをバランスよく抽出して体系づけることにした。それらを、8 つの部分領域に集約し、エリアと名付けた。エリアについては、

- GE-GUI 科目ガイダンス[1]
- GE-ICO 情報とコミュニケーション[3]
- GE-DIG 情報のデジタル化[4]
- GE-CEO コンピューティングの要素と構成[4]
- GE-ALP アルゴリズムとプログラミング[7]
- GE-DMO データモデリングと操作[5]
- GE-INW 情報ネットワーク[7]
- GE-INS 情報システム[6]
- GE-ISS 情報倫理とセキュリティ[7]
- GE-CLI コンピュータリテラシー補講

の 10 個から構成されるとした。かぎ括弧内の数字は、コア時間数である。

この中の「科目ガイダンス」については、必修扱いとしている。ここでは、科目の概要を紹介するだけでなく、学内のコンピュータおよびネットワーク環境の利用方法や情報倫理規定についても扱うこととしている。また、「コンピュータリテラシー補講」については、コア時間数がないことより、必修ではなく選択扱いとしている。これは、初中等での情報教育の実施に合わせて大学でのコンピュータリテラシー教育の必要性がなくなる時代に入っていること、高校までに習得すべき情報に関する知識と技能が一定レベル以下の学生に対してのリメディアル教育（入学前補講）を想定していることからである。

全エリアのコア時間数を合計すると、44 時間（講義だけでなく演習を含む）となる。これを、大学での授業時間数に変換すると、ほぼ通年 1 コマ（90 分

×15 コマ×2 期÷60 分=45 時間）に相当する。これより、一般情報教育の科目としては、通年で 1 コマか、前期だけで 2 コマか、後期だけで 2 コマのいずれかで開講することを想定している。

次に、科研費による調査研究活動についてである。もともとは、前回の全国規模での一般情報処理教育の実態調査から 10 年以上が経過したことで、現状の一般情報教育の実態調査を行いたいということが発端であった。また、国内だけでなく、海外の大学等での一般情報教育を視察すること、国内外の一般情報教育の実態を把握した上で一般情報教育モデル（GEM）を構築し公開することを目的とした。その結果、平成 25 年度の基礎研究(C) 25350210「大学における一般情報教育モデルの構築に関する研究」として採択された。採択期間は 3 年間である。

研究目的については、次のように記載した。

『本研究の目的は、2016 年度以降の大学における一般情報教育モデル（以降、GEM と略す）の構築を目指すことにある。GEM は、単に一般情報教育に関する教育内容（シラバス、知識体系）だけでなく、カリキュラムポリシーとしての教授法・教材・評価法を含む点に特徴がある。1) 全国規模での大学における一般情報教育の実態調査を行い、その現状を把握する、2) 諸外国における一般情報教育の教育水準について調査する。また、アドミッションポリシーとしての高等学校の情報教育の成果、および、ディプロマポリシーとしての産業界の卒業生に求める情報技術力について調査を行う。本研究では、これからの大学における一般情報教育の推進を支援すべく、大学・産業界・国際社会のニーズ・シーズを勘案した推進施策の策定を試みる。』

また、上述の GEM は、図 2 のような構成となる。

国内調査については、情報処理学会および大学 ICT 推進協議会（AXIES）の協力のもと、平成 25 年 12 月から平成 26 年 1 月まで、学士課程を持つ大学を対象に実施した。アンケートは、放送大学の ICT 活用・遠隔教育センターが開発した「リアルタイム評価支援システム（REAS）」と Excel ファイルの両

方を用いた。その結果、全国の対象大学の3割余り（在学学生数約45%）から回答を得た。調査の詳細については、情報処理学会の月刊誌「情報処理」に掲載される¹⁹⁾²⁰⁾とともに、情報処理学会のWebサイトでも閲覧できる²¹⁾²²⁾。

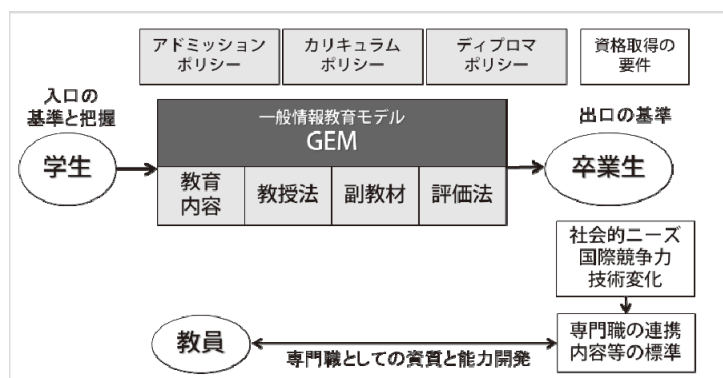


図2. GEMの構成

海外調査については、2013年度は中国の綿陽市龍門学校と綿陽教育大学(原語名：綿陽師範学院)を、2014年度はベトナム国家大学ハノイ校を、それぞれ視察した。このうちの中国での視察については、報告書を公表した²³⁾。

GEMについては、現在、策定作業を進めている最中であるが、カリキュラムポリシーとしての教育内容については、講義科目（情報と情報技術に関する知識体系）と演習科目（アカデミックなICTに関するより高度なスキル）から構成するとしている。また、それぞれの科目に関する評価法としてルーブリックを取り上げている。これらに基づく教授法や副教材についても今後具体化する予定である。

4. おわりに

以上、大学の一般情報（処理）教育について、情報処理学会での調査研究活動を主に述べてきた。現在、取得している科研費は今年度で終了するので、その調査研究成果を、情報処理学会第78回全国大会（慶應義塾大学 矢上キャンパス）とAXIESの2015年度年次大会（愛知県産業労働センター）で発表す

る予定である。

今後の活動計画としては、高大接続における大学一般情報教育のあり方があげられる。現在、学習指導要領の改訂が進められており、高校では2022年度以降に全面実施される。それにともない、2025年度から新課程で学んだ学生が入学してくることになる。その中で、最も影響が大きいのは一般情報教育である。以前の改訂でも騒がれた「2006年問題」が、今度は「2025年問題」として再浮上してくることも考えられる。

また、大学一般情報教育から見た高校の情報教育で習得すべき知識・技能体系の構築も必要となるであろう。GEBOKの策定はカリキュラムポリシーを前提にしているが、アドミッションポリシーを踏まえた上で高校での情報教育に対して大学一般情報教育の担当側からの要求仕様を提供するという試みである。それに合わせて、プレテストの開発、さらには、高校生向けリメディアル教育に関するガイドラインの提供などが考えられる。

なお、一般情報教育委員会では、大学一般情報教育に関する調査研究内容を、専用のWebサイト²⁾で公開している。関心のある方々に閲覧して頂ければ幸いである。

謝辞

日頃から一般情報教育に関する調査研究活動に従事している情報処理学会一般情報教育委員会の委員の方々に感謝致します。

参考文献

- 1) 河村一樹：情報専門学科カリキュラム標準 J07 一般情報処理教育(J07-GE), 情報処理, Vol.49, No.7, pp.768-774, 2008年
- 2) 河村一樹：情報専門以外の学科における情報リテラシー教育のあり方について, 工学教育, Vol.57, No.1, pp.30-34, 2009年
- 3) 河村一樹：大学における一般情報（処理）教育,

²⁾ <https://sites.google.com/site/ipsj2010sigge/home>

- メディア教育研究, 第6巻, 第2号, 2010年
- 4) 河村一樹: 一般情報(処理)教育に関するカリキュラムと教授法—情報処理学会一般情報教育委員会での活動を踏まえて—, 東京国際大学論叢商学部編, 第81号, pp.15-34, 2010年
 - 5) 林正人: 大学設置基準大綱化後の共通(教養)教育のかかえる問題, 大阪工業大学紀要人文社会編, 第49巻, 第2号, 2003年
 - 6) 大学等における情報処理教育検討委員会: 大学等における情報処理教育のための調査研究報告書(文部省委嘱調査), 情報処理学会, 1991年
 - 7) 情報処理教育カリキュラム調査委員会: 大学の理工系学部情報系学科のためのコンピュータサイエンス教育カリキュラム J97, 情報処理学会, 1997年
 - 8) 情報専門教育カリキュラム標準暫定プロジェクト J07: 学部設置における情報専門教育カリキュラムの策定に関する調査研究(平成19年度「文部科学省先導的大学改革推進委託事業」報告書), 情報処理学会, 2008年
 - 9) 一般情報処理教育の実態に関する調査研究委員会: 一般情報処理教育の実態に関する調査研究(文部省委嘱調査研究), 情報処理学会, 1992年
 - 10) 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究委員会: 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究(文部省委嘱調査研究) 平成4年度報告書, 情報処理学会, 1993年
 - 11) 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究委員会: 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究平成12年度報告書(文部科学省委嘱調査研究), 情報処理学会, 2001年
 - 12) 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究委員会: 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究平成13年度報告書(文部科学省委嘱調査研究), 情報処理学会, 2002年
 - 13) 川合慧監修, 河村一樹編: 情報とコンピューティング, オーム社, 2004年
 - ※ 改訂版は, 河村一樹, 和田勉, 山下和之, 立田ルミ, 岡田正, 佐々木整, 山口和紀: 情報とコンピュータ, 2011年
 - 14) 川合慧監修。駒谷昇一編: 情報と社会, オーム社, 2004年
 - ※ 改訂版は, 駒谷昇一, 山川修, 中西通雄, 北上始, 佐々木整, 湯瀬裕昭: 情報とネットワーク社会, 2011年
 - 15) 神沼靖子編著: 情報システム基礎, オーム社, 2006年
 - 16) 岡田正, 駒谷昇一, 西原清一: 情報ネットワーク, オーム社, 2010年
 - 17) 情報処理学会情報処理教育委員会 J07 プロジェクト連絡委員会: 情報専門学科におけるカリキュラム標準 J07 (中間報告), 情報処理学会, 2007年
 - 18) 情報処理学会: 学部段階における情報専門教育カリキュラムの策定に関する調査研究, 文部科学省「先導的大学改革推進委託事業」報告書, 2008年
 - 19) 岡部成玄: 一般情報教育の全国実態調査(1), 情報処理, Vol.55, No.12, pp.1400-1403, 2014年
 - 20) 岡部成玄: 一般情報教育の全国実態調査(2), 情報処理, Vol.56, No.1, pp.94-97, 2015年
 - 21) <http://www.ipsj.or.jp/magazine/9faeag0000005a15-att/5512.pdf>
 - 22) <http://www.ipsj.or.jp/magazine/9faeag0000005a15-att/peta5601.pdf>
 - 23) 黄海湘, 和田勉, 立田ルミ: 初等教育における情報教育の国際比較—中国と日本—, 情報学研究, 第3号, pp.136-142, 2014年

参照基準から情報教育を概観 ― 一貫した情報教育を目指して

萩谷 昌己（東京大学 情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻）

はじめに

筆者は、日本学術会議情報学委員会のもとにある情報科学技術教育分科会において、分科会委員長として、情報学分野の参照基準の策定に取り組んでいる。既に草稿が完成しつつあり、2015年10月17日（土）の午後に早稲田大学（西早稲田キャンパス）にて、公開シンポジウムを行う予定となっている。

参照基準は大学の学部レベルの専門教育の基準を定めるものである。そこで本稿では、策定中の参照基準、すなわち、学部レベルの専門教育としての情報教育を起点として、一貫した情報教育について考えながら、情報教育全体を概観する。

情報学分野の参照基準

日本学術会議による分野別の教育課程編成上の参照基準、および、その一つである情報学分野の参照基準については、文献[1][2][4]で詳しく述べているので、そちらを参照されたい。ここでは分野別参照基準全般に関する基本的なことがらをまとめておく。

- 日本学術会議の自主的な活動として、30ある分野別委員会が、それぞれの分野における参照基準の策定を進めている。
- 文部科学省からの依頼もある。
- 大学の学士課程（学部レベルの専門教育）の基準である。
- 教育課程のカリキュラムを詳細に定めるのではなく、各大学がその特性と資源に基づいてカリキュラムを編成する際に参照する。（したがって、参照基準にある項目すべてを教える必要はない。）
- 日本の大学の現状に則したものでなければならない。
- 各分野の定義を与え、固有の特性を述べる。
- 学部レベルで学ぶべき各分野の知識体系と各分野の学習を通じて獲得すべき能力を定める。

- 獲得すべき能力は、分野固有の能力とジェネリックスキルに分ける。
- 学習の方法と評価の方法について述べる。

情報学分野の参照基準も、以上の方針に沿って、情報科学技術教育分科会が、情報処理学会の情報処理教育委員会の協力を得つつ策定を進めている。以下では、その特徴について簡単にまとめる。

- 学部レベルの専門教育において教えるべき情報学の中核部分を定義している。
- 情報学を、諸科学を覆うメタサイエンスと捉える考え方を述べ、情報学の中核部分とメタサイエンスを関連付けている。
- 中核部分には文系の社会情報学も含め、文系と理系に広がる情報学を定義している。
- 文系と理系に広がる情報学の中核部分を体系化するために、「情報一般の原理」をその知識体系の上層に据えている。
- 高等学校の情報科の親学問と位置付けることができる。

より具体的に、策定中の参照基準では、学部レベルで教えるべき情報学の知識体系を、以下の分類に沿ってまとめている。

- ア 情報一般の原理：情報と情報学を分類し、情報学の中核部分全体を体系化する指針を与える。
- イ コンピュータで処理される情報の原理：計算理論や情報理論を含み、計算機科学の基礎分野に相当する。
- ウ 情報を扱う機械および機構を設計し実現するための技術：計算機科学において、コンピュータシステムを設計し実現する技術を中心とした部分に相当する。
- エ 情報を扱う人間と社会に関する理解：メディア論やコミュニケーション論を含み、社会情報学と呼ばれる分野に対応している。
- オ 社会において情報を扱うシステムを構築し活用

するための技術・制度・組織：情報システム分野に相当し、ソフトウェア工学やヒューマンコンピュータインタラクションも含む。

以上の説明により、参照基準が定義しようとしている情報学について、おおよその理解を得ていただけたのではないだろうか。

情報学と呼ばれる分野は広大である。現時点で情報学と呼ばれる諸分野には、計算可能性や計算量の理論、情報理論、それらを基礎分野として含む計算機科学、計算機システムの構築を主題とする計算機工学、さらに、情報システムの構築と活用に関わる分野（分野としての情報システム）、情報技術の応用に関わる分野、メディア論やコミュニケーション論を含む社会情報学と呼ばれる分野、さらに、個別の応用領域に展開する情報学、たとえば、医療情報学、機械情報学、経営情報学、図書館情報学など、数多くの分野が存在する。

一方、策定中の参照基準では、情報学の中核部分をメタサイエンスと捉えている。策定当初、メタサイエンスという考え方は陽に意識されてはいなかったが、文献[5]に従い、情報学を、他の学問分野を覆うメタサイエンスであると捉える考え方に着目した。メタサイエンスとは、他の諸分野を広く覆いそれらの基礎となる学問分野であり、たとえば数学は理工系および経済学などの人文社会系の学問分野に対するメタサイエンスとなっている。統計学も同様である。これに対して、情報概念はすべての学問分野に遍く出現するものであり、したがって、情報学は人文社会系を含むすべての学問分野に対するメタサイエンスと捉えることができる。

情報学がメタサイエンスであることと、情報学が様々な応用領域に展開していることは、決して矛盾することではない。情報学がメタサイエンスであるからこそ、情報学は様々な応用領域において新たな情報学を生み出したと考えることができる。逆に、様々な応用領域に展開した結果、メタサイエンスとしての情報学も発展してきたのではないだろうか。

すると、少なくとも学部レベルの教育は、情報学の中でも、メタサイエンスと捉えられる中核部分に対応させることが望ましいと考えられる。すなわち、大学において情報学を専門に学んだものとは、情報学の中でも、メタサイエンスと捉えられる中核部分の基本原則を学び習

得したものと考えるのが自然であろう。したがって、学部レベルの専門教育を定める参照基準では、この中核部分を定義することとした。

情報概念が広く人文社会系の学問分野にも出現するのであれば、文系の分野に現れる情報概念を主として扱う分野も、情報学の中核部分に含めるべきであろう。社会情報学と呼ばれる分野は厳格に定義されていないが、メディア論やコミュニケーション論が、人間および社会に現れる情報概念を普遍的に扱おうとしているならば、情報学の中核部分に含めてしかるべきだろう。

以上の考えに基づき、上述のア～オの分野を設定した。エが社会情報学に相当する。アは情報と情報学を分類することにより、イからオの全体を統一的に把握するための指針を与える役割を担っている。詳しくは、文献[1][4]を参照されたい。

現時点において、イ～オの諸分野は、それぞれ個別の学術コミュニティ（学会等）を背景としており、決して一つにまとまっているわけではない。また、大学の学部学科も、それぞれの学術コミュニティに属する教員によって教えられている。

しかし、イからオの諸分野は重なりも大きく、たとえば同一の対象を異なる手法で扱っていることもある。特に、オの情報システムの分野では、情報システムを運用する人間社会も対象としているが、人間社会はエの社会情報学の主たる対象である。したがって、エの成果をオが応用し、オが提供する事例をエが分析する、というように、情報学の中の諸分野が連携して、新たな知を生み出すことが理想であろう。そして将来的には、参照基準が定義する諸分野がより強固に連携して、一つの情報学という一体化した学問を形成することを期待している。また、情報学に関係する学部学科では、軽重はあるにせよ、すべての学生に対してア～オのすべてを学ぶ機会が提供されることを期待している。

以上のような期待もあり、本節の最後になったが、策定中の参照基準における情報学の定義を引用しておく。

情報とは世界に意味・価値を与え秩序をもたらす源泉である。情報学は、情報によって世界に意味・価値を与え秩序をもたらすことを目的に、情報の生成・収集・表現・記録・認識・分析・変換・伝達に関わる原理と技術、および情報によって社会的な価値を創造する原理を探求

する学問である。

価値創造の観点については、後の産業界の節で触れるが、文献[4]も参照されたい。

大学一般情報教育

学部レベルの専門教育の参照基準が煮詰まってくると、それに基づいて、情報学の専門教育の上と横と下を眺めることができるようになる。その際には、メタサイエンスという考え方が大きな拠り所になってくる。

学部レベルの専門教育のすぐ下は、昔は教養教育、今では一般教育もしくは共通教育などと呼ばれている。すなわち、専門教育に入る前の一般の教育、もしくは、(専門教育が始まっていたとしても) 専門に依存しない共通の教育という意味である。

情報教育の場合は、一般情報教育という名のもとに、多くの大学において、情報リテラシーを中心にした教育が行われている。一般情報教育の現状については、文献[6][7]を参照されたい。この報告は、情報処理学会(情報処理委員会のもとにある) 一般情報教育委員会による調査の結果をまとめたものである。

文献[6][7]によると、全国の対象大学の3割(在学学生数で約45%)から回答があり、その9割余りの大学が、一般情報教育の必修もしくは必修相当(ほぼ全学生が履修)の科目を設定しており、5割の大学が選択科目を設置している(選択科目のみはその1割)。科目の3/4で情報リテラシー(文書作成、表計算、プレゼンテーション、電子メール、情報共有、情報検索)が教えられているという。

一方、一般情報教育委員会では、GEBOK (General Education Body Of Knowledge) として、一般情報教育において教えるべき知識体系を定めている。GEBOK は、情報リテラシーに加えて、コミュニケーションの基礎概念、デジタル情報処理、コンピュータの原理、アルゴリズム、プログラミング、モデル化、情報ネットワーク、情報システム、情報倫理、情報社会、情報セキュリティから成り立っている。

文献[6][7]の調査結果のうち驚くべきことの一つは、実際に科目の対象としているかどうかは別として、GEBOK 関連項目29個のすべてに対して、「一般情報教育として必要ない」とする回答はほとんどなかった、と

いうことであろう。GEBOK に採用されている項目は、一般情報教育で教えるべき知識体系として、十分に広く認知されていると考えられる。

GEBOK にも当然ながら含まれているが、学士に遍く求められる知識と能力として、情報システムに関する知識と情報システムを活用する能力、さらには、新たな情報システムを創造する能力が求められていることに異を唱える人は少ないであろう。情報システムは社会のあらゆる分野に浸透し、社会を支える基盤となっている。したがって、情報システムおよび情報システムを取り巻く制度や組織の仕組みを理解し、新たな情報システムを創造できる人材が求められる。情報システムの創造には、情報分野だけでなく、情報システムが利用される分野の専門家が関わる必要があり、したがって、どの分野の学士でも遍く情報システムに関連する知識と能力を有している必要がある。そしてそのためには、大学一般情報教育と以下で述べる専門基礎教育における情報教育が重要であることは言うまでもない。

残念ながら、文献[6][7]によれば、大学一般情報教育において、プログラミングやモデル化とともに情報システムはまだ十分には教えられていない。今後の改善に期待したいが、そのためには、初等中等教育との連携も重要であろう。

さて、上述した参照基準は、GEBOK のすべての項目を専門教育として発展させたものとなっていることに注意されたい。これはまさに、たとえば、専門教育における数学が一般教育における数学を発展させたものとなっている状況と同様であり、大学一般情報教育のすべての項目が、情報学の専門教育において深化されるようになっている。この意味で、大学一般情報教育と参照基準が定義する情報学は一貫して接続している。

専門基礎教育

理工系の分野における数学のように、それぞれの専門分野においては、その分野以外の教育も必要とされている。そのような教育を専門基礎教育と呼ぶ。当然ながら、情報学以外の専門分野における情報教育も専門基礎教育の一つであり、情報学の専門教育の横に位置付けられる。

いうまでもなく、専門基礎教育としての情報教育は大学一般情報教育の延長にあるが、それぞれの専門分野の

特質に合わせたものとなるべきであろう。しかし、情報学をメタサイエンスと捉えるならば、すべての専門分野において情報学の知識体系が活用できるはずである。実際に、策定中の参照基準が定義する情報学の中核部分は、どのような専門分野においても情報を処理するための基礎となる項目を含んでいる。具体的に、それぞれの専門分野におけるデータの生成と分析、シミュレーション、情報システムの活用、新たな情報システムの創造などが、専門基礎教育としての情報教育に期待されている。

初等中等教育

大学一般情報教育から専門教育・専門基礎教育へと情報教育が展開するために、初等中等教育はその前提となる。残念ながら、初等中等教育における情報教育においては、芳しくない状況が続いている。高等学校の情報科はその象徴である。

高等学校の情報科の状況をまとめる。

- 複数科目（現在では「情報の科学」と「社会と情報」）の選択必修という変則的な状況にある。
- 生徒選択の原則があるにもかかわらず、学校選択となっている。
- 大学において情報科の免許を取得した教員の採用が限定されている。
- センター入試の科目となっていない。
- ほとんどの大学では入試科目となっていない。

しかし、以上のような状況は、多くの人々の努力により、少しずつであるが、改善に向かって動いているように思える。

平成27年8月5日に開催された中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程企画特別部会（第13回）の資料によれば、選択必修の状況は解消し、一つの共通の必修科目と選択科目という体制になることが期待される。

また、同日に開催された高大接続システム改革会議（第5回）の資料によれば、センター入試の後継（高等学校基礎学力テスト（仮称）および大学入学希望者学力評価テスト（仮称））に、情報科を含める可能性も、なくなったわけではないようである。

共通の必修科目は「情報の科学」に「社会と情報」の項目を加えたものになる見込みである。先にも書いたが、GEBOKと同様に、策定中の参照基準は「情報の科

学」と「社会と情報」の項目を深化させており、共通の必修科目に対しても親学問と位置付けられる。

文献[8]では、情報処理学会（情報処理委員会のもとにある）初等中等教育における検討をもとに、情報教育の理想的なあり方について述べられている。小学校にはプログラミングを導入し、高等学校の情報科の基礎的な部分は中学校に新設する科目に移し、大学一般情報教育の内容を高等学校の情報科で教える、という提案になっている。もしこれが現実のものとなれば、大学一般情報教育を高度化することができ、GEBOKの理想に近づけることができるだろう。

大学院教育

情報学分野の参照基準の策定に際して、文系の分野を含めることに対する批判があると同時に、情報学の応用分野が含まれていないことに対する批判もよく聞かれる。情報学とは、中核部分に加えて、個別の応用領域に展開する情報学（応用情報学もしくは領域情報学）の総体であると考えられることもできる。

前述したように、策定中の参照基準は、情報学の専門家となるため学部レベルでは中核部分に専念することが適切であるという考えに基づいている。一方、大学院においては、以上のように応用領域に展開する情報学を研究することは一般的である。また、学部レベルであっても、進んだカリキュラムや卒業研究においては、応用領域のテーマを研究することも多くあるだろう。

また、大学院においては、他分野との融合的なコースが多く開設されている。筆者の属する大学研究科においても、リーディング大学院のコース（ソーシャルICTグローバル・クリエイティブリーダー育成プログラム）を走らせているが、情報分野だけでなく、医学、農学、経営学、教育学、法学など、様々な分野の学生が参加している。情報分野の学生も、様々な分野に挑戦している。たとえば、自動車の自動運転、スマート農業などが典型的なテーマとなっている。なお、情報分野以外の学生にとって情報教育は専門基礎教育となる。

産業界が求める人材育成

産業界がどのような人材を求めているかについては、色々な意見があり、一つに集約することはできないと考

えられる。

従来から、ソフトウェア開発の人材を育成するプログラムが実施されて来た。特に、先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム、分野・地域を越えた実践的情報教育協働ネットワークなど、文部科学省や経団連が主導したプログラムが実施され、PBLを中心として、ソフトウェア開発における実践力を有する人材の育成を行って来ている。

一方、文献[9]にあるように、経団連は2011年に、「①ICTを活用した社会的課題の解決、②社会各分野でのICTの利活用の推進、③ICTを利活用していく社会的なデザイン力の強化」を行う人材を求める提言を出している。そして、IPAが中心となった「IT融合人材育成連絡会」が、「現在の日本においてはITと他分野の融合によるイノベーションが求められており、こうしたイノベーションは、天才的な一握りの人材だけでなく、教育訓練などにより、より多くの人材が引き起こせるようになる」と結論している。すなわち、情報技術と他分野との融合によりイノベーションを起こし、新たな価値を創造する人材を求めている。

文献[9]にもあるが、上記の報告では、価値創造プロセスの仮説として、理解・共感、価値発見、ビジネスデザイン、ビジネス実証、ビジネス展開の5段階からなるメタフレームを定義している。

ここで、策定中の参照基準における情報学の定義を思い出して欲しい。そもそも、情報とは世界に意味・価値を与え秩序をもたらす源泉であるとし、情報学の目的を情報によって世界に意味・価値を与え秩序をもたらすこととしている。そして、情報によって社会的な価値を創造する原理を情報学が探求すべき原理の一つとしている。文系と理系に広がる情報学が、社会の変革の基礎となることを期待するならば、情報による価値創造が情報学の主たるテーマの一つとなることは必然であろう。参照基準においても、数は少ないものの、価値創造に関する項目が含まれている。将来的には、上述したような価値創造のプロセスが確立し、学部レベルでも教えられるようになることを期待したい。

また、他分野との融合の方向性は、リーディング大学院などの大学院教育の方向性とも同調している。文献[9]にある「場」を大学院教育が提供しようとしていると見

ることもできるだろう。

産業界に以上に述べたような新たな方向性があり、それに向かって、大学と大学院の教育も変革されて行くべきであろう。一方、産業界、特に情報産業自体の今後の変化を予想することは簡単ではない。ソフトウェア開発を担う人材は従来通りある程度は必要とされるであろう。一方、上述したような融合人材の活躍する場はどのくらいあるのだろうか。また、情報産業の中でも、メーカー系、開発系とユーザ系の大勢はどのように変わって行くのであろうか。それに従って、大学と大学院が供給すべき人材の総体も変わって行くべきであろうが、適切に舵を取るのとは容易でなさそうである。

おわりに

策定中の参照基準は、メタサイエンスとしての情報学を中核とし、少なくとも初等中等教育から大学一般情報教育および専門基礎教育としての情報教育との一貫性は非常に高いものとなっている。

一方、将来的に発展する情報分野を先導するために、価値創造の観点を含め、そのための原理の探求を情報学の目的の一つに据えている。また、メタサイエンスの側面は他分野との融合を促進すると考えられる。ただし、以上の観点については、教育項目や教育方法を具体化する努力が必要である。

- [1] 萩谷昌己：情報学を定義する——情報学分野の参照基準，情報処理，Vol.55，No.7，pp.734-743，2014.
- [2] 萩谷昌己：ぺた語義：情報学分野参照基準その後，情報処理，Vol.56，No.2，2015，p.195.
- [3] Masami Hagiya: Defining Informatics across Bun-kei and Ri-kei, Journal of Information Processing, Vol.23, No.4, pp.525-530, 2015.
- [4] 萩谷昌己：大学情報学分野における参照基準，じっきょう資料，情報教育資料，No.41，pp.6-9，実教出版，2015.
- [5] 山崎謙介：メタサイエンスとしての情報学とその教育，情報処理，Vol.56，No.10，掲載予定，2015.
- [6] 岡部成玄：一般情報教育の全国実態調査（1），情報処理 Vol.55 No.12，pp.1400-1403，2014.
- [7] 岡部成玄：一般情報教育の全国実態調査（2），情報

処理 Vol.56 No.1, pp.94-97, 2015.

- [8] 久野靖, 和田勉, 中山泰一: 初等中等段階を通した
情報教育の必要性和カリキュラム体系の提案, 情
報処理学会誌, 教育とコンピュータ, Vol.1, No.3,
pp.48-61, 2015.
- [9] 重木昭信: 「IT 融合人材育成連絡会」での検討結果
について, 情報処理, Vol.55, No.10, 1148-1151, 2014.

