

金沢大学総合メディア基盤センター

COM.CLUB

広報

PUBLIC INFORMATION

Vol. 30 No.1 2006

ISSN 1349-3175

情報セキュリティ

「ま・め・だ・い・ふ・く」について
～あるいは情報セキュリティの入口に立つ～

特集：金沢大学における IT 活用事例

金沢大学自然科学研究科

マルチメディア教育・研究システム紹介

金沢大学学術情報リポジトリ KURA の構築と
学内データベースの連携への期待

TOPICS

研究成果のプロデュース

金沢大学における spam メールの現状

IT 教育

新コンピュータシステム

総合メディア基盤センター活動報告

CONTENTS

	情報セキュリティ	
1	「ま・め・だ・い・ふ・く」について ～あるいは情報セキュリティの入口に立つ～	総合メディア基盤センター情報基盤部門 大野 浩之
	金沢大学における IT 活用事例	
7	金沢大学自然科学研究科 マルチメディア教育・研究システム紹介	自然科学研究科情報管理部 瀧本 昭
10	金沢大学学術情報リポジトリ KURA の構築と 学内データベースの連携への期待	情報部情報企画課 附属図書館 橋 洋平
	TOPICS	
12	研究成果のプロデュース	知的財産本部長 吉国 信雄
13	金沢大学における spam メールの現状	情報部情報企画課 総合メディア基盤センター情報基盤部門 松平 拓也
	IT 教育	
14	現代的教育ニーズ取り組み支援プログラムの展開と総括	総合メディア基盤センター情報教育部門 IT教育推進プログラム 鈴木恒雄, 佐藤正英, 松本豊司
18	e-Learning 素材管理・再利用システムの紹介 - 素材データベースの使い方 -	総合メディア基盤センター情報教育部門 佐藤 正英 学術情報部門 高田 良宏
	新コンピュータシステム	
21	総合メディア基盤センターの新システム	総合メディア基盤センター情報基盤部門 井町 智彦
	総合メディア基盤センター活動報告	
24	「情報処理センター等担当者技術研究会」「ホームページ研修（初級）」報告	
25	情報教育部門活動報告	
26	学術情報部門活動報告	
27	情報基盤部門活動報告	
	総合メディア基盤センター情報	
28	センター基本情報	
32	利用案内	

「ま・め・だ・い・ふ・く」について ～あるいは情報セキュリティの入口に立つ～

総合メディア基盤センター情報基盤部門 大野 浩之

みなさんは、日頃からさまざまな場所でパソコンや携帯電話を操作し、メールをやりとりしたり、情報を検索したり、商品を購入したり、その他いろいろなことをしていると思います。ですから、知らず知らずのうちに、コンピュータやネットワークに関する用語を日頃から数多く耳にしていると思います。しかし、「パソコン」がその言葉とともに誕生してからまだ30年ほどしかたっていないし、「ケータイ」で情報検索ができるようになったのはたった8年前のことですが、そのころは「ケータイ」ではなくて「携帯電話」でした。「携帯電話」が「ケータイ」と表記されるようになったのはもっと最近になってからです。「出会い系サイト」「迷惑メール」「フィッシング」といった、ネット上で問題を起こしていることがらも、それらの概念自体はそれ以前からあったものの、そういう名前がついて、多くの人が口にするようになったのはこの数年のことです。



さまざまなアイデアが登場し、それを使ったサービスが名前がどんどん生まれては消えて行くネットの世界ですが、そんな中、この数年で多くの人が頻繁に口にするようになったのが「セキュリティ」です。

この小文では、セキュリティの中でも「情報セキュリティ」をとりあげそれが何かを考えることから始め、ネット社会を快適に暮らすための心得である「ま・め・だ・い・ふ・く」なるものについてお話したいと思います。

1. 情報セキュリティとは

「セキュリティ」あるいは「Security」を適当な辞書で調べてみてください。

いろいろな説明がなされていると思いますが、「事物を危険な状態から保護し、安全で安心できる状態を保つこと」といった説明になっていることでしょうか。人やモノを警備する警備会社が「〇〇セキュリティ」を名乗っていることが多いのもそのためです。ちなみに「ナショナルセキュリティ」は「国家安全保障」と訳されます。国家の安全を保ち国民が安心して暮らせる状態を保つという意味ですね。

コンピュータあるいはネットワークまわりでは、「情報セキュリティ」を筆頭に「コンピュータセキュリティ」「ネットワークセキュリティ」「システムセキュリティ」などの用語が飛び交っています。みなさんもこのうちの一つくらいは聞いたことがあると思います。上記の説明を当てはめると、それぞれ「情報」「コンピュータ」「ネットワーク」「システム」の安全と安心を保つということです。そうすると、これら4つの「××セキュリティ」の中では「情報セキュリティ」が最も抽象度の高い、上位概念だということがわかると思います。

すなわち、情報セキュリティとは

「情報を危険な状態から保護し、安全で安心できる状態を保つこと」

です。ネットで流通しているのはゼロとイチに対応する電気信号の流れにすぎませんが、ゼロとイチには意味付けがなされて文字となり、それが集まって意味を持ちます。ネットでやりとりされているのは、私信、公的文書、音声、画像など多岐に及びますが、それらはすべて「情報」です。これらを「危険な状態」から保護し、安全と安心を確保するのが「情報セキュリティ」です。

2. 情報セキュリティにおける基本概念

情報セキュリティ関連の書籍や教科書を見つけて手に取ってみてください。

以前は、情報セキュリティとは暗号を導入することだと書かれていることがありました。あるいは優れた暗号の教科書が営業的な思惑から情報セキュリティの名前を冠して販売されている場合もありました。

最近では、情報セキュリティの概念はずいぶん整理されてきました。最近の教科書には、情報セキュリティとは次の3つを確保することだと書かれていることが多いようです(5つの場合もありますが、ここではそれには触れません)。

- ・ 機密性 (Confidentiality)
- ・ 保全性 (Integrity)
- ・ 可用性 (Availability)

これら3つを英語で表記した場合の頭文字が C.I.A になることから、これらを「情報セキュリティの CIA」という場合があります。CIA とは、もちろん、米国の諜報機関である「国家中央情報局」になぞらえているのは言うまでもありません。これらは、全く独立したものではなく、図1のように相互に関連しているものとみなされています。



図1 情報セキュリティにおける C.I.A

まず、「機密性」ですが、これは「盗まれないようにする」ということです。私信でも契約文書でも写真でもムービーでも、やりとりしたい相手以外が、当事者の許しを得ずにその情報を取得できるようでは、安全で安心な状態とはとても言えません。そこで最近では積極的に暗号を導入して情報が盗まれないように、すなわち機密性を確保するように配慮されています。

しかし、現実にはさまざまな懸念が取りざたされています。暗号は、解読のための秘密情報を知らないものには解読できないようになってはいますが、コンピュータの飛躍的な速度向上によって、今まで大丈夫だと思っていた暗号化した文書が、ある日突然解読されてしまって、全ての秘密が人目に触れてしまう可能性があります。コン

ピュータの速度が向上しなくても、暗号を解読するための画期的な手法が開発されて暗号が暗号でなくなってしまうこともあります。暗号が解読されて暗号が暗号でなくなってしまうことを「危胎化(きたいか)」といいます。機密性を保つためには、危胎化に配慮しながら、その時点で最善の暗号を使う必要があります。

次は「保全性」です。保全性にはいくつかの意味がありますが、まずは「改ざんされないようにする」ということです。改ざんとは、知らない誰かが通信の中身を勝手に書き換えてしまうことです。「保全性」には、この他に「差出人本人が書いたことを証明する(偽物でないことを証明すること)や「受け取り人以外は受け取っても中身を取り出せないことを保証する」「受け取り人が受け取っていないとしらを切れないようにすること」なども含まれます。

保全性の確保は、暗号を用いた機密性の確保ほどは一般には浸透していないかもしれませんが、「公開鍵暗号方式」とよばれる暗号方式を使った「電子署名」として少しずつ知られるようになってきました。

3つめは「可用性」です。少々皮肉ばいなのですが「機密性と保全性は簡単に確保できる。コンピュータの電源を切ってばらばらにばらして、別々の金庫の中に嚴重にしまっておけばよい」というジョークがあります。たしかにこれは真実なのですが、これでは使いものになりません。使いたい情報が、使いたい時に、使いたいように使えなければいけません。これが「可用性」の確保です。可用性は、機密性や保全性と相反する側面があるため、両立は容易ではなく、以前は「両者は反比例の関係にある」とまで言われたこともありました。しかし、今はそんなことは言われていません。機密性と保全性を確保した上で可用性を向上させるのが、常に情報セキュリティ分野で働く者の大きな目標になっています。

3. 「ま・め・だ・い・ふ・く」

「情報セキュリティの確保」の話はこのくらいにし、話を「ま・め・だ・い・ふ・く」に移します。

これは、パソコンや携帯電話を使ってネット社会で暮らすみなさんが困ったりトラブルに巻き込まれないようにするために必要な心構えの頭文字です。ネット社会で不用意に行動したために、何らかのトラブルの被害者や加害者になってしまうのは避けたいと誰もが思うでしょうが、ちょっとしたはずみで被害者にも加害者にもなることがあるのもネット社会が現実社会と大きく違うことです。そんなネット社会を前にして、気をつけるべき点を明示的に示さないまま「がんばれ〜!」というかけ声だけかけても意味がないので、今回この原稿を書くために新たに「ま・め・だ・い・ふ・く」を用意してみました。

「ま・め・だ・い・ふ・く」は、6項目の頭文字です(図2)。順番に説明して行きましょう。

- まー 守る
- めー 迷惑かけない
- だー だまされない
- いー イライラしない
- ふー 不断の努力
- くー 苦しめない

図2 「ま・め・だ・い・ふ・く」

(1) ま-(規則や約束を)守る

ネットで生活するには、すでに施行されているさまざまな法令の存在とその概要を知っていなければ、法令に抵触する行為をしてしまったりそういう行為に巻き込まれてしまうかもしれません。たしかに「法令遵守」はよく聞く言葉ですが、どのような法令が自分に関連し、どのような内容なのかを知らずに「法令を遵守せよ」といっても中身が伴いません。それに、法律の専門家でもこれは容易なことではありません。ネット社会は日本国内だけに閉じた社会ではありません。みなさんは、世界中のサービスにアクセスできます。もし、みなさんがブログサイトを立ち上げれば世界中からアクセスされるでしょう。ですから厳密に言うと、日本の国内法を知っているだけではだめな場合があることは知っておきましょう。そうは言うものの、まずは日本の以下の法律については一度は興味をもって欲しいと思います。法律の条文を直接読むのはつらいでしょうが、わかりやすく解説したサイトはたくさんありますから、まずは以下の法律について調べてみてください。

- ・著作権法
- ・個人情報の保護に関する法律(個人情報保護法)
- ・不正アクセス行為等の禁止に関する法律(不正アクセス禁止法)
- ・特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律(プロバイダ責任制限法)

(2) め-(自分以外の人や組織に)迷惑かけない

「他人に迷惑をかけない」というのは当然のことと思うかもしれませんが、ネット社会では簡単ではありません。実社会では、自分と相手は同じ時に同じ場所に存在しているのが普通です。発達した情報通信技術の上に成り立つネット社会では、時間も場所も共有しておらず、一度も会ったことがない相手とやりとりすることがごく普通におこなわれています。ですから、自分の何気ない言動が意図せず相手を傷つけ、相手が激昂するようなことがあってもそれに気付かず、しばしばエスカレートします。相手は怒るだけでなく、発言者自身や発言者が所属する組織を訴えることもあるかもしれません。ここで重要なのは、何らかの言動を「迷惑」と感じるかどうかは、自分の価値観ではなく相手側の価値観に基づくのだということは判っておきましょう。なので、いつどこで「迷惑だ」と言われても不思議はないのです。

学生のみなさんは、自由闊達な学生時代を送って欲しいと思います。その過程では、時には過激な主張を声高にしたいこともあるでしょう。ネットの掲示板で、読む人のことをよく考えた上で自分の主張を書き込みを行っても、それを読んだ人が立腹してみなさんやみなさんの所属する組織を訴えて来る可能性があるのですから、声高に主張すればなおのことです。

それではどうすればよいのでしょうか。あくまで一つの方法ですが、今は自分専用のドメインや自分個人のメールアドレスを獲得し、自分のサイトを独自に用意することはとても簡単にできます。ですから、声高な主張をしたければ、個人の主張であることが明確であるような環境を作ってから行うことをお勧めします。いくら個人的な見解であると明記しても、たとえばメールアドレスが大学のアドレスであったり、大学のパソコンからの書き込みだったりすれば、大学の責任を問う人が必ずいます。みなさんの個人的な発言に対して大学が責任を問われても対応できないことが多いのですが、責任を問う声を無視することはできません。だからといってみなさんの個人的発言を制限することは誤りだと思うので、個人サイトの活用を提案をしてみました。迷惑をかけないようにしようというのは、このような対応も含むのです。

(3) だ-だまされない

長くなってきたので残りの4つは短くしましょう。

ネットには全く悪意はないが不正確な情報が意外なほど多く分布しています。質問解答サイトなどにアクセスすると、全く正反対の内容の回答が並ぶことも珍しくありません。一つのサイトの一つの記載から何かを判断するのは危険だと心得ましょう。もちろん、悪意のあるだましの手口はそれこそ星の数ほどあります。儲け話、性的な誘惑、非合法な薬剤の販売... などなどさまざまな怪しい話がみなさんのもとにもメールでWEBで押し寄せてきていると思います。うまい話などそうそうあるわけではありません。だまされないようにしましょう。また、あやしいサイトにアクセスした途端、身に覚えのない高額な請求が来ることもあるでしょう。あやしい話にはだまされないぞという毅然とした態度での対応が必要になります。(く)の項も参照してください。

