

金沢大学総合メディア基盤センター

COM.CLUB

広報

2010年春号

PUBLIC INFORMATION

Vol.33 No.1 2009

ISSN 1349-3175

巻頭言

大学の情報基盤整備の質的向上をめざして

特集・情報戦略本部

キャンパスネットワークの再整備

金沢大学統合認証システムと全学ポータル構築

ICカード学生証・ICカード職員証の導入

メールを活用した緊急時連絡システム「C-SIREN」の開発と運用

大学コンソーシアム石川におけるICT教育支援体制の充実

マイクロソフト社製品の包括ライセンス契約について

TOPICS

理論に基づいた学習支援システムの設計とその効果

教員免許更新講習(eラーニング)事業への協力

IPv4アドレス枯渇問題とIPv6

HDテレビ会議システムの紹介

総合メディア基盤センター活動報告

総合メディア基盤センター情報

巻頭言

- 1 ● 大学の情報基盤整備の質的向上をめざして — 金沢大学理事(情報担当)・副学長 櫻井 勝
金沢大学情報戦略本部長

特集

- 2 ● キャンパスネットワークの再整備 ————— 総合メディア基盤センター 井町 智彦
- 4 ● 金沢大学統合認証システムと全学ポータル構築 — 総合メディア基盤センター 笠原 禎也
高田 良宏
森 祥寛
松平 拓也
二木 恵
大学教育開発・支援センター 東 昭孝
- 8 ● ICカード学生証・ICカード職員証の導入 ————— 大学教育開発・支援センター 堀井 祐介
情報部情報企画課 内島 秀樹
村田 勝俊
村田 記
- 10 ● メールを活用した緊急時連絡システム「C-SIREN」の開発と運用
————— 総合メディア基盤センター 大野 浩之
森 祥寛
大学教育開発・支援センター 東 昭孝
- 12 ● 大学コンソーシアム石川におけるICT教育支援体制の充実
————— 人間社会研究域歴史言語文化学系／戦略GP支援企画委員会委員長 古畑 徹
総合メディア基盤センター／戦略GP支援企画委員会委員 森 祥寛
大学コンソーシアム石川 e教育支援センター 水元 明法
山田 智子
- 14 ● マイクロソフト社製品の包括ライセンス契約について — 総合メディア基盤センター 青木 健一
井町 智彦
富田 洋

TOPICS

- 19 ● 理論に基づいた学習支援システムの設計とその効果 — 大学教育開発・支援センター 山田 政寛
- 22 ● 教員免許更新講習(eラーニング)事業への協力 ————— 総合メディア基盤センター 佐藤 正英
- 24 ● IPv4アドレス枯渇問題とIPv6 ————— 総合メディア基盤センター 北口 善明
- 25 ● HDテレビ会議システムの紹介 ————— 情報部情報企画課(総合メディア基盤センター) 山上 尚幸

総合メディア基盤センター活動報告

- 26 ● 情報教育部門活動報告
- 27 ● 学術情報部門活動報告
- 28 ● 情報基盤部門活動報告
- 29 ● 業務管理室だより

総合メディア基盤センター情報

- 30 ● 利用案内
- 32 ● センター基本情報

大学の情報基盤整備の 質的向上をめざして

金沢大学理事(情報担当)・副学長
金沢大学情報戦略本部長

櫻井 勝



平成16年度に「国立大学法人」へ移行してから6年にわたり進められてきた第I期中期目標・中期計画が平成21年度で終了を迎えます。この間、本学は平成20年度に従来の8学部・25学科・課程制から、3学域・16学類制への再編・統合という大きな組織改革を実施しました。他方、世の中に目を向けると、アメリカ金融危機を引き金とした世界不況は国際社会の競争激化、再編を加速し、情報化の波はそれをあおるように社会に激変をもたらしています。この厳しい情勢のなか、本学が「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」、「東アジアの知の拠点」としてさらに発展するには、これまでの改革に飽き足らず、我々一人ひとりが「自らの道を切り拓く」気概で、来年度から6年の第II期中期目標・中期計画を紡ぎあげる必要があるでしょう。

本学の将来構想を長期的展望に基づいて立案するには、激変する社会の要望をいち早く取り込み、さらにその一歩先をも見通す先見性が必須です。しかもその先見性は、十分なデータに基づく問題分析と洞察に裏打ちされたものでなければなりません。本学は平成20年度に、学内情報インフラ基盤整備、情報セキュリティ対策と、その上に立って行われる教育・研究・業務情報の利活用を、全学的視野で戦略的に整