高等学校における教科「情報」の現状

能城 茂雄（全国高等学校情報教育研究会 事務局長）

1. はじめに

これからの大学における情報教育を考える上では、初等中等教育における情報教育の現状、特に高等学校における教科「情報」を知り、学習内容に系統性を持たせた一貫した情報教育を行うことが重要となる。しかし高等学校における教科「情報」は他教科に比べ歴史も浅く、まだ多くの大学教職員をはじめ現状が知られていないという実態がある。

本稿では、教科「情報」設置の経緯から、教科「情報」における科目、教員養成などについて現状を述べるとともに、高校教員の視点からの考えを述べる。

2. 教科「情報」設置の経緯

情報科目に関する学習指導要領改訂の経緯については、2015年6月9日に開催された教育課程企画特別部会(第7期)(第9回)で配布された「高等学校等における教科・科目の現状・課題と今後の在り方について(検討素案)(外国語教育, 情報教育)」⁽¹⁾に概略が記載されている。ここでは、概略について触れる。

1985年6月26日 臨時教育審議会第一次答申⁽²⁾において「社会の情報化を真に人々の生活の向上に役立てる上で、人々が主体的な選択により情報を使いこなす力を身に付けることが今後への重要な課題である」として、学校教育における情報化への対応が必要とされた。臨時教育審議会の第一次答申から約4年後、1989年3月15日高等学校学習指導要領が改定され、小学校ではコンピュータ等に慣れ親しませること、中学校では技術・家庭科の新たな選択領域として「情報基礎」を設置すること、高等学校では、数学科、理科、家庭科等にコンピュータ等に関する内容を取り入れ、小・中・高等学校の教育活動の中でコンピュータ等が積極的に活用されることとされた。1989年の学習指導要領告示からの10年間では、ここで述べるまでもなく社会の情報化は急速に進み情報教育の重要性はますます高まっていく。

1997年10月に報告された、「体系的な情報教育の実施に向けて、情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」」⁽³⁾では、これまでの「情報活用能力」の内容との係わりも検討した上で、今後の初等中等教育段階における情報教育で育成すべき「情報活用能力」を「情報活用の実践力」、「情報の科学的理解」、「情報社会に参画する態度」と焦点化し、系統的、体系的な情報教育の目標として位置付けることが提案された。報告の中で、「情報活用の実践力」の育成に当たっては学校全体の指導計画の中で、各教科等の学習内容と関連したものを扱うことが望ましいことや、中学校段階以上では、特定の教科の内容として取り入れることも検討する必要があることが触れられており、情報に関する独立教科を設置することの効果や、必修にするものの効果等にもこの時点で触れられている。さらに報告の中では、次期学習指導要領へ向けた提言として高等学校では、普通教育に関する教科として教科「情報(仮称)」を設置することが述べられている。

翌年、1998年7月29日には教育課程審議会から、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について(答申)⁽⁴⁾が出され、教科「情報」を新設し必修とすることや、科目として情報A、情報B、情報Cの枠組みが示された。

これまでの各種答申や報告を踏まえ、1999年3月29日 高等学校学習指導要領が改正され、普通教科「情報」及び専門教科「情報」が必修教科として新設された。

3. 教員養成

2003年度から実施される高等学校学習指導要領において新設された教科「情報」の実施に伴い、現職教員等に情報の免許を付与するための「新教科「情報」現職教員等講習会」が2000年から3年間実施さ

れ、合計 9000 名の教科「情報」の免許を所持する人を養成することとされた。認定講習を受けて教科「情報」の免許を修得できる基礎となる免許は、数学、理科、工業、商業、農業、家庭、水産、看護の 8 教科で、15 日間(90 時間)の講習を受講し修了を認定されることによって教科「情報」の免許が取得できた。

この認定講習で免許を取得した先生方が 2003 年から全国各地で教科「情報」の授業を担当することになる。本来、教員はその専門性を発揮するために、一つの教科に専念すべきであるが、情報科においては、他教科との兼任が大きな問題となっている。一般財団法人 コンピュータ教育推進センター(CEC)が行った 2008 年度「高等学校等における情報教育の実態に関する調査」⁽⁵⁾では、情報の授業を受け持つ人が元教科の授業を担当している現状が報告されている。「情報」以外に担当していた教科は、全体では「数学」が 31.5%と最も高く、「商業」25.2%、「理科」20.8%と続く。

教科「情報」1 年目となる平成 15 年度では、情報科で採用試験を受験し新規採用された教員 12 名(内訳：東京都 6 名、埼玉県 6 名)と認定講習で免許を取得した現職教員でスタートを切ることとなった。その後、採用試験を実施する自治体も増加し 30 以上の都道府県で 600 名以上が情報科で採用試験に合格した教員が誕生している一方、まだ一度も情報科の採用試験を実施していない自治体も数多く存在するといった問題も抱えている。このことは、大学における教員養成の面でも問題となり、将来情報科の教員になりたいという学生がいても、自分が希望する自治体で採用試験が実施されていない場合や採用試験が実施されていても、情報の教員免許以外にも副免許が必要な場合があり大きな負担となっている。

教科「情報」における教員採用試験状況については、神戸市立科学技術高等学校 中野由章先生が、「高校「情報」教員採用試験状況」⁽⁶⁾として Web サイトにまとめている。

4. 情報 ABC

2003 年度から必履修教科として始まった普通教科「情報」では、「情報 A」「情報 B」「情報 C」の 3

科目で組織され、いずれも標準単位数は 2 単位であり、1 科目を選択して履修することになっている。それぞれの科目には以下のような目標と内容が示されている。

情報 A

コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる。

- (1) 情報を活用するための工夫と情報機器
- (2) 情報の収集・発信と情報機器の活用
- (3) 情報の統合的な処理とコンピュータの活用
- (4) 情報機器の発達と生活の変化

情報 B

コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法を習得させる。

- (1) 問題解決とコンピュータの活用
- (2) コンピュータの仕組みと働き
- (3) 問題のモデル化とコンピュータを活用した解決
- (4) 情報社会を支える情報技術

情報 C

情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参画する上での望ましい態度を育てる。

- (1) 情報のデジタル化
- (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- (3) 情報の収集・発信と個人の責任
- (4) 情報化の進展と社会への影響

1999 年改訂(告示)の学習指導要領では、中学校段階での、生徒の経験や興味・関心・多様性に配慮し、学校が 1 科目を決めつけるのではなく、3 科目のうちから 1 科目を選択的に履修できるようにすること

が述べられているが、実際に3科目のうちから1科目を生徒が自ら選択できる学校を探すことが困難なほど少ない。また、開講された科目としては、「コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用経験が浅い生徒でも十分履修できることを想定」した情報Aが約7割の学校で採用された。そのため学習内容としてはワープロソフトや表計算ソフトのようなアプリケーションの基本操作、文字入力・タイピングやブラウザによるインターネット上の情報検索、情報モラルに関する内容等が指導された。これは中学校段階における「情報活用能力」の育成が十分でないことを背景に再度、高校における学び直しが行われていたことが予想される。しかし同様の問題は大学でも起こっており、教科「情報」を学んだ大学生が義務教育段階や高校段階で本来学習済みである基本的な情報活用能力を身に付けていないといった問題へとつながる。

5. 共通教科情報のこれまでと、これから

2008年1月の中央教育審議会において、幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）⁽⁷⁾が出され、情報活用の実践力の確実な定着や情報に関する倫理的態度と安全に配慮する態度や規範意識の育成を特に重視した上で、生徒の能力や適性、興味・関心、進路希望等の実態に応じて、情報や情報技術に関する科学的あるいは社会的な見方や考え方について、より広く、深く学ぶことを可能とするよう「情報A」、「情報B」、「情報C」の3科目構成を見直し、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目を設けることが答申された。

2009年3月9日、文部科学省から告示された学習指導要領では、高等学校の各学科に共通する教科情報科を「共通教科情報科」と呼ぶこととし、教科目標及び科目の目標と内容は次のとおりとした。

共通教科情報科の目標

情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

社会と情報

情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

- (1) 情報の活用と表現
- (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- (3) 情報社会の課題と情報モラル
- (4) 望ましい情報社会の構築

情報の科学

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

- (1) コンピュータと情報通信ネットワーク
- (2) 問題解決とコンピュータの活用
- (3) 情報の管理と問題解決
- (4) 情報技術の進展と情報モラル

新学習指導要領では、共通教科情報科の改訂の趣旨及び義務教育段階における情報教育の充実や成果を踏まえ、「情報A」を発展的に解消し、情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」に関する内容を重視した基礎的な科目として「情報の科学」と「社会と情報」の2科目が新設された。「社会と情報」では情報の収集、分析、表現や効果的なコミュニケーションを行うために情報機器や情報通信ネットワークを適切に活用する学習活動を重視するとともに、情報の特徴、情報化が社会に及ぼす影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視する

こと、「情報の科学」においては問題解決を行うために情報と情報技術を効果的に活用する学習活動やそのために必要となる科学的な考え方を身に付ける学習活動を重視するとともに、情報社会を支える情報技術の役割や影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視することが改善のポイントとなった。その後、日本再興戦略(2015年6月30日閣議決定)⁽⁸⁾や世界最先端IT国家創造宣言(2015年6月30日閣議決定)⁽⁹⁾、教育再生実行会議第七次提言(2015年5月14日)⁽¹⁰⁾等の政府方針において、プログラミングや情報セキュリティ等、情報の科学的な理解の重要性が指摘され、情報科目の今後の在り方について、検討が始まっている。

教育課程部会 教育課程企画特別部会(第7期)(第8回)の資料では、情報科目の今後の在り方・改訂の必要性について述べられており、現行の2科目体制の内容を精査し、高度情報社会に対応する情報教育を推進するために、高度な情報技術の進展に伴い、文理の別や卒業後の進路を問わず、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を身に付けることが重要と記されている。

検討素案では、新科目として、情報と情報技術問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育成する共通必修科目を1科目、さらに共通必修科目の履修を前提とした発展的な科目を検討していることが読み取れる。

6. おわりに

臨時教育審議会第二次答申(1986年)で提言された生徒に身に付けさせたい育成する資質・能力としての「情報活用能力」の根本は変わらない。しかし、急速に変化する情報化社会に対応するために教科「情報」で扱う内容は臨機応変に変化を続けてきた。特に情報機器の進歩とインターネットの急速な普及は生徒を取り巻く環境を大きく変え、今日では電気・ガス・水道といったライフラインと同様に私たちの生活になくてはならないものとなっている。生徒に望ましい情報活用能力を育成するためには、義務教育段階から一貫した情報教育を行うとともに、

これらの高度情報技術の進展に対応した情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を身に付けさせることが重要となる。

情報科を担当する教員には、時代に対応したスキルアップが求められている。教科としての専門性や、情報技術に対する知識・技術などが必要であるにも関わらず、学級数や持ち時数の関係から、他の教科を担当する教員が教科「情報」を兼任する、専任教諭を配置せず非常勤講師で対応するといった事案が存在する。情報教育を推進するためには、情報科の授業を担当する教員が他の教科を兼任することなく情報の授業のみを担当することが非常に重要だと考える。

若手教員の要請も重要な課題である。教科「情報」は独立した教科であるにも関わらず、採用試験を受験するにも副免許所持を受験要件で課される例や、採用後別の教科を担当する可能性を示唆されるなど、他教科では考えられない扱いを受けている。そもそも採用試験自体が実施されていない自治体も数多く存在する。このことに関しては、著者が所属する東京都高等学校情報教育研究会⁽¹⁰⁾では、教員採用試験における受験資格について要望書を東京都教育委員会に毎年提出し、改善を求めている。

現在、教科「情報」を取り巻く大きな動きとしては、大学入試に関連した話題がある。情報が大学入試に入ることについては、情報科教員の中でも是非が問われているが、大学入試に情報科の学習内容が問われることで情報教育に対する重要度はさらに高まることが予想される。また、情報教育の内容が生徒に定着したか達成度合いを正しく評価することで、各学校における授業内容の差異が是正されることを望む。

著者の懸念事項としては、2015年6月18日に開催された「高大接続システム改革会議(第3回)」⁽¹²⁾資料「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)の主な論点整理としての検討・たたき台」で示された「次期学習指導要領下(2024年度～)で目指す姿」に提示されている内容である(参考までにいかに抜粋)。

＜対象教科・科目＞として、次期学習指導要領における教科「情報」に関する検討を踏まえ、対応する科目の実施を検討する。

今後、初等中等教育から大学教育まで一貫した情報教育が行われる上で、大学入学希望者学力テストの動向は非常に注目されており、情報を密に収集しながら今後の動向を見守りたい。

7. 参考資料

(1)教育課程部会 教育課程企画特別部会（第7期）
（第8回）高等学校等における教科・科目の現状・課題と今後の在り方について（検討素案）（外国語教育、情報教育）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/1358302.htm（2015年5月25日）

(2) 臨時教育審議会の答申

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318297.htm（1985年6月26日）

(3) 体系的な情報教育の実施に向けて（1997年10月3日）（情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm（1997年10月3日）

(4) 幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について（答申）（平成10年7月29日 教育課程審議会）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_katei1998_index/toushin/1310294.htm（1998年7月29日）

(5) 高等学校等における情報教育の実態に関する調査

http://www.cec.or.jp/cecre/hsjoho/h21hsjiho_index.html（2009年3月）

(6) 高校「情報」教員採用試験状況

[http://www.nakano.ac/index.php?%B9%E2%B9%BB%A1](http://www.nakano.ac/index.php?%B9%E2%B9%BB%A1%D6%BE%F0%CA%F3%A1%D7%B6%B5%B0%F7%BA%CE%CD%D1%BB%EE%B8%B3%BE%F5%B6%B7)

[http://www.nakano.ac/index.php?%B9%E2%B9%BB%A1](http://www.nakano.ac/index.php?%B9%E2%B9%BB%A1%D6%BE%F0%CA%F3%A1%D7%B6%B5%B0%F7%BA%CE%CD%D1%BB%EE%B8%B3%BE%F5%B6%B7)

(7) 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf（2008年1月17日）

(8) 「日本再興戦略改訂2015 これまでの成果と新たな改革」

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/new_seika_torikumi.pdf（2015年6月30日）

(9) 世界最先端 IT 国家創造宣言

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20150630/siryou1.pdf>（2015年6月30日）

(10) 教育再生実行会議第七次提言

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaiei/pdf/dai7_1.pdf（2015年5月14日）

(11) 東京都高等学校情報教育研究会

<http://www.tokojoken.jp/>

(12) 高大接続システム改革会議（第3回）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotugai/033/shiryo/1359126.htm（2015年6月18日）

利用者の声

◇ 情報教育システム

授業担当教員の声

- ・応用理工学科機械工学科目「情報活用基礎 B」を担当して ----- 植木 祥高 27
- ・外国語学部の情報活用基礎を担当して ----- 杉山 善明 29
- ・医学部保健学科看護学専攻「情報活用基礎」について ----- 辻本 朋美 31

TA(Teaching Assistant)の声

- ・情報活用基礎を担当して ----- 森多 花梨 33
- 金森 俊雄

利用学生の声 ----- 34

◇ CALL システム

授業担当教員の声

- ・プロジェクト発信型英語授業のプラットフォームとしての CALL 教室 ----- 岡田 悠佑 36
- ・ My personal experience with using the CALL classroom ----- Lee Shzh-Chen Nancy 38

TA(Teaching Assistant)の声

- ・ JTA を経験して ----- 泉谷 律子 40

利用学生の声 ----- 42

応用理工学科機械工学科目「情報活用基礎 B」を担当して

植木 祥高（工学研究科 機械工学専攻）

はじめに

工学部応用理工学科機械工学科目では「情報活用基礎 B」を 2 年生前期に開講している。本演習の目的は計算機、その仕組みや利用に関する基礎知識の習得と、基礎的なプログラミング能力の獲得である。本演習で取り扱っている言語は C 言語を採用している。機械工学科目では、さらに高度な内容のプログラミングを学習するため、3 年次には「計算機とプログラミング」や 4 年次には「アドバンストプログラミング」がカリキュラムとして用意されている。本演習はそれらの基礎力を養うものとして位置づけられている。本稿では、「情報活用基礎 B」の内容について簡単に紹介するとともに、演習を担当しての感想を述べる。

演習の内容や進め方

受講生を 2 つのクラスに分け、それぞれ週に 1 コマの演習を一学期かけて行っている。2015 年度は、4 名の教員（うち 3 名が演習を担当）と各クラス 3 名の TA が担当した。受講者総数は 130 名で、月曜日のクラスは 64 名で火曜日のクラスは 66 名である。

演習は週 1 コマ、全 13 週で構成されている。うち 1 回が図書館職員による図書館利用法に関するガイダンスを行っている。プログラミングの演習は 2 週毎に決められた 1 課題を学習するといった構成で進めている。計算機に不慣れな受講生もいるので、段階的に計算機とプログラミングの理解を得られるよう、下記の 6 課題を設けている。

1. 講義の概要、C 言語プログラミングと機械語、コンパイルリンク
2. 変数と型、式と演算子、文字・数字の出入力、制御構造
3. 関数の呼び出し、引数と返り値、変数のスコープ
4. 関数の復習、関数の呼び出し手順

5. 配列、配列型引数

6. 文字列

本演習で使用する計算機は Window OS を使用しているが、プログラムのコーディングやコンパイル・実行は仮想環境(VMWare)における Vine Linux を用いて行っている。これらの理解は情報処理の知識が少ない受講生にとっては操作法を含めてやや難しく感じているというのが実感である。したがって、第 1 週では計算機や Vine Linux の基本的な使い方を説明した後に、サンプルプログラムを使ってコーディング、コンパイル、実行という一連の作業を学生に経験させ、各受講生が個々にプログラミングできる能力を養っていく。それ以後は、C 言語で扱う変数には型があることや、演算子、制御文などの基礎的な内容を経て、関数、配列、そして最後に文字列まで網羅する内容となっている。演習の内容や課題資料はウェブ上に掲載しており、各受講生が読み進めながら各自一台の計算機に触れながらプログラムを完成していくといった自習形式で基本的に進めている。ただし、自習形式のみでは学生の理解が難しいこともあり演習の最初に簡単な講義も加えている。教科書は各自に合うもので良いとし特に指定していないが、C 言語の参考書を紹介している。

演習中の受講生からの質問を教員 1 名と TA3 名が受け、受講生の理解をサポートしている。ただし、受講生には各自にデバッグを含めたプログラミング能力を習得してもらいたいので、質問を受けても安直に答えを教えず、ヒントを与えるなどしてまず受講生自身に考えてもらうといった方針で行っている。

各課題の最後に受講生にレポート課題を課しており、実際にプログラミングを作成することで各課題の内容の理解の深化と定着を図っている。レポートの提出には CLE を活用しておりレポートの剽窃確認の一助となっている。授業中においては、昨今の剽窃問題も相まって

受講生には剽窃行為がなきよう指導している。また、レポートの作成についても指導を行っており、書き方が不十分であるものや考察が加えられていないものに関しては再レポートを課しており、この時期からレポート作成の要領を確実に定着させるようにしている。

本演習では、センターの計算機環境で用意されているグラフィックライブラリ(HandyGraphic)を用いる課題も取り扱っている。そのため受講生自身のコンピュータでも演習問題に取り組みたい学生にはそのような環境を用意するのは難しく、授業時間外の演習室の利用を薦めている。

おわりに

本授業ではプログラミングを全く経験したことない受講生もいれば、既に経験している者もあり、両者の進捗速度は大きな差もあることを実感している。また、プログラミングに苦手意識を当初から持っている受講生もいるのが現状である。しかしながら、機械工学においてもプログラミングの重要性は高く卒業研究で使用する者も少なくない。また、企業に就職した際も研究開発においてプログラミングが必要になる例も少なくない。将来そのような必要に迫られた際にも、プログラミングに苦手意識を持たないよう、受講生には基礎力を養ってもらいたいと思い、それを実現するよう日々の授業に取り組んでいる。

最後となったが、共に協力して本授業をご担当している先生各位と、演習における質疑応答やレポート採点補助にこれまで尽力してくれている TA 各位に感謝の意を表したい。

外国語学部の情報活用基礎を担当して

杉山 善明（外国語学部 外国語学科）

はじめに

外国語学部の情報活用基礎を担当することになったのは 2010 年度後期で、2012 年度からは前期後期とも担当するようになり、現在に至る。担当を引き受ける際に聞いた話では、外国語学部におけるパソコン実習室を使った授業は入学年度に受講するこの半期授業が唯一であるとのことで、授業構成と課題内容を考えるのに苦心した。対象となる外国語学部生は、「他言語を使った情報伝達」という以下のような情報処理過程を繰り返すとみなすことができる。

〔入力〕 日本語で自分の考えを組み立てる

〔処理〕 学んだ知識を使って専攻語に意識する

〔出力〕 専攻語を使って他者に伝える

そこで、「情報活用」の主題を「他者に見せることを意識した資料作成と情報伝達に必要な工夫」と設定し、授業を構成した。課題については、情報の生成から整理と伝達への流れを意識して内容を選定した。

課題内容を実現するに当たって、同時開講される 5 教室の内、最も定員が少ない教室で授業を実施したいという要望を主担当教員に伝え、当時の担当教員の皆様に御協力いただいて、45 名定員の第 4 教室で担当することとなった。本稿執筆時点で前期開講 4 回と後期開講 5 回の授業を終えた経験から述べたいと思う。

情報教育システムの利用状況

第 4 教室は 45 名定員であるが、ティーチングアシスタントの大学院生 2 名と万一の端末不具合に対処するための予備パソコン 1 台分を除いて、大抵は 42 名の学生が受講する。これまでの授業では、ネットワーク等のソフトウェア的な障害はあったが、教室端末の物理的な故障に遭遇したことはなかったように記憶している。

学生パソコン 2 台につき 1 台の教員画面提示端末が設置してあるおかげで、細かい説明もしやすく、今後も維持願いたい。ただ、教壇側に注目させて説明を聞かせたい場合は、プロジェクターのスクリーン画面だけに表示して、教室内の教員画面提示を非表示にした方が確実に

注目させることができる。しかしながら、教卓の操作盤にそのような機能はなく一括切り替えすることができないため、そういった仕様であればなど思いながら、学生に電源の「入／切」の切り替えを口頭で指示している。

また、以前は教室の室内空調が個別に温度設定できなかったため、夏場は暑く冬場は寒い中で授業をする日もあったが、パソコンが刷新された昨年度あたりから自由に設定できるようになり、新しくなったマウスやキーボードとともに快適な環境で学生が授業を受けられるようになっている。

授業支援システムの利用状況

授業教材の提示と配布並びに課題の提示と回収は、2012 年度前期までは WebCT を、2012 年度後期からは CLE を利用している。また、出欠確認は 2014 年度前期までは、出欠集計システムを利用していた。機器更新による廃止後は CLE を使うことが推奨されているが、現時点では同等ではなく、参考程度にとどまっている。

CLE で出欠集計するには、〔利用状況〕と〔成績管理〕の大きく 2 つの機能が利用できる。WebCT の時と概ね同じ仕様で、使い勝手はほぼ改善されていないように思う。

〔利用状況〕では、CLE が管理する ID を識別に使用し、任意の系列追加はできない。〔成績管理〕では、学籍番号等の系列追加ができ、系列の選別と並べ替えもできる。

CLE の管理 ID は、氏名と大阪大学個人 ID の順で構成されており、学籍番号は含まれない。情報活用基礎のような数百名の登録学生を複数グループに分けて同時開講する授業では、学生を学籍番号で区切って分担が決められ、各教員は担当学生だけ抽出する必要がある。したがって、学籍番号による並べ替えや登録グループ単位での選択機能がないと、担当学生の抽出に負担がかかる。残念ながら、〔利用状況〕にはそれらの機能がなく、出欠確認には使えないと言わざるを得ない。なお、〔利用状況〕>〔コースレポート〕にある「グループ内のユーザアクティビティ」は、単に登録グループ間の利用割合を表示するだけで個別グループを選択する機能ではなかった。

一方、「成績管理」>「成績管理全体」を見ると、登録学生毎に「最終アクセス」項目があるが、日付しか表示されない。そのため、授業開始前と授業終了直後の2回確認して差分をとれば授業時間内に CLE を閲覧したことはわかるが、授業教室内で授業終了まで在室していたかどうかまではわからない。ただ、メニューバーの「管理」>「スマートビュー」から登録グループで学生を選別することができるので、あらかじめ担当学生のみของกลุ่มを作成し、表示列に学籍番号を追加しておくことで、担当学生一覧を学籍順で確認することができる。

ところで、「利用状況」>「コースレポート」にある「単一コースの学生の概要」を見ると、学生単位で総閲覧時間数とコンテンツ毎の「最初のアクセス日時」が参照でき、閲覧開始時間を調べることができる。当授業で使用的是、「コンテンツフォルダ」「ファイル」「項目」「課題」だけであるが、この中で個別表示されるのは「コンテンツフォルダ」と「課題」のみであった。したがって、授業日毎にフォルダを作成して教材を提示していれば、授業日の「コンテンツフォルダ」行でその授業の利用開始日時を、各課題の「課題」行でその課題の初回提出日時を特定することができる。さらに、個々の教材「ファイル」や指示「項目」に対して「統計レポートの表示」を行うと、「コンテンツ使用状況の統計」が確認できる。どちらも「利用状況」と同様に数百名の全員一括選択か、名前順で20行または5行表示に固定された選択窓の中で担当学生を一人ずつ手動で選択するしかない。前者の「単一コースの学生の概要」が「成績管理」の学生項目から呼び出すことができればと思うと、残念な仕様である。

以上のことから、2014年度前期まで運用されていた出欠集計システムと同等の簡便さで出欠確認を行うことができないのが実情である。具体的な出典を確認できないが、文部科学省の通達で出席を直接的に成績評価で加算することが禁止されているので、採点上は不要かもしれない。一方で、大学からは「欠席が続く学生の把握」を求められることから、授業終了後に「成績管理」>「成績管理全体」>「スマートビュー」で担当学生グループの「最終アクセス」一覧を毎回確認するというのが、以前の出欠集計に最も近い対処法だと考えられる。しかしながら、授業中に各座席の着席状況を学籍番号で確認でき、履歴保存もできるのが理想的ではある。

提出課題の回収については、以前の WebCT も現在の CLE もさほど変わりなく使用している。学生毎に個別の課題ページから提出ファイルの一つずつダウンロードできるが、作業量が多くて手間がかかるので通常は課題毎に ZIP 形式で圧縮された一つのファイルで一括ダウンロードする。その際、学生が実際に提出した日時やファイル名のままで一括回収することはできない仕様なので、それらを保持したい場合は提出ファイルを ZIP 形式にするか、採点時に多少の前処理をする必要がある。WebCT では、課題名やフォルダ名などに日本語文字が含まれていると、ファイル解凍ソフトによっては正常にファイルが取り出せないこともあった。ASCII 文字だけで作成すれば問題なく、CLE で検証していないが、今のところ学生が間違っても ASCII 文字以外のファイル名で提出した際も正常にファイルが解凍できている。学生が思いのほか提出ファイル名に気を使わないのが、悩みの種である。

授業の実施状況

毎回ほぼ全員が連文節変換を知らない等、受講学生の反応に驚くことはいつも多いが、パソコンの使用経験がほぼない学生のなだらかな増加が気になる。中学高校にもパソコン実習があると聞いているだけに不思議であるが、元々パソコン嫌いの学生でも受講終了後にそつなく使えるようになることを目指した授業をしているので、最後の総合課題では皆それなりに Word と Excel をうまく使って報告書が作成でき、成果を実感している。

紙面の都合で詳細は省くが、各課題をやり進めると、情報の使用・利用・活用と順に経験していくことになる。受講した学生にとって、日常の気づきを活用するための一助になっていることを切に願う。

おわりに

授業担当初年度並びに WebCT から CLE へ移行した 2012 年度は、豊中教育研究棟にて当時 WebCT ヘルプデスク担当をされていた SCSK 株式会社の吉田氏に、授業終了後にも度々対応していただいた。対面で実際の画面を見ながらその都度問題点を質問することができたことで、疑問の解消と授業での利用を円滑に進めることができた。この場を借りて吉田氏並びにサイバーメディアセンターのシステム運用関係者の皆様にお礼申し上げる。

医学部保健学科看護学専攻「情報活用基礎」について

辻本 朋美（医学系研究科 保健学専攻）

1. 概要

1) 医学における情報活用

医学は疾病の予防、診断、および治療を目的として研究を行う学問であり、多くの情報を収集し意思決定を行うという過程を含んでいる。保健学を学ぶ学生にとって、情報を処理し活用する知識・技術を身につけることは、学生生活のみならず将来の職業実践や研究を行う上で、たいへん意義のあることである。

また、情報化が日進月歩で進展する社会においては、情報漏えいリスクが常に存在することを明確に認識し、対策をあらかじめ講じる教育が重要である。

2) 科目の位置づけおよび履修状況

保健学科「情報活用基礎」（2単位）は、共通教育系科目のなかの情報処理教育科目に区分され、第1 Semesterに開講している。卒業要件に情報処理教育科目から4単位習得するよう規定されているため、毎年1年次新生と3年次編入生のほぼ全員が履修している。

3) 目的と学習目標

情報の伝達・収集・整理・分析などの方法の基礎を習得し、情報を活用できるようになることを目的としている。実際にコンピューターを用いて、これらの技術の演習を行う。

学習目標は、情報の伝達・収集・整理・分析などの方法が説明できること、コンピューターを用いて、情報の伝達・収集・整理・分析ができることである。

4) 保健学科3専攻の特色

保健学科は、看護学専攻、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻の3専攻からなり、それぞれ看護師、診療放射線技師、臨床検査技師など専門医療職の国家試験受験資格を得るための養成課程でもある。共通教育と専門教育を相補的に行うという、大学の教育課程の基本的理念にのっとり、「情報活用基礎」においても3専攻に分かれて授業を実施している。

以下、看護学専攻の授業について述べる。

2. 授業内容

看護学の学習領域は、基礎看護学、母性看護学、小児看護学、成人看護学、老人看護学、精神看護学、地域看護学に分かれており、それぞれの領域の教員が授業を分担している。

参考文献は、サーバーメディアセンター「教育用計算機システム利用の手引」、全学教育推進センターが発行する「阪大生のためのアカデミック・ライティング入門（第2版）」他である。

1) 授業計画

2015年度は、全15回の授業において、次の内容の講義と演習を行った。

- ・教育用計算機システム利用上の注意
- ・図書館利用に関するガイダンス、
- ・ビジネスメール
- ・文書作成(Word)
- ・プレゼンテーション方法(PowerPoint)
- ・表計算(Excel)
- ・情報倫理
- ・情報検索

授業資料や課題の提示には、大阪大学授業支援システム(Collaboration and Learning Environment、以下 CLE)の「コンテンツ」ツールを利用している。

また、文章作成課題では、書き方や心構えなどについて、アカデミック・ライティングの冊子を参照するよう指導している。

2) 担当授業のねらい

筆者が担当した授業は、表計算(Excel)のうち関数を含むデータ処理入門である。この授業のねらいは、情報を客観的に整理、分析する方法の初歩を習得することであり、レポート作成や特別研究での発展的活用を期待している。履修者の到達度は、講義内容に準じた演習課題により評価する。課題の提出には、CLEの「オンラインテスト」ツールを利用し、正解者には発展的フィードバックを、不正解者にはヒントのフィードバックを行うよう設定している。

3) 担当授業の内容

表計算の基本として、セル番地と算術演算子による計算と、引数を指定する関数の使い方を理解するための講義と演習である。

1 週目は全体講義形式で教員と共に演習をすすめ、
2 週目は個別に演習課題を行う。

(1) 講義

1 週目の講義内容は、次の①～④である。

①演算子の種類と優先順位

算術演算子(四則演算とべき乗、パーセント指定)、比較演算子(等号と不等号)、参照演算子についての説明と、算術演算子と比較演算子の優先順位を確認するための演習であり、数値・文字列(曜日など)のオートフィル操作を含んでいる。

②相対参照と絶対参照

相対参照・絶対参照の違いを理解するため、九九表を作成する演習である。数式のオートフィル操作を含んでいる。

③数学関数・統計関数・論理関数

サンプルデータ「5 教科 10 名の成績」を用いた演習である。

各人の 3 教科合計・5 教科合計・5 教科の平均点を、数学関数もしくは算術演算子を用いて計算する。オート SUM (他) 操作の紹介を含んでいる。

各教科の中央値・平均値・標準偏差・最大値・最小値を、統計関数を用いて計算する。関数の入力方法(ダイアログボックス・数式バー・セルへの直接入力)の紹介、関数のオートフィル操作を含んでいる。

各人の合格/不合格および成績 A/B/C を、論理関数を用いて判定する。「」を用いた引数内の文字列表示方法、引数内に関数を指定する方法を含んでいる。

判定結果の度数分布表(度数と割合)を、統計関数、数学関数を用いて作成する。絶対参照の復習を含んでいる。

④検索関数

「厚生労働省平成 23 年患者調査の結果(年齢階級別、傷病分類別、推計患者数)」を、データベースとして扱う演習である。任意の年齢を入力することで、その年齢が属する年齢階級を検索し、同年齢階

級全患者のうち糖尿病患者の占める割合を自動計算するセルの関数を参照する。これにより、検索関数の構造と使用方法を理解する。

(2) 演習

2 週目の演習では、1 週目の①から③を使用する新たな課題を提示している。履修者は個々の理解度に応じ、適宜支援を受けながら、個別に解答を提出する。

4) 担当授業の教員評価

出席したすべての履修者が、授業時間内に演習を終え、また解答を提出することができた。解答の正答率も高く、約 8 割が全問正解であった。講義態度についても良好であり、これまでに学習したことがない内容だという意見を得た。よって、担当授業の質量は妥当と考える。

5) 担当授業における TA の活用

看護学専攻の授業履修者は 80 名を超えるため、2 教室(2015 年度は豊中地区サイバーメディアセンター第二教室・第三教室)を使用しており、TA の協力が欠かせない。第二教室の進捗は教員が直接把握し対応できるのだが、音声・映像を転送している第三教室の対応は TA に頼らざるをえない。そこで、コンピューター操作に慣れていない履修者は、第二教室で演習するよう、授業の冒頭にアナウンスしている。

看護学専攻の特徴として履修者の背景は多種多様であり、他学部既卒者でコンピューター操作に慣れている者、初等中等教育で情報教育を受けている者、これまで情報教育を受けたことがない者が混在している。特に演習では履修者の進捗が揃うことはなく、質問のレベルは多様であり、指導の際には習熟度を見極める必要がある。演習の区切りごとに指定の操作を完了したかどうかを確認し、未完了者の指導と質問への対応を行っているが、これも教員のみで対応しきれるものではなく、TA の能力に助けられて授業を運営している。

謝辞

大人数の演習を支えてくださる関係者の皆様に、この場をお借りしてあつく御礼申し上げます。

TA(Teaching Assistant) の声

情報活用基礎を担当して

森多 花梨

(基礎工学研究科 システム創成専攻)

私は 2015 年度前期、基礎工学部の情報活用基礎の TA を担当しました。講義は、Word や Excel などの基本的なソフトの使い方から、グラフの作成やマクロの演習、PowerPoint を用いたプレゼンテーションの練習といった内容を中心としたものでした。

この科目では、普段から PC に触れる機会が多い学生とそうでない学生で習熟度の差が大きく、授業の中での課題の進度もかなり個人差がありました。単なるソフトの使い方だけでなく、PC の扱いに慣れた学生も興味深く取り組むことのできる、受講生全員が講義から新たに得るものがある内容が望ましいと感じました。取り組む様子を見ていても、教えられた通りの手順にならって手本と同じ物を作成するような課題よりも、個人である程度自由なものを作成する課題を与えられたときの方が学生の意欲が見られました。

私自身も TA として授業に関わることで、学生が自ら問題解決できるようになるためのサポートの難しさを知ったと共に、わかりやすい説明や指導方法を考える経験ができました。

金森 俊雄

(基礎工学研究科 システム創成専攻)

私は 2015 年度の前期に、外国語学部と医学部保健学科の情報活用基礎の TA を担当しました。授業ではホームページ作成や MS・Office の基本的な使い方、基本的な情報リテラシーといった情報知識を広く学ぶ内容を主に取り扱いました。

どの学部においても、講義内容に対する学生の習熟レベルが異なるため、各々の学生の習熟度に合わせたサポートを行うように努めました。教える側として大変有意義な時間を過ごせたと思います。

この講義で学んだことは少なからず今後の勉強や仕事で必要になると思うので、学生には積極的に講義内容を思い出し、それを活かしてもらいたいと思います。

利用学生の声

学生が使える大規模な計算機があることはとても素晴らしいことだと思います。勉強への意欲も高まります。しかし、その使い方があまりわからないというのが正直なところ。情報活用基礎の授業ではパソコンに詳しい人にしか焦点を当てずに授業を進められ、得意でない人はおいて行かれるばかりです。第1セメスターの情報の講義の中でもっと詳しく解説してほしいです。