(4) い-イライラしない

どこか知らない場所にあるコンピュータからゼロとイチのデータが送られてきて、それが画面上に文字となって並ぶだけなのに、わずか十数文字で、飛び上るほど喜んだり、激しく怒ったり、ぼろぼろに落ち込んだりするのネットでのコミュニケーションの不思議なところ。データにしてわずか数10バイトなのに人間は一喜一憂します。よくない反応をたくさん受けると、気分がイライラし、過激な反応をしやすくなります。それが続くと行動が暴力的になったり、逆にひどく落ち込んで憂鬱になったりします。かといって、ネットでのやりとりで熱くなっている人にネットを使うなどといっても聞き入れないでしょうから、自分でイライラしてきたと感じたら、少しパソコンや携帯をオフにして、誰かと会話するとか散歩をすることで気分転換することをお勧めします。「頭を冷やす」わけです。

(5) ふ-不断の努力

ネット社会は急速に変貌しています。新しいサービスがどんどん出て来て楽しみが増えるとともに、ネット社会を悪用した犯罪や犯罪に近い行為がどんどん出て来ます。ですから、どのようなサービスが展開されていて、どんな犯罪が出て来ているのかといった情報収集は怠らないようにしましょう。自分が犯罪に巻き込まれないようにするためには、不断の努力が必要です。幸い、検索することで参考になる情報がたくさん集まります(ただし、不正確な情報も少なくないのは上述のとおりです)。

(6) く-苦しめない

全く悪気がないのに自分が非難されたり、身に覚えのない高額請求に狼狽することがあったり、自分のパソコンの挙動がおかしく不正アクセスが疑われるなどしたら、検索して問題解決する方法もありますが、回りの友人知人と話をしてみましょう。一人で苦しんでもつらいばかりでしょう。特に、身に覚えのない請求については、ターゲットを追い込んで苦しめて支払わせるという手段が取られるので、一人で苦しむのは相手の思う壺です。ひとりで苦しめないようにしてください。今後は、ネット上の問題でみなさんが苦しんだ時、駆け込んで相談できる場所の整備が必要になると考えています。

本稿では、「情報セキュリティ」の入口に立ってその基本概念の説明をし、さらに「ま・め・だ・い・ふ・く」について説明してみました。より具体的なことについては、いつかどこかで講義か講演してみたいと考えています。

関連情報は <http://www.ohnolab.org/~hohno/mamedaiifuku.html> に随時掲載します。このサイトは、右記のQRcodeからもアクセスできます。



金沢大学における

IT活用事例



1. 金沢大学自然科学研究科 マルチメディア教育・研究システム紹介

2. 金沢大学学術情報リポジトリ KURA の 構築と学内データベースの連携への期待

金沢大学自然科学研究科 マルチメディア教育・研究システム紹介

自然科学研究科情報管理部会 瀧本 昭

金沢大学総合移転第Ⅱ期事業として自然科学研究科の本館、自然科学1号館・2号館・3号館および自然科学系図書館・南福利施設の建物群が2005年9月までに角間キャンパス南地区に完成し、薬学系・理学系（生物・地球）・工学系が宝町・小立野キャンパスなどから移転し、2006年度中には小立野キャンパスの残りの大型実験施設の移転に向けて建築が進んでいます。さらに、外構・道路整備と大講義棟建設など計画が着々と進行しています。

これに伴い、金沢大学憲章の「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」のキャンパス整備の一環として、「エコキャンパス」を目指す自然科学研究科の建物群には、時代に即した省エネ・省資源のコンセプトが、次のように取り入れられています。1) 自然採光を考慮した研究室・講義室、2) 断熱強化と複層ガラス、底による熱と光のコントロール、3) 個別空調・個別換気による効率的空調システム、4) 電力、冷房負荷ピークをシフトする水蓄熱システム、5) 電力消費のピークカットに有効なガス空調、6) 省エネ型機器の採用、人感センサーによる照明電力削減、7) 講義棟および自然科学系図書館・福利厚生棟への中央熱源方式空調と個別制御、8) 高天井を利用した夏期・中間期の自然換気システムなどの設備が導入設置されています。

また、金沢大学が目指すもう一つのキャンパスインテリジェント化には、情報インフラのギガビットネットワークの基盤整備とともに、マルチメディア教育・研究システムをはじめ人的省エネ・高効率化のための総合案内システム、電子掲示板システム、会議案内システムなども設置されています。

ここでは、「第Ⅱ期総合移転にともなう新情報通信システム整備検討報告書」に基づき、自然科学本館に整備された設備について紹介します。

第Ⅱ期総合移転実施特別委員会情報通信システム整備検討ワーキンググループ（平成11年8月）で議決された、下記の理念・方針は時を経た現在でも変わることなく、また実現した設備の有効活用の方向性を示しています。

【情報通信システム理念】

学部教育、大学院の重点化に応える高度な教育・研究機能を協力に支え、地域に根ざし、国際性ある創造的教育・研究活動、充実のキャンパスライフを支える確かな基盤となる情報処理、情報蓄積、情報活用、情報交流機能の実現を目的・理念とする。

【基本方針】

- (1) マルチメディア機能を活用する教育・研究、キャンパスライフ、情報交流を支え、地域性・国際性に配慮した情報環境を実現する。
 - 双方向性を最大限に活用する主体的な教育環境への対応
 - 研究機能を支える強力な情報創造能力の実現と情報活用を促進する方策の実現
 - 開かれた知の大府、情報の書府を支える情報蓄積・活用技術と有益性の追求
- (2) 自由で、多様な情報アクセス環境を実現する。
 - マルチメディアを統一的に利用できる情報環境への対応
 - 機動性・柔軟性に優れ、日常的で、生活に融合する自然な情報アクセスの実現
- (3) 弾力的で、大学活動に途切れのない高速・大容量統合ネットワークを整備する。
 - 世界標準に基づく、高速で先端的なネットワークの実現
 - 従来の統合ネットワーク KAINS を含めた調和の取れた計画と新計画へ段階的に吸収可能な移行性の高い整備計画の策定

具体的には、図1平面図および写真1全景に示すように自然科学本館3階に、総合メディア演習室1、総合メディア演習室2、教材準備室、ネットワーク調整室、遠隔講義室、遠隔ゼミナール室1、遠隔ゼミナール室2および総合メディア教材開発室が配置されています。なお、総合メディア基盤センターの自然科学系分室（旧・工学部分室

および薬学部分室)は自然科学本館2階に配置されています。
各教室の機器および外観を表1 および写真2～6に示します。

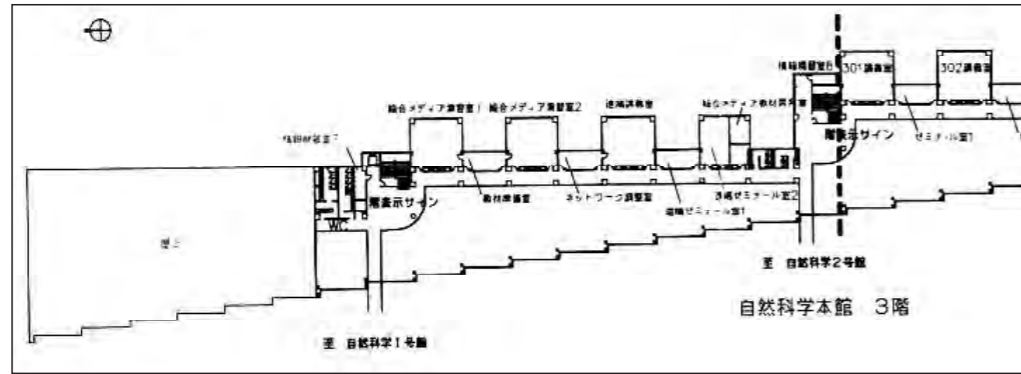


図1 本館平面図(3階)



写真1 自然科学研究科全景

表1

総合メディア演習室1, 2	クライアント PC40台, 教師用 PC2台, 液晶プロジェクター, 参照モニター, CAI システム
教材準備室	WEB 教材作成システム, 授業支援 CAI システムサーバー, ノンリニア編集装置, フォーマット変換ビデオダビング装置, カラープリンター, レーザープリンター
ネットワーク調整室	Windows media 配信用サーバー, 授業支援ファイルサーバー, e-Learning サーバー, e-Learning データベースサーバー
遠隔講義室	テレビ会議システム, 液晶プロジェクター, コンテンツ送出用 PC, タッチパネルコントロールシステム, クライアント PC16台
遠隔ゼミナール室1	プラズマディスプレイ 2台, テレビ会議システム, コンテンツ送出用 PC
遠隔ゼミナール室2	プラズマディスプレイ 2台, テレビ会議システム, コンテンツ作成用 PC, クライアント PC18台, 議事録作成アプリケーション
総合メディア教材開発室	撮影用ビデオカメラ 2台, 照明装置, プラズマディスプレイ, コンテンツ送出用 PC, コンテンツ作成 PC, 議事録作成アプリケーション



写真2(a) 総合メディア演習室前景



写真2(b) 総合メディア演習室後景



写真2(c) 総合メディア演習室教卓 (CAI システム)



写真2(d) 総合メディア演習室 (学生用ディスプレイを収納)



写真3 遠隔講義室



写真4 遠隔ゼミナール室1



写真5 遠隔ゼミナール室2



写真6 総合メディア教材開発室

本システムには上の写真にない e-Learning システムや, 教材準備室, ネットワーク調整室も含まれています。学生の自学自習を支援するブレンディッドラーニングに活用されるよう期待しています。

下記のより詳細なシステム概要ならびに使用申し込みの詳細は, 本学自然科学研究科ホームページ <http://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/mm/index.html> に掲載しておりますので, ご利用ください。

- マルチメディア教育研究システム概要 (PDF)
- 情報メディア関連共通利用室等使用要領 (PDF)
 - ・様式ダウンロード (WORD ファイル)
 - (様式1) マルチメディア共通利用室使用申込書
 - (様式2) e-Learning システム利用・配信申込書
 - (様式3) e-Learning システム申込確認書
- 講義室等簡易操作マニュアル (学内専用)
 - ・総合メディア演習室簡易操作マニュアル (4.92MB)
 - ・遠隔講義室簡易操作マニュアル (3.50MB)
 - ・遠隔講義室テレビ会議システム操作マニュアル (92.4KB)
 - ・遠隔ゼミナール室簡易操作マニュアル (1.47MB)
 - ・テレビ会議システム簡単ガイド (212KB)
 - ・テレビ会議システム簡易操作マニュアル (87.1KB)

問い合わせ : nstjimu@nst.kanazawa-u.ac.jp 電話 : 234-6823 もしくは 6835 まで

金沢大学学術情報リポジトリ KURA の構築と 学内データベースの連携への期待

情報部情報企画課 附属図書館 橋 洋平

1. はじめに

2006年6月、金沢大学附属図書館は、学内で生産された学術コンテンツを電子的な媒体で収集・保存し、メタデータとともに全文をインターネット上に無料公開する金沢大学学術情報リポジトリ KURA の運用を開始した¹⁾。KURA は、近年、国内各大学で順次、構築の取り組みが進んでいる「機関リポジトリ (Institutional Repository; 以下 IR)」と呼ばれる新しい学術情報提供形態の一つである。本稿では、IR 一般の特徴について紹介した後、KURA と学内の学術情報関係のデータベース (以下 DB) との連携への期待について述べてみたい²⁾。

2. KURA のシステム構成

KURA は、以下の環境で運用を行っている³⁾。

- サーバ：HP ProLiant ML370 (OS:SUSE Linux)
- ソフトウェア (いずれもオープンソース)
 - ・IR 構築ソフト：DSpace Ver.1.3.2
 - ・データベース：PostgreSQL
 - ・Web サーバ：Jakarta tomcat
 - ・検索エンジン：Lucene

以上のソフトウェアについては、附属図書館で実装実験を行ったが、システム運用の継続性を考えて、初期セットアップは、「DSpace Ver.1.3.2 日本語版スタートパッケージ」として、ハードの導入と共に業者が行い、その後も有償のサポートを受けて運用を行っている。

DSpace については総合メディア基盤センターでも導入し e-Learning 等のデータベースを構築する計画がある。つまり、学内で、複数の DSpace サーバが稼動し、KURA が扱う論文・報告書を中心とした学術情

報に加え、センターの DSpace サーバに登録されているデータなどが世界に発信されることになる。このことは、大学全体の学術情報管理にとって、大きな意義を持つことになるだろう。

3. コンテンツの種類と件数

現在、KURA には、学内紀要、発表済学術論文、COE 報告書を中心に登録を行っている。データ件数は、2007年2月6日現在 2,702 件である。初期登録時に一括登録を行った後は、DSpace の機能を使って、主として 1 件ずつ登録を行っている。

4. IR の機能

4.1 セルフ・アーカイビング

IR の第 1 の特徴は、機関内の教員が自分自身で論文等の書誌データと原稿を登録することが可能な点である。この機能は、セルフ・アーカイビングと呼ばれる。欧米の主要出版社の 90% 以上は、IR に著者最終稿 (雑誌掲載版とレイアウトは違うが内容的にはほぼ同じの査読済原稿) をセルフ・アーカイビングすることを認めているので、これを全世界的な規模で推進すれば、現在の学術コミュニケーションのあり方に大きなインパクトを与えることができる。その他、IR は投稿部分の設定を変更することで、論文の査読システムとして使い、独自の電子ジャーナル発行のプラットフォームとすることも可能である。