備・推進することをミッションとして「情報戦略本部」を設立しました。情報戦略本部の体制がほぼ確立された今年度は、本学にとって大きな情報改革といえる取組みを数多く実施しました。その一つが、新型インフルエンザの大流行など、大学構成員にいち早く緊急情報を伝達するための緊急時連絡システム(C-SIREN)の整備です。さらには平成22年3月半ばよりマイクロソフト社製品の包括ライセンス契約がスタートし、本学に在籍する教職員及び学生は、同社のWindowsとOfficeを無償で使用可能となります。また、アカンサスポータルの全学ポータル化や、職員証・学生証のICカード化も今年度事業として進められており、いずれも平成22年4月より供用が開始されます。

第II期中期目標・中期計画に合わせ、次期キャンパスインテリジェント化計画もスタートします。本学の情報改革の実現にあたり、総合メディア基盤センターの責任はさらに重くなります。本学のICT基盤の整備・運用はもちろん、ICTを活用した教育改善の実現、本学の情報資産の利活用の促進、安全・安心キャンパスの構築など、「より上位レベルの情報基盤整備」に向けて、当センターがさらなる質的変化を遂げられることを強く期待します。

キャンパスネットワークの再整備

総合メディア基盤センター 井町 智彦

キャンパスネットワークの現状

金沢大学のキャンパスネットワーク、通称 KAINS (Kanazawa university Academic Integrated Network System) は、現在ギガビットネットワークスイッチによるスター型ネットワークとして構成されており、その基幹部分は H.13 年度 (2001 年度) より稼働を開始しています。それ以前の構成である、イーサネットを用いた最初の学内 LAN 構築が 1988 年、FDDI 網の整備 (この時より KAINS と呼称) が 1994 年である事を考えると、KAINS の性能はこの間に急速に向上してきたこととなります。

KAINS は、キャンパスインテリジェント化計画により、その整備が進められてきましたが、現在のギガビットネットワークが成立した時期はインターネットが世界規模で発展・定着を見せていた時期でもあり、その後のネットワーク整備は、情報セキュリティ対策にその重点を置かざるを得ない状況でした。その結果、H.21 年度 (2009 年度) 初頭の時点において、KAINS の基幹をなすネットワーク機器の大半は、H.13 年度の時点で稼働を開始したものがそのまま使用されており、これらの機器の老朽化および機能の陳腐化が問題となっていました。

現在、ネットワークはその発足当初と違い、例えば業務連絡等の手段が紙面よりも電子メールが主となるなど、通信手段の基幹を成すまでに定着しています。キャンパスネットワークの整備は、もはや大学の事業継続性を確保する上での必須事項であるといえます。

進行中の再整備計画

この現状を受け、金沢大学では情報戦略本部主導のもと、キャンパスネットワークの大規模な再整備が進行しています。この再整備はキャンパスインテリジェント化計画として推進され、計画の具体案を主に総合メディア基盤センターが作成し、情報戦略本部の承認・監督のもとで実施されます。再整備計画は、下記の 3 点を柱としています。

- ・老朽化した機器類の更新
- ・回線速度の高速化
- ・ユーザポータビリティの向上

「回線速度の高速化」については、現在の規格上の最高速度が、基幹部で 1Gbps、支線部で 100Mbps であるものを、基幹部で 10Gbps、支線部で 1Gbps に増速させる予定です。ここでいう基幹部とは各キャンパスあるいは一部建屋の入り口までを指し、支線部はその下流を指します。この取り組みの大部分は「老朽化した機器類の更新」と平行して行われ、まずは現行の基幹ルータ (Layer3 スイッチ) を、支線側が 1Gbps、基幹側が 10Gbps に対応したものに更新し、その後、支線部、基幹部の回線およびネットワーク機器を、それぞれの手続き最高速度に対応したものに置き換えていきます。「ユーザポータビリティの向上」に向けた取り組みとしては、IPv6 の全学展開や無線 LAN 環境の抜本的な整備を計画しています。これらについても、機器更新の際に考慮の対象となります。

再整備計画は既に進行中であり、本年度更新した主な機器として、角間北地区、角間中地区、宝町地区、鶴間地区の基幹ルータおよび、対学外ファイアウォール装置が挙げられます。昨年度は、対学外接続用の Layer7 スイッチ、学生用ネットワーク KAINS-I 用ルータ等を更新しています。

今後の再整備計画

今後の再整備計画については、大学のネットワークに係る情勢を考慮したマスタープラン (表 1) を総合メディア基盤センターにおいて策定し、情報戦略本部において承認を受けています。ただし、ネットワークに係る情勢は時々刻々と変化しますので、本計画はあくまで H. 21 年度時点のものであり、情勢に適したものに適宜変更されていく予定です。