使いやすくて良かったと思う。ただし、1度情報活用基礎の授業時に CLE が使えなくなってしまったことがあって困った。また、授業の始まりのときは授業を受ける全員がパソコンを立ち上げるため、起動するのに時間がかかってしまった。さらに、office をダウンロードするときも調子が悪く何度も失敗してしまった。これらの点では少し戸惑ってしまったが、他の点ではスムーズに活動が行なえた。

数学の授業対策として「mathematica で学ぶ大学数学」を利用しました。数学に苦手意識があったためとても助かりました。私はこのサービスを全学共通教育棟の教務部にあったチラシで知りましたが、便利なサービスなのでもっと早くに知りたかったと思いました。

私は主に授業でサイバーメディアセンターを利用しました。私は高校まではパソコンを利用する機会が少なかったのでエクセルやワードの使い方には苦労しました。情報活用基礎の授業では最後のレポートでうまくいかず、完成させることができませんでした。しかし、パソコンの様々な使い方を学ぶことができたのでこれからの学生生活や社会生活に役に立つのではないかと思います。教室が開いている時間に学生が自由に使えるようになってきていることはありがたいことであると思いました。印刷も可能で便利であると感じました。休日は使えなかったもので、個人的には土曜日は閉めずにせめて午前中だけでも使えたらよいと思います。

施設としては、歩きやすく、教室の場所もわかりやすく、使いやすいと思います。また、教室内のコンピューターで Maple などの計算ソフトを使えるなど、サービスに関しても満足しています。ただ、教室の中のコンピューターを使用する際にその電源が入っていないとき、電源ボタンに「電源断禁止」と書かれたシールが貼ってあるのを見て、「電源ボタンはこれみたいだけど、触っていいのかな・・・」と、戸惑ってしまいました。「電源を入れるのはいいが切るのはダメ」ということなら、もう少しははっきり伝えていただけると戸惑いも減ると思います。

4 階あたりから CALL という、情報の時間で使うコンピュータとは違うコンピュータであるということを知らなくて、最初は戸惑った。情報活用基礎は学部によって教える内容や難易度が異なっており、将来使うであろう範囲に合わせていてよかったと思う。文系でも初級ではあるがプログラミングを扱っていてとてもありがたかった。

自分は高校の時は、情報の授業があまりなかったので、Word、Excel などのよく使われるツールの基礎知識が足りなかったため、情報活用基礎は自分にとって大変有意義なものであり、今までなかった知識が得ることが出来て、とても良かったと思いました。先生の分かりやすく、熱心な指導もあって、今ではそれらのものに対して苦手意識はあまりなく、むしろ積極的に使おうとも思うようになりました。先生によって、授業

の内容が変わっていたので、そこはしっかりと統一してほしいと思いました。そして、個人的にサイバーメディアセンターの使用時間をもう少し長くしてもいいのではないかと思います。

情報活用基礎については、授業内容と課題の難易度に関わりすぎるとも感じた。

パソコンの台数はとても潤沢で、困ることはあまりありませんでした。ただ、インストールされているソフトが大変限られていてリスニングの CD を取り込みたいといった場合にはドライブはあるのに該当するソフトはなく、またプレゼンですこし画像を編集したいとおもってもそういったソフトはなくすこし不自由でした。また、仮想 OS についても制限が多く、せめて Ubuntu や Knoppix といった OS も搭載してほしいです

学生生活の中でサイバーメディアセンターの情報教育用計算機システムを活用した場面が何度かあって、非常に便利なものであると思う。情報活用基礎において、サイバーメディアセンターの情報教育用計算機システムの使い方を知ることができたのもよかったし、また Maple などの数式処理ソフトウェアも便利なものである。学内でプレゼンを作ったり、レポートを作るためにサイバーメディアセンターのパソコンを使用したこともあるし、call 教室などで自分の作成した文章を印刷したことも何度かある。このように、サイバーメディアセンターの情報教育用計算機システムは学生生活を助けてくれるものであると思う。

情報の講義を受けさせてほしい。(工学部環エネです)

情報活用基礎では、ワードやエクセル、パワーポイントの使い方を学習しました。高校で習ったものもありましたが、より理解を深められたと思います。パソコンのディスプレイの横には説明用のモニターもあり、今どこを説明しているのか、パソコンのどの部分を使えばよいのかがよく分かりました。

プロジェクト発信型英語授業のプラットフォームとしての CALL 教室

岡田 悠佑（言語文化研究科 言語文化専攻）

1. はじめに

同じ時間に同じ場所で大人数を集める講義型の一斉授業が e-learning 授業に取って代わられるようになってきている現代の大学語学教育において、全学共通推進機構が学生に提供しているような 50 名規模の大人数英語授業として一体どのような意義のあることができるだろうか。アクティブラーニング型の英語授業はその 1 つの答えだろう。アクティブラーニングとは「グループディスカッション、ディベート、グループワーク等による課題解決型の能動的学修」（中央教育審議会, 2012）、つまり積極的に他の学習者と共に授業課題に参加することを通して、また参加の条件として、教師によって事前準備された知識の受領以上の他の学習者とのやり取りから生まれる知識の学習を促進しようとする試みと言える。そうしたアクティブラーニング型英語授業の 1 形態として筆者は独自のプロジェクト発信型英語授業（鈴木, 2012）を展開しており、CALL 教室はその授業の効果的かつ効率的な運営に不可欠なプラットフォームとして活用されている。

2. プロジェクト発信型英語授業

プロジェクト発信型英語は各受講生にそれぞれの学問分野や日常生活での興味関心ごと出発点に独自のリサーチプロジェクトを設定・遂行させ、そのプロジェクトの過程と結果の発表と議論をさせる中で 4 技能を獲得、洗練させることを目標とした授業である。アクティブラーニングとして学生「が」英語を主体的に使い学ぶこと、そして誰かの英語の animator ではなく author として（Goffman, 1981）自分の英語を使えるようになることを狙いとしている。教員が決めたコンテンツやプロジェクトを学生に強いる一般のコンテンツ中心型、プロジェクト中心型授業では、教員視点からは同じコンテンツやプロジェクトを学生が行うため学生間の出来を比較

をしやすく評価が容易だが、学生にとっては結局のところ自分の話したいことや伝えたいことではなく誰かの内容・情報を animate しているだけと言える。プロジェクト発信型英語では、他の誰が押し付けたのではない独自のリサーチプロジェクトを組ませ自分の学習内容を自分で作らせることで英語と学習を「個人化」すること、さらにクラス内（グループとクラス全体）での発表と質疑応答による議論を通じて自分が面白いと思うことを人にもそう思ってもらえるように伝えるための英語と発信技術を学ぶという学習の「集団化」を通して、独自のコンテンツを受け手にデザインして発信するというグローバル社会で求められる発信型英語能力を身に付けさせている。成績評価は授業外での毎回の課題の達成状況と授業内活動への参加と貢献、プロジェクト内容の中間・最終発表を中心に評価を行っている。発表の評価はプロジェクト内容の深さといかに効果的かつ効率的にその内容を発表できているかという観点で行い、受講生の相互評価も参照して決定している。

具体的な学習の仕組みとして授業外と授業内の活動が組み合わされており、CALL 教室はその活動を支える場所として活躍している。授業外活動として学生は、(1) インターネット上で公開されている無料の新聞記事や podcast 等を各自のリサーチプロジェクトに沿って毎週 1 つ集め、(2) 選んだものを読み（聞き）、(3) 辞書を引いたもの等難しいと考える単語や熟語に注釈を付け、(4) 選んだ記事等に対して独自の考察を加えたまとめを 100 words 程度の英文で書き、さらに (5) そのまとめを視聴覚的に分かりやすくするために文字や写真だけでなく動画や音声を載せたスライド資料を添付し CLE 上の掲示板に提出する。授業内活動では学生はまず (1) 4 人ほどのグループを作り、(2) グループ内のモデレーターの指示に従いスライド資料を用いて全員が

授業外課題を発表し、(3) その内容について質問やコメントを行い議論する。次に(4) 各グループの代表者がモデレーターと共にクラスの前で発表し、(5) クラス全員と質疑応答をする。最後に (6) CLE 上に毎回の活動で学習したと思う内容をリフレクションとして書き込む。こうして1回の授業での学習が完了する。

3. プロジェクト発信型英語授業における CALL 教室の役割

こうした授業内外の学習活動をスムーズに行うことができるのは、インターネットに繋がっていて CLE に即座にアクセスでき、PowerPoint ファイルを使用できるアプリケーションが入ったデスクトップ PC が備え付けてある CALL 教室ならではである。授業では学生は背中合わせに座った4人(1列2人×2)でグループを組んでおり、各自の選んだ記事やスライド資料を見ながらグループワークを行っている。またクラス全体での発表及び質疑応答時も教卓 PC から学生 PC をモニタリングすることで巨大スクリーンに当該学生のデスクトップに表示されているスライド資料や動画資料等を簡単に表示できるため、PC のセッティングで無駄な時間がかからない。さらに最後のリフレクションを書かせる段階でも、各自がデスクトップ PC から CLE に即座にアクセスできるため学習したことを忘れない内にすぐに書き込むことができる。

こういった授業内外の取組はもちろん一般教室でも可能であろう。しかし毎回の課題を学生に印刷して持ってこさせることやリフレクション時の用紙等の手間と準備が必要となり、膨大な紙の使用も生じる。仮に全学生がノート PC を持ってきたとしても、彼らが CLE に接続しようとしても現在の大阪大学の無線 LAN 環境ではすぐに混雑して容易にアクセスできないだろう。あるいはタブレット機を備えた教室環境でもこういった授業の取組は可能だろうが compatibility の面で不安が残る。つまり、タブレット機特有のアプリや入力方法に慣れてしまってもそれがどこまで他の一般的に用いられるア

プリや入力方法に転移できるのかという問題がある。特別な機器や機材、アプリがないと発表できないというのではなく、QWERTY 配列のキーボードとマウス、PowerPoint といった一般的に広く用いられる技術を用いて自分のプロジェクトを効果的に発信できる術を身に付けることは、発信型英語における学習の重要な一部である。

4. おわりに

ゲームウォッチやファミリーコンピュータを生み出した横井軍平(横井・牧野, 1997)の言葉に「枯れた技術の水平思考」というものがある。これは最新技術を開発者の自己満足で用いるのではなく広く行き渡り一般的なものとなった技術を今までにない形で利用することで新しいものを生み出すという意味である。数十台のタブレット機を備えたような最先端の教室設備と比べると CALL 教室は枯れた技術であるとも言える。しかしプロジェクト発信型英語という新しい授業形態においては授業内外の活動を有機的に連携させることが可能な、他に替えのきかない重要なものとして活躍している。もちろんプロジェクト発信型英語だけがアクティブラーニング型の授業ではなく、大阪大学においても様々なアクティブラーニング型英語及び外国語授業が実践されている。多様な授業形態に合わせた役割を担うことができる CALL 教室がさらに活用され意義のある大人数語学教育がなされることが望まれる。

参考文献

- 鈴木 佑治 (2012). グローバル社会を生きるための英語授業 創英社
- 中央教育審議会 (2012). 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申)
- 横井 軍平・牧野 武文 (1997). 横井軍平ゲーム館 アスキー
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press

My personal experience with using the CALL classroom

Lee Shzh-Chen Nancy (Graduate School of Language and Culture)

1. First impression of CALL classroom

My first impression of the CALL classroom was that it was a self-learning station for language learning. Many universities in Japan had invested into CALL labs where different language learning programs were installed into the hardware computers. However, the usage rate of those language lab CALL classrooms had been rather low because it was difficult for many students to motivate themselves to access the language labs regularly. The only time CALL classrooms was fully utilized was probably at the end of the semester where students had to complete a certain number of self-learning hours on the computer or to complete assigned language programs on the hardware computers before taking tests. My first experience with the CALL classroom was about 10 years ago as a language learner. I had to listen to some recordings and completed quizzes in order to receive credits for my French class. To sum up, my first experience with the CALL classroom as learner was not so positive because I felt it was not efficiently utilized as a self-learning language center.

2. First teaching experience with CALL classroom

Unlike my experience as a language learner, my first teaching experience with the CALL classroom was rather positive. Prior to entering Osaka University, I had about four years of teaching experience using the CALL classroom. After my first lesson in the CALL classroom, I knew there is no going back to the traditional blackboard classroom because CALL

classrooms are so promising at providing different useful tools for teachers. During those four years, I was teaching a number of large size English writing classes. The central monitor system of the CALL classroom was the ideal tool for circulating and collecting materials, monitoring students' work progress, and giving feedback.

3. Current teaching experience with CALL classroom

Similar to my first teaching experience with the CALL classroom, my current experience with teaching in the CALL classroom at Osaka University has been very positive. The central *Calabo* system increases class efficiency by reducing the amount of teacher labor time and increasing students' study and on task time. For example, in the traditional blackboard classroom environment, teachers need to prepare handouts for distribution in class. In the typical classroom, teachers on top of the class textbook often prepare supplementary handouts. Therefore, electronic distribution of class materials not only save time from printing and preparing the handouts, it also saves time from physical distribution of paper handouts. In addition, cutting down paper handouts also creates a more ecological paper-free classroom. On the other hand, in the traditional non-CALL classroom, students have to print out homework prior coming to class and need access to printers and stationary goods. It becomes a burden for some students who do not have printer access at home. As the result, students need to make additional trips to university computer labs prior

going to class. It is time consuming where students could have spent more time on studying the content of the class. Therefore, the modern CALL classrooms provide an easy solution for teachers to devote more teaching time to the class and individual students as well as for students to devote more time to the actual studying and preparation of the class. Finally, CALL central monitor system increases teacher's class performance because it speeds up the change over time between activities due to easy collection and distribution of work as well as better monitoring of students' work process.

Currently, I teach all my English speaking classes in the CALL classroom. The central *Calabo* system is a handy tool for students to practice individual monologue tasks, as well as pair and group conversation activities on earphones. In my standard English speaking class, I conducted the following activities:

First, students were placed into pairs using the random pairing function. Students did free talking time for five minutes on pre-assigned topics. This random pairing of conversation ensured that students had the opportunity to talk to as many different students as possible in class. The random pairing is an ideal function for the Japanese university classroom as many Japanese students are shy and unwillingly to proactively approach other students for conversation activities. Using the random pairing, students spoke to their partner as if they were talking on the phone. It was both informal and relaxing as students did not have to worry about talking face to face with their partners. Students' pair conversations were also automatically recorded on the central monitoring system for evaluation and grading.

Second, students were instructed to practice cartoon

narration using a software called *Movietelecom*.

Movietelecom is an easy to use device for recording monologues. Students recorded their own narrations and then listened to their own narrations as well as narrations by their classmates. Between the repeated recordings, students received peer feedback on their on fluency, accuracy, and vocabulary performance. A checklist was used during peer feedback to increase the production of details. After receiving comments from peers, students listened to their own recordings and prepared for their second narration. Finally, students narrated their monologue for the second time on *Movietelecom*. This repeated narration on the computer enabled students to learn explicitly from the comments of their peers as well as learning implicitly from listening to narration made the other students.

4. Final remarks

To sum up, I have had experience with the CALL classroom both as a learner and a teacher. Unlike my experience as a language learner where I only used its self-learning function hardware, my experience with teaching in the CALL classroom had been more positive. The CALL classroom is useful for circulating and collection information, monitoring student work progress, and giving feedback. CALL classroom also increases class efficiency by reducing teacher labor time and increasing student learning time. Finally, examples of using CALL classroom for teaching speaking were introduced.

JTA を経験して

泉谷 律子（言語文化研究科 言語文化専攻）

1. はじめに

2014 年前期、CALL 教室で行われた基礎工学部の英語 reading 授業の TA をさせていただきました。前年度、この授業を見学させていただいたことがきっかけでぜひ学ばせていただきたいと思っておりましたので、貴重な機会となりました。以下、授業の様子と TA として心がけたことを述べます。

2. 授業の様子

授業は、英語のネットのニュースを読んで各自興味のあるトピックを選び、その中で学んだ単語の意味を調べ、要約したものを CLE に提出したり、授業中 3～4 名のグループに分かれてまとめたニュースをお互いに英語で読みあったり、パワーポイントで作成してきたスライドを見せながら、クラスの前で英語でのプレゼンテーションの練習を積み重ねたりして、中間発表と最終発表でその成果を披露するという内容です。

授業の開始時に学生は自分のパスワードでログインし、それが出欠の代わりとなります。初めの 2,3 回はログインできない学生がいたりしましたが、次第に皆が慣れてきてスムーズに始まるようになりました。また小グループに分かれて活動するというのもこれまであまりなかったのか、先生が声掛けされてもすぐには動けない様子でしたがそれも後半になるととまどうこともなく自分から席を代わったりしていました。パワーポイントの作成はアニメーションを使ったり、動画を入れたり、You Tube と繋いだり、かなりうまく工夫していました。前期が終わるころには、程度はさまざまでしたが、全員がそれぞれ興味ある内容を英語とスライドで表現できるようになっていて、かなりの進歩が見られました。司会進行を担当した学生は、教わった通りに英語で進行をしてよい経

験になったようでした。

3. 心がけたこと

先生が TA に期待されたのは機器の操作と言うよりは、小グループに分かれた時に中に入って英語で助けたり、プレゼンのときに学生にヒントをあげたり、最後に感想を述べたり、主に英語で話すことや堅い雰囲気のを和らげたり、励ましたりすることを求められていると思ったので、そのようにするよう試みました。ただ、どこまで学生にかかわっていいのかというのは、それぞれの TA にまかされていたので難しかったです。学生によっては自分が入ると緊張したり、監視されていると思ったりするのかなあ、と感ずることもあり、行き詰っているグループに入ると笑顔で答えてくれたりするので、入ってもいいのか、と感ずたり、この仕事は TA のパーソナリティによって多様なやり方があるように思いました。授業の終わりに、ほぼ毎回、TA から学生へのコメントを求められるのですが、回数が重なると同じようなコメントしかできず困りました。そこで、最終日には前の週の直後に自分で書き留めておいたコメントを用意してそれを見て、有益なことが言えるように心がけました。もっと早いうちからそのようなことをしていればよかったと悔やまれます。

機器の操作は特に頼まれてはいなかったのですが、個人 PC の画面が大画面に反映しなかったりして学生が困った時に、いちいち先生に来ていただかなくても自分をもっと勉強してやらなければ、TA としての役割を果たせないと思ったのがもう一つの反省点です。

4. まとめ

先生の授業の進め方、学生たちの反応、TA としての動き方だけでなく、英語、IT の利用の仕方が

とても勉強になりました。貴重な機会ですので、
できるだけ多くの学生、院生、特に、今後教育に
携わることが予想される方は、ぜひ TA として経験を
重ねられることをおすすめいたします。

利用学生の声

学習環境としてはとてもよかったと思います。ネット環境が完備されているので授業内の調べものにも不自由はなかったですし、空調設備も整っていて快適でした。ただ、ネット環境が整っていることが逆に、学生の授業に参加する姿勢がよくないものになるというリスクはあるかなと思いました。立地なのでどうしようもないですが、階段で4階まで上がってくるのは正直しんどいです。

(文学部・1年)

いつでも使えていつでも涼しいし、とても助かっています。

(法学部・1年)

CALL 教室はとても使いやすく快適です。ネット環境も整っていて調べ物をするのにも便利です。

(文学部・1年)

学習する環境としていい場所だと思いました。日中にもっと使用したいので解放教室を増やしてほしいです。

(文学部・1年)

図書館が暑いのと対照的にたいへん涼しい環境で課題に取り組むことができます。さらに、印刷が可能であることがポイントが高かった。

(文学部・1年)

涼しくて、快適でした。また、プリントを無料で印刷できるので助かりました。しかし、たまに電源がつかず、使えないパソコンがあったりしたので、困りました。

(法学部・1年)

空調は常に快適でした。他の情報教室の PC とのバージョンの差があるのかわからないのですが、ワードやエクセルの他の教室との差があり同じデザインのものが作れなかった時は困りました。カラー印刷、両面印刷ができるところがあると、さらに嬉しいです。

(経済学部・1年)

いつも心地よく使わせてもらってますが、あえていうなら正直飲み物飲みたいです。キャップつきペットボトルならありにしていだけないでしょうか。

(法学部・1年)

活動報告

◇ 教育用計算機システム関係

(情報教育システム)

- ・ 2014 年度情報教育システム利用状況 ----- 45
- ・ 情報教育関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告 ----- 53

(CALL システム)

- ・ 2014 年度 CALL システム利用状況 ----- 56
- ・ CALL 関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告 ----- 62

(箕面教育システム)

- ・ 2014 年度箕面教育システム利用状況 ----- 63

◇ 電子図書館システム関係

- ・ 2014 年度電子図書館システム利用状況 ----- 66

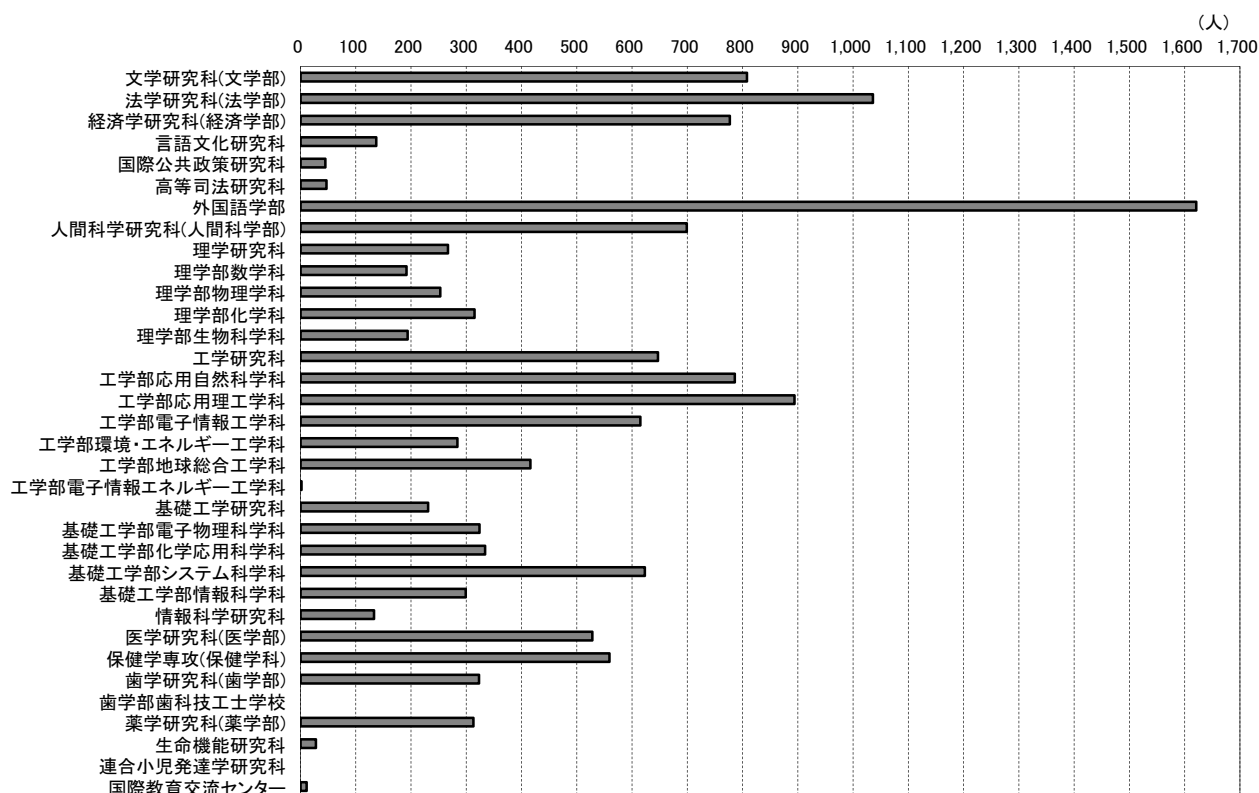
◇ 2014 年度会議関係等日誌

- ・ 会議関係・大規模計算機システム利用講習会・センター来訪者 ----- 69

2014年度情報教育システム利用状況（4月1日～3月31日）

1. 所属部局別実利用者数

実利用者数 13,741人

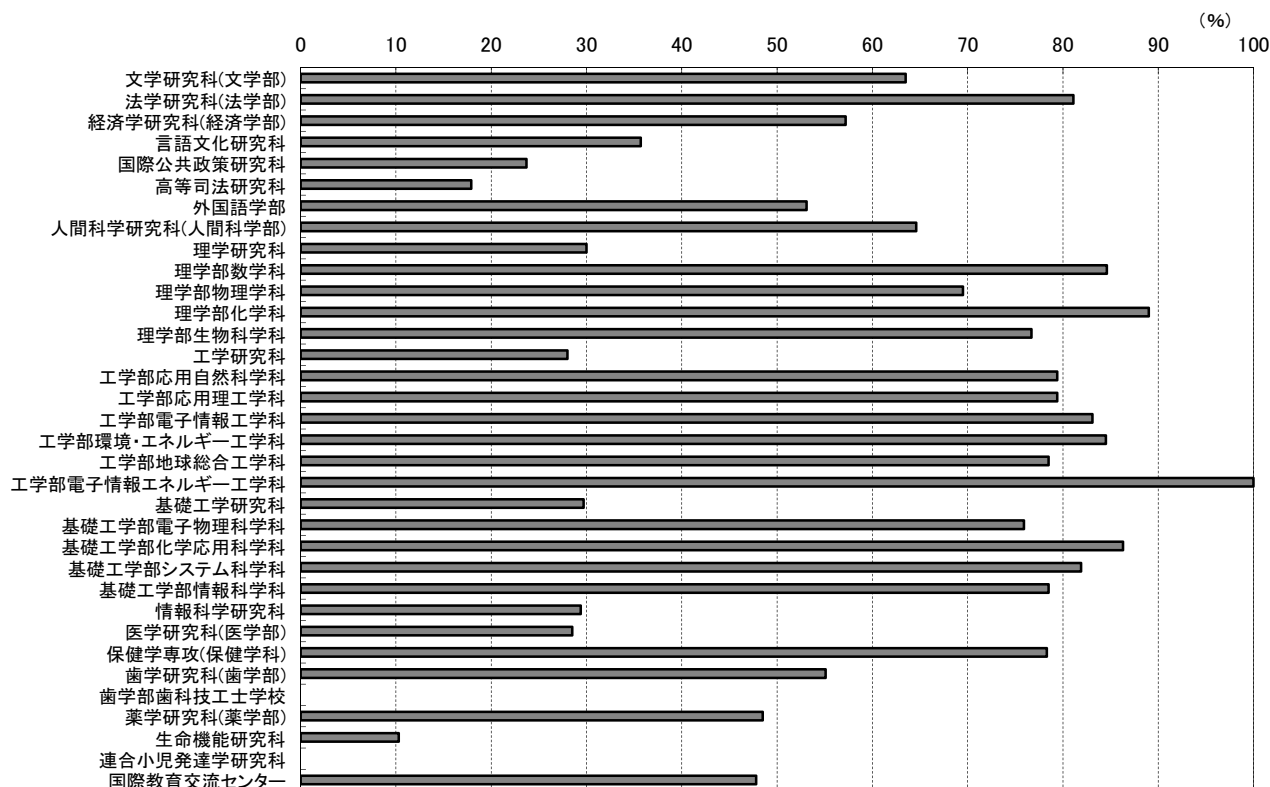


注1：学生の利用についてのみ集計しています。

注2：理学研究科、工学研究科、基礎工学研究科については、学部学生を学科毎に集計しています。

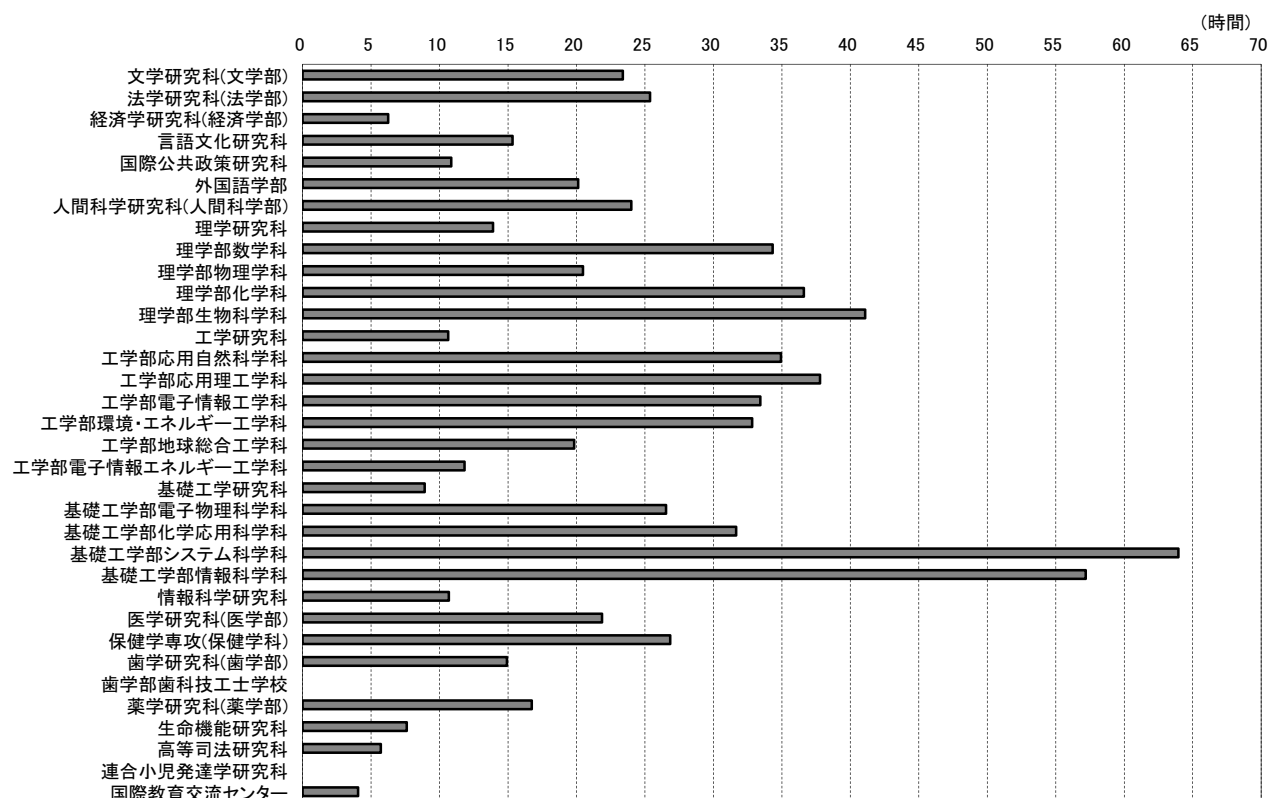
注3：医学系研究科(医学部)については、保健学専攻(保健学科)を別に集計しています。