KURA に登録されたコンテンツには、論文単位で一意に決まる次のような URL が自動的に付与され、金沢大学の業績として恒久的に保存される。

<http://hdl.handle.net/2297/n>

「2297」は KURA に対して付与される固定番号で、「n」



図2 KURA 原稿送信用フォーム
(<http://www2.imc.kanazawa-u.ac.jp/kura/>)

にはコンテンツごとに一意の番号が入る。KURA に登録された論文へのリンクを張る場合は、この URL を使うことになる。

4.2 ハーベスティング

KURA という語感、KURA = 蔵、倉、庫... という倉庫的なイメージを意識して付けたネーミングであるが、この蔵は、入れることによって逆に視認性が高まるという特徴を持つ蔵である。その機能の代表が「ハーベスティング」という機能である (図1)。

ハーベスティングとは、一定のルールに従って作成したメタデータを OAI-PMH というオープン・アクセス用のプロトコルに対応したサーバに登録することで、データが定期的に外部 DB に取り込まれるというものである。KURA の場合、資料のタイトル、著者名、雑誌名といった書誌情報が JuNii (国立情報学研究所)、OAIster (ミシガン大) などの外部 DB から検索されるようになっており、わざわざ KURA まで来なくても、KURA 内の全文コンテンツに誘導される。

5. コンテンツの充実が課題

このような機能を持った IR の有用性は、コンテンツの質・量両面の充実にかかっている。この点について、各部署での説明会を通じて、①学内紀要、②学術雑誌発表論文、③学位論文、を中心としたコンテンツ登録についての協力依頼を行っているところである。

①については、著作権が部局等の編集者に委譲されている新規発行分から電子化を進めている。②は KURA の核となるコンテンツである。平成 17 年度、総合メディア基盤センターの協力で図2のようなフォームを作成してもらい、より簡便な手続きで図書館に送信が可能となった。③については、個々の著者から許諾を得る様式を準備中である。

コンテンツの充実のための最重要ポイントは、先生方の登録の負担を増やさないということである。具体的に言うと、既に学内で運用されている、業績 DB と KURA との連携を取り、「1 回登録すれば済む」システムの構築を目指している。この連携については、現在、国立情報学研究所から委託された最先端学術情報基盤構築事業 (CSI 事業)・領域 2 の課題として、金沢大学が中心となって、早稲田大学、九州大学ととも

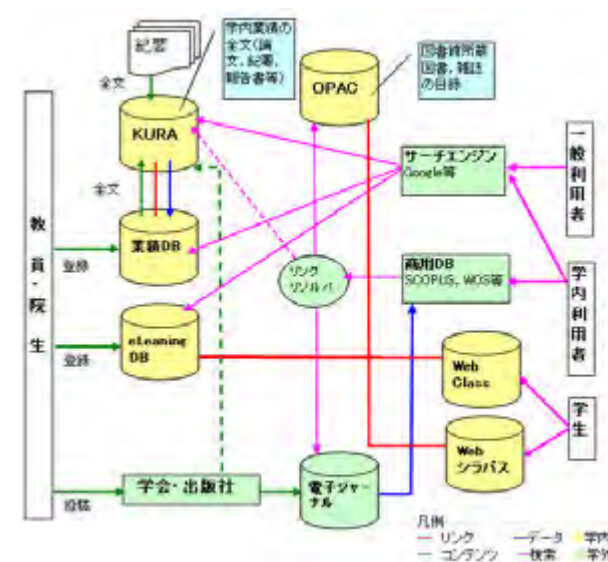


図3 学内の学術情報関係データベースの連携のイメージ図

に、全国の IR のプロトタイプとなるシステムを現在、開発中である。このシステムが完成すれば、KURA はさらに飛躍できるものと期待している。

6. 学内DBとの連携・分担

先に述べたとおり、今後、金沢大学では、複数の DSpace サーバによる情報発信を行うことになる。附属図書館は、コンテンツを集めてそのメタデータを組織化して提供することが得意なサービス機関、一方、総合メディア基盤センターは全学のコンピュータ・システムとネットワークの基盤を支えるプロである。この2者が協力することで、他大学にはない高度なサービスの提供を目指したい。

それ以外にも KURA の有用性を増すためには、業績 DB をはじめとした学内の他 DB との連携・分担が不可欠である。このことをまとめてみたのが図3である。この図は、「一度登録したコンテンツは他 DB でも使う。一度入れた検索語で他 DB から検索結果が返ってくる。」といったワンストップ・サービスを可能とする統合されたイメージを描いたものである。実現するにはクリアすべき問題は多いが、技術的には十分可能なものである。今後、情報部が中心となって、統合された学内 DB システムを構築することが、これから重要な課題となってくるだろう。



図1 ハーベスティングと検索の概念図

注1) KURA は、英文名 "Kanazawa University Repository for Academic Resources" から取った略称である。
金沢大学附属図書館." 金沢大学学術情報リポジトリ KURA". (オンライン), 入手先 <<http://dspace.lib.kanazawa-u.ac.jp:8080/dspace/>>
注2) KURA 公開までの過程、課題、概要については以下の文献も参照されたい。
・橋洋平. 金沢大学学術情報リポジトリ KURA の構築と課題. 大学図書館研究 79,2007(発行予定)
・橋洋平. 5分で分かる金沢大学学術情報リポジトリ KURA. こだま: 金沢大学附属図書館報, 160, 2006 pp.4-7.(オンライン), 入手先 <<http://hdl.handle.net/2297/2151>>.
・橋洋平. 金沢大学学術情報リポジトリ KURA の概要と今後の展望. 第6回金沢大学データベースフォーラム発表資料, 研究会主催, 2006.(オンライン), 入手先 <<http://hdl.handle.net/2297/2369>>.
注3) KURA のシステム面の準備作業については、次の文献を参照されたい。
・内島秀樹. DSpace による機関リポジトリの導入事例: 金沢大学学術情報リポジトリ. 医学図書館, 53(4), 2006 (発行予定).
その他、DSpace のセットアップ内容については、以下の報告書に詳しい。
・国立情報学研究所メタデータ・データベース共同構築事業・学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト (オンライン), 入手先 <<http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/>>.

研究成果のプロデュース

知的財産本部長 吉国 信雄

研究成果のプロデュースといった言葉を聞いたことがありますか？この役割を語らずして、大学における知的財産活動を語れないのではと強く感じています。

大学での知的財産活動の基本は、発明の発掘ですが、ふと気が付くと、医学部、理学部、工学部、自然科学分野のみならず、社会科学の分野を含む幅広い分野の研究者とのお付き合いが始まっているわけです。部局という名の壁を越え、研究室という名の壁を越えて、縦横無尽に研究者の方との繋がりを形成する活動と捉えれば、これまでの大学では存在し得なかった活動であるといえるのではないのでしょうか。

+ ビジネスクリエイト工房

金沢大学の研究成果を活用しての事業創造をテーマに、20人ほどの受講生を産業界および自治体から募り、事業創造セミナーを平成17年1月から半年間、隔週で実施しました。

このセミナーの大きな特徴は、「技術分野の壁を越えると、知財は更に羽ばたく。」をテーマとして、分野を超えて新たなビジネスを創出しようとする大胆な試みでした。受講生の出身が産業界、自治体、大学関係者であったことを考慮すれば、結果として産学官連携のショーウィンドウとしての性格を有していたものと考えています。

この活動をさらに発展させ、多くの研究者を巻き込んだ研究戦略の創造が研究成果のプロデュースです。

+ 研究成果のプロデュース

ビジネスクリエイト工房の成果を更に発展させ、より多くの研究者を巻き込んだプロジェクトが、医学系研究科（保健学専攻）の研究者を中心に、今年度からスタートすることとなりました。「健康支援システムの構築を目指した健康指標モニタリング法の開発」をテーマとして、他の分野の、医学系研究科（医学）、自然科学研究科（工学）や経済学部の研究者との横断的連携がスタートしました。部局の壁を越えた活動が本格化したのです。

今回の取組は、多くの研究者を巻き込んだ研究連携を通して、国や自治体との更なる連携を実現し、企業との共同研究等の産学連携活動を活性化させることによって新たなイノベーションを構築しようとするものです。知的財産の活用戦略に関しては知的財産本部が主導的役割を期待されるでしょうし、そうした戦略を明確に展開できなければ逆に、大きな舞台設定での研究連携を進めていくことは不可能と考えています。

金沢大学の研究成果を最大限に活用するための舞台

ビジネスクリエイト工房 H17.1~17.7

地元企業人を巻き込んだの
研究成果活用セミナー



図1 技術分野の壁を越えると、知財は、更に羽ばたく。

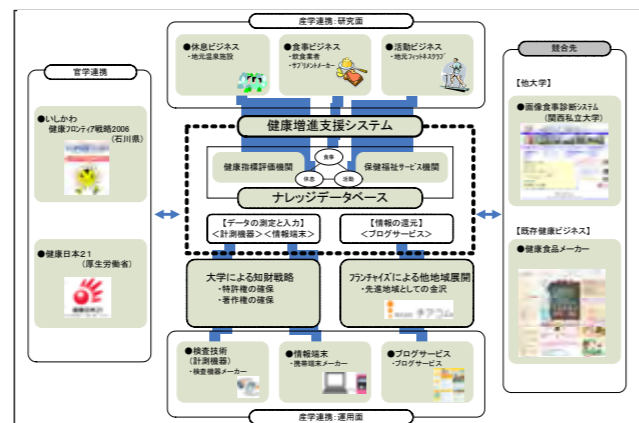


図2 健康支援システムの構築を目指した
健康指標モニタリング法の開発

作りとでも言えばいいのでしょうか。

そして、戦略的な運営を実現するため、大学発ベンチャー企業にも積極的に関与してもらうことも有益ではと考えています。研究者群と企業群とのインターフェースとしての役割を、例えば、キャッシュフローに基づいた議論のように、今までの大学の弱点であった分野での活躍が期待されています。

金沢大学における spam メールの現状

情報部情報企画課

総合メディア基盤センター情報基盤部門 松平 拓也

インターネットの急速な普及に伴い、電子メールはコミュニケーションツールとして欠かせない存在となっています。しかしながら、相手のアドレスが分かればいつでもすぐに送信できる、送信するのにほとんどコストがかからないといった利便性を逆手に取った spam（迷惑）メールが増加の一途を辿っており、電子メールの利便性を脅かす存在となっています。この spam メールは脅威はますます激しさを増しており、電子メール配信にかかる負荷の増大が深刻な問題となっています。

+ 金沢大学の現状

金沢大学も例外ではなく、昼夜問わず世界中から spam メールが大量に送信されてきています。以下の図は2005年3月から2006年10月までに金沢大学に到来したメールの内訳を表しています。この図から分かるように、2005年3月では1日当りの全到来メール約4万件中、約2~3万件を spam メールと判断しています。そして spam メール数は急激に増加の一途を辿り、2006年10月では全到来メール約18万件中16~17万件を spam メールと判断しています。このように昨春から今秋までで spam メール数は約8倍に膨れ上がっており、非常に深刻な状況になっています。

さらに図の折れ線グラフは spam メールの実在アドレス宛の割合を示しています。2005年3月では検知した spam メールうちの約15%のみが実在するアドレス宛でしたが、2006年9月以降は50%を超えていることが分かります。このことから、spam メール送信者はある程度実在するアドレスを把握しており、実在するアドレスに対して spam メールを送信していることが伺えます。

+ spam メール送信者によるメールアドレス収集の方法

ここで、spam メール送信者が行っているアドレスの主な収集方法を2つ説明します。1つは、考えられる全てのメールアドレスに対して内容の無いメールを送信し、エラーメールが返ってくるかどうかでアドレスが実在するかどうか判断する手法があります。もう1つは Web 上からの収集です。例えば、ホームページ上にアドレスを掲載していた場合は自動アドレス収集ツールによって収集されます。また、メールマガジン等の会員契約、懸賞サイト等で入力したメールアドレスは本来目的以外に流用されたり、不正に使用されたりする危険性があります。後者に関してはユーザ側である程度対策を行うことができると考えられます。

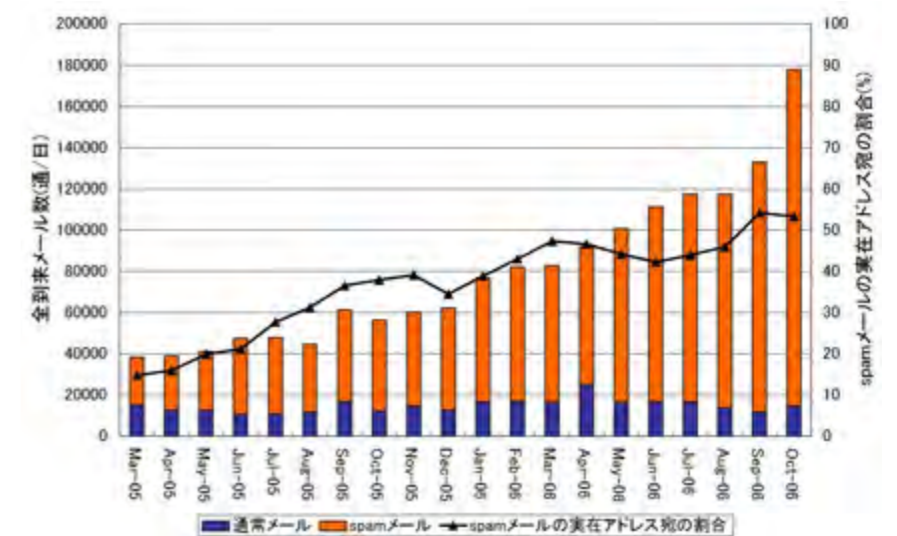


図1 金沢大学への全到来メール数及び spam メールの実在アドレス宛の割合

+ 管理者、ユーザ双方による対策を

金沢大学ではメール配送経路の途中に spam チェッカを設け、spam と判断したメールは隔離を行い、ユーザのメールボックスが spam メールで溢れかえることがないようにしていますが、spam メールは今後も増大していくこと推測されるため、メールサーバ管理者、ユーザ双方が spam メール対策に取り組む必要があると考えられます。