2. 所属部局別在籍者に対する実利用者の割合

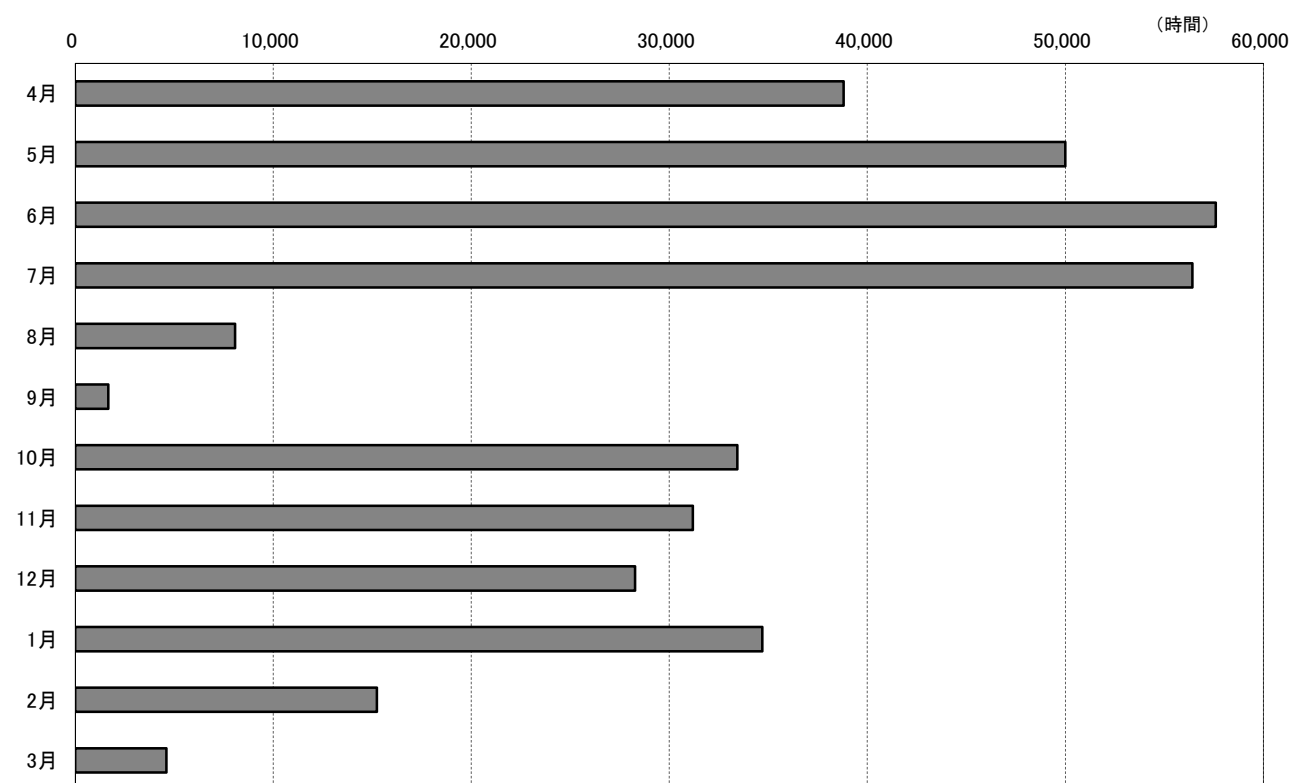


注：学生数については、5月1日現在の在籍者数を母数にしています。

3. 所属部局別実利用者1人あたりの平均利用時間

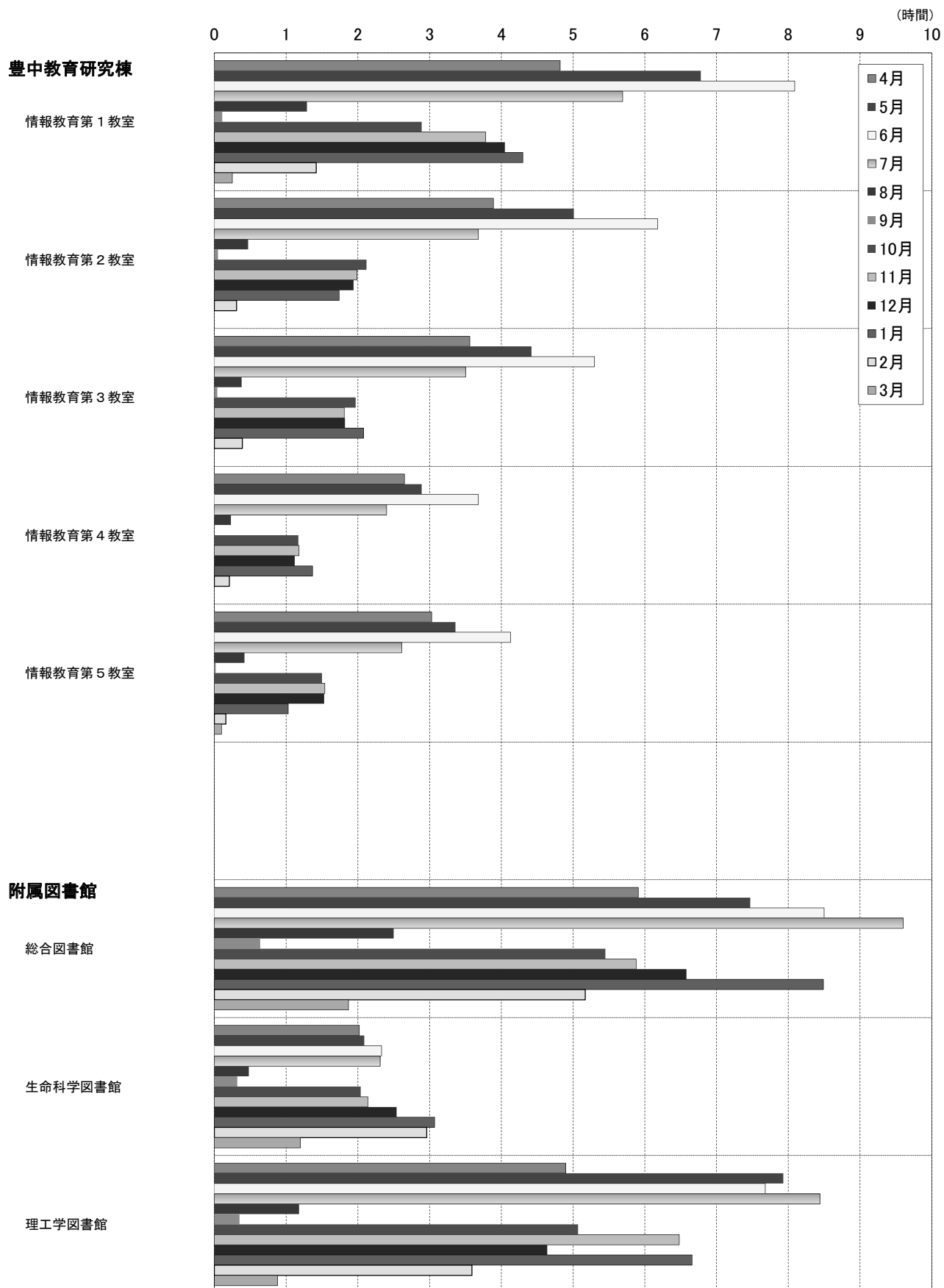


4. 実利用者総利用時間(月毎)

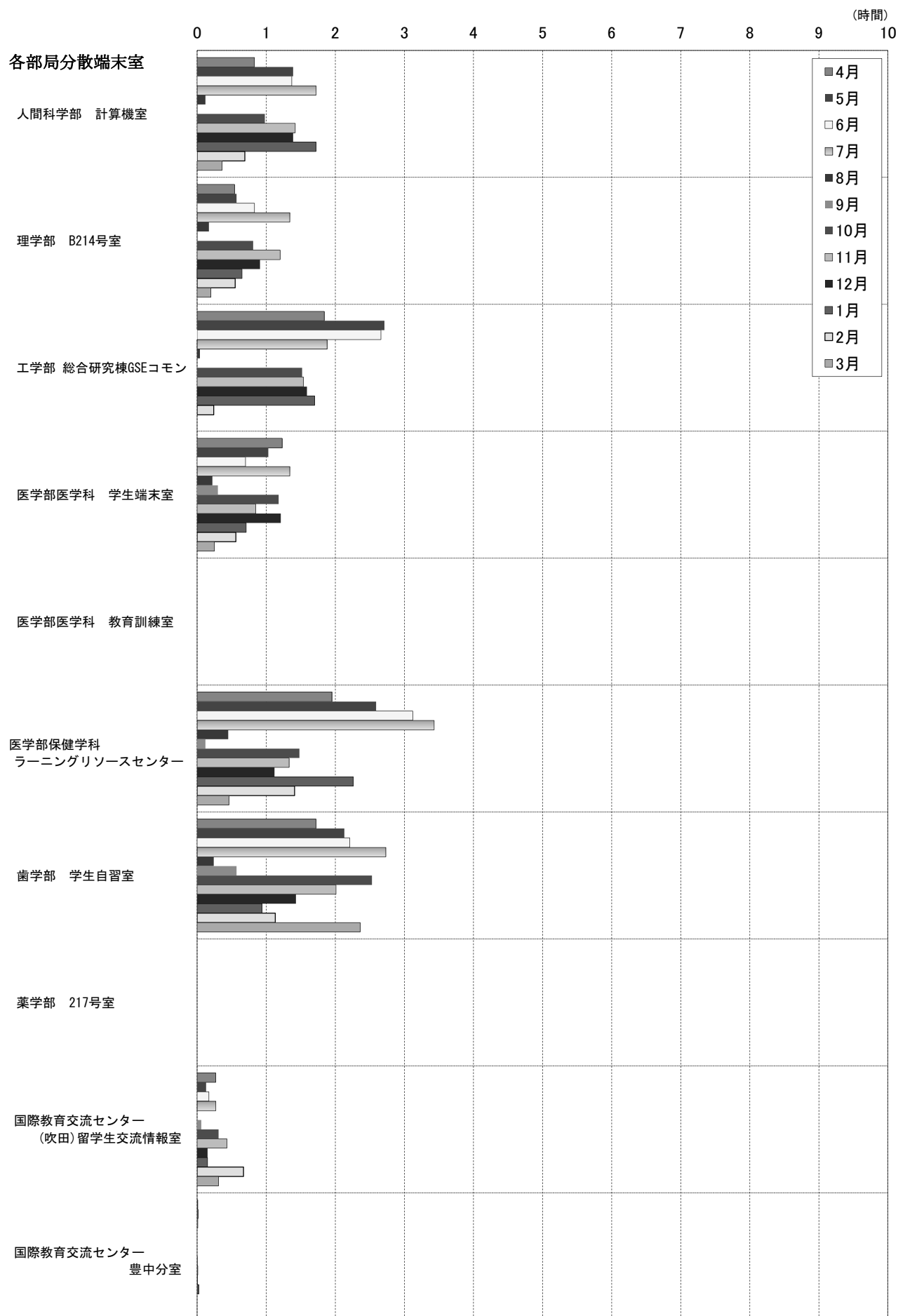


総利用時間は360,064時間。1人当たりの総平均利用時間は26.2時間。

5-1. 教室・分散端末室別1日1台あたりの平均利用時間(月毎)



5-2. 教室・分散端末室別1日1台あたりの平均利用時間(月毎)

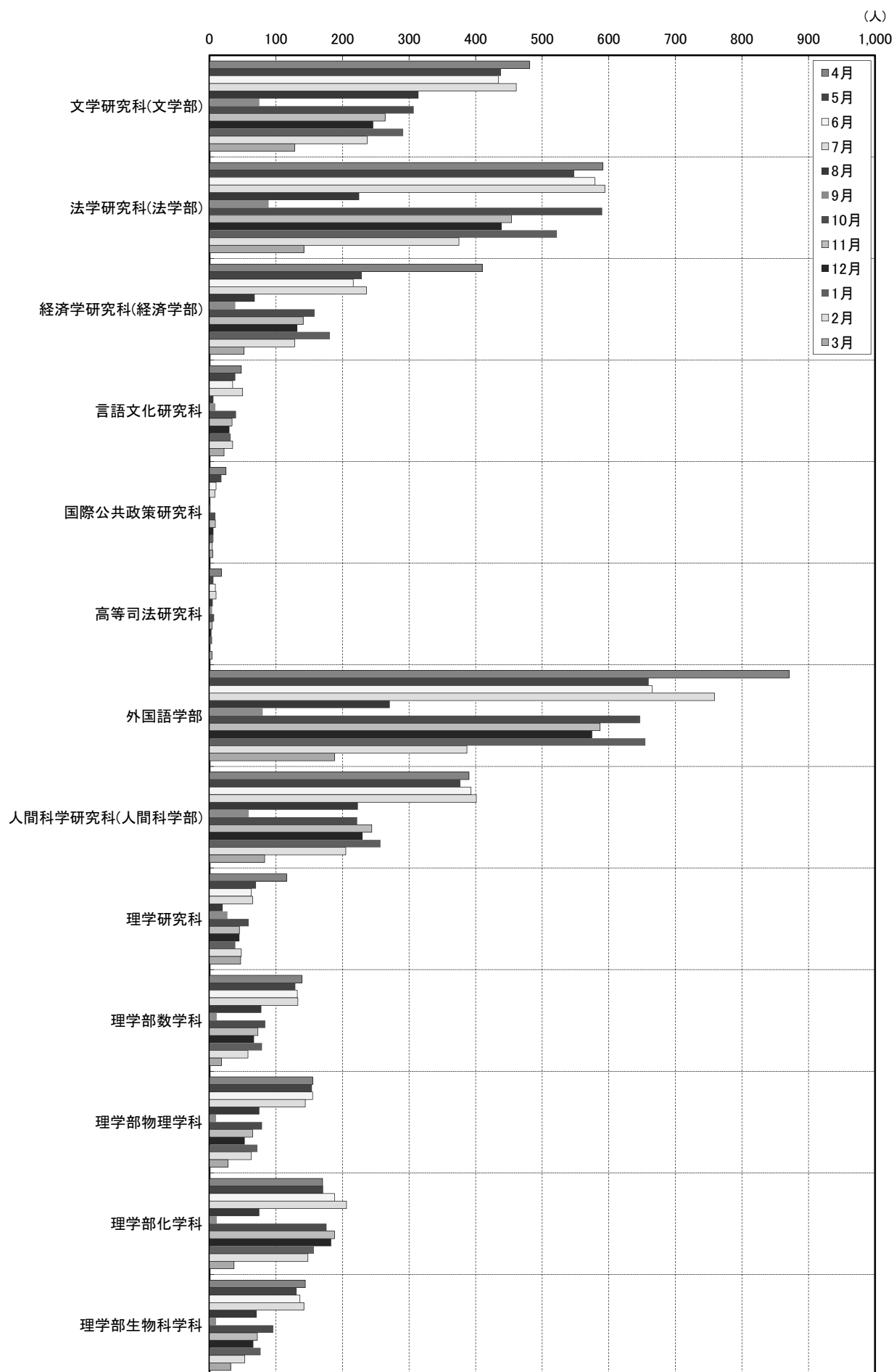


注1：総利用時間を各部屋の設置台数と利用日数で割っています。

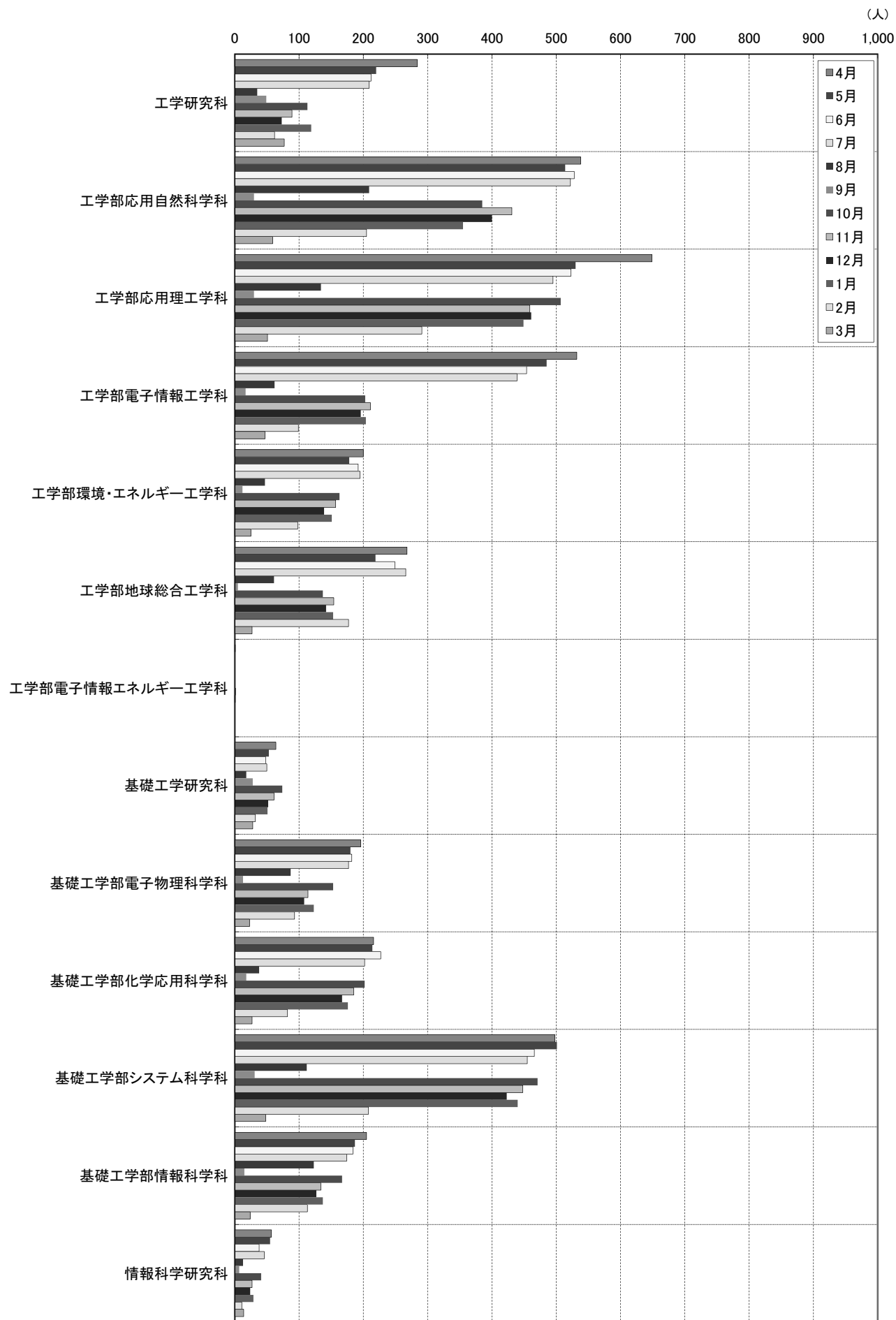
注2：2014年9月に医学部医学科 教育訓練室(2台)を学生端末室に移設しました。

注3：薬学部217号室は、耐震改修のため、2014年度の利用はありません。

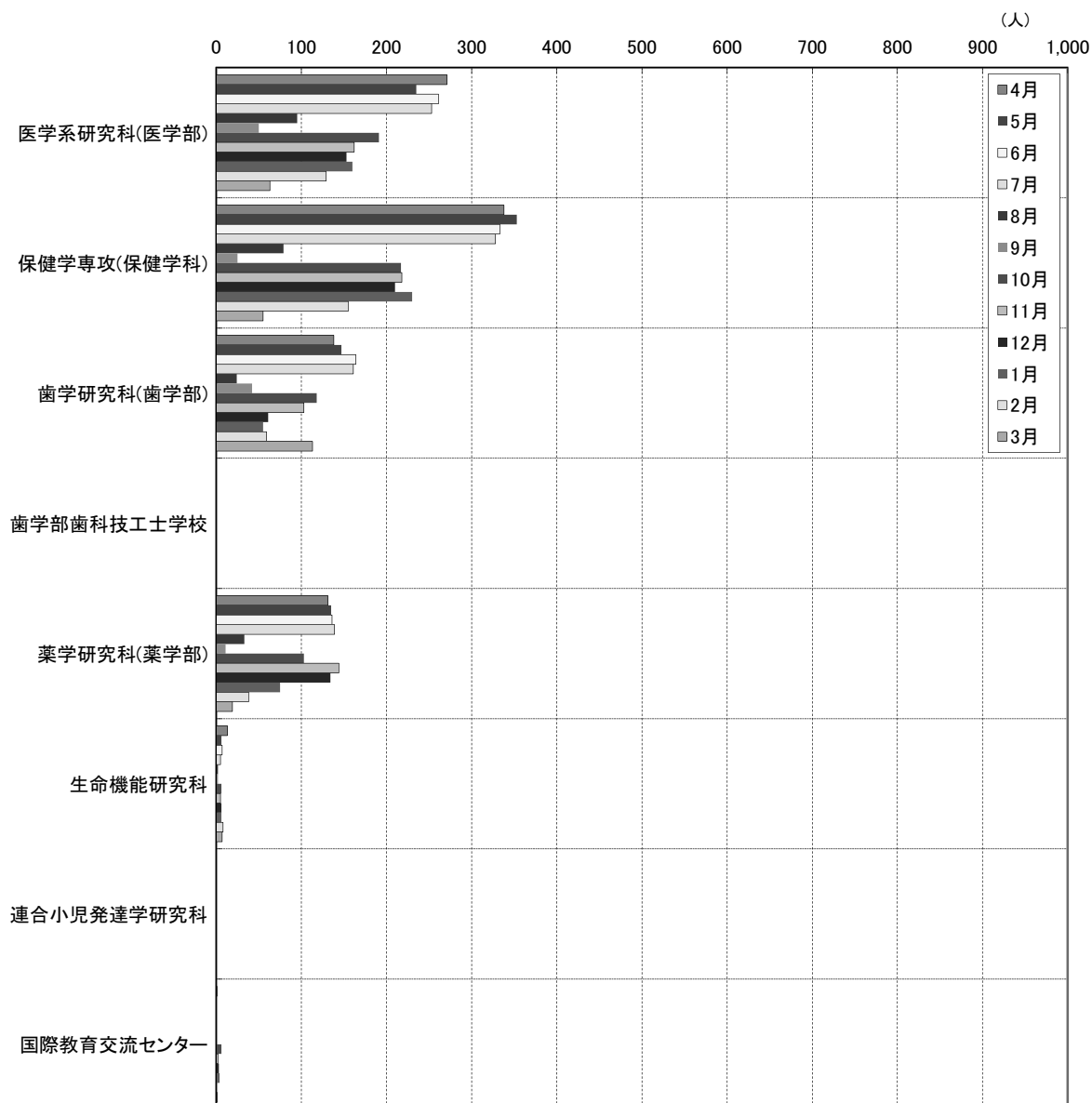
6-1. 所属部局別実利用者数(月毎)



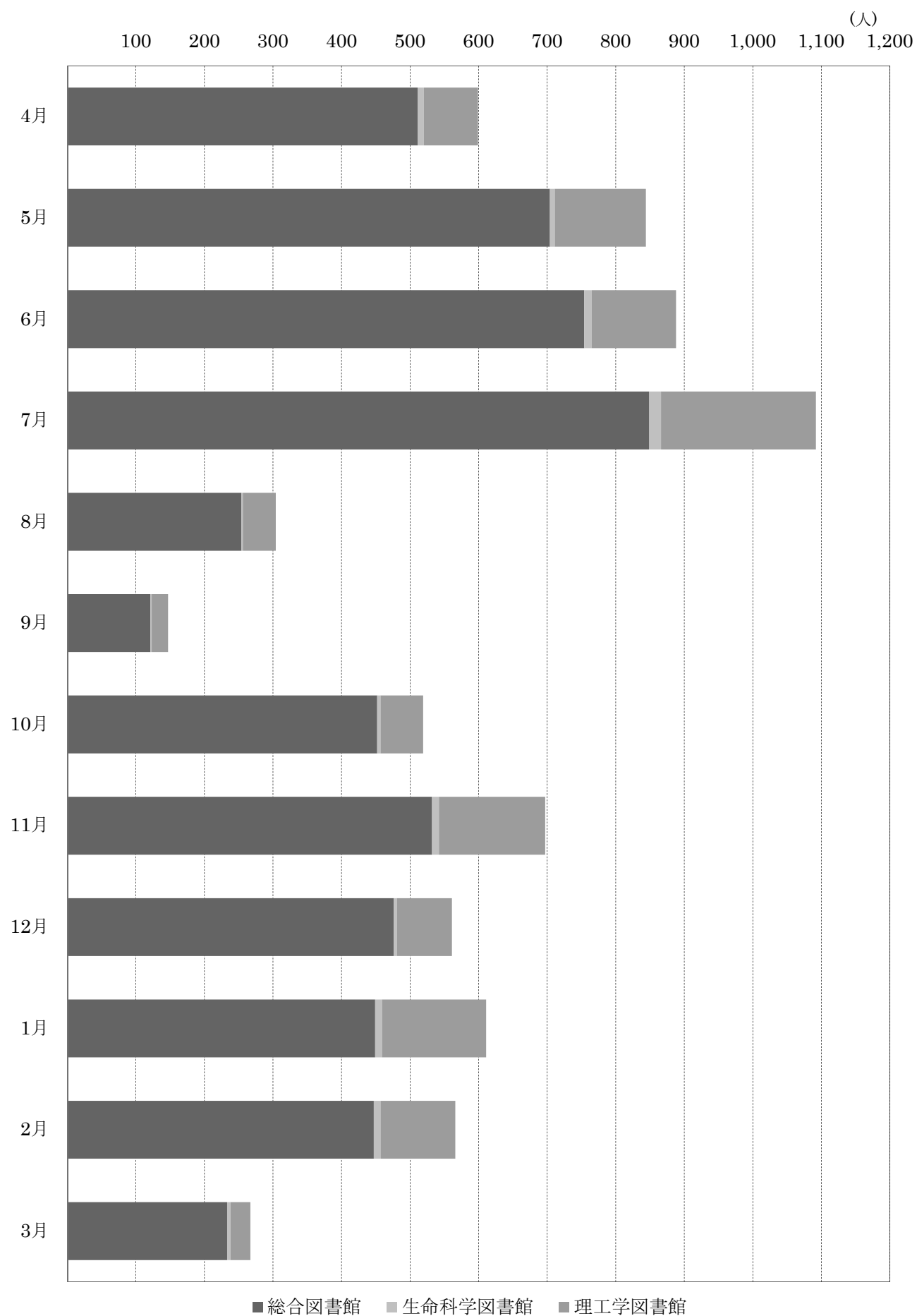
6-2. 所属部局別実利用者数(月毎)



6-3. 所属部局別実利用者数(月毎)



7. 月別附属図書館の休日（土・日）実利用者数



情報教育関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告

TA講習会

日 時：2014年4月3日（木）
場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室
参加者数：20名
内 容：端末へのログイン・ログアウト、デスクトップ操作、
日本語入力、各種アプリケーションの使用方法、
授業支援システム、その他

留学生向けオリエンテーション

日 時：2014年4月9日（水）13:00～14:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
参加者数：80名
内 容：大阪大学個人IDの説明、端末へのログイン・ログアウト、
Webアプリケーション、Webメール等の紹介

大阪大学CLE講習会

日 時：2014年4月24日（木）9:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 3F 情報教育第5教室
参加者数：入門編：6名、応用編：4名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

ChemBioOffice講習会

日 時：2014年4月25日（金）9:30～11:00（豊中）
13:00～14:30（吹田）
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室
工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：豊中：30名、吹田：40名
内 容：1. ChemBioDraw
分子構造の作図、ホットキーの活用、分子の特性、
命名、スペクトル予測テンプレート、ニックネーム、
立体的作図、反応式の作図、特殊文字、量論テーブル
2. ChemBio3D の利用
分子力場計算、3 次元モデル、原子間距離、CIF や
PDB ファイルの読み込み
3. ChemBioFinder の利用
構造式によるファイル検索、Excel の活用

大阪大学CLE講習会

日 時：2014年5月1日（木）9:00～16:00
場 所：工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：入門編：7名、応用編：5名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

いちよう祭

日 時：2014年5月3日（土）10:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室
参加者数：149名
内 容：「サイバーサイエンスの世界へようこそ」

可視化システムシンポジウム

日 時：2014年6月7日（土）13:30～15:40
場 所：グランフロント大阪
ナレッジキャピタル2F Active Studio
参加者数：30名
内 容：Mitakaによる天文バーチャルツアー体験と
可視化システム見学

FD英語デザインワークショップ

日 時：2014年9月9日（火）～ 12日（金）
場 所：豊中教育研究棟 7F 会議室
参加者数：30名
内 容：I. コースデザイン
II. マイクロティーチング（A班またはB班）

大阪大学CLE講習会

日 時：2014年9月16日（火）9:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
参加者数：入門編：8名、応用編：6名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

2014年度授業担当教員向け説明会

日 時：2014年9月22日（月）13:00～15:00
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室
参加者数：2名
内 容：端末へのログイン・ログアウト、デスクトップ操作、
日本語入力、各種アプリケーションの使用方法、
授業支援システム、その他

2014年度授業担当教員向け説明会

日 時：2014年9月24日（水）13:00～15:00
場 所：工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：4名
内 容：端末へのログイン・ログアウト、デスクトップ操作、
日本語入力、各種アプリケーションの使用方法、
授業支援システム、その他

Maple 18 講習会

日 時：2014年9月25日（木）13:00～17:30
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室
参加者数：1名
内 容：1. Maple 18の紹介

2. Maple 18の基本構成と原理
3. Maple 18の基本操作方法
4. グラフの描画
5. 微積分計算と積分変換
6. 数学計算（1）（代数方程式、微分方程式の解法）
7. 数学計算（2）（線形代数の計算）
8. その他の機能（GUI アプリケーションの開発等）

短期留学生のオリエンテーション

日 時：2014年9月30日（火）13:00～14:00
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2・3・4教室
参加者数：140名
内 容：大阪大学個人IDの説明、端末へのログイン・ログアウト、
Webアプリケーション、Webメール等の紹介

Mathematica 10 講習会

日 時：2014年9月30日（火）13:00～17:00
場 所：豊中教育研究棟 3F 情報教育第5教室
参加者数：9名
内 容：■ Mathematica 10のご紹介
■ Mathematica 10チュートリアル
（初級）ハンズオンセミナー

1. コマンドの入力（文法）
2. 関数定義と内部関数
3. 数値の近似と概数
4. Table関数と行列計算
5. 微分・積分
6. 方程式の解法・微分方程式の解法
7. 2次元グラフィックス・3次元グラフィックス
8. サンプルデータのグラフ化（フィッティング）
9. アニメーション
10. 簡単なプログラミング

大阪大学CLE講習会

日 時：2014年12月25日（木）13:00～16:50
場 所：工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：入門編：7名、応用編：7名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

大阪大学CLE講習会

日 時：2015年3月20日（金）13:00～16:50
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室
参加者数：入門編：3名、応用編：1名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

大阪大学CLE講習会

日 時：2014年3月23日（月）13:00～16:50
場 所：工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：入門編：2名、応用編：1名
内 容：入門編（CLEの基本操作全般）
応用編（CLEのコミュニケーション機能、
統計情報について）

2015年度授業担当教員向け説明会

日 時：2015年3月30日（月）13:00～14:30
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室
工学部GSEコモン棟 2F 情報実習室
参加者数：豊中：8名、吹田：14名
内 容：端末へのログイン・ログアウト、デスクトップ操作、
日本語入力、各種アプリケーションの使用方法、
授業支援システム、その他

見学対応

企 業 名：朝日新聞社
日 時：2014年6月8日（日）14:30～15:30
場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室
参加者数：1名
内 容：施設見学等

学 校 名：北摂三田高等学校
日 時：2014年8月1日（金）14:20～14:50
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第3教室
参加者数：71名
内 容：施設見学等

学 校 名：智辯学園高等学校
日 時：2014年8月27日（水）A班：14:00～16:00
2014年8月28日（木）B班：10:00～14:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
参加者数：119名（8月27日：A班 55名、8月28日：B班 64名）
内 容：施設見学等

学 校 名：天王寺高等学校
日 時：2014年10月10日（金）14:30～15:30
場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室
参加者数：71名
内 容：施設見学等

学 校 名：湖南大学

日 時：2014年10月17日（金）14:30～15:30

場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室

参加者数：15名

内 容：施設見学等

学 校 名：伊丹北高等学校

日 時：2014年10月23日（木）10:00～11:30

場 所：豊中教育研究棟 3F 情報教育第5教室

参加者数：24名

内 容：施設見学等

学 校 名：東京電機大学

日 時：2014年11月4日（火）10:00～17:00

場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2教室

参加者数：4名

内 容：施設見学等

学 校 名：高津高等学校

日 時：2014年11月7日（金）14:30～15:30

場 所：豊中教育研究棟 5F 竹村研究室

参加者数：38名

内 容：施設見学等

学 校 名：京都大学国際高等教育院

日 時：2014年11月26日（水）11:00～12:00

場 所：豊中教育研究棟 1F 情報教育第1教室

参加者数：4名

内 容：施設見学等

学 校 名：情報教育研究会

日 時：2015年1月28日（水）13:00～17:00

場 所：豊中教育研究棟 1F 情報教育第1教室

参加者数：5名

内 容：施設見学等

学校情報教育関係・その他

- ・2014年6月2日（月）可視化システム プレスリリース

コンピュータ構成を自在に変更できるリソースプールと大型3Dワールドディスプレイからなる世界最高水準の大規模可視化システムを導入しました。

- ・情報教育システム ニュースレター発行

2004年9月より、授業担当教員への情報提供手段として定期的なメールニュースの配信を開始している。以下は、2014年6月から現在までの各号の発行日と目次を掲載する。なお、全文は以下のURLで公開している。

<http://www.ecs.cmc.osaka-u.ac.jp/wiki/>

- ・2014年7月9日号（No. 59）

1. サービス停止のお知らせ
2. 次期情報教育システムの利用開始時期について
3. 教員向け説明会のお知らせ
4. アプリケーションインストールのリクエスト方法について
5. **Mathematica, Maple** 講習会のお知らせ
6. 各種アカデミックライセンスについて