現代的教育ニーズ 取り組み支援プログラムの展開と総括

総合メディア基盤センター情報教育部門 | IT教育推進プログラム
鈴木恒雄, 佐藤正英, 松本豊司

はじめに

金沢大学では、平成16年に文部科学省の現代的教育ニーズ取組支援プログラムのテーマ6:「ITを活用した実践的遠隔教育(eラーニング)」で、「IT教育用素材集の開発とIT教育の推進」という取り組み(以下 現代GPプログラム)が採択された。

本学の現代GPプログラムの取り組みは、IT教材作成支援室(以降、支援室と呼ぶ)を置き、教材作成などの実作業を行わせ、教員は講義メモの提出だけで教材を作ることが可能なユニークなものであった。また、作成した教材を学内のみならず、広く学外へも広げていくために金沢大学発ベンチャー「金沢電子出版株式会社」を立ち上げ、教材販売の体制を整えた点で非常にユニークである。3年間に渡る取り組みとその総括を述べる。

1. 本プログラムの狙い

このプログラムでは主目標を「正規授業へのブレンディドeラーニングの導入」として、

- ・対面授業においてマルチメディア(様々な図や写真、動画等を用いたシミュレーションなど)を活用し、学生の興味を引き、講義内容のより深い理解を促す。
- ・ネットワークを利用した予習・復習・課題演習などの自己学習システムを構築し、文科省規定の1単位45時間の実質化を図る。

の2点を目標にし、それに向けた組織を構成した。

2. 本プログラムの組織構成

現代GPプログラムの採択の発表があった平成16年10月に、すぐさまIT教育推進プログラムを立ち上げ、図1の組織を作りあげる構想を作った。

プログラム部は本取組の最上位機関であり、基本

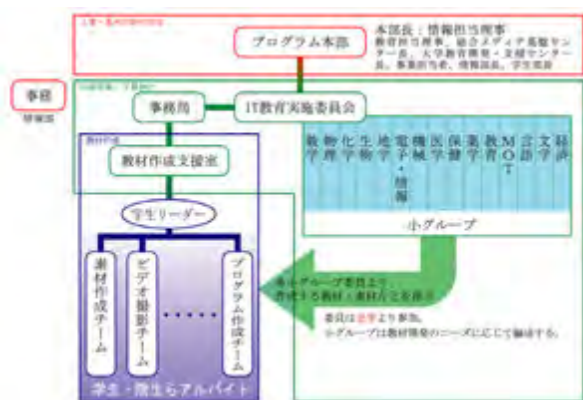


図1 IT教育推進プログラム組織構成

方針、および本取組予算枠内において雇用される人事を決定する。メンバーは情報担当理事を長として、教育担当理事、総合メディア基盤センター長、大学教育開発支援センター長、情報部長、学生部長、鈴木恒雄(総合メディア基盤センター教授・事業担当者)で構成された。

IT教育実施委員会(委員長:鈴木事業担当者)は事業の推進組織であり、10月27日にこれを立ち上げた。IT教育実施委員は申請段階からのメンバーに、各部署、各学科レベルで自分たちの講義にIT教育(eラーニング)を取り込むという意気込みを持つ教員の自発的な参加者を加え、最終的に図2に示すように69名の参加があった。この中に、各学部・学科ごとにIT教育に必要な教材のニーズが異なることを踏まえて、効率的に作業を行うために各学部・学科ごとに小グループに分けた小委員会を作成した。

事務局は、本取組の予算編成・執行、研究会などの企画・実施、実施委員間の作業調整、大学当局と連絡・打ち合わせ、学習管理システムなどのIT教育に必要なシステムの管理などの業務をになった。メンバーには、鈴木実施委員長を含めた総合メディア基盤センター教員3名、技術職員1名、大学教育開発・支援センター助教授1名と、非常勤で採用された4名で構成された。実施委員長の指揮のもと、週に一回、事務局

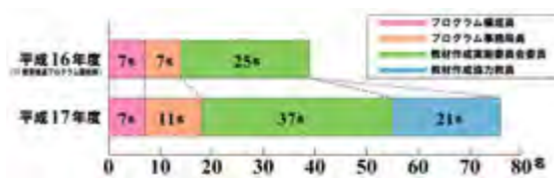


図2 参加教員数の推移

メンバーによる「事務局会議」を開催し、様々な業務のとりまとめを行い、本取組の円滑な運営を試みた。

また、理系基礎科目(大学1年次に学ぶ数学、物理、化学、生物など)を中心とした、極めて基礎的な教材、および高校におけるリメディアル教材などについては、事務局が主導して教材作成を行った。

IT教材作成支援室は実施委員の教職員の教材作成作業について、様々なサポートを行うための機関であり、4名の非常勤職員から構成された。また、大学生・大学院生によるアルバイトチームを結成し、教材作成にあたる学内教員のサポートも行った。この学生アルバイトの管理・統括、作業の割り振りや技術指導も支援室で行った。プロジェクトの中頃には、アルバイトの人数が50人ほどになり、効率的な運用のために、中心的な役割を果たしている学生5人にアルバイトリーダーとして、統括などのサポートを行う体制を取った。

作業場所としては、60平米程度の部屋を3箇所確保し、イントラネット環境を構築し、学生がいつでも教材作成のための作業を行えるよう環境の整備を行った。

学習管理システム(以降、LMSと呼ぶ)に関しても、事務局および支援室が主導して、その利用案内、講習会などを行った結果、利用する教職員の数が着実に増加していった。

3. 予算

予算は、方式変更があり、一律ではないが平成18年度の予算は、以下の金額の合計で約4,000万円であった。その内訳は、「現代GPプログラム」、および「現代GPプログラム」の学内自己負担分(学長裁量経費より措置)、石川県からの市民向け公開講座のビデオ教材開発や県立大学間の遠隔授業の指導、eラーニングの研修会などを行うための受託研究費、さらに金沢大学のベンチャー企業「金沢電子出版株式会社」からの共同研究費などであった。

4. ノート PC 必携化

全学的なeラーニングの展開をするためには、学生のIT環境整備が不可欠という見地から、平成18年度に、「ノートPCの必携化」を行った。ノートPC必携化の取り組みのスタートは平成16年度であり、その時の金沢大学生協の調査では、「学生の8割が何らかの形で1年生の秋までにPCを持つ」という状況であった。そのデータと、現代GPプログラムにより、教材、教育環境の整備の見込みが分かったこと、また大学のトップが必携化に積極的だったので、実施に踏み

切ることができた。必携化の学内手続きは1年かけて行った。パソコンはB5版で軽量(2キロ以下)なものを推奨した。仕様は厳格にせず、持ち込みPCやウィンドウズ以外のOSも認めることとした。必携化は金沢大学生協をパートナーにして進めた。持ち込みPCを認めると、仕様のチェックなどで教員の負荷が大変大きくなるので、推奨PCの購入相談、持ち込みPCのチェック、無線LAN等の設定講習会などを生協に引き受けてもらった。生協の協力で教員の負荷を大幅に増加させること無しに、PC必携化が実現できた。

5. 「情報処理基礎」におけるサポート環境

必携PCを使う「情報処理基礎」の科目を新たに全学生必須で開講するため、学生サポートの改善も行った。共通教育機構の2教室を整備し、「情報処理基礎」が効率的に行える環境を整備した(図3参照)。また、「学生会館」にサポート窓口を開設し、PCの相談に応じる環境を構築した。加えて、体育の時に必携PCを保管するロッカー等の設備を共通教育棟に整備した。

当初、採用したLMS(WebClass)はLMS単体の機能しかなかったが、学生サポートにはポータル機能



図3 情報処理基礎授業風景



図4 アカサポータル画面

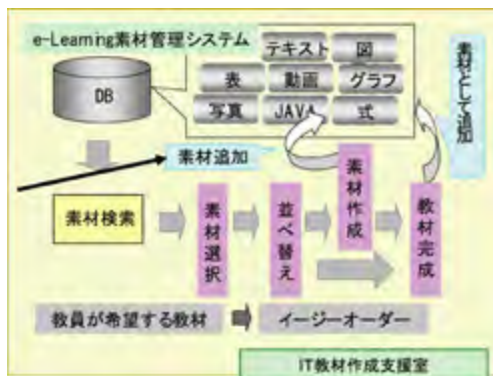


図5 教材作成の流れ

が不可欠と考え、その機能を開発元と連携し追加した(図4参照)。

6. eラーニング教材の作成支援

IT教材の作成サポートは、支援室スタッフがいき、教員は講義メモのみからでも教材作成ができる体制を整えた。教材の作成には以下の3つの柱がある。

- ・教科ごとの統一教材の作成
- ・講義ノートの電子化
- ・新規講義用の教材作成

作成された教材は、素材に分解して、データベースに収容し、再利用をし易い環境を構築した(図5参照)。教材を構成するビデオ、パワーポイントに収められた図、表、テキストなどの資料をバラバラのファイルにして、データベースに収納する。蓄積された素材は、学内の教員であれば検索して利用できる。

これまでに表1に挙げられるような教材が作成され、現在作成中の教材として、表2のようなものがある。

先述の基礎教育で使われる再利用可能な教材の他にも、特色ある講義や研究会などのビデオ教材も表3のように作成されている。

7. eラーニングの実施状況

金沢大学ではブレンディッド型eラーニングを主体に教育を行っている。つまり、まず講義があって、それは一切変えずに、プラスアルファとしてeラーニングを付加する形態の教育方法である。この教育形態に合致し、システム運用に多額の経費を必要としない学習管理システム(LMS)を新たに調査したが、現有的「WebClass」をしのぐコストパフォーマンスを持つものは見つからなかった。「WebClass」は、学生のためには「教材が見られる」「課題が提出できる」「成績が見られる」「掲示板が使える」「携帯電話からアクセスできる」などの機能を有している。一方、教員に必要

表1 これまでに作成済みの教材一覧

事務局	情報倫理とネットワークセキュリティ(多言語対応)
事務局	情報処理基礎(Windowsリテラシー)
事務局	初等物理学(力学, 電磁気学, 熱力学, 振動・光, 量子力学)
事務局	基礎物理学(力学, 電磁気学, 熱力学, 振動・光, 現代物理学)
事務局	初等数学教材(高校から大学1年で学ぶ, ほぼすべての内容)
事務局	初等数学教材「もう一度数学」
事務局	微積分の基礎, ベクトル解析
事務局	基礎物理学のための数学
薬学部	医療薬学講座「メディカルチャンネル」
文学部	中国語, ドイツ語初級問題集
文学部	言語コーパスを用いた語学学習用演習システム
文学部	LMSを利用した宗教図像学の授業のための諸データ
工学部	計算機リテラシー
工学部	情報回路第1及び演習, 情報回路第2及び演習
工学部	プログラミング演習
工学部	橋梁総論

な「履修登録(追加, 修正, 抹消, 一括登録)」「成績管理(自動採点, 学習履歴)」「教材作成(アップロード, HTML変換機能, 一括取り込み, 簡易修正)」「問題作成・履修状況把握・自動アンケート整理」の機能を有している。しかし、全学生が必携PCを使って、eラーニングを行う際に必要なポータル機能を有していなかった。そこで、コースを時間割表で表示する機能、教員・事務・学生の連絡用のメッセージ機能を追加するなど、インターフェイスを改善した。このポータル機能を付加したLMSに「アカンサスポータル」と名付け、ノートPC必携化と合わせて運用を始めた。

平成17年度におけるeラーニング講義は前期後期合わせて29コースが実施され、登録者数は1,300人であった。平成18年度には、PC必携化に合わせて共通

表2 作成中の教材一覧

事務局	大学教職員向け個人情報保護に関する教材
医学部	基礎生物医学教材
薬学部	病院薬剤師の調剤基本技術(3本は完成)
文学部	心理学
理学部	一般化学(全8単位分)
工学部	化学実験マニュアル
工学部	化学問題集
工学部	電気回路
留学生センター	渡日前日本語力診断
経済学部	「ファイナンス」「経済指標の読み方」
経済学部	ライフプランと生活資金設計
理学部	線形代数問題集, 微積分問題集

教育(教養科目)はすべてLMSに登録した。さらにeラーニング化を希望する教員の専門科目を登録した。学生、大学院生、教員の全員、およそ1万4,000人を利用者登録した。平成18年度は前期後期合わせて317コースを実施、登録者数は12,909人であった。平成16年度から3カ年のWebClassを用いた講義数の推移は図6に示すようにきわめて順調に増加をしている。

8. 現代GPプログラム以降の活動の継続

「現代GPプログラム」は期間3年間で、今年度で終了するが、eラーニングを全学の事業として継続発展させ、「IT教育の全面的な導入による教育改革」を目指している。そのために「大学独自予算の獲得」と「独自努力」に取り組んでいる。大学に対しては独自予算