- ・2015年2月9日号（No. 60）

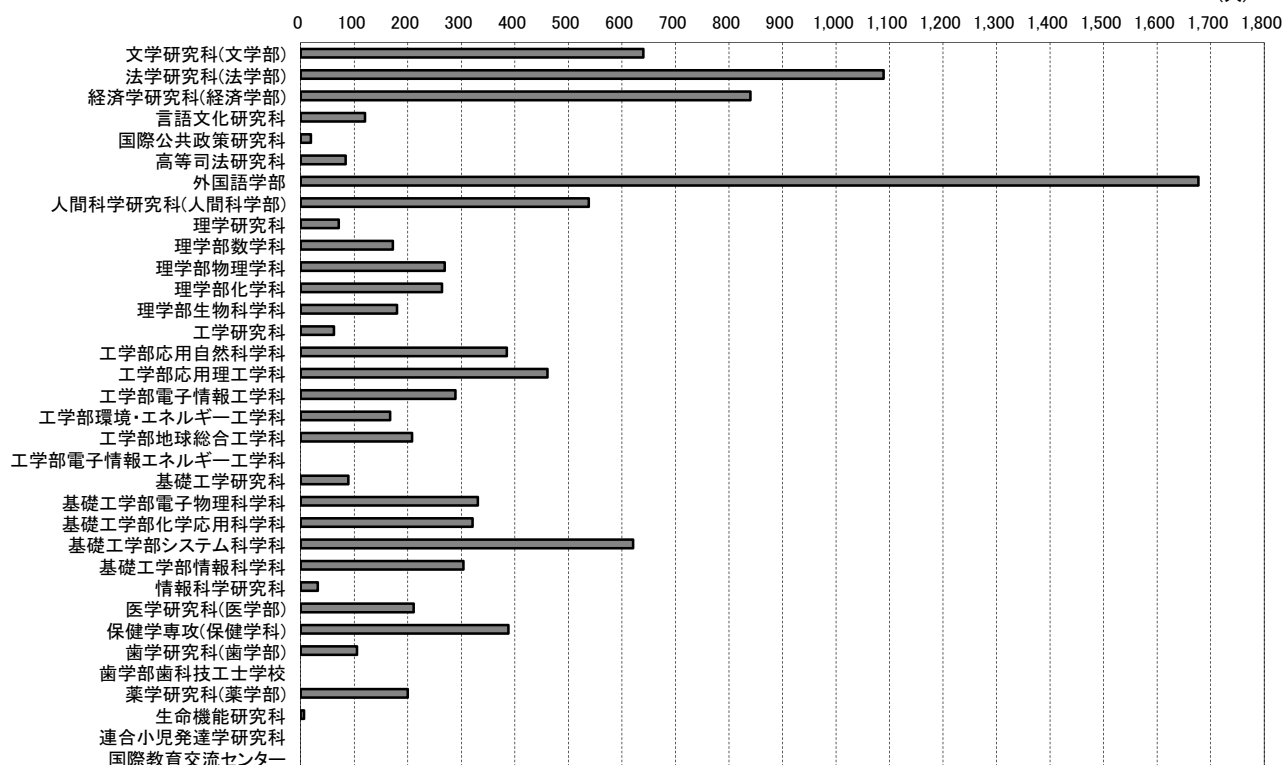
1. **VDI**の利用方法
2. アプリケーションインストールのリクエスト方法
3. **SAS**の停止
4. 各種アカデミックライセンス

2014年度CALLシステム利用状況（4月1日～3月31日）

1. 所属部局別実利用者数

実利用者数 10,143人

(人)

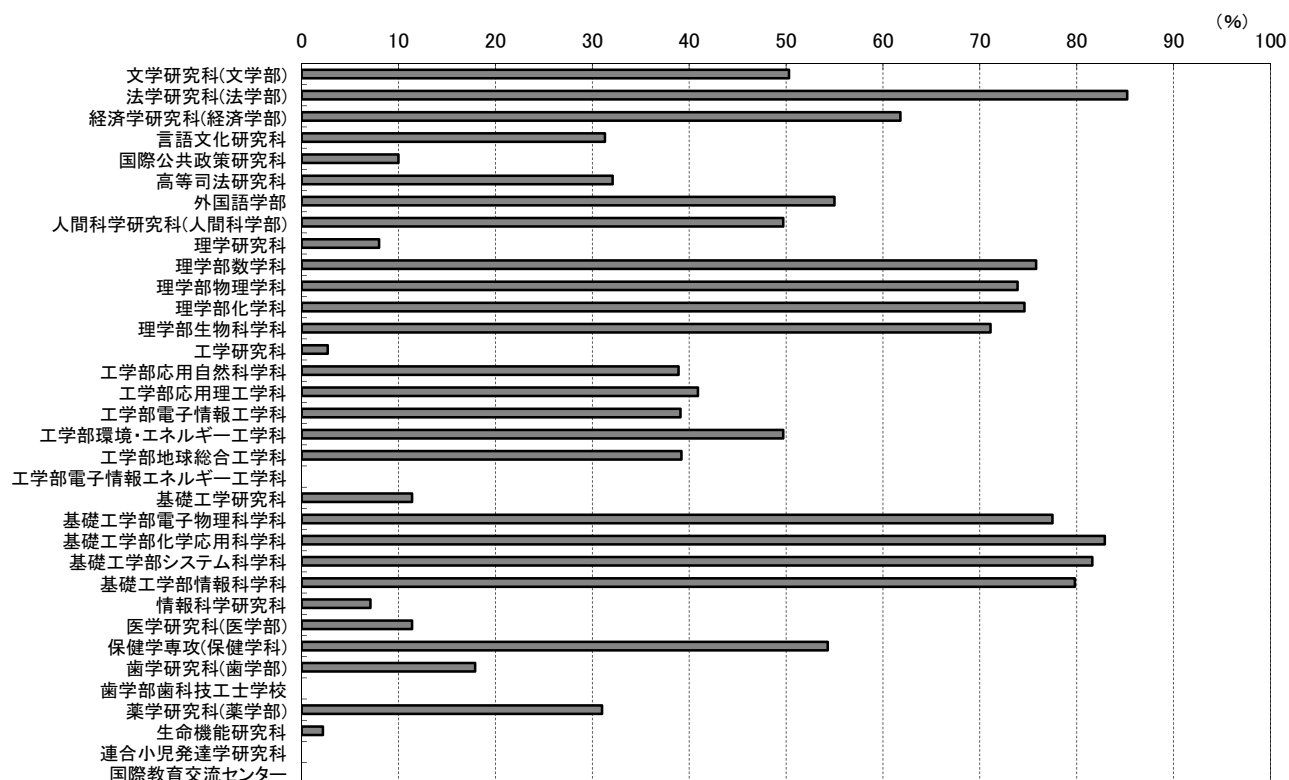


注1：学生の利用についてのみ集計しています。

注2：理学研究科、工学研究科、基礎工学研究科については、学部学生を学科毎に集計しています。

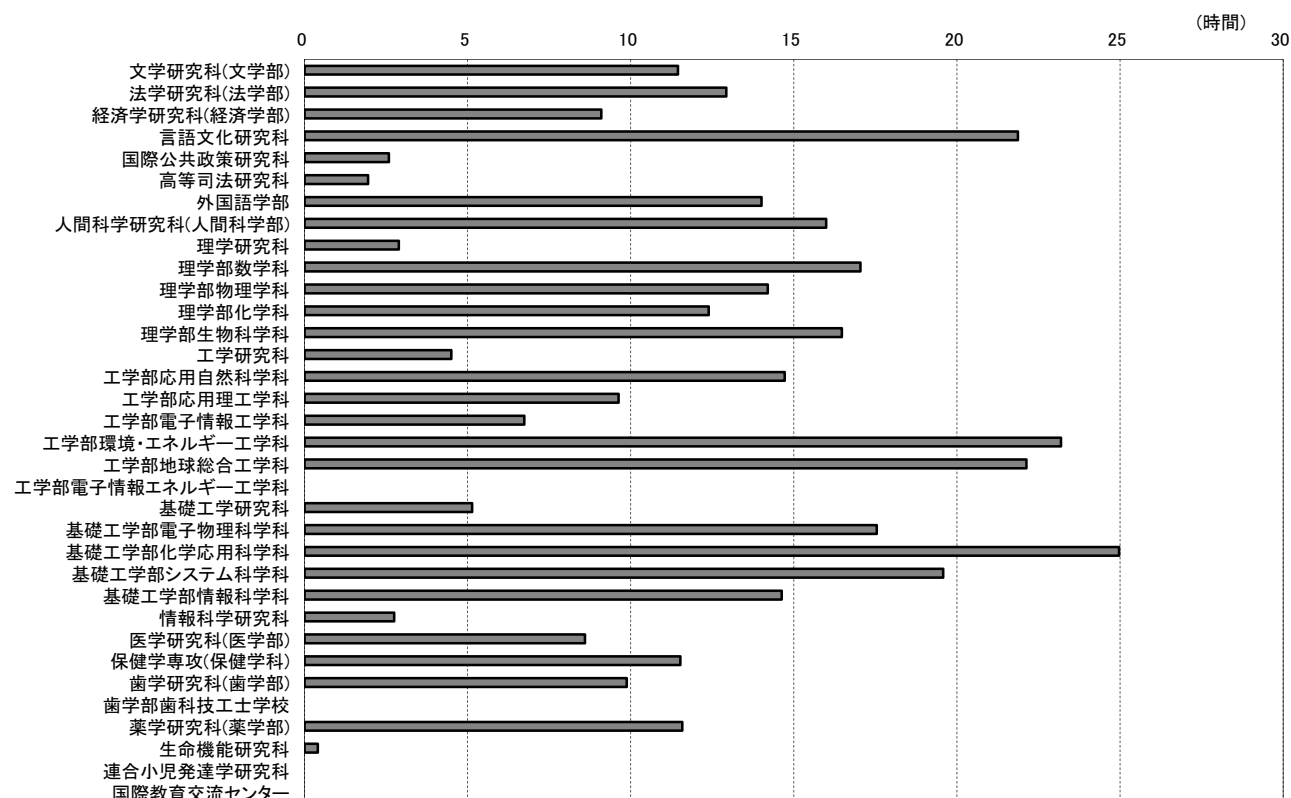
注3：医学系研究科(医学部)については、保健学専攻(保健学科)を別に集計しています。

2. 所属部局別在籍者に対する実利用者の割合

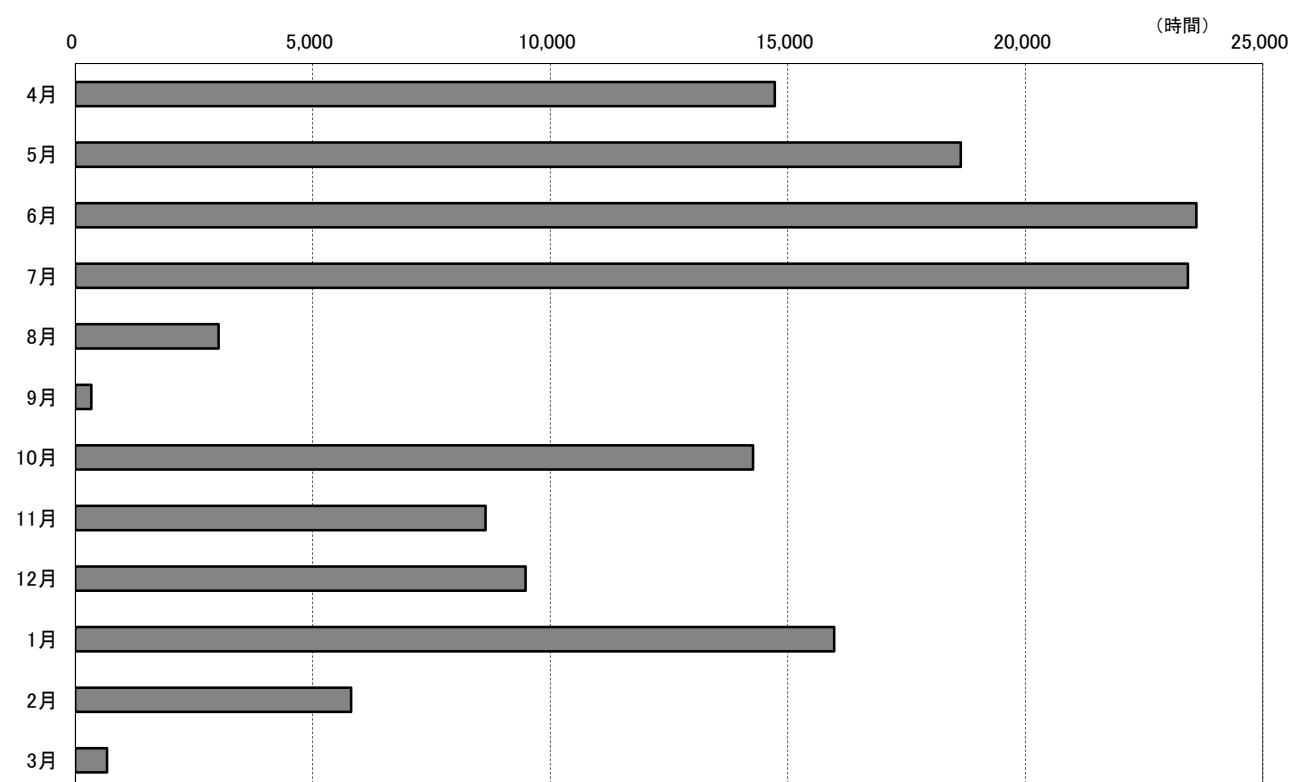


注：学生数については、5月1日現在の在籍者数を母数にしています。

3. 所属部局別実利用者1人あたりの平均利用時間

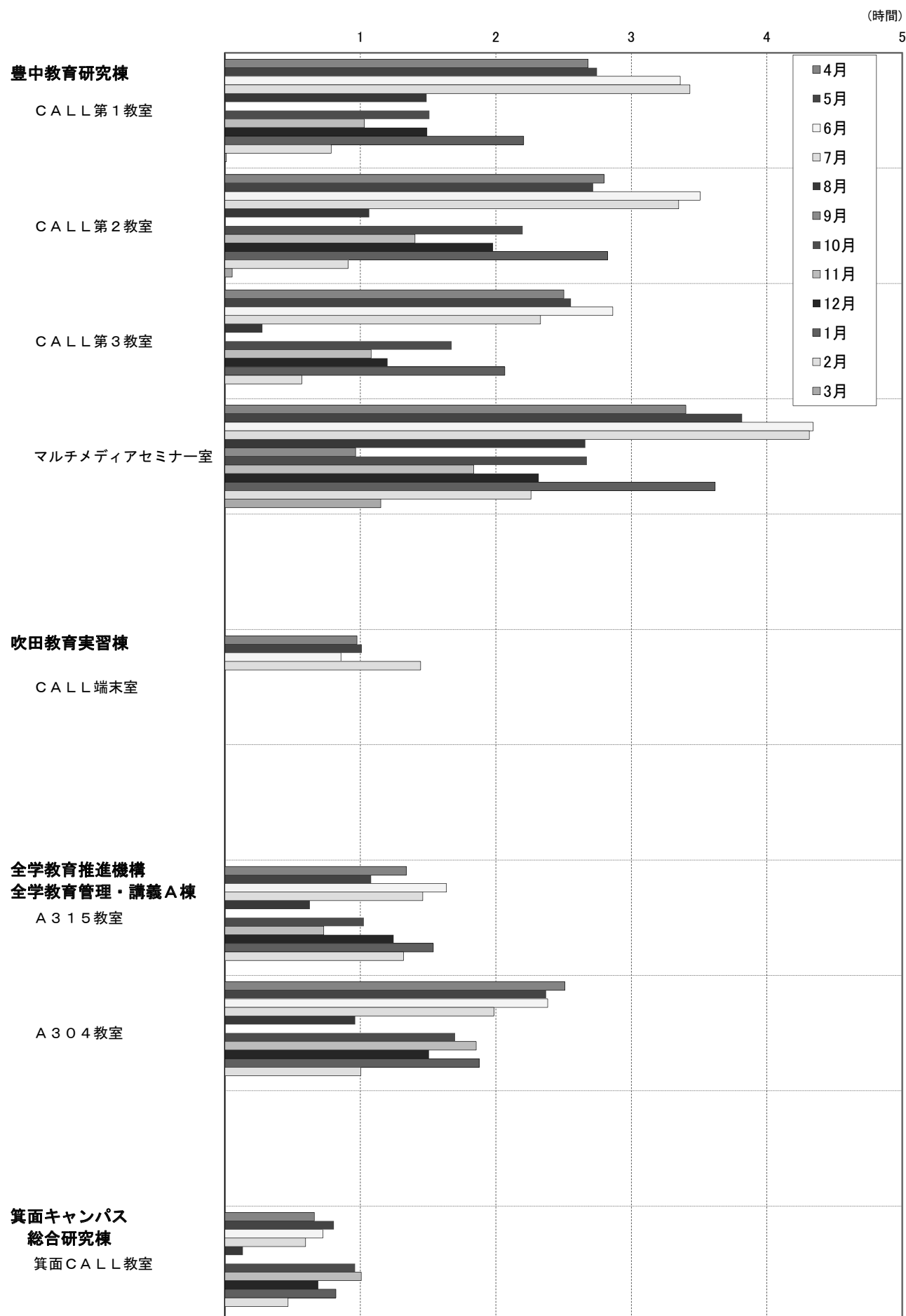


4. 実利用者総利用時間(月毎)



総利用時間は138,600時間。1人当たりの総平均利用時間は13.66時間。

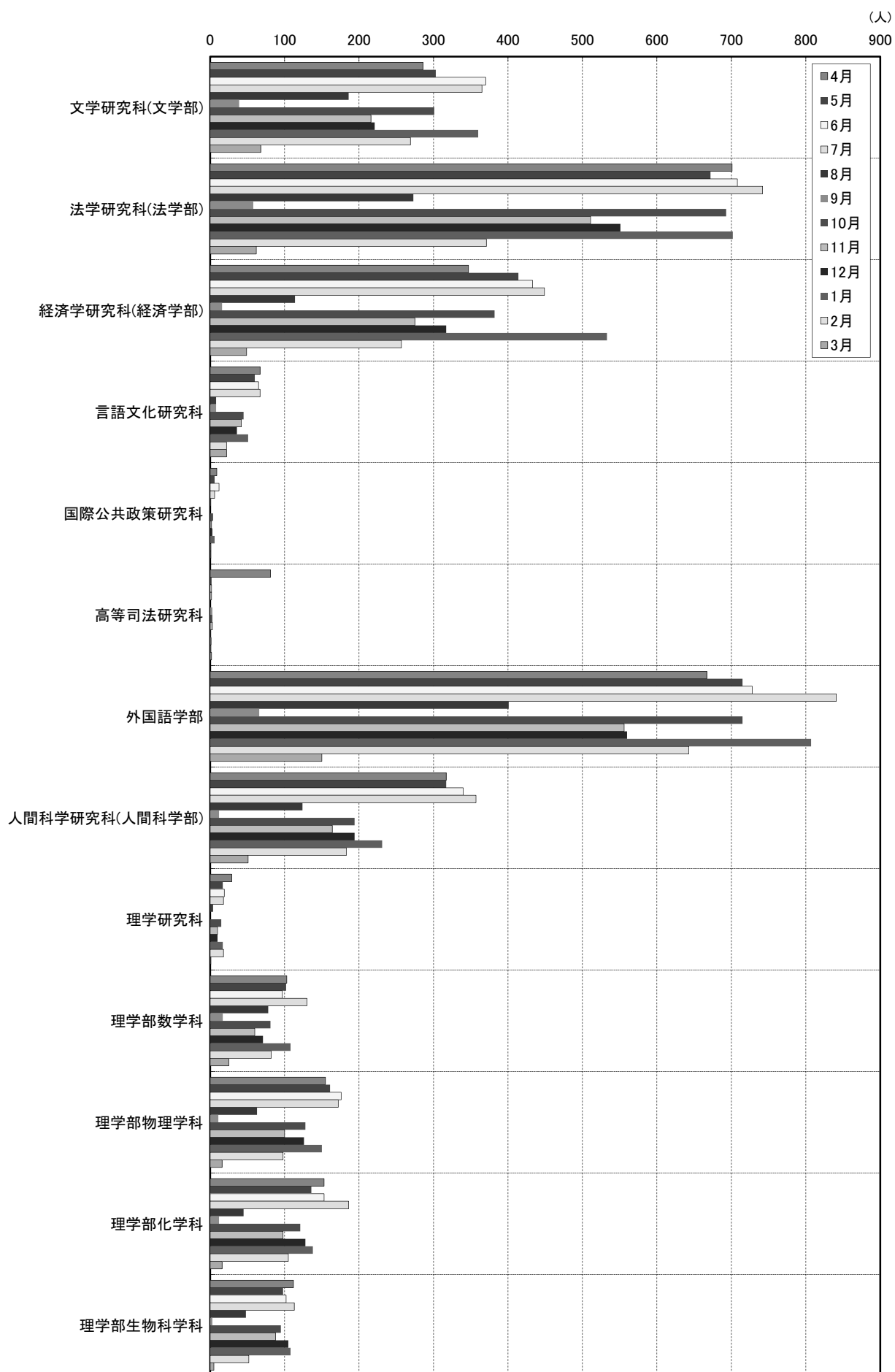
5. 教室・分散端末室別1日1台あたりの平均利用時間(月毎)



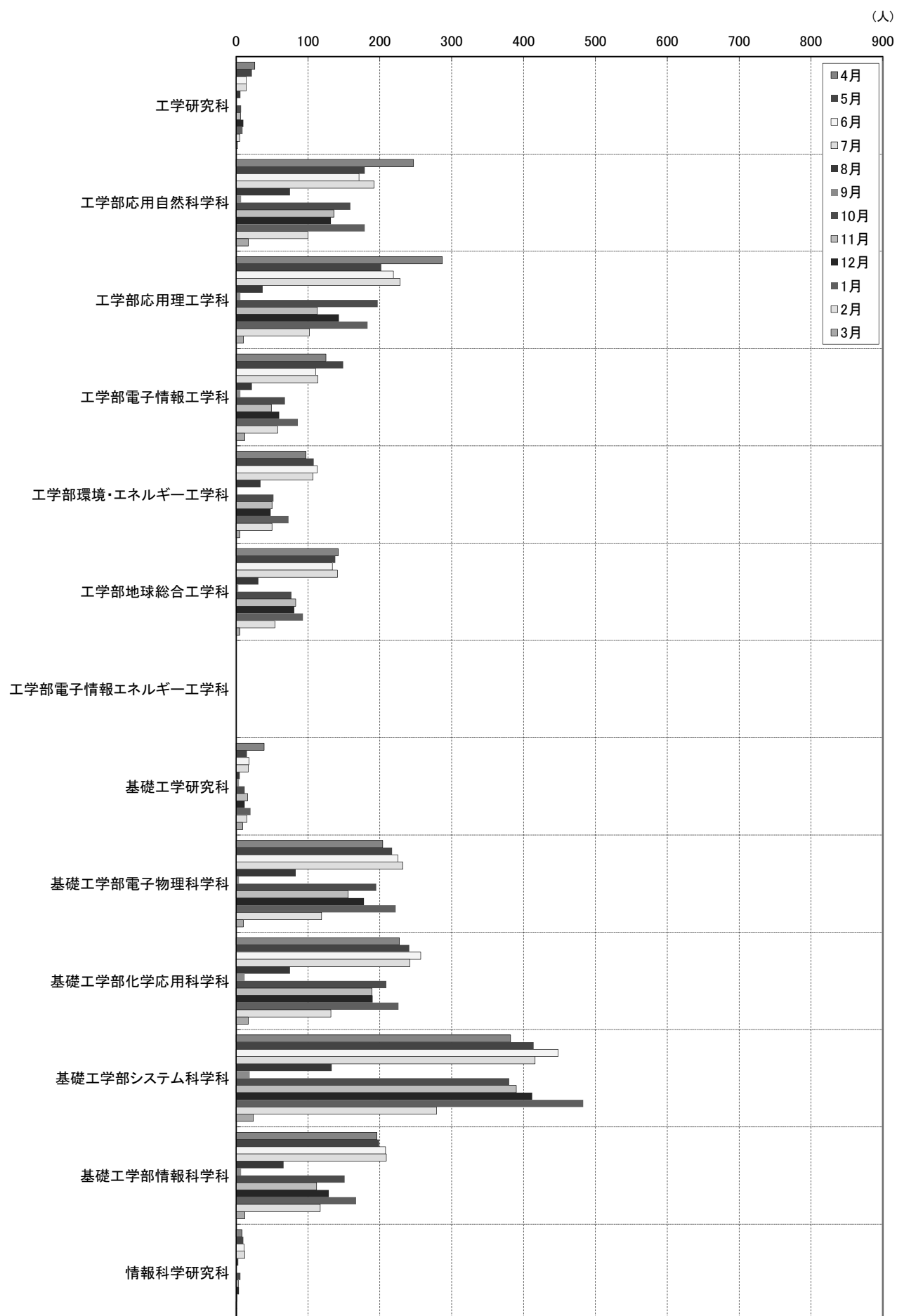
注1：総利用時間を各部屋の設置台数と利用日数で割っています。

注2：吹田教育実習棟は、2014年7月末をもって閉鎖したため、4月から7月までのグラフとなっています。

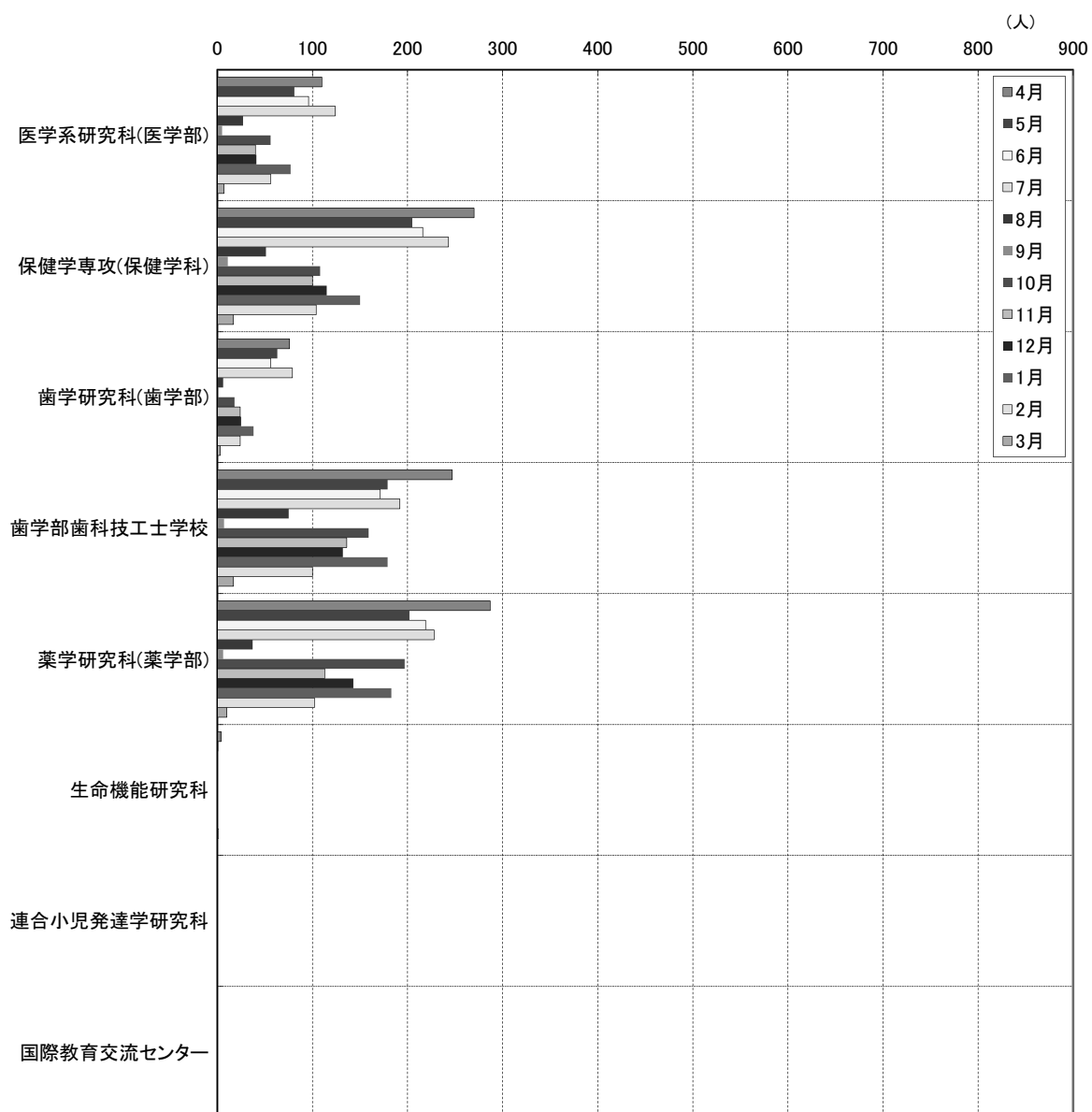
6-1. 所属部局別実利用者数(月毎)



6-2. 所属部局別実利用者数(月毎)



6-3. 所属部局別実利用者数(月毎)



CALL関連の講習会・説明会・見学会等の開催報告

CALL講習会（前期）

日 時：2014年4月3日（木）、7日（月）、8日（火）
概説 10:00～11:30、実習 13:30～15:30
場 所：豊中教育研究棟 4F CALL第2教室
参加者数：3日：7名、7日：2名、8日：13名 計22名
内 容：概説（CALL教室の紹介、Sky Menu・CaLaboEx等の
授業支援システムの使用法の説明、各種ソフトウェアの紹介、
授業に関する情報等を提供）、実習（授業担当教員及び
TAが各授業を想定した個別実習）

言語文化研究科ガイダンス

日 時：2014年4月4日（金）10:10～15:30
場 所：言語文化A棟 2F 大会議室
参加者数：44名
内 容：言語文化研究科の新入生に対する教育用電算機システム全般、
大阪大学個人IDの説明

留学生向けオリエンテーション

日 時：2014年4月9日（水）13:40～14:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
参加者数：80名
内 容：大阪大学個人IDの説明、端末へのログイン・ログアウト、
Webアプリケーション、Webメール等の紹介

いちょう祭

日 時：2014年5月2日（金）14:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 4F CALL第2教室
参加者数：3名
内 容：Web対応授業支援システム（Learning Management
System）とマルチメディア語学教材の体験語学教材の体験

CALL講習会（後期）

日 時：2014年9月25日（木）、26日（金）
概説 10:00～11:30、実習 13:30～15:30
場 所：豊中教育研究棟 4F CALL第2教室
参加者数：25日：3名、26日：4名 計7名
内 容：概説（CALL教室の紹介、Sky Menu・CaLaboEx等の
授業支援システムの使用法の説明、各種ソフトウェアの紹介、
授業に関する情報等を提供）、実習（授業担当教員及び
TAが各授業を想定した個別実習）

WebOCMnext 講習会（第1回）

日 時：2014年9月26日（金）
構成と基本操作 10:00～12:00、実践 13:00～17:00
場 所：豊中教育研究棟 5F CALLシステム実験室
参加者数：5名
内 容：ダイナミック教材作成システムを使ったホームページ教材の作
成に必要な基本操作講習

留学生向けオリエンテーション

日 時：2014年9月30日（火）13:00～14:00
場 所：豊中教育研究棟 2F 情報教育第2・3・4教室
参加者数：140名
内 容：大阪大学個人IDの説明、端末へのログインの仕方、
Webアプリケーション、Webメール等の紹介

大阪大学の次世代型市民講座

～インターネットによる外国語学習への誘い

・オリエンテーション

日 時：2014年11月1日（土）14:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
4F CALL第2・3教室・マルチメディアセミナー室
参加者数：83名
内 容：インターネット上に公開するダイナミック教材を自宅学習する
オンライン形態の市民講座、プラットフォームとなるLMS、
教材の使用法、評価基準等の説明

・終了式

日 時：2014年11月15日（土）16:00～17:00
場 所：豊中教育研究棟 3F CALL第1教室
4F CALL第2・3教室・マルチメディアセミナー室
参加者数：50名
内 容：2週間のオンライン市民講座修了した参加者への修了書授与お
よび、参加者との意見交換

WebOCMnext デモ

カリキュラム委員会学生向けオリエンテーション

日 時：2015年1月9日（金）16:00～17:00
場 所：豊中教育研究棟 4F マルチメディアセミナー室
参加者数：30名
内 容：授業・自主学習のプラットフォームとして、全学教育推進機構
にWebOCMnextの導入を検討するにあたり、WebOCMnext
の特徴的な機能についてデモを行った

WebOCMnext 講習会（第2回）

日 時：2015年3月13日（金）
構成と基本操作 10:00～12:00、実践 13:00～17:00
場 所：豊中教育研究棟 5F CALLシステム実験室
参加者数：5名
内 容：ダイナミック教材作成システムを使ったホームページ教材の作
成に必要な基本操作講習

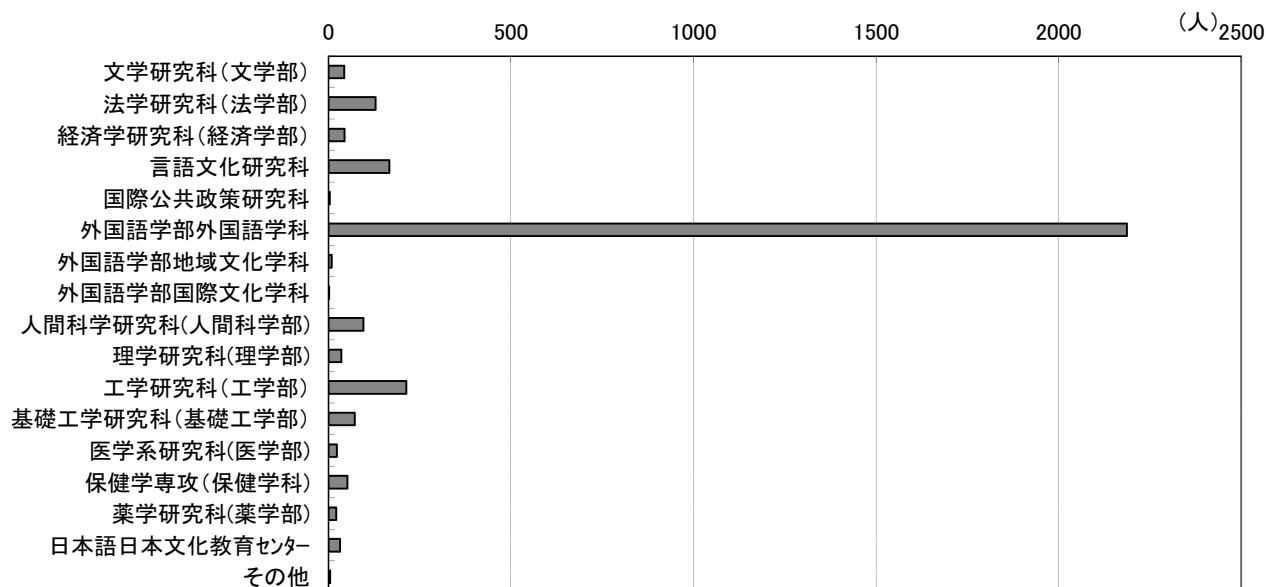
見学対応

学 校 名：中国東北師範大学
日 時：2014年4月4日（金）13:00～16:00
場 所：豊中教育研究棟 5F クリエイティブ実験室
参加者数：2名
内 容：e-Learning普及について情報交換、WebOCMnextの新機能・
操作方法等のデモ、CALL教室・設備等の見学

2014年度箕面教育システム利用状況（4月1日～3月31日）

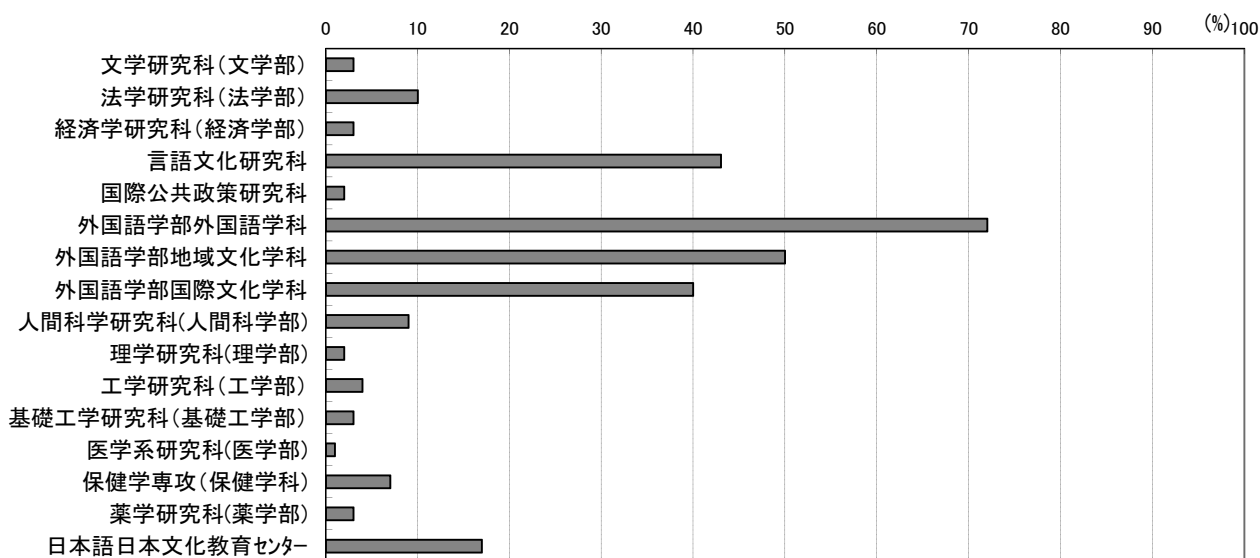
1. 所属部局別実利用者数

実利用者数 3,134人



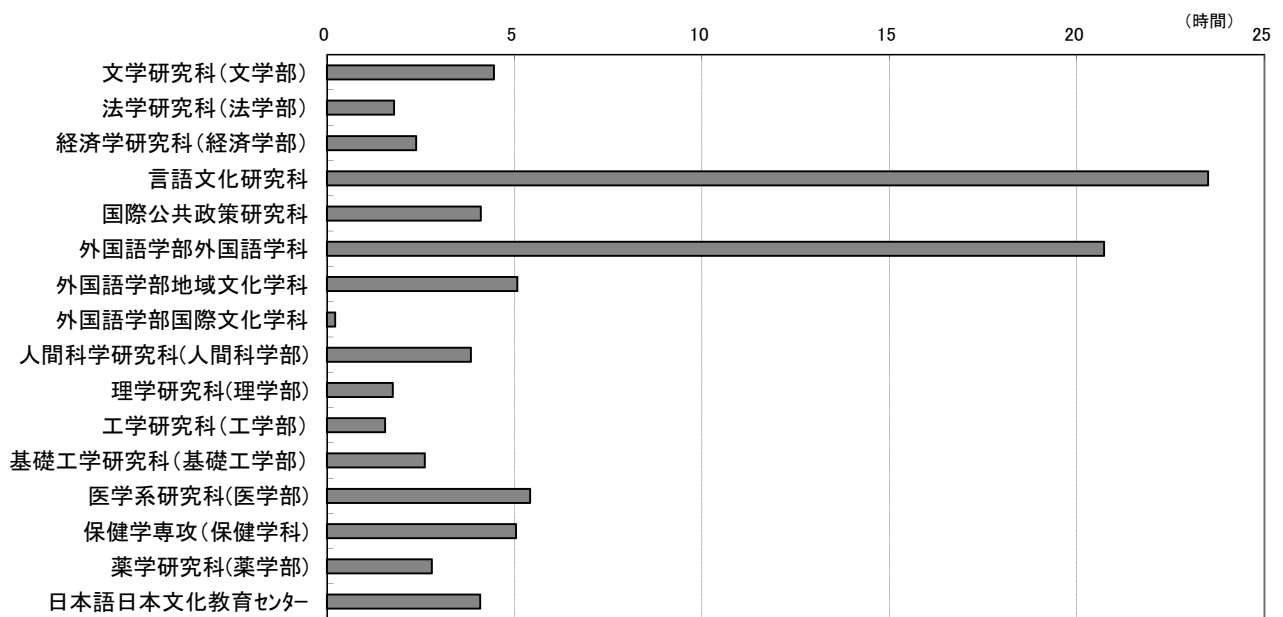
※ その他内訳は、情報科学研究科1名、歯学研究科・歯学部2名、生命機能研究科1名、国際教育交流センター1名です。

2. 所属部局別在籍者に対する実利用者の割合

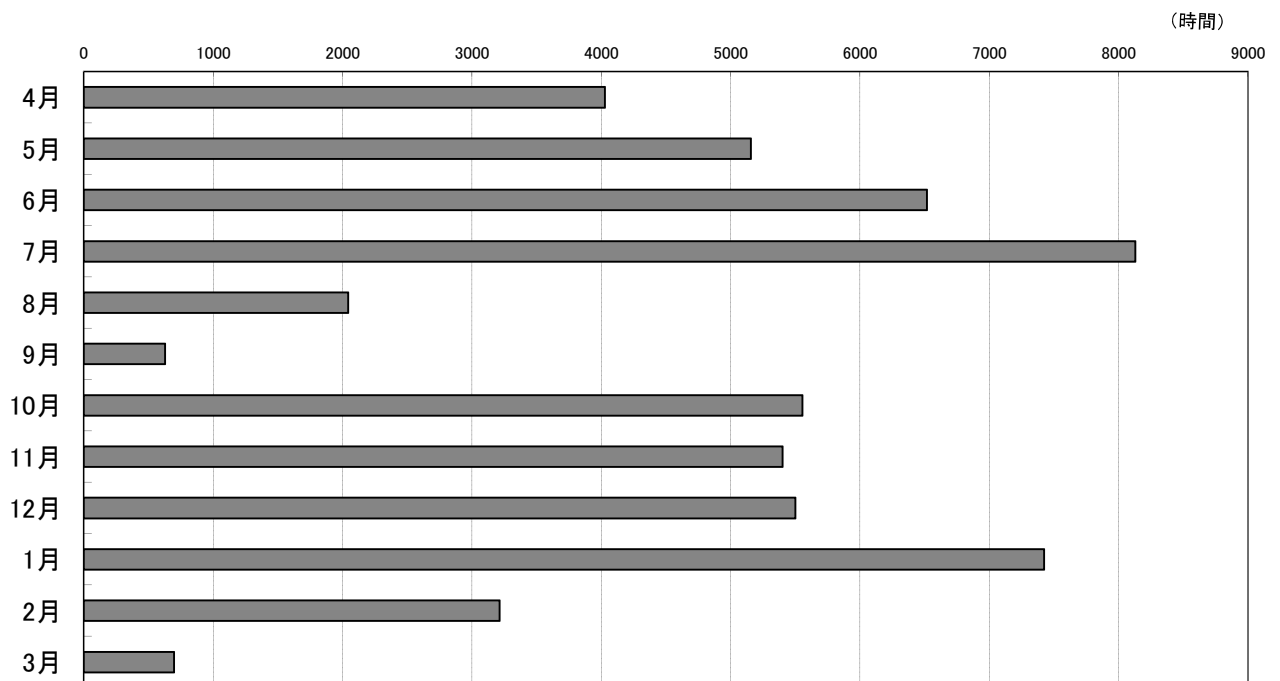


※ 学生数については、5月1日の在籍者数を母数にしています。

3. 所属部局別実利用者 1 人あたりの年間平均利用時間

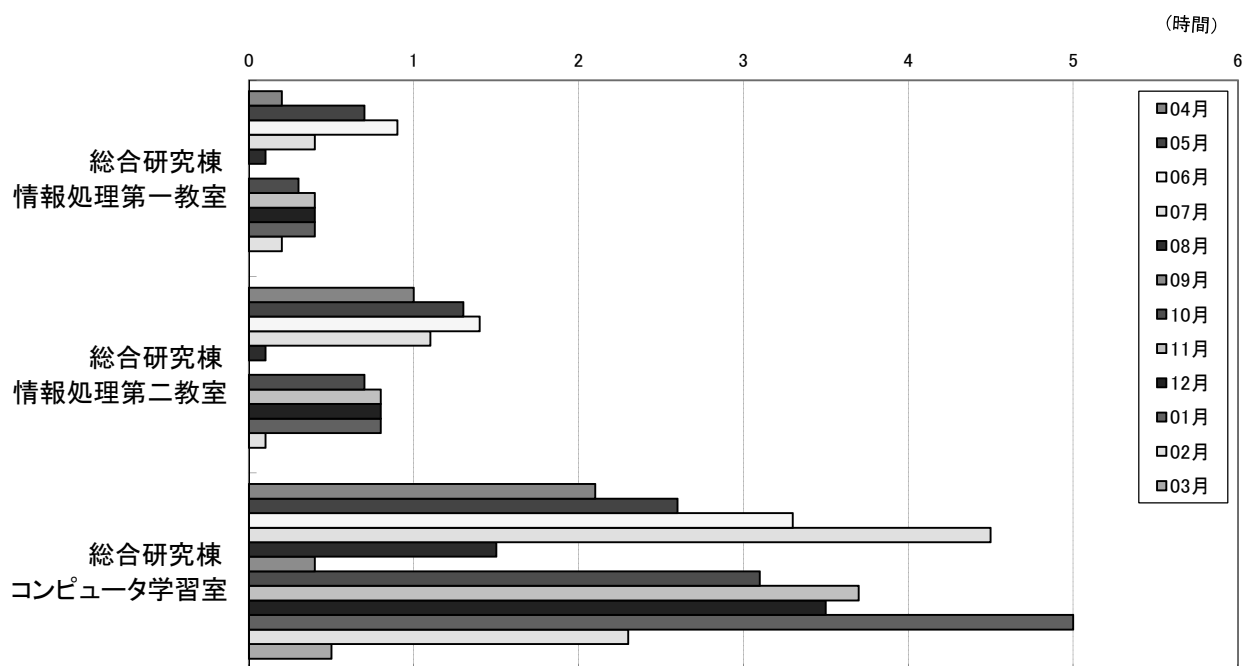


4. 実利用者総利用時間 (月毎)



※ 総利用時間は50,251時間。1人当たりの総平均利用時間は16.03時間。

5. 教室別1日1台あたりの平均利用時間（月毎）



※ 総利用時間を各教室の設置台数と利用日数で割っています。

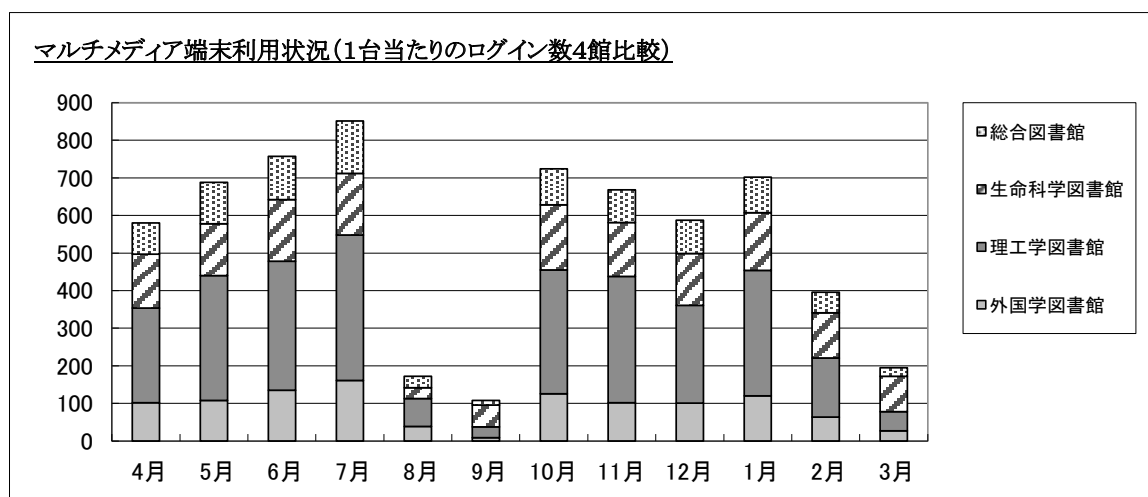
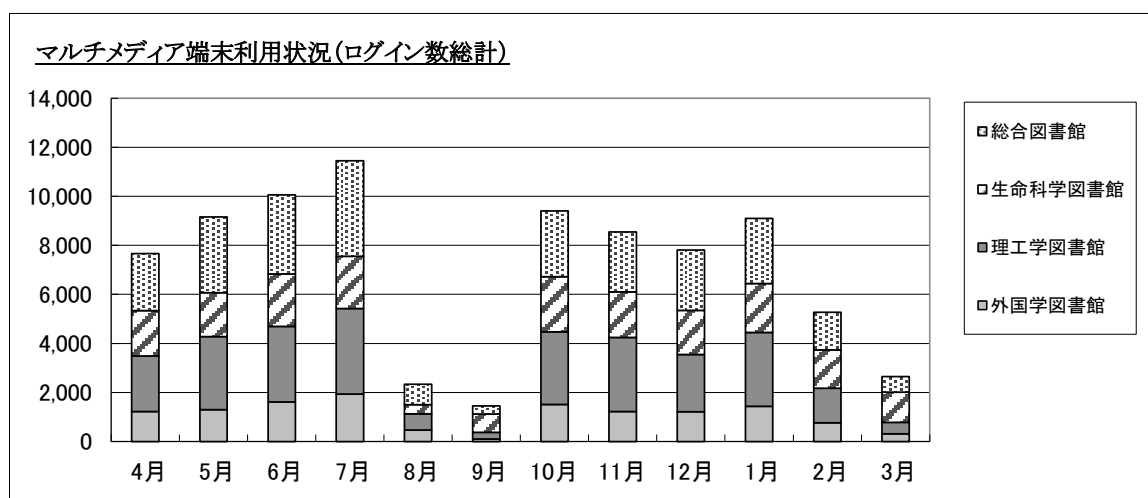
注1: 学生の利用についてのみ集計しています。

注2: 外国語学部については、学科毎に集計しています。

注3: 医学系研究科(医学部)については、保健学専攻(保健学科)を別に集計しています。

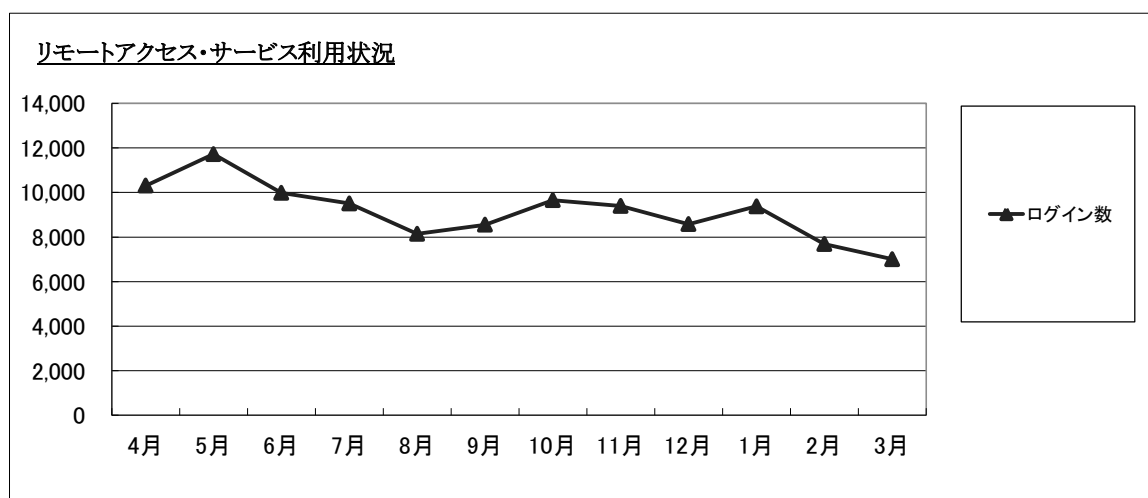
2014年度電子図書館システム利用状況

マルチメディア端末利用状況



- ・2007年3月に、新システムへ更新
- ・2007年3月～9月、総合図書館に30台、生命科学図書館に15台、理工学図書館に10台設置
- ・2007年10月～、総合図書館に28台、生命科学図書館に13台、理工学図書館に9台、外国学図書館に5台設置
- ・2012年10月に、新システムへ更新。総合図書館に28台、生命科学図書館に13台、理工学図書館に9台、外国学図書館に12台設置
- ※2014年8月16日～9月15日、ADサーバ更新のため端末利用停止

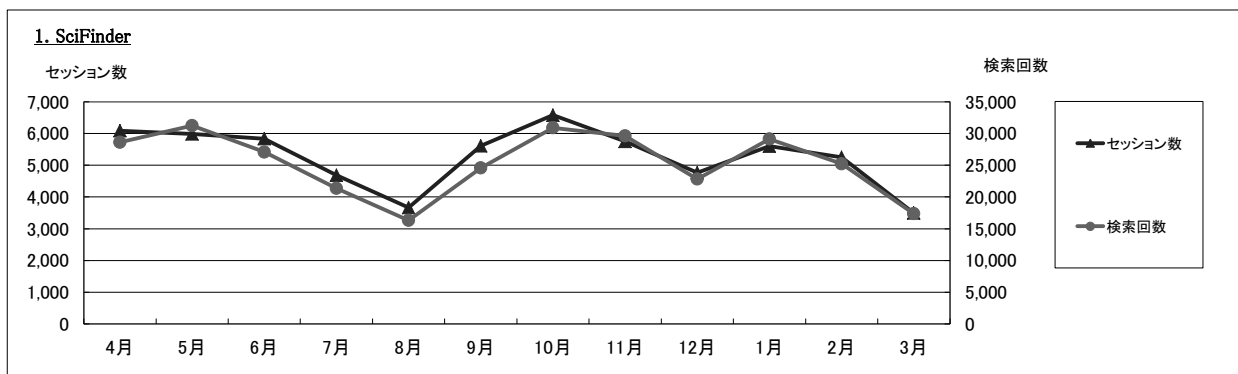
リモートアクセス・サービス利用状況



- ・2011年9月28日から、学外からの電子ジャーナル・データベース・電子ブック利用手段を提供するサービスとして提供開始

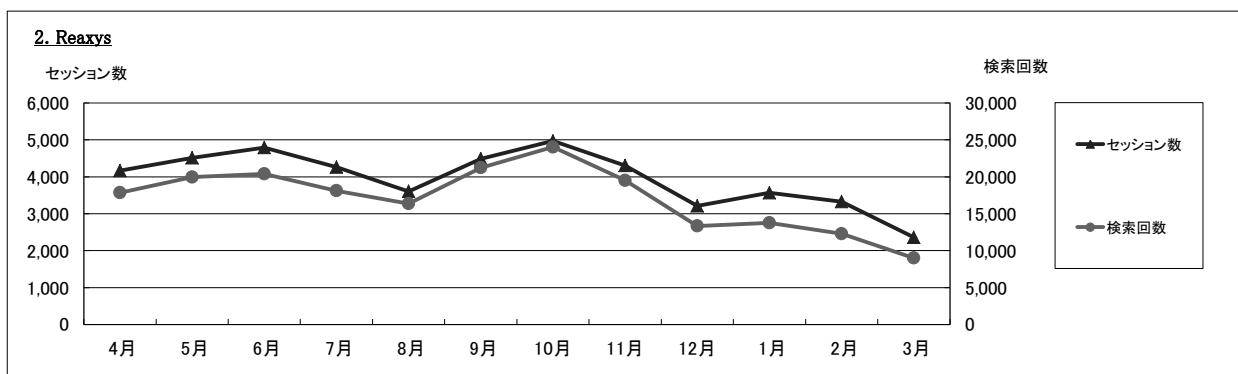
デジタルコンテンツ利用状況

1. SciFinder



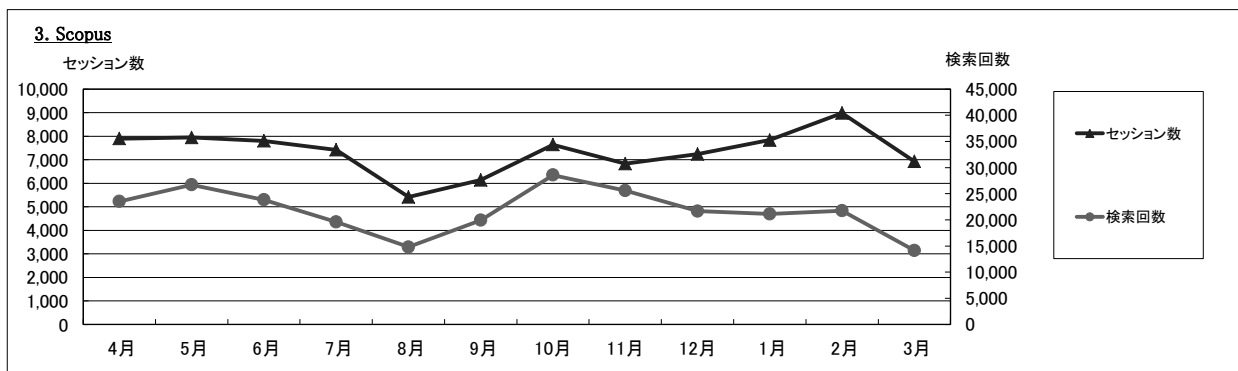
- ・2002年4月から、登録制でサービス開始
- ・2006年10月から、同時接続数が 2 追加、同時接続数 9 でサービス
- ・2007年3月5日から、同時接続数が更に 2 追加、同時接続数 11 でサービス
- ・2008年3月から、登録制を廃止
- ・2010年5月19日から、Web版に完全移行
- ・2010年7月21日頃から、同時接続数が更に 2 追加、同時接続数 13 でサービス
- ・2012年4月24日から、同時接続数の制限なしでサービス

2. Reaxys



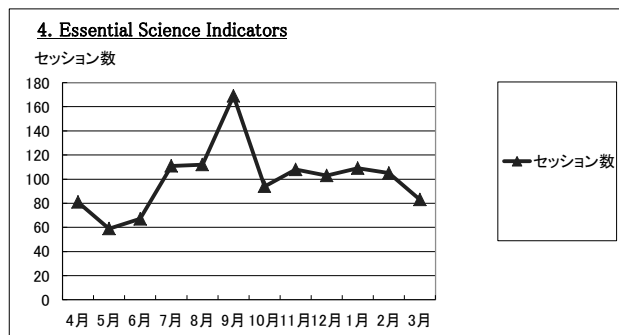
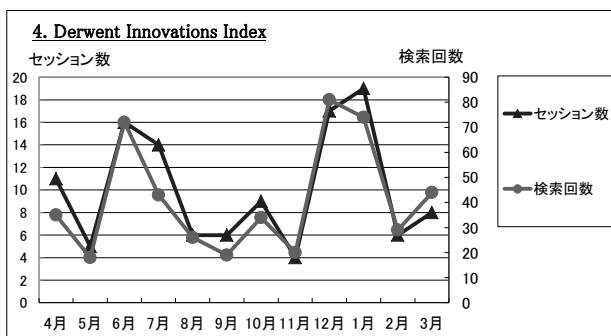
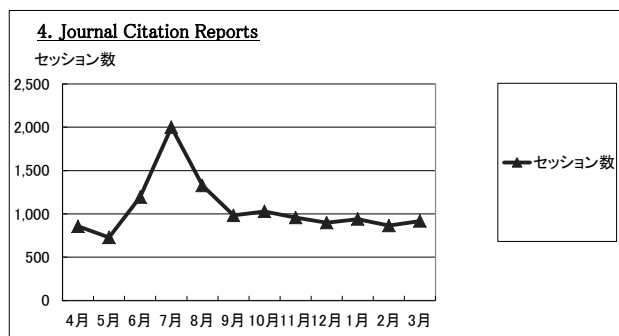
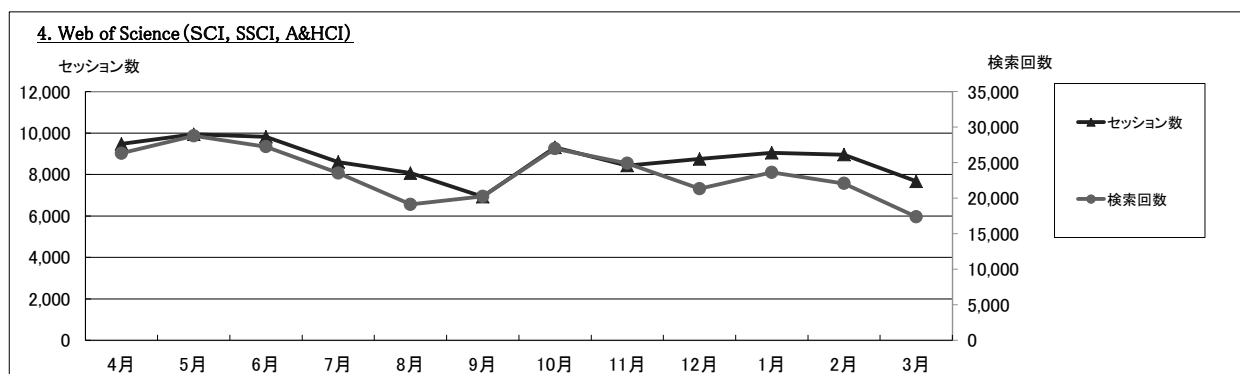
- ・2009年11月から、サービス開始
- ※2014年9月に、セッション数のカウント方法変更。2014年度分のセッション数について値の再算出を実施。

3. Scopus



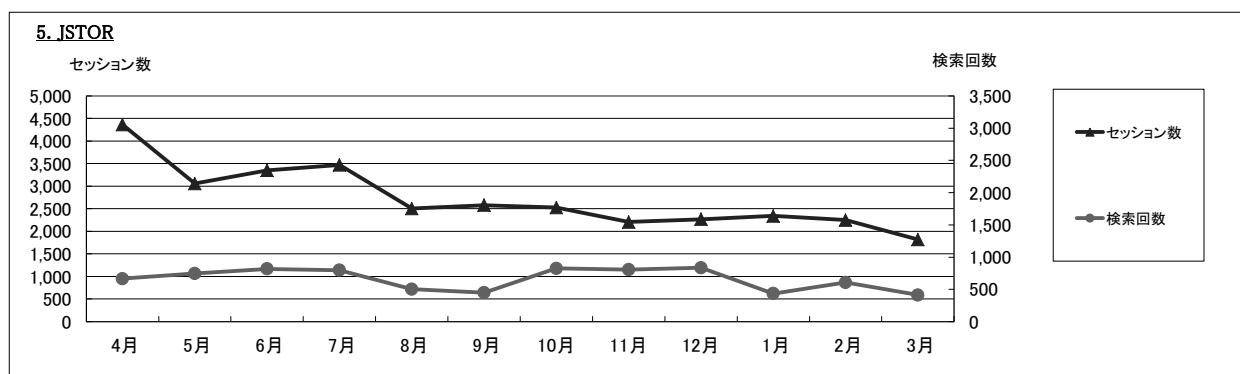
- ・2006年4月から、サービス開始
- ・2007年4月から、ベンダの統計サイトより取得
- ・2008年3月から、登録制を廃止

4. Web of Science



- Web of Science は、2001年9月からサービス開始。2002年12月から登録制でサービス開始。2008年3月から、登録制を廃止。
 - Journal Citation Reports, Science ed. は、2002年4月からサービス開始。2002年12月から登録制でサービス開始。2008年3月から、登録制を廃止。
 - Derwent Innovations Index は、2004年2月から大阪大学知的財産本部の提供により、サービス開始。
 - Essential Science Indicators は、2013年8月から大阪大学未来戦略機構の提供により、サービス開始。
- ※2014年4月以降公開されているJournal Citation ReportsとEssential Science Indicatorsの新プラットフォームでは、検索回数が提供されなくなった。

5. JSTOR



- 2001年9月から、Arts & Sciences I Collectionをサービス開始
- 2012年4月から、附属図書館がArts & Sciences II Collectionを追加提供

会議関係

| | |
|--------|---------------------------------|
| 4月24日 | 定例教授会 |
| 5月22日 | 定例教授会 |
| 5月23日 | 第23回全国共同利用情報基盤センター長会議 |
| 5月28日 | 平成26年度HPCIコンソーシアム総会 |
| 6月26日 | 定例教授会 |
| 7月10日 | 第14回学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会 |
| 7月24日 | 定例教授会 |
| 9月25日 | 定例教授会 |
| 10月17日 | 第21回認証研究会 |
| | 第4回クラウドコンピューティング研究会 |
| 10月17日 | 第72回コンピュータ・ネットワーク研究会 |
| 10月23日 | 定例教授会 |
| 11月7日 | 第24回全国共同利用情報基盤センター長会議 |
| | 第15回学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会 |
| 11月14日 | 平成26年度国立七大学外国語教育連絡協議会「外国語CU委員会」 |
| 11月27日 | 定例教授会 |
| 12月5日 | 国立大学共同利用・共同研究拠点協議会総会(第5回) |
| 12月18日 | 定例教授会 |
| 12月25日 | 第29回サイバーメディアセンター全国共同利用運営委員会 |
| 1月22日 | 定例教授会 |
| 2月6日 | 第16回学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会 |
| 2月23日 | 第22回認証研究会 |
| | 第5回クラウドコンピューティング研究会 |
| | 第73回コンピュータ・ネットワーク研究会 |
| 2月26日 | 定例教授会 |
| 3月26日 | 定例教授会 |

大規模計算機システム利用講習会

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 6月3日 | スパコンに通じる並列プログラミングの基礎(29名) |
| 6月9日 | スーパーコンピュータ概要 とスーパーコンピュータ利用入門(14名) |
| 6月10日 | IDL 利用入門(7名) |
| 6月17日 | スーパーコンピュータと並列コンピュータの高速化技法の基礎(8名) |
| 6月24日 | MPIプログラミング入門(9名) |
| 6月26日 | HPFプログラミング入門(2名) |
| 8月8日 | Gaussian講習会(5名) |
| 9月16日 | AVS可視化処理入門(13名) |
| 9月17日 | AVS可視化処理応用(10名) |
| 11月11日 | 並列計算入門(10名) |
| 1月15日 | スーパーコンピュータ概要 とスーパーコンピュータ利用入門(13名) |
| 1月21日 | スーパーコンピュータと並列コンピュータの高速化技法の基礎(5名) |
| 1月27日 | MPIプログラミング入門(7名) |
| 1月28日 | HPFプログラミング入門(9名) |

センター来訪者

(ITコア棟)

| | |
|--------|-------------|
| 11月7日 | 富士通株式会社 |
| 11月12日 | 日本電気株式会社 |
| 11月27日 | Panasonic 他 |
| 12月1日 | 海洋研究開発機構 |
| 1月30日 | 名古屋大学 |

(豊中教育研究棟)

| | |
|--------|------------------------------------|
| 8月1日 | 北摂三田高等学校 |
| 8月6日 | 阪大てくてくツアー(大阪大学生協学生委員会：オープンキャンパス企画) |
| 8月27日 | 智弁学園高等学校 |
| 8月28日 | 同上 |
| 10月23日 | 伊丹北高等学校 |
| 11月4日 | 東京電機大学 |
| 11月7日 | 高津高等学校 |
| 11月26日 | 京都大学国際高等教育院 |

利用案内

| | |
|------------------------------------|----|
| ◇ 教育用計算機システムの利用案内等 | |
| ・ 教育用計算機システムの利用案内 | 73 |
| ・ 2015 年度情報教育教室使用計画表 | 74 |
| ・ 2015 年度 CALL 教室使用計画表 | 76 |
| ・ 情報教育システム 分散配置端末部局別責任者 | 81 |
| ・ Student Technical Staff | 82 |
| ・ 教室・端末配置図 | 83 |
| ◇ 電子図書館システムの利用案内 | |
| ・ データベースサービス・マルチメディア端末・情報コンセント | 87 |
| ◇ 規程集 | |
| ・ 大阪大学サイバーメディアセンター教育用計算機システム利用規程 | 88 |
| ・ 教育用計算機システム、学生用電子メールシステム利用者ガイドライン | 88 |
| ・ 大阪大学総合情報通信システム利用者ガイドライン | 91 |