まとめ

現代GPプログラムが今回紹介した成果を挙げることができたのは、現代GPプログラム本部のメンバーをはじめ大学上層部が積極的にこの取組みを推進してくれたことがバックボーンとしてある。この記事が書かれている12月の段階では、現代GPプログラム終了後のeラーニング教育のあり方や、支援室のあり方などが不明な点もあるが、みなさんが記事をお読みになっているころには、新体制となっていることと思われる。今後ともみなさんの協力を頂き、eラーニングの全学展開をしていきたいと思っている。

表3 ビデオ教材等一覧

講義	大学・社会生活論(文学部)
	大学・社会生活論(工学部機械系)
研究会	
	e-Learning学習会
	石川の行政:知事講演(シティカレッジ)
	いしかわ学(シティカレッジ)
大学教育開発・支援センター	
	ランチョンセミナー(ライブ配信)
	ランチョンコンサート
	ランチョンプロジェクト
	共同学習会

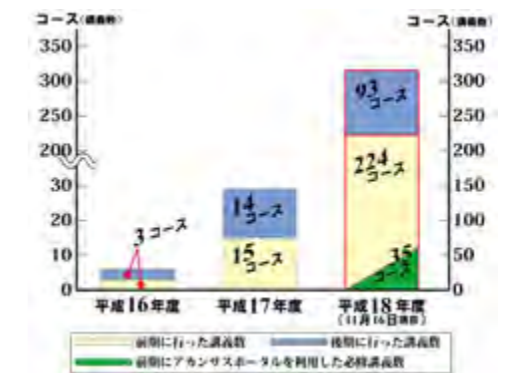


図6 WebClassを用いたコース数の推移

として平成19年度以降の大学予算の継続支出を要求し、独自努力としては、大型科学研究費の申請など予算の獲得を目指している。また、ベンチャー企業を通じた教材販売での資金獲得にも努力をしている。

e-Learning 素材管理・再利用システムの紹介 - 素材データベースの使い方 -

総合メディア基盤センター情報教育部門 佐藤 正英
学術情報部門 高田 良宏

1. はじめに

2004年度に現代GPで「IT教育用素材集の開発とIT教育の推進」プロジェクトが採択されて、すでに2年間が経ちました。多くの教職員のみなさんに参加していただいたこのプロジェクトも、3月で一区切りが付くことになります。そこで、このプロジェクトの主な目的の一つであった素材管理および再利用に向けて開発したe-Learning素材管理・再利用システムについてご紹介します。

現代GPの取り組みでの目的は、ある特別な部署だけがe-Learningをすることではなく、「教育を重視した研究大学」である金沢大学に所属する個々の教員のみなさんが、e-learningを活用してより良い教育ができるようにすることでした。中学校、高等学校では、学習指導要領に従った授業が教科書主体で進められており、使用する教科書の数も限られています。そのため、一般性が高い教材が市販されており、e-Learningが比較的実現しやすい環境にあると言えます。これに対して、大学の授業の特徴は多様性と専門性です。同じ教科であっても、授業の進め方は教員に大きく依存します。授業にあわせて使おうとすると、市販の教材は一部分だけしか使えないことが多く、教員が独自の教材を自分自身で作らざるを得ないのが現状です。そのため、e-Learningを始めるには、教材作成に定常の研究・教育以外の多くの時間と労力を割くことになり、e-Learningへ興味を持っているみなさんがなかなか参加しにくい状況であったと思います。

大学の授業の特徴は多様性と専門性だと言いましたが、学部学生や大学1,2年生が習う各分野の基礎的な科目では、教員により教え方や授業の構成は異なっても教える内容はほぼ決まっており、教材を文章や使用されている図などの素材まで分解すると、同じようなものが数多く使用されています。素材を管理して教材の素となる素材集を作成し、使い回しを可能にすれば、教材作成が容易になりe-Learningが広まると考え、素材に分解した教材を管理するe-Learning素材管理・再利用システムを構築しました。

システムの構成などは、昨年度の広報でもご紹介させていただきました。今回は、具体的な使い方についてご紹介させていただきたいと思います。

2. WebでURLに接続しましょう。

素材データベースのURLは、<http://www.el.kanazawa-u.ac.jp/el/list/>です。まず、ブラウザを起動し、Webで接続しましょう(図1)。

接続に成功すると、図2のような素材検索画面が表示されます。User IDとPasswordは、アカンサポータル(WebClass)のものと一緒にです。これを入力してください。なお、安全のためパスワードは●●●●●●●●●●のように表示されますが、心配しないでください。

User IDとPasswordを入力したら、『認証』ボタンを押しましょう。認証に成功したら(User IDとPasswordが正しければ)図3のような画面が現れます。



図1 素材データベースへの接続

す。これで接続完了です。

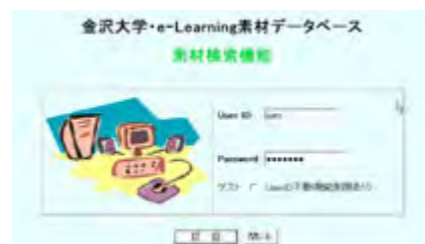


図2 素材検索画面

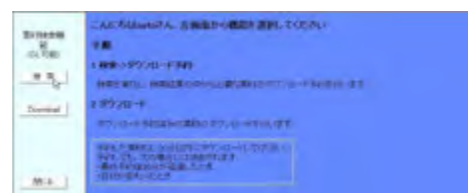


図3 認証成功後の画面



図4 検索方法選択



図5 簡易検索(分野選択画面1/4)



図6 簡易検索(分野選択画面2/4)



図7 簡易検索(分野選択画面3/4)



図8 検索結果表示(ファイル一覧)



図9 素材情報の詳細表示



図10 検索結果表示の下部(予約済みリスト)

電磁気分類されているファイルの一覧が出てきます(図8)。このように、分類検索では、「分野⇒大分類⇒小分類」と順に分類をクリックしていくという簡単な形式で検索を行なうことができます。

検索された素材の詳しい情報を見るためには、『情報』ボタンを押します。素材の詳しい情報が得られます(図9)。もしこのファイルをダウンロードしたいときには、まず『予約』ボタンでダウンロードの予約を行います。

予約をすると、1つ前の画面に戻ります(図8)。また、この画面をスクロールダウンすると、画面の最後尾に予約されたファイルのリストがあります(図10)。

以下複数のファイルについて、「情報を見る」「予約をする」を繰り返すことで、複数のファイルを予約することができます。詳しい情報を見る画面に行く前に『予約』ボタンを押しても予約はできません。

予約ができたなら、画面左の『Download』ボタンを押しましょう。『Download』ボタンを押すと、図11

3. 素材を探しましょう。

素材を探すには、図3の左側にある『検索』ボタンを押します。検索の方法には、分類から選ぶ方法と、キーワード検索があります(図4)。

3.1 分類検索

以下ではまず分類検索をしてみましょう。

図4で『分類検索』ボタンを押すと、図5のような大分類が表示されます。ここでは理学を選んだとします。

さらに細かい分類が現れます(図6)。ここでは物理を選んでみましょう。

更に分類に分かれます(図7)。ここでは電磁気を選んでみましょう。

総合メディア基盤センターの新システム

総合メディア基盤センター情報基盤部門 井町 智彦

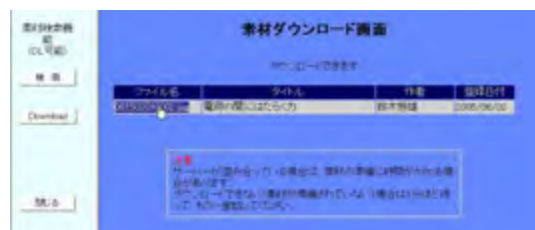


図11 ダウンロード画面

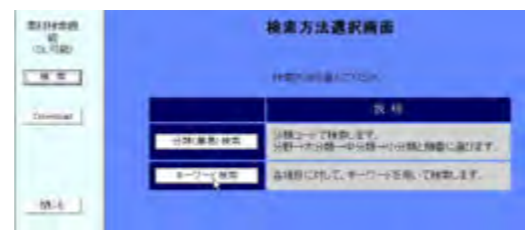


図13 検索方法選択

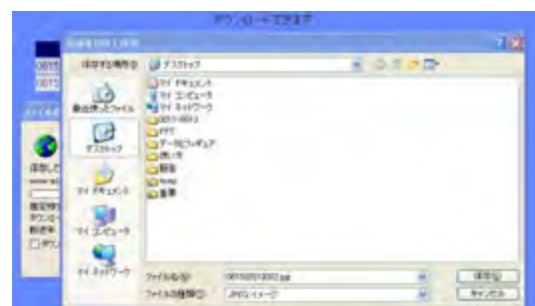


図12 名前を付けて保存



図14 キーワード検索画面

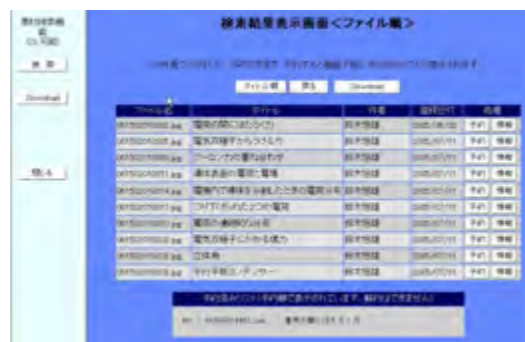


図15 検索結果表示 (ファイル一覧)

のような画面が現れます。ここで、ファイル名にカーソルを合わせます。[右クリック]して[対象をファイルに保存]で、図12のような画面が現れます。ここで、適当なファイル名、適当な保存場所を選べると保存できます。

3.2 キーワード検索

次に、キーワード検索を試みましょう。ログインしたあとに現れる検索方法選択画面(図13)で、キーワード検索を選択します。

図14のようなキーワード検索画面が現れるので、検索したい項目をうめます。下の例では、ファイルタイプjpgで検索します。

『検索』ボタンをクリックすると、検索結果が現れます(図15)。この画面から先、予約、情報の閲覧、ダウンロードは分類検索の場合と同じです。

4. まとめと今後の展望

本学が2004年度から行っている現代GPのプロジェクトにはたくさんの方に参加していただきました。おかげさまで、これまでに8,000件以上の素材の登録がなされています。これだけ貯まった素材を皆さまに利用していただきたいと思い、今回は主に素材のダウンロードについて説明しました。データベースの安全性などについては、昨年の広報や下記の参考などを読んでいただきたいと思います。

この素材再利用システムは、大学内で作成された教材・素材を管理・再利用することを目的としてシステムを開発しました。しかし、現システムはみなさん作られた大切な教材を安全に保護することに力点をいたたために、ユーザの使い勝手という点では、まだまだ改良の余地があります。また、図書館のKURAなど学内データベースとの連携を取る必要も今後出てくる可能性もあります。これらの点については、今後とも改良を進めたいと考えておりますが、まずは、皆さんに一度使っていただいて、教材作成にお役立ていただきたいと思います。

参考

- 高田 良宏, 笠原 禎也, 佐藤 正英, 鈴木 恒雄, 松本 豊司, 森 祥寛, e-Learning 素材管理・再利用システムの開発, コンピュータ & エデュケーション, Vol.20, pp.68-73, 2006.6

問い合わせ等

- 利用方法または教材作成支援に関する質問・相談
E-mail:lit-sozai@el.kanazawa-u.ac.jp
- システムに関する質問・相談
E-mail:dbadmin@gipc.kanazawa-u.ac.jp

◇ 総合メディア基盤センターのシステムが新しくなります ◇

現在の総合メディア基盤センターコンピュータシステムは、2001年より5年間に渡り運用されて来ましたが、2007年4月1日より新規システムに更新されます。新規システムにおいては、計算サーバ、ファイルサーバ、ネットワーク系各種サーバ、実習室パソコン等の更新に加え、新規全学サービスとして「金沢大学統合アカウントサービス」の運用が開始されます。また、2006年度より開始されたノートパソコン必携化によるカリキュラム変更に伴い、総合メディア基盤センター内実習室の編成が変更されます。

この記事では、新しい総合メディア基盤センターコンピュータシステムと、新しい実習室利用方法について紹介します。

■ 金沢大学統合アカウントサービスの開始

学内の各種サービスが電子化され、コンピュータとネットワークを利用するものが増加しています。これにより、各自が管理すべき利用者IDとパスワードが増加の一途を辿り、管理が煩雑になってきています。また、システムを管理する側にとっても、同一人物のIDをシステム毎にそれぞれ登録・管理する事は効率がよくありません。

この状況に対する解決策の一つとして、総合メディア基盤センターでは「金沢大学統合アカウントサービス(KAINS-IAS: KAINS Integrated Account Service)」の提供を開始いたします。このシステムは、当センターが管理する認証サーバ(LDAP, ActiveDirectory)を希望する部

局に対して開放し、当センターが管理する利用者IDでユーザ認証が行えるようにするものです。これにより、利用部局においては利用者情報を自分で登録・管理する必要がなくなり、また利用者が自分のパスワードを変更する場合も、一度の変更があらゆるシステムに反映されるようになります。特定の学部・構成員のみを対象にしたいような場合には、ユーザをグループ管理することができ、グループの編成については当センターから管理を委任し、利用部局が自ら管理することが可能です。認証に使用できる利用者IDには、教職員・学生が自ら登録する「ネットワークID」と、実習室での授業用IDなど用途に応じて当センターが発行する「コンテンツID」の2種類があります。