教育用計算機システムの利用案内

1. 教育用計算機システムの利用について

1) 授業で教室を利用する

豊中教育研究棟の各教室を本学各部局の授業のために利用することができます。教室利用申請書はサイバーメディアセンターのホームページからダウンロードしてお使い願います。

2) 教育・研究で利用する

サイバーメディアセンターで行われる授業の利用に支障のない範囲内において、教職員の方が教育・研究のために豊中教育研究棟の各教室を利用することができます。但し、センター長が適当と認めた場合に限りします。

3) 学生個人の利用

豊中教育研究棟の各教室、箕面キャンパス総合研究棟のコンピュータ学習室は本学の学生であれば、利用することができます。

2. 開館時間

1) 教室利用時間

| 地区 | 建 物 名 | 教 室 名 | 利用時間(平日のみ) | |
|----|-------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| | | | 授業開講期間 | 授業休業期間 |
| 豊中 | サイバーメディアセンター 豊中教育研究棟 1F～4F | 情報教育第1～5教室 | 8時50分～21時30分 | 8時50分～17時 |
| | | CALL第1～3教室、 マルチメディアセミナー室 | | |
| 吹田 | サイバーメディアセンター 本館 1F | サイバーメディアコモンズ | 8時50分～17時 | 8時50分～17時 |
| 箕面 | 箕面地区 総合研究棟 4F | コンピュータ学習室 | 9時40分～20時40分 | 9時40分～17時 |

2) 事務室窓口

| 地区 | 建 物 名 | 事務担当 | 受付時間(平日のみ) | |
|----|-------------------------|----------------|--------------|------------|
| | | | 午 前 | 午 後 |
| 豊中 | サイバーメディアセンター 豊中教育研究棟 1F | 情報推進部 情報基盤課 | 8時50分～11時45分 | 12時45分～17時 |
| 吹田 | サイバーメディアセンター 本館 1F | | 8時50分～12時 | 13時～17時 |
| 箕面 | 箕面地区 総合研究棟 4F | | 9時40分～11時45分 | 12時45分～17時 |

休館等の詳しい日程は館内の掲示板やホームページでお知らせします。

サイバーメディアセンター (<http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/>)

教育用計算機システム (<http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/edu/>)

2015年度第1学期サイバーメディアセンター情報教育教室使用計画表

| 時限 | 教室 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|----|--|--------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1時限 | 第1 | 基(システム) 2年 コンピュータ工学基礎演習 | 文 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第2 | 医(医)・歯 1年 情報活用基礎 | 文 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第3 | 医(医)・歯 1年 情報活用基礎 | 文 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第4 | 医(医)・歯 1年 情報活用基礎 | 文 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第5 | | | | | |
| 2時限 | 第1 | 人 1年 情報活用基礎 | 理(生物科学) 3年 生物情報科学 | | | |
| | 第2 | 人 1年 情報活用基礎 | 法 1年 情報活用基礎 | 基(システム) 2年 コンピュータ基礎演習 | | |
| | 第3 | 人 1年 情報活用基礎 | 法 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第4 | 理(数学) 3・4年 実験数学3 | 法 1年 情報活用基礎 | | | |
| | 第5 | | 法 1年 情報活用基礎 | | | 基(情報) 4年 マンマシンインタフェース論 |
| 3時限 | 第1 | 基(電子物理・化学応用) 1年 情報活用基礎 | | | | 工(電子情報) 1年 情報活用基礎C |
| | 第2 | 基(電子物理・化学応用) 1年 情報活用基礎 | 基(システム) 2年 コンピュータ基礎演習 | 工(応用自然・電子情報) 1年 解析学A・数学演習A | | 工(電子情報) 1年 情報活用基礎C |
| | 第3 | 基(情報) 1年 プログラミングA | 基(システム) 2年 コンピュータ基礎演習 | | 基(情報) 1年 プログラミングA | 工(電子情報) 1年 情報活用基礎C |
| | 第4 | 基(情報) 1年 プログラミングA | | | 基(情報科学) 1年 プログラミングA | 工(電子情報) 1年 情報活用基礎C |
| | 第5 | 基(電子物理・化学応用) 1年 情報活用基礎 | | | | |
| 4時限 | 第1 | 理 1年 情報活用基礎 | 工(応用自然) 1年 情報活用基礎A | | 医(保) 1年 情報活用基礎 | 薬 1年 情報活用基礎 |
| | 第2 | 理 1年 情報活用基礎 | 工(応用自然) 1年 情報活用基礎A | 工(応用自然・電子情報) 1年 解析学A・数学演習A | 医(保) 1年 情報活用基礎 | 薬 1年 情報活用基礎 |
| | 第3 | 理 1年 情報活用基礎 | 工(応用自然) 1年 情報活用基礎A | | 医(保) 1年 情報活用基礎 | |
| | 第4 | 人 1年 Statistics for Social Research | | | 基(情報) 2年 基礎工学PBL | 基(情報) 2年 基礎数理演習A |
| | 第5 | 理 1年 情報活用基礎 | 工(応用自然) 1年 情報活用基礎A | | 医(保) 1年 情報活用基礎 | 理(数学科) 2年 実験数学1 |
| 5時限 | 第1 | | | | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第2 | | 基(情報) 1年 情報活用基礎 | 基(システム) 1年 情報活用基礎 | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第3 | | 基(情報) 1年 情報活用基礎 | 基(システム) 1年 情報活用基礎 | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第4 | 基(情報) 3年 計算数理A | | | 外 1年 情報活用基礎 | 全学部 1年 ネットを知り、ネットを使いこなす |
| | 第5 | | | 基(システム) 1年 情報活用基礎 | 外 1年 情報活用基礎 | |

・授業時間 1時限 8:50～10:20、2時限10:30～12:00、3時限13:00～14:30、4時限14:40～16:10、5時限16:20～17:50

・豊中教育研究棟端末数 第1教室66台、第2教室78台、第3教室66台、第4教室45台、第5教室72台
(端末数には教師用端末は含みません)

2015年度第2学期サイバーメディアセンター情報教育教室使用計画表

| 時限 | 教室 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|----|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1時限 | 第1 | | | | | |
| | 第2 | 理（化学）2年 化学プログラミング | | | | |
| | 第3 | | | | | |
| | 第4 | | | | | |
| | 第5 | | | | | 外 1年 情報活用基礎 |
| 2時限 | 第1 | 基(システム) 2年 数値計算法演習 | 基(化学応用) 3年 プロセス工学 | | | |
| | 第2 | 基(システム) 2年 数値計算法演習 | 基(化学応用) 2・3年 化学工学プログラミング | | 基(電子物理) 2年 情報処理B | |
| | 第3 | | | | 医(保健) 1年 実践情報活用論 | |
| | 第4 | | | | | |
| | 第5 | | 理(全学科) 3・4年 数値計算法基礎 | 基(システム) 2年 コンピュータ工学演習 | | 理(数学) 2年 実験数学2 |
| 3時限 | 第1 | 基(情報科学) 1年 情報科学基礎 | | 人・文・法・経・医・理 1年 情報探索入門 | | |
| | 第2 | | | 人・文・法・経・医・理 1年 情報探索入門 | | |
| | 第3 | | 法(法学) 1年 法政情報処理 | 人・文・法・経・医・理 1年 計算機シミュレーション入門 | | 基(化学応用) 2年 化学工学演習IV |
| | 第4 | | 法(法学) 1年 法政情報処理 | 人・文・法・経・医・理 1年 計算機シミュレーション入門 | | |
| | 第5 | | | 工(応用自然・電子情報) 1年 解析学B・数学演習B | | |
| 4時限 | 第1 | 基(情報) 1年 プログラミングB | 基(情報) 1年 プログラミングB | | | |
| | 第2 | | | | 基(システム) 1年 情報処理演習 | |
| | 第3 | 基(情報) 1年 プログラミングB | 基(情報) 1年 プログラミングB | | 基(システム) 1年 情報処理演習 | |
| | 第4 | 基(情報) 3年 情報数理B | 人 1年 Data Processing Skills | | | |
| | 第5 | | 基(化学応用) 2年 情報処理入門 | 工(応用自然・電子情報) 1年 解析学B・数学演習B | 基(システム) 1年 情報処理演習 | |
| 5時限 | 第1 | | | | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第2 | | 法(法学) 2年 法情報学1 | 法(法学) 1年 法政情報処理 | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第3 | | | | 外 1年 情報活用基礎 | |
| | 第4 | | | | 外 1年 情報活用基礎 | 全学部 1年 システム開発ことはじめ |
| | 第5 | | | | 外 1年 情報活用基礎 | |
| 6時限 | 第3 | 基・理・工 3年 情報科教育法A | | | | |

・授業時間 1時限 8:50～10:20、2時限10:30～12:00、3時限13:00～14:30、4時限14:40～16:10、5時限16:20～17:50
 ・豊中教育研究棟端末数 第1教室63台、第2教室75台、第3教室63台、第4教室42台、第5教室69台
 （端末数には教師用端末は含みません）

2015年度第1学期サイバーメディアセンターCALL教室使用計画表

| 時 限 | 教 室 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------------|--------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 限 目 | 第1 | 文・法・経 2年 実践英語(e-learning) 小口 一郎 | | | 工(然・地・環) 1年 実践英語 今尾 康裕 | 基 2年 実践英語(e-learning) 三宅 真紀 |
| | 第2 | 外 1年 ベトナム語(2) 清水 政明 | 医(医) 1年 実践英語 宮本 陽一 | | 工(然・地・環) 1年 実践英語 竹蓋 順子 | |
| | 第3 | 文・法・経 2年 実践英語(上級) B. ホドシチェク | 外 1年 トルコ語(5) ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | | 工(然・地・環) 1年 実践英語 日野 信行 | 人・文 2年 地域言語文化(ドイツ語) 黒谷 茂宏 |
| | セミ | 文・法・経 2年 実践英語(上級) A. 村上スミス | 言 (大学院) 言語技術研究(A) 竹蓋 順子 | | 外 1年 トルコ語(2) ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | |
| 2 限 目 | 第1 | 医(保)・歯・薬 1年 実践英語 宮本 陽一 | | | | |
| | 第2 | 基 1年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | 工(理・電) 1年 英語(Reading) 宮本 陽一 | 人 2年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | 基 1年 実践英語 竹蓋 順子 | |
| | 第3 | 基 1年 英語(Speaking) N.S.C. リー | 外 1年 ロシア語(6) 高島 尚生 | 医・歯 1年 英語(Listening) B. ホドシチェク | 基 1年 実践英語 日野 信行 | 理 1年 英語(Reading) 日野 信行 |
| | セミ | | 外 1年 英語4(B) スミス アントニオン フランクリン | 言 (大学院) 言語表現生態論(A) A. 村上スミス | 外 1年 トルコ語4 ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | 外 1年 ロシア語1(B) 上原 順一 |
| 3 限 目 | 第1 | 理 2年 実践英語 B. ホドシチェク | 理 1年 フランス語(初級 I) 岩根 久 | | 医(保)・歯 2年 専門英語基礎 B. ホドシチェク | |
| | 第2 | 工(然・地・環) 1年 英語(Listening) 今尾 康裕 | | 基 2年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | 医(保)・歯 2年 専門英語基礎 宮本 陽一 | 外 1年 ドイツ語1(A) 黒谷 茂宏 |
| | 第3 | | | | 人 1年 英語(Reading) 今尾 康裕 | 人・文・法・経 1年 実践英語 日野 信行 |
| | セミ | 工(然・地・環) 1年 英語(Writing) A. 村上スミス | 外 1年 英語4(A) スミス アントニオン フランクリン | 言 (大学院) コーパス言語学研究(A) 岩根 久 | 人 1年 英語(Writing) A. 村上スミス | 外 1年 ロシア語1(A) 上原 順一 |
| 4 限 目 | 第1 | | 人・文 1年 フランス語(初級 I 選択) 岩根 久 | 外 1年 スペイン語4(B) 千葉 泉 | | 外 1年 ヒンディー語(2) 松木園 久子 |
| | 第2 | 文・法・経 1年 英語(Reading) 今尾 康裕 | | 基 1年 地域言語文化(ドイツ語) 細谷 行輝 | | 外 1年 ドイツ語1(B) 黒谷 茂宏 |
| | 第3 | 文・法・経 1年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | | | | 文・法・経 2年 英語(Reading) 日野 信行 |
| | セミ | 文・法・経 1年 英語(Writing) A. 村上スミス | 外 1年 英語4(C) スミス アントニオン フランクリン | | | 外 1年 ハンガリー語(1) 早稲田 みか |
| 5 限 目 | 第1 | | | | | |
| | 第2 | 外 1年 ロシア語(3) 加藤 純子 | | | | |
| | 第3 | 理 (全学年・全学科) 科学英語基礎 Hail.Eric.Mathew | | | | 全学部 1年～4年 英語(Reading)上級 R. パーキンス |
| | セミ | | 言 (大学院) 言語文化教育論(A) 小口 一郎 | | | |

授業時間 1時限8:50～10:20 2時限10:30～12:00 3時限13:00～14:30 4時限14:40～16:10 5時限16:20～17:50

豊中教育研究棟端末数 CALL第1教室100台、CALL第2教室60台、CALL第3教室60台、マルチメディアセミナー室35台

端末数には教師用端末を含みません

2015年度第2学期サイバーメディアセンターCALL教室使用計画表

| 時限 | 教室 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|----|--|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1限目 | 第1 | 文・法・経 2年 専門英語基礎 小口 一郎 | | | 理 1年 実践英語 岡田 悠佑 | |
| | 第2 | 外 1年 ベトナム語(2) 清水 政明 | 医(保)・歯・薬 1年 英語(Reading) 宮本 陽一 | | 工(然・地・環) 1年 実践英語 竹蓋 順子 | |
| | 第3 | 文・法・経 2年 専門英語基礎 A. 村上スミス | 外 1年 トルコ語(5) ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | 医・歯・薬 1年 フランス語(初級Ⅱ) 岩根 久 | 理 1年 実践英語 日野 信行 | |
| | セミ | 文・法・経 2年 専門英語基礎(上級) N.S.C リー | 言(大学院) 言語技術研究(B) 竹蓋 順子 | | 外 1年 トルコ語(2) ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | |
| 2限目 | 第1 | 基 1年 英語(Reading) 小口 一郎 | | | 基 1年 実践英語 竹蓋 順子 | |
| | 第2 | 基 1年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | 工(理・電) 1年 英語(Reading) 宮本 陽一 | | | |
| | 第3 | 医(保)・歯・薬 1年 実践英語 宮本 陽一 | 外 1年 ロシア語(6) 高島 尚生 | 全学部 全学年 アドバンスド情報リテラシー 堀 一成 | 基 1年 実践英語 日野 信行 | |
| | セミ | 医(保)・歯・薬 1年 実践英語(上級) N.S.C リー | 外 1年 英語4(B) スミス アントニオン フランクリン | 言(大学院) 言語表現生態論(B) A. 村上スミス | 外 1年 トルコ語(4) ギョルベヤス アブドゥルラッハマン | 外 1年 ロシア語1(B) 上原 順一 |
| 3限目 | 第1 | | 理 1年 フランス語(初級Ⅱ) 岩根 久 | | | |
| | 第2 | 工(然・地・環) 1年 英語(Reading) 今尾 康裕 | | 基 2年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | 人 1年 英語(Reading) 宮本 陽一 | 外 1年 ドイツ語1(A) 黒谷 茂宏 |
| | 第3 | 工(然・地・環) 1年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | | 基 2年 英語(Listening) B. ホドシチェク | | 人・文・法・経 1年 実践英語 日野 信行 |
| | セミ | 工(然・地・環) 1年 英語(Writing) A. 村上スミス | 外 1年 英語4(A) スミス アントニオン フランクリン | 言(大学院) コーパス言語学研究(B) 岩根 久 | | 外 1年 ロシア語1(A) 上原 順一 |
| 4限目 | 第1 | | 人・文 1年 フランス語(初級Ⅱ 選択) 岩根 久 | 外 1年 スペイン語4(B) 千葉 泉 | | 外 1年 ヒンディー語(2) 松木園 久子 |
| | 第2 | 文・法・経 1年 英語(Reading) 今尾 康裕 | | 基 1年 地域言語文化(ドイツ語) 細谷 行輝 | | 外 1年 ドイツ語1(B) 黒谷 茂宏 |
| | 第3 | 文・法・経 1年 英語(Reading) 岡田 悠佑 | | 基 1年 フランス語(初級Ⅱ) 岩根 久 | | 文・法・経 2年 英語(Reading) 日野 信行 |
| | セミ | 文・法・経 1年 英語(Writing) A. 村上スミス | 外 1年 英語4(C) スミス アントニオン フランクリン | | | 外 1年 ハンガリー語(1) 早稲田 みか |
| 5限目 | 第1 | 理(全学年・全学科) 科学英語基礎 Hail.Eric.Mathew | | | | 全学部 全学年 中東の文化と社会を知る 竹原 新 |
| | 第2 | 外 1年 ロシア語(3) 加藤 純子 | | | | |
| | 第3 | 人・文・法・外 1年 特別外国語(ヒンディー語) I 高橋 明 | | | | |
| | セミ | | | | | 人・文・法・外 1年 特別外国語(ハンガリー語) I 早稲田 みか |

授業時間 1時限8:50～10:20 2時限10:30～12:00 3時限13:00～14:30 4時限14:40～16:10 5時限16:20～17:50

豊中教育研究棟端末数 CALL第1教室100台、CALL第2教室60台、CALL第3教室60台、マルチメディアセミナー室35台

端末数には教師用端末を含みません

2015年度CALL第5(A315)教室使用計画表

1学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1限目 | 文・法・経 2年 実践英語(上級) G. ヨコタ | 外 1年 英語(Integrated Course) I 井川 好二 | | 理 1年 実践英語 N.S.C リー | |
| 2限目 | 基 1年 英語(Writing) G. ヨコタ | 外 1年 英語(Integrated Course) I 井川 好二 | | 基 1年 実践英語 N.S.C リー | 理 1年 英語(Speaking) N.S.C リー |
| 3限目 | | | | 人 1年 英語(Speaking) N.S.C リー | |
| 4限目 | 文・法・経 1年 英語(Speaking) N.S.C リー | | | | 文・法・経 2年 英語(Speaking) N.S.C リー |
| 5限目 | | | | 全学部 1年～4年 英語集中訓練コース N.S.C リー | |

2学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|--------------------------------------|---|---|------------------------------------|--|
| 1限目 | 文・法・経 2年 専門英語基礎 G. ヨコタ | 外 1年 英語(Integrated Course) II 井川 好二 | | | |
| 2限目 | 基 1年 英語(Writing) G. ヨコタ | 外 1年 英語(Integrated Course) II 井川 好二 | 人(人間科学) 2年 Traditional Performing Arts in Contemporary Japanese Society ジェリー ヨコタ | 基 1年 実践英語 N.S.C リー | 理 1年 英語(Speaking) N.S.C リー |
| 3限目 | | | | | 人・文・法・経 1年 実践英語(上級) N.S.C リー |
| 4限目 | 文・法・経 1年 英語(Speaking) N.S.C リー | | | | 文・法・経 2年 英語(Speaking)上級 N.S.C リー |
| 5限目 | | | | 全学部 1年～4年 英語集中訓練コース N.S.C リー | |

授業時間 1時限8:50～10:20 2時限10:30～12:00 3時限13:00～14:30 4時限14:40～16:10 5時限16:20～17:50
 端末数55台(教師用端末は含みません)

2015年度CALL第6(A304)教室使用計画表

1学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|--------------------------------------|--|---|---|----------------------------------|
| 1限目 | 文・法・経 2年 実践英語 田畑 智司 | 医(保)・歯・薬 1年 英語(Reading) 田畑 智司 | | | |
| 2限目 | 基 1年 英語(Reading) 田畑 智司 | | | | 理 1年 英語(Writing) G.ヨコタ |
| 3限目 | | 人・文 2年 英語選択 田畑 智司 | | | |
| 4限目 | | 全部局 全学年 オンラインリソースを活用したL2学習 魚崎 典子 | | | 文・法・経 2年 英語(Writing) G.ヨコタ |
| 5限目 | 人・文・法・外 1年 特別外国語(トルコ語) I 藤家 洋昭 | | | | |

2学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|
| 1限目 | 文・法・経 2年 専門英語基礎 田畑 智司 | 医(保)・歯・薬 1年 英語(Reading) 田畑 智司 | | 理 1年 実践英語 今尾 康裕 | |
| 2限目 | 基 1年 英語(Reading) 田畑 智司 | | | | 理 1年 英語(Writing) G.ヨコタ |
| 3限目 | 理 専門英語基礎 D. マレー | | | | |
| 4限目 | | | | | 文・法・経 2年 英語(Writing) G.ヨコタ |
| 5限目 | | 全部局 全学年 コンピュータを活用した語学学習 魚崎 典子 | | | |

授業時間 1時限8:50～10:20 2時限10:30～12:00 3時限13:00～14:30 4時限14:40～16:10 5時限16:20～17:50
 端末数50台(教師用端末は含みません)

2015年度 CALL第7教室(箕面研究総合棟)教室使用計画表

1学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|---|------------------|
| 1限目 | | ロシア語15 人見 友章 | | | |
| 2限目 | ロシア語12 林田 理恵 | ロシア語15 人見 友章 | ベトナム語Ⅴa 清水 政明 | | |
| 3限目 | ロシア語12 林田 理恵 | ベトナム文化講義a ファン ティ ミイ ロアン | ベトナム語13 清水 政明 | | ロシア語11 三浦 由香利 |
| 4限目 | | | Academic presentation Course 本條 勝彦 | | |
| 5限目 | | ロシア語Ⅱa 加藤 純子 | 英語作文Ⅰa 本條 勝彦 | | |
| 6限目 | | | | | |
| 7限目 | | | コンピュータ演習Ⅰa 堀 一成 | | |

2学期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-----|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|---|------------------|
| 1限目 | | ロシア語15 藤原 克美 | | | |
| 2限目 | ロシア語12 林田 理恵 | ロシア語15 藤原 克美 | ベトナム語Ⅴb 清水 政明 | | |
| 3限目 | ロシア語12 林田 理恵 | ベトナム文化講義b ファン ティ ミイ ロアン | ベトナム語13 清水 政明 | | ロシア語11 三浦 由香利 |
| 4限目 | ロシア学入門Ⅱb | | Academic presentation Course 本條 勝彦 | | |
| 5限目 | | ロシア語Ⅱb 加藤 純子 | 英語作文Ⅰb 本條 勝彦 | | |
| 6限目 | | | | | |
| 7限目 | | | コンピュータ演習Ⅰb 堀 一成 | | |

授業時間 1時限8:50～10:20 2時限10:30～12:00 3時限13:00～14:30 4時限14:40～16:10 5時限16:20～17:50 6時限18:10～19:40
7時限19:50～21:20

端末数40台(教師用端末は含みません)

情報教育システム 分散配置端末部局別責任者名簿

2015 年 4 月 1 日現在

| 部 局 名 | 管 理 責 任 者 | 運 用 責 任 者 | 設 置 場 所 |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| 人 間 科 学 研 究 科 | 教 授 前迫 孝憲 (内線 吹 8124) | 助 教 宮本 友介 (内線 吹 4037) | 本館 1 階 計算機室 |
| 理 学 研 究 科 | 教 授 小磯 憲史 (内線 豊 5720) | 技術職員 堀江 圭都 (内線 豊 6782) | 本館 2 階 B214 号室 |
| 医 学 系 研 究 科 (医 学 部) | 教 授 松村 泰志 (内線 医 5920) | 准 教 授 三原 直樹 (内線 医 5940) | 基礎講義棟 L 階 学生端末室 医学部病棟 B1 階 教育訓練室 |
| 医 学 系 研 究 科 (保 健 学 専 攻) | 教 授 村瀬 研也 (内線 医 2571) | 教 授 大野 ゆうこ (内線 医 2522) | 2 階 ラーニングリソース センター |
| 歯 学 研 究 科 | 教 授 豊澤 悟 (内線 歯 2891) | 講 師 福田 康夫 (内線 歯 2274) | D 棟 4 階 学生自習室 |
| 薬 学 研 究 科 | 教 授 那須 正夫 (内線 吹 8170) | 准 教 授 山口 進康 (内線 吹 8172) | 1 号館 1 階 自習室 |
| 工 学 研 究 科 | 教 授 藤本 公三 (内線 吹 7550) | 教務課長補佐 村上 雅彦 (内線 吹 7222) | 総合研究棟 GSE コモン 2 階 情報実習室 |
| 国際教育交流センター | 教 授 西口 光一 (内線 吹 7144) | 准 教 授 大谷 晋也 (内線 吹 7148) | (吹田) 2 階 留学生交流情報室 (豊中) 豊中留学生センター |
| 附 属 図 書 館 | 事務部長 | 情報推進部情報基盤課 教育系システム班 (内線 豊 6806) | 総合図書館 B 棟 2 階、3 階 理工学図書館西館 1 階 生命科学図書館 2 階 |

分散配置端末は、各部局によって管理されています。端末室の利用方法・開室時間は、各分散配置端末の管理責任者または運用責任者にお問い合わせください。

機器の故障については情報推進部情報基盤課 教育系システム班（豊中地区：内線 6806）までお知らせください。

Student Technical Staff 名簿

2015 年 4 月 1 日現在

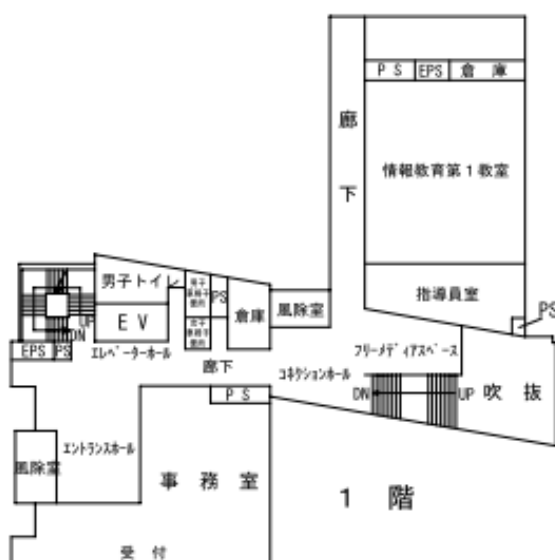
| 所 属 研 究 科 | 氏 名 |
|---------------|---------|
| 情 報 科 学 研 究 科 | 安 達 駿 |
| 情 報 科 学 研 究 科 | 中 川 遼 |
| 情 報 科 学 研 究 科 | 小 野 優 也 |
| 情 報 科 学 研 究 科 | 松 原 周 平 |
| 情 報 科 学 研 究 科 | 上 木 怜 |

※ 大阪大学CLE用教材の作成補助を行っています。

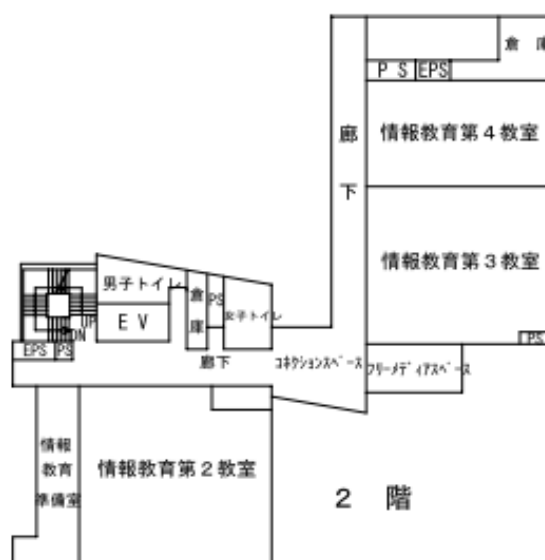
教室・端末配置図

●サイバーメディアセンター 豊中教育研究棟

- 1階 情報教育第1教室
- 2階 情報教育第2教室・情報教育第3教室・情報教育第4教室
- 3階 情報教育第5教室・CALL第1教室
- 4階 CALL第2教室・CALL第3教室・マルチメディアセミナー室



情報教育第1教室: Windows 8.1 端末 66台



情報教育第2教室: Windows 8.1 端末 78台

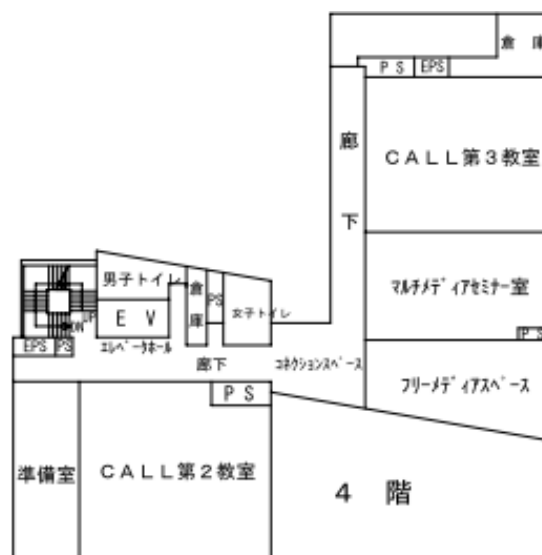
情報教育第3教室: Windows 8.1 端末 66台

情報教育第4教室: Windows 8.1 端末 45台



情報教育第5教室: Windows 8.1 端末 72台

CALL第1教室: Windows 7 端末 100台

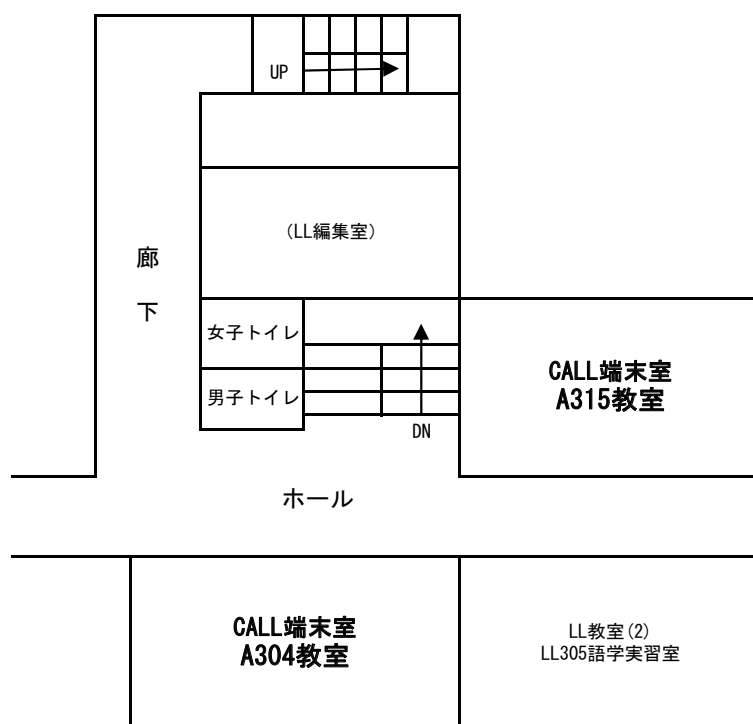


CALL第2教室: Windows 7 端末 60台

CALL第3教室: Windows 7 端末 60台

マルチメディアセミナー室: Windows 7 端末 35台

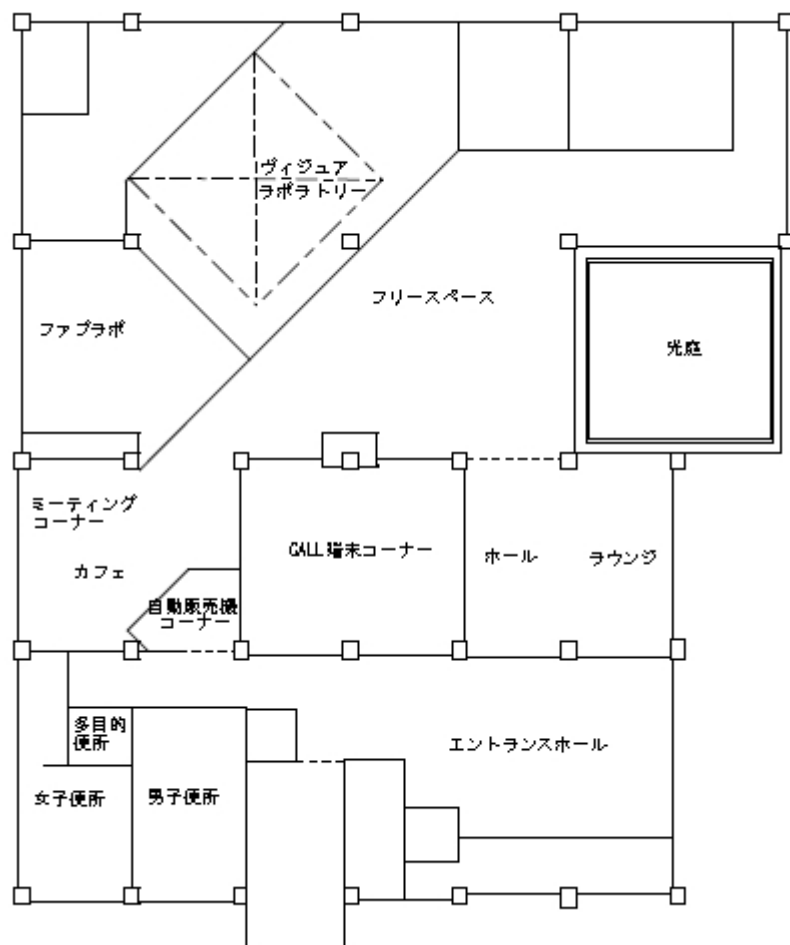
●全学教育推進機構（豊中）管理・講義A棟 3階 A304・A315教室



A315教室 : Windows 7
A304教室 : Windows 7

CALL端末 55台
CALL端末 50台

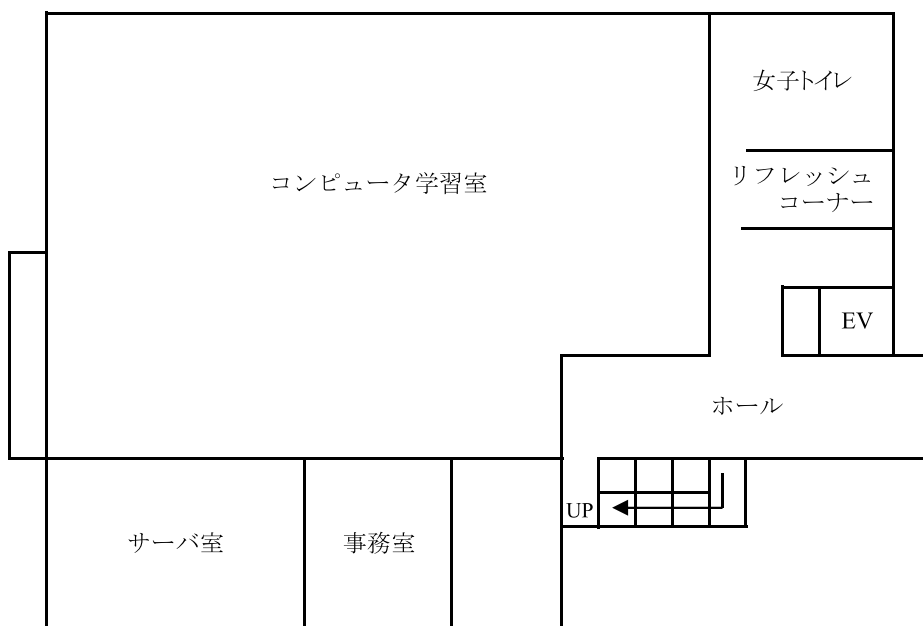
●サイバーメディアセンター 本館 1階：サイバーメディアcommons



CALL端末コーナー：Windows 7 端末 19 台

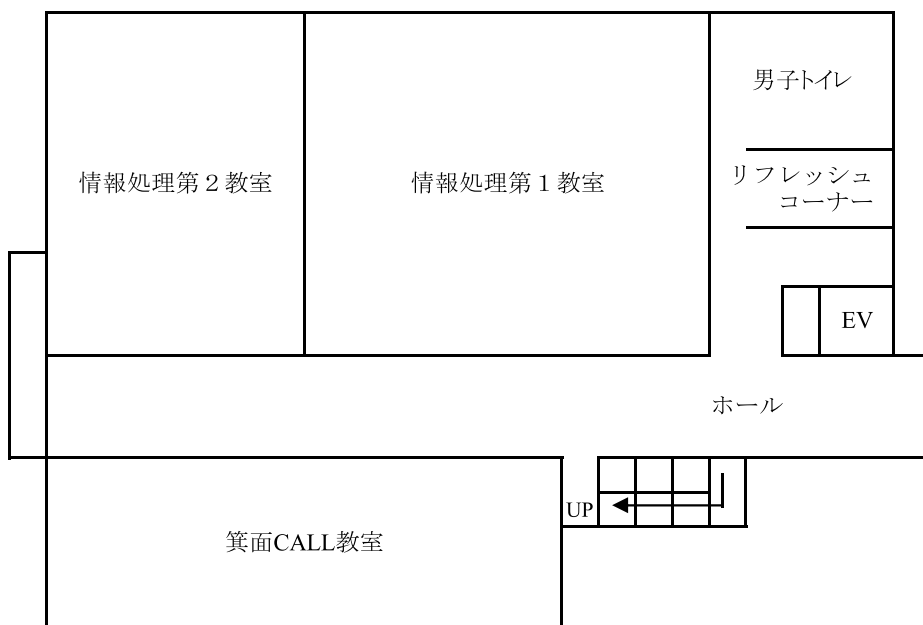
●（箕面）総合研究棟

4階



コンピュータ学習室：Windows 7 箕面教育システム端末 68台

5階



情報処理第1教室：Windows 7 箕面教育システム端末 40台
 情報処理第1教室：Windows 7 箕面教育システム端末 25台
 箕面CALL教室：Windows Vista CALL端末 40台

電子図書館システムの利用案内

サイバーメディアセンターでは情報推進部、並びに附属図書館と協力して、学術情報データベースの提供をはじめとする電子図書館機能のサービスを行っています。附属図書館内にはマルチメディア端末や情報コンセントを配置し、インターネット上のデジタル情報を活用しながら研究できる環境を提供しています。また、学内構成員が学外から電子ジャーナル等の学術資源にアクセスするためのリモートアクセス・サービスも行っています。

1. データベースサービス

附属図書館と協力し、以下のデータベースの提供サービスを行っています。多くのコンテンツは、リモートアクセス・サービスにログインすることで、学外からの利用も可能です。

- | | |
|--------------------------------------|--|
| • CINAHL Plus | • New Palgrave Dictionary of Economics |
| • CiNii Articles | • PsycINFO |
| • EconLit | • Reaxys |
| • ERIC | • SciFinder |
| • Index to Legal Periodicals & Books | • SCOPUS |
| • Journal Citation Reports | • SocINDEX with Full Text |
| • MEDLINE | • Web of Science |
| • MLA International Bibliography | • 医中誌 Web など |

データベースサービスの詳細については、以下のページをご覧ください。

<http://www.library.osaka-u.ac.jp/dblist.php>

ご利用方法等についてのお問い合わせは、db-inq@library.osaka-u.ac.jp までご連絡下さい。

2. マルチメディア端末

インターネット、Microsoft Office (Word、Excel、PowerPoint、Access)の利用ができるマルチメディア端末を附属図書館に設置しています。大阪大学個人 ID で利用可能です。

設置場所： 総合図書館 B 棟 3 階 28 台
生命科学図書館 4 階 13 台
理工学図書館 西館 1 階ラーニング・コモンズ 9 台
外国学図書館 1 階ラーニング・コモンズ「るくす」 12 台

3. 情報コンセント

利用者が持参したパソコンを学内 LAN に接続して利用できる情報コンセントを附属図書館に設置しています。大阪大学個人 ID で利用可能です。

設置場所： 総合図書館 A 棟 4 階グループ学習室・研究個室、5 階研究個室
B 棟 2 階ラーニング・コモンズ、3 階グループ学習室・フリーゾーン
C 棟 2 階グローバル・コモンズ
生命科学図書館 2 階閲覧室北側、4 階グループ研究室・個席
理工学図書館 東館 1 階ラーニング・コモンズ、西館 2 階グループ学習室

情報コンセントの利用方法等については、以下のページをご覧ください。

http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/dlib/information_sockets/index.html

電子図書館システム (<http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/dlib/index.html>)

大阪大学サイバーメディアセンター教育用計算機システム利用規程

第1条 この規程は、大阪大学サイバーメディアセンター(以下「センター」という。))が管理・運用する教育用計算機システム(以下「教育用計算機システム」という。))の利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

第2条 教育用計算機システムを利用することのできる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 大阪大学(以下「本学」という。))の教職員
- (2) 本学の学生
- (3) その他サイバーメディアセンター長(以下「センター長」という。))が適当と認めた者

2 教育用計算機システムを利用する者(以下「利用者」という。))は、あらかじめ、大阪大学全学 IT 認証基盤サービスを利用するための大阪大学個人 ID の付与を受けるものとする。

第3条 全学共通教育規程、各学部規程及び各研究科規程で定める授業科目の授業を行う場合で、センターの豊中教育研究棟情報教育教室又は CALL 教室(以下「情報教育教室等」という。))において教育用計算機システムを利用しようとするときは、当該授業科目の担当教員は、あらかじめ、所定の申請書を所属部局長(全学共通教育科目の授業に利用する場合にあっては、原則として、全学教育推進機構長とする。))を通じてセンター長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 前項に規定する場合のほか、センター長は、前条第1項第1号又は第3号に掲げる者から情報教育教室等における教育研究のための教育用計算機システムの利用に係る申請があった場合には、前項の利用に支障のない範囲内において、これを許可することができる。

第4条 センター長は、前条の申請を承認したときは、その旨を文書により申請者に通知するものとする。

2 前項の利用の承認期間は、1年以内とする。ただし、当該会計年度を超えることはできない。

第5条 利用者は、教育用計算機システムの利用に際しては、別に定めるガイドラインに従わなければならない。

第6条 センター長は、必要に応じて、利用者が使用できる教育用計算機システムの使用について制限することができる。

第7条 センター長は、必要に応じて、利用者に対し利用の状況及び結果についての報告を求めることができる。

第8条 利用者の所属部局(全学共通教育科目の授業に利用する場合にあっては、原則として、全学共通教育機構とする。))は、その利用に係る経費の一部を負担しなければならない。

2 前項の額及び負担の方法は、センター教授会の議を経て、センター長が別に定める。

3 第1項の規定にかかわらず、センター長が特に必要と認めたときは、経費の負担を免除することがある。

第9条 利用者が、この規程に違反した場合又は利用者の責によりセンターの運営に重大な支障を生じさせたときは、センター長は、その者の利用を一定期間停止することがある。

第10条 この規程に定めるもののほか、教育用計算機システムの利用に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

- 1 この規程は、平成12年4月1日から施行する。
- 2 大阪大学情報処理教育センター利用規程(昭和57年3月17日制定)は、廃止する。
- 3 この規程施行前に大阪大学情報処理教育センター利用規程に基づき、平成12年度の利用承認を受けた利用者にあつては、この規程に基づき利用の登録があつたものとみなす。

附 則

この改正は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成26年4月15日から施行する。

教育用計算機システム、学生用電子メールシステム利用者ガイドライン

1. はじめに

この利用者ガイドラインは、教育用計算機システムに関係する各種の規程等を分かりやすく解説しています。また、学生用電子メールシステムについても解説しています。全ての利用者は、この利用者ガイドライン(指針)をよく読んでから教育用計算機システム及び学生用電子メールシステムを利用して下さい。

また、各種の規程とは次のものです。まず、本学が提供する情報システムを利用するにあたり、「大阪大学情報セキュリティポリシー」¹等を遵守しなければいけません。教育用計算機システムの利用については、「教育用計算機システム利用規程」²があります。

なお、教育用計算機システムは大阪大学総合情報通信システムに接続して運用していますので、教育用計算機システムの全ての利用者は、「大阪大学総合情報通信システム運用管理要項」及び「大阪大学総合情報通信システム利用者ガイドライン」を遵守しなければいけません。

この利用者ガイドラインは、変更することがあります。変更した場合は、ホームページ等の電子的な手段で広報しますので、常に最新の利用者ガイドラインを参照して下さい。

2. 教育用計算機システム

「教育用計算機システム」とは、サイバーメディアセンター豊中教育研究棟の教室、サイバーメディアセンター吹田教育実習棟の教室、箕面総合研究棟4階・5階の教室及び分散端末室の

コンピュータ、通信機器及びこれらの上で動作するソフトウェア群によって構成されるシステムをいいます。教育用計算機システムは、サイバーメディアセンターが管理・運用しています。

3. 学生用電子メールシステム

大阪大学が提供する学生用電子メールシステムは、本学からの情報発信及び情報交換を通じて、主に在学中の修学に関する情報を提供するものです。そのため、ルールやマナーを守った安全な方法で使用しなければ、多くの利用者に迷惑をかけることになり、さらには、本学の社会的信用を失わせる要因となる可能性があります。このようなリスクを軽減し、情報資産を保護するとともに、電子メールを安全に利用するために次のことを遵守してください。また、卒業後は本学と交流できる機会を提供するための電子メールアドレスが用意されています。

- ・利用対象者

学生用電子メールシステムは、大阪大学の全ての学生及びサイバーメディアセンターの教室で授業を担当される教員が利用できます。

- ・メールアカウントとパスワードの管理

大学が配付するメールアカウントとパスワードを取得した後は、所有者個人が管理することになります。また、他人にメールアカウントやパスワードを教えるはいけません。

- ・情報セキュリティポリシー等の遵守

学生用電子メールシステムの利用者は、大阪大学情報セキュリティポリシー等を遵守する必要があります。

- ・利用者の責任

学生用電子メールシステムを利用したことにより発生した、いかなる損失・損害に関しても、利用者が一切の責任を負います。

- ・利用の停止

卒業後、本人からの申し入れにより、学生用電子メールシステムの当該アカウントの利用を停止することができます。

- ・学生用電子メールシステムの利用に関する相談窓口

メールの操作方法及びシステム運用・障害に関するものは、以下の相談窓口へ連絡して下さい。

情報推進部情報基盤課教育系システム班

TEL:06-6850-6806

Mail:info@ecs.osaka-u.ac.jp

メールに書かれた内容に関することは、そのメールに書かれている問い合わせ先をお願いします。

4. 違法行為と不正行為

4.1 コンピュータ上／ネットワーク上の不正行為

コンピュータ上及びネットワーク上の行為にも、日本国内においては国内法が適用されます。ただし、違法行為を禁じる条項は教育用計算機システム、学生用電子メールシステムの利用者ガイドラインには含まれていません。また、「法に触れない行為」と「して良いこと」は違います。特に教育的見地から、教育用計算機システム及び学生用電子メールシステム上で行われる、倫理に反する行為及び著しく利用マナーに反する行為を「不正行為」と呼びます。³

教育用計算機システムは大学の施設ですので、大学の施設を用いて無断で行ってはいけないことは、教育用計算機システムにも適用されます。教育用計算機システムを利用して財産的利益を得ること、例えば、プログラミングのアルバイト、家庭教師や塾講師のアルバイトのための文書作成を行ってはいけません。

目的外利用を含めた不正行為の内、他人のアカウントを使用することや他人に自分のアカウントを使用させること及びシステム運用業務の妨害行為は特に悪質な不正として取り扱います。悪質と判断した利用者に対しては、利用資格の停止や制限を行います。また、大阪大学の規則に従った懲戒が行われることがあります。

教育用計算機システムを利用する上で、他の利用者や教育用計算機システム運用管理者のパスワードを調べる行為を行ってはいけません。そのような行為は、コンピュータの不正利用を行うための準備行為とみなされます。このような、不正行為の準備としか考えられない行為を「不正予備行為」と呼びます。不正予備行為は、不正行為と同じように扱います。

4.2 講義/演習中の不正行為

講義や演習中に教育用計算機システム利用規程に反する行為が行われた場合、それが講義や演習にとっての不正行為かどうかとは別に、教育用計算機システム利用規程を適用します。2章に記載した場所における講義や演習における、カンニング、代理出席、他人のレポートのコピーの提出に対しては、一般の講義室における場合と同じように扱います。つまり、不正行為への対処としての出席の不認定、単位の不認定は、一般の講義室における場合と同じように、大阪大学の規則に従います。

例えば、ある学生Aが自分のログイン名とパスワードを友人Bに教えて、教育用計算機システムを利用する講義の代理出席を行った場合を考えてみましょう。他人のアカウントを利用し、また、させているので、A、Bともに教育用計算機システムの不正利用者として扱います。教育用計算機システム運用管理者は、「代理出席を行ったこと」に対する処分内容には関知しません。担当教員は、裁量により出席点を減点したり処分を猶予したりすることがあります。

4.3 他組織への侵入

教育用計算機システムのネットワーク環境は、「ファイアーウォール」と呼ばれるネットワーク機器を用いることにより、他のネットワークと直接通信ができないように制限を加えています。これは、他組織からの不正侵入や、他組織への不正侵入を防ぐための措置です。

大阪大学から他組織のネットワークに不正に侵入した場合、大阪大学全体が外部のネットワークとの接続を切られるだけでなく、場合によっては国際問題に発展する可能性もあります。他組織に迷惑をかけないように大学側でも対処していますが、侵入を試すような行為を行った場合は処分の対象となります。

他組織のネットワークへの不正侵入以外にも、大量の電子メールを送りつける等、他組織のシステムの運営妨害を行なった場合は侵入と同様に扱います。また、パスワードの付け忘れ等、管理上の不備のあるコンピュータであっても、侵入してはいけないことに変わりはありません。

5. 知的財産の尊重

著作物及びソフトウェアの著作権を尊重して下さい。教育用計算機システムに導入されているソフトウェア（フリーソフトウェアを除く）及びドキュメントはコピーして持ち出してはいけません。フリーソフトウェアを外部から持ち込んで利用する場合は、利用者個人の責任の基に行ってください。

著作物の無断コピーに教育用計算機システムを使わないで下さい。著作権法では、私的使用の場合に関する例外事項の規定があります。教育用計算機システムは利用者の私物でも家庭内でもないので、教育用計算機システムのコンピュータの利用は私的使用にはあたらないと考えられます。

電子掲示板等インターネット上の記事は一般の著作物と同じです。著作権を侵害しているかどうかの判断は非常に難しいですが、例えば、電子掲示板の記事に、出典を明記せずに著作物（歌詞等を含む）の一部を引用することや、出典を明記しても著作物の全部を引用すること等は著作権を侵害していると考えられます。

6. 窃盗行為の禁止

教育用計算機システム利用規程には明文化していませんが、教育用計算機システムのコンピュータや、その部品あるいは未使用のプリンタ用紙等を外へ持ち出すことは、窃盗罪となります。

7. 運用妨害の禁止

コンピュータやプリンタの電源の操作及びリセット操作を行ってはいけません。例外は機器からの発煙等の緊急時、教育用計算機システム運用管理者が操作を指示した場合です。

教育用計算機システムの運用を妨害するような行為（他の利用者のファイル消去、故意のネットワーク妨害等）が発生した場合は、厳重な処分を行います。経済的な被害を与えない行為でも、教育用計算機システムの運用妨害となる行為をしてはいけません。電源プラグやコネクタを外す等の物理的な行為の他、ウィルスの送付等の間接的な行為、CD-ROMの装置に異物を入れる等、故意に故障を引き起こす行為もしてはいけません。

8. ファイルの扱い

教育用計算機システムの各利用者は、教育用計算機システム内の、ある一定量のファイル領域を利用できます。しかし、ファイル領域はあくまでも大阪大学の資産の一部であり、利用者の私有物となったわけではありません。教育用計算機システム

では、ある利用者のファイルを他の利用者からも読める（すなわちコピーできる）ように、ファイルの保護モードを各利用者が設定することもできます。利用者の設定ミスによって、思いがけずファイルを他の利用者に読まれてしまうことも考えられます。このため、他の利用者に読まれたくないファイルは、教育用計算機システム上に置かないほうが安全です。

9. 本システムの運用管理について

教育用計算機システム及び学生用電子メールシステム運用管理者は、違法行為／不正行為を発見した場合、当該アカウントの利用停止の措置を行います。不正行為に使われたアカウントが盗用されたものであった場合、結果として盗用された被害者の利用を停止することになりますが、盗用の事実を確認後、利用停止を解除します。

利用者の氏名、入学年、所属学部、ログイン名及び本システムの利用頻度等は、違法行為／不正行為が疑われる場合は秘密情報として扱いません。

教育用計算機システム運用管理者は、利用者のファイル領域のプライバシーを尊重しますが、不正なファイルの存在等については、定期的な自動探査を行い、必要に応じて手動操作による内容の監査等を行うことがあります。また、機器故障の対策として、利用者の個人ファイル領域を教育用計算機システム運用管理者がハードディスク等にコピーし、保管することがあります。

教育用計算機システムのコンピュータに暗号化したファイルを保管することは不正行為ではありませんが、何らかの不正行為の手段としてファイルの暗号化を行なっていると推定される場合は、内容の開示を当該利用者に要求することがあります。また、ファイル領域の使用量や受信した電子メールのサイズには制限があります。この制限を越えた利用者は、ファイルや電子メールを保存できません。

10. 不正利用等に関する処分

コンピュータの窃盗や破損は、大学施設内の窃盗や破損の場合と同じように扱います。違法行為／不正行為の継続を防ぐため、あるいは発生を防止するための、アカウントの利用停止等の緊急措置は、それを発見した教育用計算機システム運用管理者の判断で即座に行います。

11. ネットワーク・エチケット

一般にネットワークを快適に利用する際に注意すべきことがいくつかあります。これらは、主に「ネットワーク・エチケット（ネチケット）」と呼ばれるものです。インターネットの世界では自己責任、自己防衛が原則です。ここでは、インターネットを利用する際に必要最小限守るべきことを列挙します。

- ・アカウント・パスワードを厳重に管理する。
- ・社会ルールを守る。
- ・誹謗中傷しない。
- ・著作権を侵害しない。
- ・プライバシーを侵害しない。

大阪大学総合情報通信システム利用者ガイドライン

このガイドラインは、大阪大学総合情報通信システム運用管理要項に基づき、主にその第 5 の内容を具体的にわかりやすい形で説明したものです。

1. はじめに

大阪大学総合情報通信システム (ODINS: Osaka Daigaku Information Network System) で提供されるコンピュータネットワーク及びそれに接続されているすべてのコンピュータ・通信機器、及びそれらの上で動作する通信ソフトウェアは、教育・研究を目的とした設備であり、情報を担当する理事によって運用管理されています。ODINS が提供するサービスを利用する資格を与えられた者は、本ガイドラインを遵守して大阪大学の財産である ODINS の円滑な運用の維持に協力しなければなりません。また、教育研究を通じて、学術社会のみならず産業社会、市民社会、さらには地域社会に貢献できるように利用しなければなりません。このガイドラインは、ODINS 利用者である本学の教職員・学生及びこれらに準ずる者の全員が上記の目的をよく理解し、ODINS の目的を効果的に達成できるように、利用上の注意事項をまとめたものです。

なお、個々の部局におけるネットワーク利用については、それぞれの部局において利用者ガイドラインや規定などが定められていますので、それらにも従ってください。

2. ODINS と学外ネットワーク

学外との通信は、ODINS と広域通信ネットワークとの相互接続によって行われています。広域通信ネットワークは、学術目的のネットワークのみならず商用目的のネットワークなども相互に接続されており、それぞれのネットワークの規模や性能も様々です。例えば、米国の大学の Web サイト(いわゆるホームページ)を見るためには、いくつかのネットワークを経由してデータが送受信されます。学外のネットワークは ODINS 内部に比べて通信容量が小さいことを覚えておくべきです。すなわち同じデータ量を送受信しても、通信容量の小さいネットワークにかかる負担は、ODINS にかかる負担より大きくなります。従って、無用な大量のデータを送受信することは、できるだけ避けるべきでしょう。ODINS を利用すると世界中にアクセスできますが、ネットワークにはそれぞれの運用規則があり、またそれを支える多くの人達がいることを忘れてはなりません。

3. ODINS の利用にあたって避けるべき行為

ODINS は物理的にはコンピュータ同士を接続するものですが、接続されているコンピュータを利用するのは人間です。社会常識に従い、相手に対する配慮をもって利用してください。利用に当たっては、以下の行為は避けねばなりません。

- ・法令又は公序良俗に反する行為
- ・本学の教育・研究目的に反する行為
- ・ODINS の円滑な利用を妨げる行為

なお、ODINS ではその安全かつ適正な運用のために利用者の利用履歴がとられており、本項に反する行為をした場合には、警告、利用制限、所属部局への通報、利用者氏名や処分の公表などの措置をとることがあります。

3.1 法令又は公序良俗に反する行為

ODINS での行為は治外法権ではありません。日本国内においては日本国内法が適用されます。特に関連の深い法令としては、

著作権法などの知的財産権諸法、いわゆる不正アクセス禁止法、刑法、民法、商法などがあります。また、外国に影響を及ぼすときは外国法の適用を受ける可能性があることにも留意せねばなりません。例えば、次のような行為をしてはなりません。また、自ら行わなくても、他人にこれを行わせた場合でも、違法とされることがあります。さらに、法令で定められていなくても、一般社会でははならない行為があります。

(1) 基本的人権の侵害

ネットワークの利用に限らず、基本的人権を尊重しなければなりません。

(2) 差別的表現のネットワーク上での公開

人種・性別・思想信条などに対する差別的な発言をネットワークで公開することは、日本国憲法の定める基本的人権尊重の精神に反することとなります。

(3) 誹謗中傷を行うこと

ネットワークの利用に限ったことではありませんが、他人を誹謗中傷することは名誉毀損で訴えられることがあります。

(4) プライバシーの侵害

ODINS 利用者の個人情報尊重されますが、利用者は他人の個人情報も尊重しなければなりません。個人情報や私信などを無断で公開してはなりません。

(5) 利用資格のないコンピュータや通信機器への侵入

ODINS の内外を問わず、ネットワーク上の利用資格のないコンピュータや通信機器を使用してはなりません。ODINS から他組織のネットワークへ不正に侵入した場合、大阪大学全体が外部のネットワークとの接続を切られるだけでなく、場合によっては国際問題に発展する可能性があります。また、他組織への不正な侵入を試すようなことも絶対にしてはなりません。また、侵入しなくとも、ネットワーク上を流れるデータを読み取るような盗聴行為も絶対にしてはなりません。

(6) 知的財産権の侵害

知的財産権は、人間の知的創作活動について创作者の権利に保護を与えるものです。絵画・小説・ソフトウェアなどの著作物、デザインの意匠などを尊重することに心がけて下さい。著作物の無断複製や無断改変はしてはなりません。

例えば、本・雑誌・Web ページなどに提供されている文章・図・写真・映像・音楽などを、無許可で複製あるいは改変して、自分の Web ページで公開したり、ネットニュースに投稿したりしてはいけません。著作権の侵害だけではなく、会社のロゴや商品を示す商標については商法・商標法などの侵害に、芸能人の写真など肖像については肖像権の侵害になることがあります。また、大学が使用許諾契約を結んでいるソフトウェアやデータをコピーしてはなりません。

(7) わいせつなデータの公開

ODINS を用いてわいせつな画像・音声などを公開してはなりません。また、それらへのリンクを提供してはなりません。

(8) 利用権限の不正使用

利用者は、有償無償を問わず、自分の利用権限(アカウント)を他人に使わせてはなりません。利用者は、パスワードを厳格に管理する責任があります。本人のログイン名で他人に計算機やネットワークを使用させることも、ファイル格納領域などのネットワーク資源を他人に使わせることもこれに含まれます。また、他人のログイン名でログインすること、及び他人のログイン名を騙って、電子メール・ネットニュース・電子掲示板を使用してはなりません。

(9) ストーカ行為及び嫌がらせ行為をすること

ネットワークを通じて、相手が嫌がるような内容のメールを一方的に送るなどの行為や大量のデータを送りつけるなどの行為はしてはなりません。

3.2 教育・研究目的に反する行為

ODINS は教育・研究の円滑な遂行に資するために運用されています。教育、研究及びその支援という設置目的から逸脱する以下のような行為は、利用制限などの処分の対象になることがあります。

(1) 政治・宗教活動

本ネットワークは大阪大学の財産ですから、特定の政治・宗教団体に利便を供するような活動に用いてはいけません。

(2) 営利を目的とした活動の禁止

広告・宣伝・販売などの営利活動のために Web ページや電子メールを用いてはなりません。塾のプリントを作成したりすることもこれに含まれます。

(3) 目的外のデータの保持

個人のファイル領域や Web ページ領域に、教育・研究の目的に合致しないものを置いてはなりません。

3.3 ODINS の円滑な運用を妨げる行為

ODINS の運用を妨害する行為は禁止します。物的な加害は言うまでもなく、例えば、ODINS ネットワークに悪影響を与えたり、他の利用者に迷惑をかけたような過剰な利用は避けねばなりません。また、以下の行為は禁止されています。

(1) ODINS 通信機器の配線及び周辺機器の接続構成を変更すること。また、そのようなことを試みることを。

(2) ネットワークのソフトウェアの構成を変更すること。また、そのようなことを試みることを。

(3) ネットワークの正常な機能を損なうようなソフトウェアを導入したり、利用したりすること。また、そのようなことを試みることを。

(4) 不必要に大量のファイルを一度に送受信するなど、ネットワークの正常な機能を損なうような通信をすること。

4. ネットワークを快適に利用するために

法令や公序良俗に反せず、教育・研究目的に合致した利用であっても、注意すべきことがいくつかあります。ここでは簡単に触れておきます。

(1) 品位をもって利用する

大阪大学の構成員としての品位を保って利用すべきことは言うまでもありません。品位に欠けるメッセージの発信は慎んで下さい。

(2) 他人を思いやって利用する

大量のデータを送受信したりすると、ODINS ネットワークを利用している他の人に迷惑をかけることになりますから、十分注意してください。メールソフトで、メールの到着状態を調べる時間間隔を極端に短くするなど、そのシステムを共有している利用者への迷惑になりますし、運用妨害になることもあります。また、サイバーメディアセンターの教育用計算機システムのように共同で利用するコンピュータ設備は、ネットサーフィンで占有したりせずに、他人に対する思いやりをもって利用し

てください。

(3) パスワードを適正に管理する

パスワードはあなたが正規の利用者であることを確認するために大切なものです。自分のパスワードを友人に教えたり、友人のパスワードを使ってコンピュータを用いたりしてはなりません。パスワードを教えた人、教えてもらって利用した人の双方が責任を負うことになります。パスワードの文字列に工夫する、手帳や携帯電話機などにメモしない、パスワードを定期的に変更することが重要です。他人がパスワードを入力するときには、その人の手元を見ないという配慮もよく行われています。アカウントを盗用されても、直接的な経済的不利益は被らないかもしれません。しかし、例えばパスワードが知られたために、自分のアカウントから他人を侮辱する内容の電子メールが発信された場合、あなたが侮辱行為者として扱われます。また、あなたのアカウントを利用して他の計算機への侵入行為が行われた場合(これを踏み台攻撃と呼びます)、アカウントを盗用された被害者が、まず最初に犯人として疑われるのです。

(4) プライバシーを守る

共用のサーバコンピュータに置かれたファイルには、他の利用者から読まれないようにアクセス権限を設定できることが多いので、適切に設定しましょう。誰からも読める、または誰からも書き込めるという状態は非常に危険です。また、他人のファイルが読めるようになっていたとしても、無断でその内容を見ることはやめましょう。Web ページ・ニュース・掲示板などに、個人のプライバシー情報を提供することも危険につながります。

(5) ODINS のセキュリティ保持に協力する

上記(1)～(4)の他に、ODINS のセキュリティを保持するために、利用者自身が注意すべきことがあります。例えば、コンピュータウィルスを持ち込まない、不審な発信元からのメールを開かない、自分の管理しているコンピュータにウィルス対策ソフト(ワクチンソフト)を導入しウィルス検知パターンを常に最新状態に保つ、ODINS の故障や異常を見つけたら速やかに管理者に通報する、などがこれに該当します。

(6) ネチケットを守る

一般にネットワークを快適に利用する際に注意すべきことがいくつかあります。これらは、主にネットワーク・エチケット(略してネチケット)と呼ばれるものです。詳しくは、ネチケットの Web サイト(例えば、<http://www.cgh.ed.jp/netiquette/>)などを参照してください。

5. あとがき

このガイドラインの作成に当たっては、次の資料を参考にしました。

- ・「ODINS 利用に関するエチケット」(情報処理教育センター齊藤明紀) 大阪大学総合情報通信システムニュース No. 1
- ・「ネットワーク市民の手引き 広島大学コンピュータ及びコンピュータ・ネットワーク利用ガイドライン」(広島大学情報通信・メディア委員会編)
- ・「コンピュータネットワーク安全・倫理に関するガイドライン」(東北大学)

以上

広報委員会委員

松 岡 茂 登 (委員長、大阪大学 サイバーメディアセンター)
清 川 清 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
竹 蓋 順 子 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
吉 野 元 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
降 籬 大 介 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
義 久 智 樹 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
小 島 一 秀 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
森 原 一 郎 (大阪大学 サイバーメディアセンター)
伊 藤 雄 一 (大阪大学 クリエイティブユニット)
岩 崎 琢 哉 (大阪大学 大型教育研究プロジェクト支援室)

大阪大学サイバーメディア・フォーラム No. 16 2015 年 10 月発行

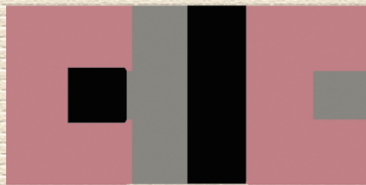
編集者 大阪大学サイバーメディアセンター広報委員会

発行者 大阪大学サイバーメディアセンター
Cybermedia Center, Osaka University

〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 5-1

URL: <http://www.cmc.osaka-u.ac.jp/j/>

印刷所 阪東印刷紙器工業所



Cybermedia Center, OSAKA University

サイバーメディア・フォーラム
no.16