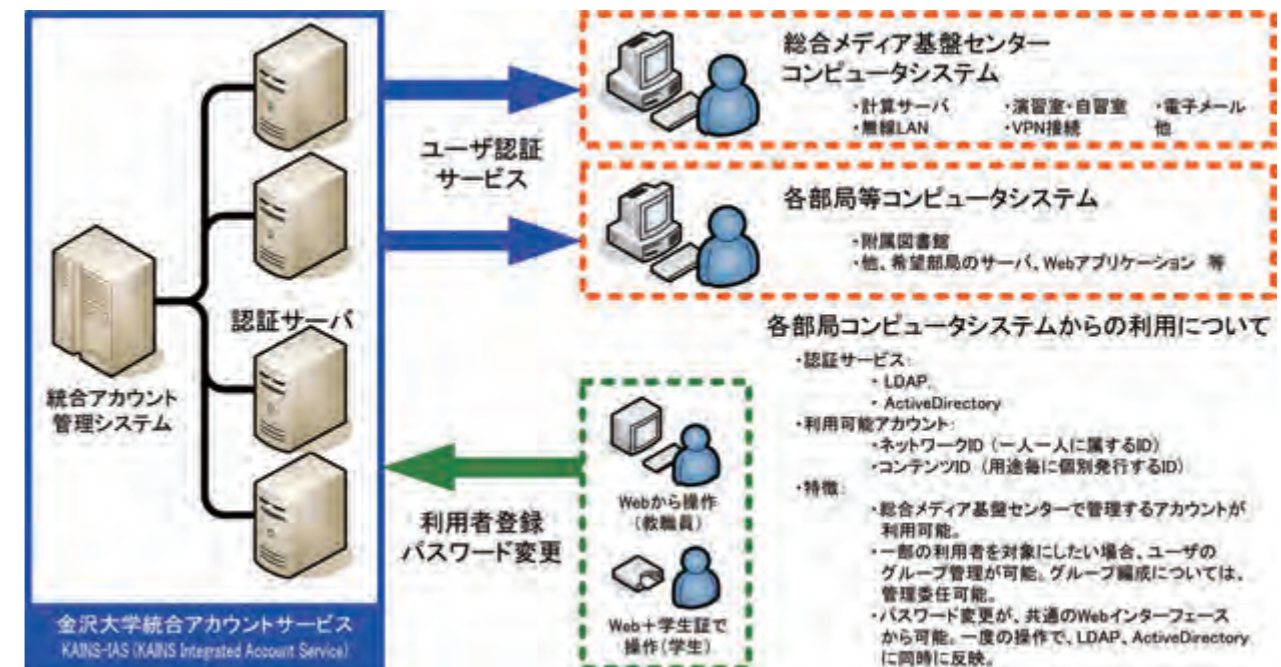


図1 金沢大学統合アカウントサービス (KAINS-IAS: KAINS Integrated Account Service)

■ 新システムのハードウェア・ソフトウェア

新システムのハードウェア、ソフトウェアについて、主なものを紹介します。詳細については、下記 URL をご参照ください。

「総合メディア基盤センター 新システム (<http://www.gipc.kanazawa-u.ac.jp/system2007/index.html>)」

▶ 計算サーバシステム

8CPU の演算サーバ 1 台と、2CPU のフロントエンドサーバ 2 台から成る大規模計算用システムです。プログラミング言語 (C, C++, Fortran95) のコンパイラと数値計算ライブラリに加え、アプリケーションソフトとして MSC Nastran/Patran が使用可能です。

演算サーバ (Sun Fire V890)	
CPU	UltraSPARC IV+ 1.5GHz × 8
メモリ	32GB
HDD	588GB
フロントエンドサーバ (富士通 PRIMEPOWER 250)	
CPU	SPARC64 V 1.98GHz × 2
メモリ	6GB
HDD	292GB

▶ ファイルシステム

ユーザ領域および各種システムのシステムログを収納する大容量ファイルシステムで、22TB のファイルサーバ 2 台で構成されます。ユーザ領域については相互にミラーリングを行い、更に定期的にスナップショットを作成することで、故障時とファイル復旧に対応します。

ユーザ領域は、計算サーバシステム、実習室パソコンのホーム領域および、kenroku, mail.stu 等主要メールサーバのスパールとして使用されます。

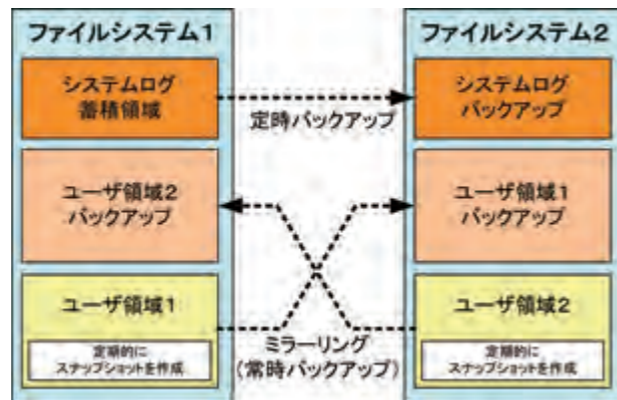


図2 ファイルシステム概念図

▶ 統合アカウントサービスシステム

認証サーバ 4 台 (LDAP × 2, ActiveDirectory × 2) と統合アカウント管理システム 3 台 (アカウント管理サーバ, データベースサーバ, Web サーバ) の、計 7 台のサーバにより構成されています。

統合アカウント管理システム (富士通 PRIMEPOWER 450 × 3)	
CPU	SPARC64 V 1.98GHz × 2
メモリ	6GB
HDD	146 ~ 588GB
LDAP サーバ (Sun Fire T2000 × 2)	
CPU	UltraSparc T1 1.0GHz (8 コア)
メモリ	8GB
HDD	146GB
ActiveDirectory サーバ (富士通 PRIMERGY RX300 S2 × 2)	
CPU	Intel Xeon 3.8GHz
メモリ	8GB
HDD	146GB

▶ その他のサーバ

DNS サーバ (プライマリ), メールサーバ (kenroku, mail.stu), メール中継サーバ, Web サーバ (Web.ipc), News/FTP サーバ等, 各種サーバの一部が更新されます。サーバの設定等は原則として従来の設定を踏襲しますが、一部 IP アドレス等が変更されます。ユーザから見た使い勝手は、原則としてこれまでと変わりません。

メールサーバ, Web サーバ, News/FTP サーバ (富士通 PRIMEPOWER 250)	
CPU	SPARC64 V 1.98GHz × 1 ~ 2
メモリ	6GB
HDD	146GB
DNS サーバ (Sun Fire T2000)	
CPU	UltraSparc T1 1.0GHz (8 コア)
メモリ	8GB
HDD	146GB
メール中継サーバ	
Symantec Mail Security 8260 × 2	

■ 実習室システムについて

▶ 実習用パソコン

実習室に配備される実習用パソコンは、これまでと同じく Windows と Linux を選択して起動できます。従来のものと比べると、パソコンの能力が大幅に向上したのに加え、モニタが 17 インチとなり、画面の解像度も高くなっています。OS は、Windows として Microsoft Windows XP, Linux として Vine Linux が導入されます。

アプリケーションソフトは右に挙げたものの他にも様々なものが導入されており、自然科学研究科や医学系キャンパスの実習室には専門教育用のソフトウェアがインストールされています。

実習用パソコン (富士通 FMV-D5320)	
ハードウェア	
CPU	Intel Pentium4 3.4GHz
メモリ	1GB
HDD	40GB
モニタ	17 インチ液晶ディスプレイ (解像度: 1280 × 1024)
ソフトウェア	
OS	Microsoft Windows XP Professional SP2 Vine Linux (デュアルブート)
主な Windows アプリケーションソフトウェア*	
	Microsoft Office 2007 Microsoft Visual Studio Adobe Creative Suite CS2.3 IBM Homepage Builder 1.1 Matlab SPSS eclipse 他
*一部の教室にのみ導入されるものを含む	

▶ 実習用パソコン管理システム

実習用パソコンは総合メディア基盤センターで集中管理され、パソコンを再起動するとシステムが全て初期状態に戻される仕様となっています。また、セキュリティパッチの適用等のシステム変更も、一括して行えるようになっています。プリンタは印刷可能枚数の上限が設定され、個人別に印刷枚数を管理します。

実習用パソコン管理サーバ (富士通 PRIMERGY RX300 S2)	
CPU	Intel Xeon 3.8GHz
メモリ	6GB
HDD	146GB
プリンタ管理サーバ (富士通 PRIMERGY RX300 S2)	
CPU	Intel Xeon 3.8GHz
メモリ	4GB
HDD	146GB
実習用メール Web サーバ (富士通 PRIMEPOWER 250)	
CPU	SPARC64 V 1.98GHz
メモリ	6GB
HDD	146GB

▶ 総合メディア基盤センター実習室 ~演習室と自習室~

総合メディア基盤センター実習室は、従来の第 1 ~ 第 3 実習室 (授業用) および第 4 実習室 (自習用) の構成から、以下の構成に再編されます (図 3)。

授業用: 第 1, 第 2 演習室

自習用: 第 1, 第 2 自習室

現在の第 1, 第 3 および第 4 実習室は、第 1, 第 2 演習室および第 2 自習室となり、従来どおり実習用パソコンが設置されます。現在の第 2 実習室は授業用教室としての運用を取り止め、第 1 自習室となります。第 1 自習室には実習用パソコンは設置されませんが、有線 LAN 情報コンセント, ノートパソコン用電源コンセントなど、ノートパソコンを持ち込んで使用するための設備が配備されます。また、Microsoft Windows Vista や Apple MacOS X が導入されたパソコンが設置され、他の実習室とは異なる環境を体験することができます。

第 1 自習室は、原則として授業での使用はできませんが、講習会目的などの一時利用については認めることがあり、その間は自習には利用できません。

第 2 自習室については、従来の第 4 実習室を踏襲する運用となります。第 1, 第 2 演習室は原則として授業の時のみ使用できますが、第 2 自習室の利用者が多く収容できない場合で授業開講時間でない限りにおいて、自習への利用を認める場合があります。

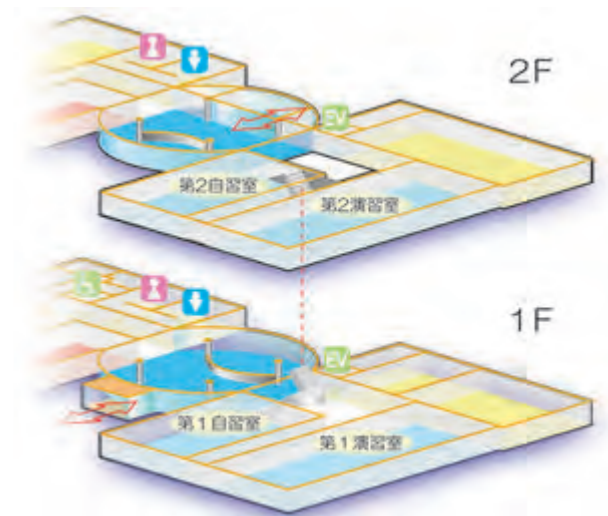


図3 総合メディア基盤センター実習室配置図

第 1 自習室設備 (予定)	
	無線 LAN アクセスポイント
	有線 LAN 情報コンセント
	ノートパソコン用電源コンセント
Windows パソコン (富士通 FMV × 10)	
CPU	Intel Core 2 Duo 1.8GHz
メモリ	2GB
HDD	80GB
モニタ	17 インチ液晶ディスプレイ
OS	Microsoft Windows Vista Business Edition
Macintosh パソコン (Apple iMac × 3)	
CPU	Intel Core 2 Duo 2.2GHz
メモリ	1GB
HDD	256GB
モニタ	20 インチ液晶ディスプレイ
OS	MacOS X

総合メディア基盤センター 活動報告

「情報処理センター等担当者技術研究会」を主催

平成18年9月7日(木)～8日(金)、「情報処理センター等担当者技術研究会」を、金沢大学自然科学研究科図書館 AV ホールで開催しました。本研究会は、全国の大学情報処理センター系で実務を担当する技術職員等を対象とする技術研究会で、今年で18回目を迎え、北は北海道から、南は沖縄まで33校、60名余りの参加がありました。研究会では21件の研究発表及び現状報告が行われ、各センターにおけるシステムの特徴や抱えている問題点等について活発な討論が行われました。また、これからの情報処理センターのあるべき姿について時間終了まで熱心な議論が交わされました。



図1 「情報処理センター等担当者技術研究会」

「ホームページ研修(初級)」を開催

平成18年9月25日(金)、本学の公式Webページを管理する事務局職員を対象に、「ホームページ研修(初級)」が本学職員支援課の主催で開催されました。研修の指導は当センター教員2名と広報戦略室職員が担当し、IBM ホームページビルダーの使い方を中心に、午前9時から午後5時までに渡り、Webページの作成・運用についての研修を行いました。総勢23名の参加があり、実施後のアンケートにも「全くの初心者だったが、大変分かりやすく理解が深まった」「普段の業務に生かしていきたい」などの回答が寄せられました。

情報教育部門活動報告

情報教育部門では、「情報処理教育の企画」、「マルチメディア活用教育の支援」「資格認定プログラムの実施」を3つの活動の柱として今年度も活動しました。以下で簡単にそれぞれの活動内容を報告します。

1) 「情報処理教育の企画」

今年度から新生にノートPCが必携化されたことを受け、センターが中心となり進めているe-Learningを全面的に取り入れた新しい科目「情報処理基礎」が立ち上がりました。この授業の特徴は、全15回のうち、初めの4回をセンター教員全員で分担して、全学生に情報倫理とインターネットセキュリティの講義をしたことです。LMSを活用して行ったアンケートから、高校の必修科目「情報」を履修していない、あるいは形だけ履修した学生の存在があきらかになり、全員が必携PCを安全かつ効果的に利用する観点からはこの授業が学生にとって極めて重要で有効であったと考えています。

来年度からは、大学1,2年生がノートPCを必携化することになります。これらのノートPCを活用した情報教育の企画の検討も今後の我々の活動となるでしょう。

2) 「マルチメディア活用教育の支援」

この活動の原動力になっていたのが、平成16年度に採択された現代的教育ニーズ取組支援プログラム「IT教育用素材集の開発とIT教育の推進」です。たくさんの教職員が参加していただいたおかげで、センターが一丸となって取り組んできたこのプログラムにより、e-Learningが全学的に広がりつつあります。我々の取り組みは全国的に高い評価を受け、県内外から金沢大学の成功例を多数視察に来るほどになりました。

この3年間が普及段階であったとすれば、これからは実践段階に入ります。e-Learningを活用して授業改善が進み「教育を重視した研究大学」という本学の目標が達成されるように、学内の他部局とも連携をとりつつe-Learningの促進を支援したいと考えています。



図1 「情報処理基礎」の授業サポート風景

3) 資格認定プログラム

昨年に引き続き、金沢大学生協と共催で資格認定プログラムを開催します。Microsoft Office Specialist 対策講座を11月30日から2007年1月初旬まで開催しており、8人の受講生が合格目指してがんばっています。引き続き初級アドミニストレータ対策講座も開催予定です。

以上のことに加え、大学コンソーシアム石川との連携や、学会等でのe-Learning研究報告など、大学だけにとどまらず地域や全国も視野に入れて、高度情報化社会に適應した人材の輩出に向けた活動を今後も続けていきます。



図2 第1回 e-Learning 研修会風景

学術情報部門活動報告

学術情報部門は、「知的情報のデータベース化」、「知的情報の発信」、「データベース技術の研究」を柱に、本学に蓄積され、今なお生成されつつある研究成果や学術情報を、全学的な展望に立ってデータベース化し公開するために必要な技術研究、技術支援を行っています。学内に所蔵される学術資料データベース構築や、統合的な情報管理・蓄積環境整備の技術支援のみならず、最先端の情報処理・データベース技術を永続的に獲得・発展するために必要な研究活動も積極的に展開しています。以下に平成 18 年度の活動状況を報告します。

■データベースの構築および構築支援

学内の研究室・ゼミ内などに保管され、公表を希望する学術データを統合的に検索・公開するシステムを構築中です。

□「実験・観測データベース」の構築：試験運用中の実験システム（図 1 参照）には、日本列島の重力異常に関する測定データと、科学衛星による地球周辺宇宙空間の電波環境計測データの 6 種類が登録されており、システムの性能評価が進んでいます。今後、収蔵データの種類・数量増加を図ると同時に、一部データの公開サービスの開始を予定しています。



図 1 実験データベース（多様なアクセス制限に対応した地球環境データベースシステム）

□「学術情報リポジトリ」の構築：各種学術資料の一般公開とより一層の利活用を目指し「学術情報リポジトリ」の構築を進めています。現在、学内に蓄積されている膨大なデジタルコンテンツの内、図書館の KURA（金沢大学学術情報リポジトリ）では取り扱わない写真・動画などのコレクション・実験結果などを対象に公開準備を進めています。

■知的財産ファイリングシステム構築

知的財産本部が管理する知的財産ファイリングシステムに対して、技術支援を実施中です。現在、研究成果ファイリングシステムの機能拡張と発明届出システムの開発を進めています。

■ IT 教育用教材のデータベースシステム構築

e-Learning 素材データベースの一般公開を開始しました。金沢大学アキャンサポータル（WebClass）のユーザー ID とパスワードで利用することが可能です。利用方法については本冊子の特集記事を御覧ください。

■データベース技術に関する啓蒙活動学内および北陸の大学、企業を対象に、金沢大学データベースフォーラムを企画し、計 2 回実施しました。

- ・第 6 回「金沢大学データベースフォーラム」(2006.9)、情報通信研究機構 (NICT) 電磁波計測研究センターの石井守氏による「地球観測データを取り巻く現状」と題する招待講演をはじめ、計 7 件の講演が行なわれ、活発な意見交換が交わされました。
- ・第 7 回「金沢大学データベースフォーラム」(2007.1)、富山大学総合情報基盤センターの高井正三教授による「日本現存朝鮮古書データベースの構築と国際化対応の方法」と（株）発明通信社常務取締役の山田和彦氏による「ようこそ特許情報の世界へ」の 2 件の招待講演が行われました。

■高度なデータベースシステムの研究・開発

次に示すデータベース・情報処理技術の研究開発を行い、実用システムへの応用を検討中です。

- ① 大容量かつ多種多様なデータの統合管理
- ② データベースからの高度な検索・参照機能
- ③ 分散管理された異種データベース間の連携

表 1 に研究テーマの一覧を示します。

表 1 研究テーマ一覧	
・ 実験・計測データ（バイナリデータ）への自己記述型データフォーマットの採用	
・ データマイニング（データからの新事実発見）	
・ データの分析結果のデータベース化	
・ メタデータベース	
・ XML などを利用した異種データベース間の相互通信法	

情報基盤部門活動報告

情報基盤部門では、便利で安全なネットワークの構築と維持を目指し、金沢大学の基幹ネットワークの整備や、様々なサービス提供を行っています。以下に、平成 18 年度の活動のうち主だったものを報告いたします。

コンピュータシステムリプレイス

総合メディア基盤センター次期コンピュータシステムについて、仕様策定を中心的に行いました。システムリプレイスは、2006 年初頭より仕様の検討を開始し、9/29 に納入業者が決定されました。今回のリプレイスは附属図書館と協同で行い、「総合情報基盤システム」として合同入札しています。

新しい「総合メディア基盤センターコンピュータシステム」の詳細については、21 ページからの記事をご覧ください。

■ リプレイスに関わる主なスケジュール

- 5/12 仕様書作成、意見招請を官報公示
- 5/19 仕様書説明会
- 6/12 意見提出締切
- 7/3 仕様書作成、入札官報公示
- 7/10 入札説明会
- 8/31 入札締切
- 9/29 開札

ネットワークへの取り組み

昨年度より進めて来ました ATM ネットワーク全廃への取り組みがほぼ完了し、学内基幹ネットワークのほぼ全てがギガビットネットワークに移行しました。宝町、平和町といった他キャンパスへの回線については、現状で十分に実用速度は達成しておりますが、まだ速度向上の余地があり、予算の獲得も含め今後の課題となっています。小立野キャンパスについては 2006 年度いっぱいをもって、角間キャンパスとの間の回線を廃止致します。ファイアウォールの 2 重化、Web Proxy サーバの増強についても 2006 年度内に整備が完了しており、速度お

び耐障害性が向上しています。また 2006 年度より開始されたノートパソコン必携化に伴い必要不可欠なインフラとなりつつある学内認証無線 LAN については利用に支障の無いよう運用・管理を日常的に継続するとともに、各部局等の要請に応じてアクセスポイントの基幹ネットワークへの接続支援を行います。利用可能エリアの拡大に努めました。その他、学外者用ネットワーク、VPN 接続、基幹ネットワーク管理等についても管理・運用を継続すると共に、更なる発展の可能性を常に検討しています。

サービス強化への取り組み

インターネット上の情報を活用するにはキーワードによる情報検索が重要ですが、学内 Web サイトのうち、公開範囲を学外のみに行っているものについては、google 等の学外検索サイトは利用できません。情報基盤部門では、2006 年度の新規サービスとして、総合メディア基盤センター Web サイト内と金沢大学 Web サイト内を対象とした検索サービスの提供を、学内からの利用を対

象として開始しました。これにより、学外に公開されていない Web サイト上の情報についても、検索対象を広げる事ができます。また、従来より提供を継続しているレンタルメーリングリスト、レンタル Web サーバについても当センター刊行物等による宣伝を行い、利用者は着実に増加しています。

講演会等の開催

- 数式処理システム「Maple」初級セミナー（2006 年 9 月 29 日）
- 情報通信・危機管理連続講演 2006
 - ハリケーン・カトリナ災害の教訓（2006 年 9 月 1 日）
 - 被災者登録検索システム（IAA システム）の開発・活用経緯と今後の課題（2006 年 9 月 27 日）
 - 情報セキュリティ対策に係わる政策と研究の動向（2006 年 10 月 30 日）
 - 日本災害史から何を学ぶか（2007 年 1 月 25 日）
 - インターネット上の脅威を発見する ～ 早期広域攻撃警戒システム WCLSCAN（2007 年 2 月 5 日）

センター基本情報

（基本情報）

又は当該利用者の承認事項を取り消すことができるものとする。

（雑則）
第6条 この内規に定めるもののほか、違反行為に対する措置等必要な事項は、別に定める。

附 則

この内規は、平成12年10月1日から施行する。

（趣旨）
第1条 この内規は、金沢大学総合メディア基盤センター運営細則第4条の規定に基づき、金沢大学のネットワーク（学内LAN）の運用に関し必要な事項を定めるものとする。

（ネットワーク）
第2条 ネットワークは、IPアドレスが133.28.0.0(kanazawa-u.ac.jp)のもので、基幹ネットワークとサブネットワークから成る。基幹ネットワークは、金沢大学総合メディア基盤センターと部局を接続するルータまでのネットワークを、サブネットワークは、当該ルータ以降のネットワークをいう。

2 本ネットワークのドメイン名は原則としてkanazawa-u.ac.jp, kanazawa-u.jp とする。これ以外のドメイン名については、申請して許可を受けるものとする。なお、申請方法については、別途定めるものとする。

（管理運用）
第3条 センター長は、基幹ネットワークの管理運用を行い、サブネットワークの管理運用は、部局等ごとに行うものとする。
2 センター長は、サブネットワークの管理運用のため、次の各号に掲げる部局等にネットワーク管理者を置くことを依頼する。

（1）文学部
（2）教育学部及び教育学部附属学校
（3）法学部
（4）経済学部
（5）理学部
（6）医学部医学科及びアイソトープ総合センター
（7）医学部保健学科
（8）薬学部
（9）工学部
（10）がん研究所、がん研究所附属病院及び遺伝子実験施設
（11）附属図書館
（12）医学部附属病院
（13）教養教育機構（総合教育棟をいう。）
（14）事務局、大学教育開放センター、共同研究センター、保健管理センター及び国際交流会館
3 センター長は、基幹ネットワーク管理に関するガイドラインに基づき、ネットワークの管理運用に努めるものとする。
4 ネットワーク管理者は、ネットワーク管理者に関するガイドラインに基づき、部局等のネットワークの管理運用に努めなければならない。

（ネットワーク接続の申請）
第4条 基幹ネットワークに新たにサブネットワークを接続しようとする者は、サブネットワーク申請書によりネットワーク管理者を通して申請し、センター長の承認を得なければならない。

（外部ネットワーク管理者）
第5条 ネットワークに新たに外部ネットワーク（学外と接続するサブネットワークをいう。）を接続する者を、外部ネットワーク管理者という。
2 外部ネットワーク管理者は、ネットワーク管理者を通して外部ネットワークの接続申請を行い、センター長の承認を得なければならない。
3 外部ネットワーク管理者は、申請事項の一部を変更しようとするとき又は取消ししようとするときは、速やかにセンター長にその承認を得なければならない。

4 外部ネットワーク管理者は、金沢大学（以下「本学」という。）の職員とする。
5 外部ネットワーク管理者は、外部ネットワーク管理者に関するガイドラインを遵守しなければならない。

（情報コンセント管理者）
第6条 情報コンセントとは、端末を接続したときに、一時的にIPアドレスが割り振られるコンセントをいう。それを設置する者を情報コンセント管理者という。
2 ネットワークに情報コンセントを設置しようとする者は、ネットワーク管理者に情報コンセントの設置申請を行い、ネットワーク管理者の承認を得なければならない。
3 情報コンセント管理者は、申請事項の一部を変更しようとするとき又は取消ししようとするときは、速やかにネットワーク管理者の承認を得なければならない。
4 情報コンセント管理者は、本学の職員とする。
5 情報コンセント管理者は、情報コンセント管理者に関するガイドラインを遵守しなければならない。

（アクセス管理者）
第7条 本学のネットワークに端末等を接続する者を、アクセス管理者という。
2 ネットワークに端末を接続しようとする者は、端末の接続申請を行い、ネットワーク管理者の承認を得なければならない。
3 アクセス管理者は、申請事項の一部を変更しようとするとき又は取消ししようとするときは、速やかにネットワーク管理者の承認を得なければならない。
4 アクセス管理者は、本学の職員とする。
5 アクセス管理者は、アクセス管理者に関するガイドラインを遵守しなければならない。

（ネットワーク利用権者）
第8条 端末、サーバ及び情報コンセントを利用する者を、ネットワーク利用権者という。
2 ネットワーク利用権者は、次に掲げる者とする。
（1）本学の職員
（2）本学の学生
（3）その他特にアクセス管理者等が認める者

3 ネットワークを利用しようとする者は、利用する計算機のアクセス管理者又は情報コンセント管理者に申請し、承認を得なければならない。
4 ネットワーク利用権者は、承認事項の変更又は取消しが生じたときは、利用する計算機のアクセス管理者又は情報コンセント管理者に速やかに届け出て承認を得なければならない。
5 ネットワーク利用権者は、ネットワーク利用に関するガイドラインを遵守しなければならない。

（情報資産管理者）
第9条 情報資産とは、ネットワークに接続された計算機内にあるデータベースをいう。それを管理する者を、情報資産管理者という。
2 情報資産管理者は、本学の職員とする。
3 情報資産管理者は、アクセス管理者と協力し、情報セキュリティポリシーに関するガイドラインを遵守しなければならない。

（利用経費の負担）
第10条 ネットワーク回線を使用する部局等及び利用者は、当該回線の設備及び利用に応じた経費を負担するものとし、負担方法等については、別に定める。

（サブドメインの名称）
第11条 サブドメインの名称については、別に定める。

附 則
1 この内規は、平成13年12月26日から施行する。
2 金沢大学総合メディア基盤センター学内LAN管理運用細則（平成6年10月1日制定）は、廃止する。

計算機利用の経費負担に関する細則

第1条
この細則は、総合メディア基盤センター（以下「センター」という。）を利用する者の利用経費について定める。

第2条
利用者は、次項に定める利用区分の別に、第3項から第9項までに定める利用経費を負担するものとし、歳出予算の振替措置により行うものとする。
2 利用区分及び利用者
（1）一般研究 本学職員が研究を行う場合及び本学学生が指導教官の承認を得て卒業論文又は学位（博士・修士）論文の作成のため研究を行う場合
（2）教育実習 本学学生が指導教官の承認を得て計算機実習を行う場合
（3）事務利用 本学職員が事務処理を行う場合
（4）共同研究 本学職員と共同研究を行う国立学校職員が当該研究を行う場合
（5）センター業務 センター職員、実習室責任者その他センター業務に直接関係する本学職員がセンター業務を行う場合
3 計算機の利用料金
（1）一般目的用利用料金
・プリント料金 300円／100枚（印刷可能枚数に上限設定）
・ディスク使用料 上限50MB 無料（1人1アカウントに限る）
（2）教育用利用料金
・プリント料金 100円／50枚（印刷可能枚数に上限設定）
・ディスク使用料 無料（ただし、上限30MB、1講義につき1人1アカウントに限る）
・支払い方法 12月に振り替え、もしくは物納（振り替え、物納の選択はセンターが指定）
（2）教育用利用料金
・プリント料金 100円／50枚（印刷可能枚数に上限設定）
・ディスク使用料 無料（ただし、上限30MB、1講義につき1人1アカウントに限る）
・支払い方法 12月に振り替え、もしくは物納（振り替え、物納の選択はセンターが指定）

附 則
この細則は、平成18年4月1日から施行する。

（趣旨）
第1条 学内LAN運用細則第7条の規定に基づき、ネットワーク回線設備使用部局等（以下「部局等」という。）及びネットワーク接続専用公衆回線利用者（以下「利用者」という。）の利用経費について定める。

第2条
部局等は、次に定めるところにより、利用経費を負担する。
(1)部局等は、別表に定めるネットワーク管理維持負担金（以下「負担金」という。）を負担するものとする。
ただし、回線設備を複数の部局で共同利用している場合、部局負担金の割合を調整することができる。
(2)部局の負担金の割合を調整する場合、当該部局ネットワーク責任者等は、ネットワーク管理専門委員会委員長と当該年度の6月までに部局負担金の割合を協議し、決定しなければならない。
(3)9月に負担金の請求を行う。

第3条
利用者は、別途定めるところにより、利用経費を負担する。

附則
この細則は、平成14年4月1日より施行する。

基幹ネットワーク管理に関するガイドライン

情報セキュリティ対策専門委員会

平成13年2月6日制定
平成13年5月29日改定

（趣旨）
1 このガイドラインは、金沢大学総合メディア基盤センターネットワーク運用に関する内規第3条第4項の規定に基づき、基幹ネットワーク管理に関し必要な事項を定めるものとする。

（任命）
2 センター長は、ネットワークの管理運用にあたり、管理運用業務をセンター職員に充てることができる。

（ネットワーク監視）
3 センター職員は、ネットワークが正常に稼動しているか常時次のものを監視する。
（1）ブレイク（パケットが届かない状態）の監視によりネットワーク障害を調べ、異常がある場合は速やかに対処する。
（2）ネットワークの統計情報を調査しサブネットワーク構成の改善に対する助言を行う。
（3）稼動している端末を調査し、ネットワーク管理者に報告する。
（4）年に2回程度サーバを調査し、ネットワーク管理者に報告する。
（5）調査の結果、不正アクセスや障害の恐れがあると判断した場合には、センター長は必要な処置をとる。
（6）被害拡大等を防止するために、必要に応じてセキュリティ上問題ある機器を発見するために、KAINS上のパケットをモニタリングする等の適切な手段をとることができる。
（7）問題あると確認した機器を発見した場合、当該機器の管理者に対しては是正するよう勧告を行えるものとする。勧告を受けた管理者は、速やかに是正しなければならない。また、是正のために費用が発生する場合は、その機器の管理者側が負担するものとする。是正勧告を受けた後も改善が認められない場合は、センター長は当該機器の接続許可を取り消すものとする。

（ファイアウォール等）
4 センター職員は、外部からの不正アクセス等に対処するため次の対策にあたる。
（1）ネットワークセキュリティの強化
（2）ネットワークセキュリティの強化のための調査
（3）ファイアウォールの設置・運用は、「ファイアウォールポリシー」に基づいて行う。

（ネームサーバの運用）
5 センター職員は、ネームサーバサービスが円滑かつ機能的に運用されるようにネームサーバシステム全体を統括すると共に、最上位のネームサーバを運用するものとする。

（WWWサーバの運用）
6 センター職員は、全学共通のWWWサーバを管理運用する。
（1）部局等においてやむ得ない事情がある場合はセンターWWWサーバの利用を認め、運用を支援する。
（2）キャッシュサーバによるアクセス時間の短縮をはかる。

（メールサーバの運用）
7 センター職員は、全学共通のメールシステムを構築し、管理運用するものとする。

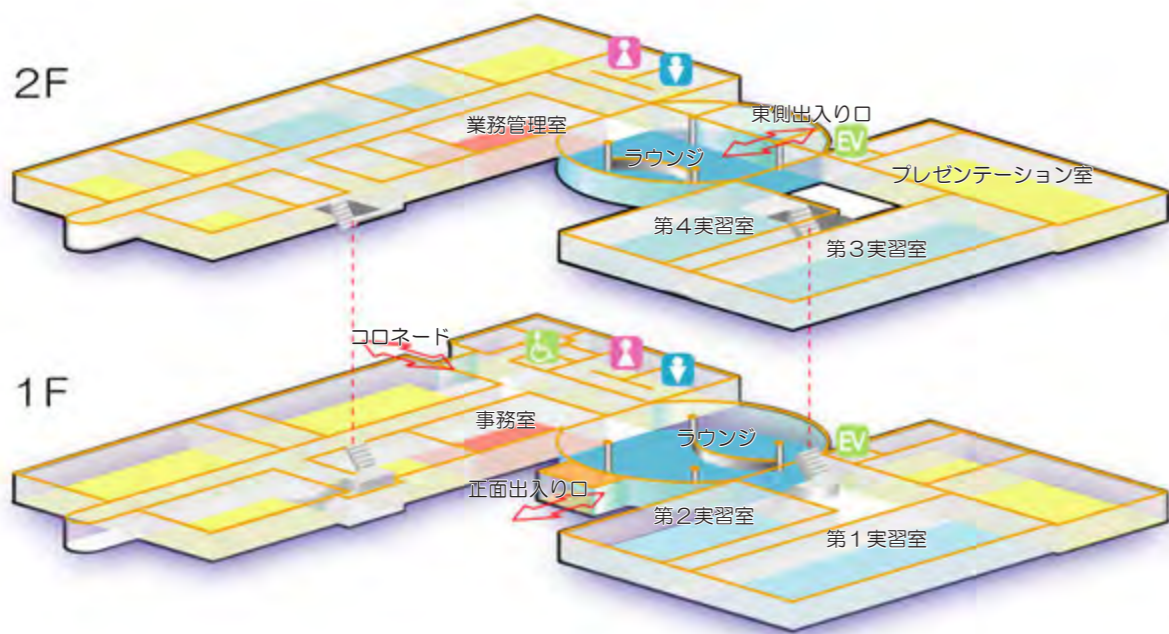
（ニュースサーバの運用）
8 センター職員は、ニュースサーバ（学内専用ニュースサーバ）を構築し、運用を行う。また、北陸三県の希望する大学、短大、高専等の組織に配送するニュースサーバを運用する。

（ftpサーバの運用）
9 センター職員は、ftpサーバを構築し、学内外のユーザにanonymous ftp サービスを提供する。

（PPPの運用）
10 センター職員は、公衆回線を通じて学内のネットワークに接続するPPPシステムを管理運用する。

■フロアマップ

(図は2006年度のもので、2007年度の配置はリブレイスのP.23を参照して下さい。)



1階事務室もしくは2階業務管理室にお越しください。

■Webサイト



<http://www.gipc.kanazawa-u.ac.jp/>

■利用時間

曜日	時間
月曜日 ~ 金曜日	8時30分 ~ 20時20分
土曜日	9時 ~ 16時50分

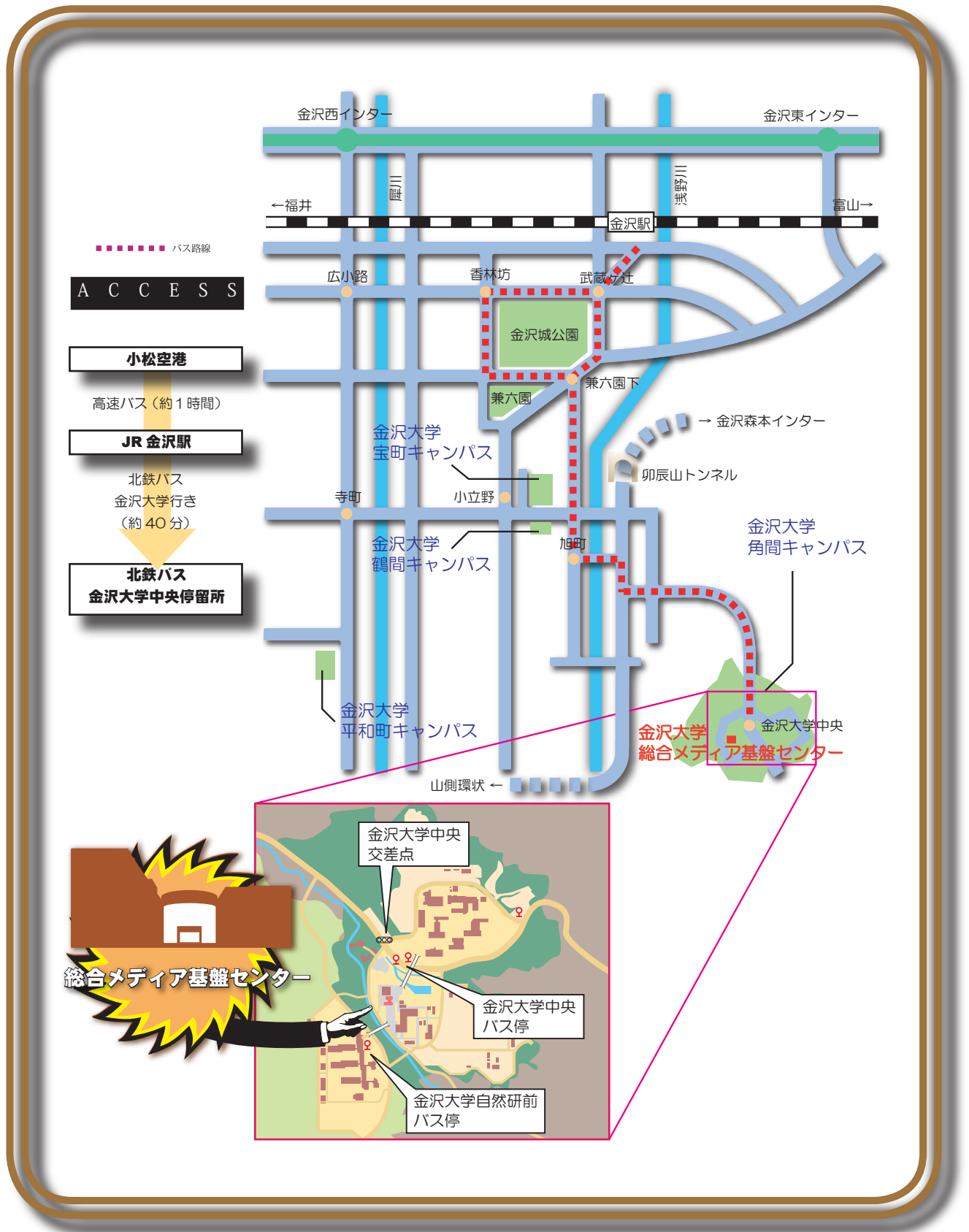
■各種問い合わせ先

コンピュータネットワークに関する質問	(076)234-6910 (代表) jimu@imc.kanazawa-u.ac.jp
各種申請に関する質問	
一般事務・会議などに関する質問	(076)234-6911 jimu@imc.kanazawa-u.ac.jp
e-Learning・IT教育支援に関する質問	IT教育実施委員会・事務局 (※) e-support@el.kanazawa-u.ac.jp
データベース作成支援に関する質問	(076)234-6916 db-admin@gipc.kanazawa-u.ac.jp

(※) 2007年度4月からは以下に変更となります
ICT教育推進室 (アカンサスポータル相談室)
電話：(076)264-5811 FAX：(076)264-5999

平成19年3月発行

企画・編集 金沢大学総合メディア基盤センター広報委員会



金沢大学総合メディア基盤センター
Information Media Center of Kanazawa University

〒 920-1192 石川県金沢市角間町 TEL: (076) 234-6910 FAX: (076) 234-6918 E-mail: jimu@imc.kanazawa-u.ac.jp