再整備計画に大きく影響を及ぼす事柄として、まず大学の中期計画が挙げられます。これは、第 2 期計画が H.27 年度までになります。次に、金沢大学の対学外接続を担っている学術情報ネットワーク (SINET) があります。これは、H.23 年度より現行の SINET3 から SINET4 に移行し、更に次期システムへの移行予定が、現時点では H.28 年度と予定されています。最後に、総合メディア基盤センターがレンタル契約で保有している統合情報基盤システムがあります。これは H.24 年度より次期システムとなり、仮にレンタル期間を 4 年とした場合、終了年度が H.27 年度となります。すなわち、

H.27年度においてあらゆる事柄が一斉に終了年度を迎え、またこれは、昨年度来再整備してきた機器の、再更新のタイミングとも重なります。すなわち、この時期は次世代システムを見据えた抜本的改革を行うための好機であるといえるでしょう。

マスタープランは、先に挙げた3本柱の実現時期を、このH.27年度に見据えて計画されています。それまでの期間においては、その時点における計画の実現状況や、技術的・時勢的要件を勘案しつつマスタープランを最適な形に更新し、次世代システムの望ましいあり方を検討していく予定です。

年度	H. 21	H. 22	H. 23	H. 24	H. 25	H. 26	H. 27	H. 28
中期計画	第1期	第2期						第3期
SINET	SINET3		SINET4				SINET5	
統合情報基盤システム	System07		System12 (4年リリースの場合)				System16	
		仕様策定	調達			仕様策定	調達	
▼再整備計画								
基幹部スイッチ等							次世代システム計画	次世代システム実現
支線部スイッチ等								
光ファイバ網								
無線LAN	随時改善							
▼回線最高速度								
対外接続	1Gbps		2~4Gbps (予定)				10Gbps (予定)	
基幹部	1Gbps		1~10Gbps				10Gbps	
支線部 (角間北・中)	100Mbps	100M~1Gbps			1Gbps			
支線部 (角間南)	1Gbps							
支線部 (宝町・鶴間)	100Mbps	100M~1Gbps			1Gbps			

表1 キャンパスネットワーク再整備マスタープラン

金沢大学統合認証システムと全学ポータル構築

～学内情報サービスの融合化をめざした統合認証とポータル環境の整備事業～

総合メディア基盤センター

笠原 禎也
高田 良宏
森 祥寛
松平 拓也
二木 恵
東 昭孝

大学教育開発・支援センター

1. はじめに

皆様もご存じのように、本学では学生の教育にかかわる各種情報を閲覧・利用できる Web サイト「アカンサスポータル」が運用されています。アカンサスポータルは、平成 18 年度入学生からの携帯パソコンの必携化に合わせて導入された学習管理システム（LMS：Learning Management System）を出発点に毎年拡張が続けられてきました。現在では講義情報だけでなく、図書館サービス、メッセージ機能、SNS、スケーラブルなど多岐にわたる機能が提供され、学生生活を支えています。

一方、教職員が日常業務や研究のために用いる学内情報システムは、従来、部局別、目的別に構築されてきたため、公開方法などに一貫性がなく、また、システム間の連携も考慮されていませんでした。さらに、それぞれのシステムが独自の認証機構を備え、ユーザに対し別々に ID とパスワードを発行してきました。図 1 に、現在学内で用いられている各種 ID の例を示します。このような状態は、情報サービスを利用する立場から見ると、

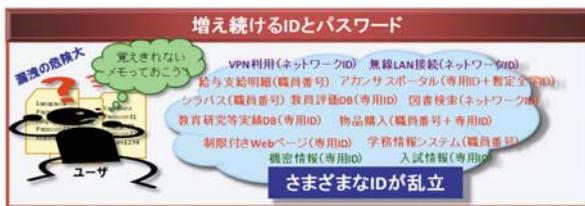


図 1：金沢大学内で利用される様々な ID

- ・各システムに接続するための URL を、いちいち「お気に入り」などに登録しておく必要がある。
- ・いくつもの ID とパスワードを管理する（覚える）必要があるが、覚えられない（メモ書きした ID とパスワードが漏えいする危険）。
- ・一見、同じ ID とパスワードなのに、サービスごとに、何度も認証を行う必要がある。

など、作業効率の低下のみならず、セキュリティの観点でも問題がありました。一方、各システムの運用・管理者にとっても、

- ・人員の異動に伴う ID の発行・変更のため、個々のシステムごとに教職員名簿・学生名簿を取り寄せ、作業を行う必要がある。
- ・ID の発行・変更を使用した名簿等の個人情報を個々の部署が管理・保管する必要がある（個人情報の漏えいリスクの増大）。
- ・独自の認証機構の開発・組込みとその維持に、多大な経費がかかる上、不正侵入を防ぐためのセキュリティ対策も個別に必要となる。

など、やはり作業効率上、セキュリティ上、改善すべき問題があります（図 2）。

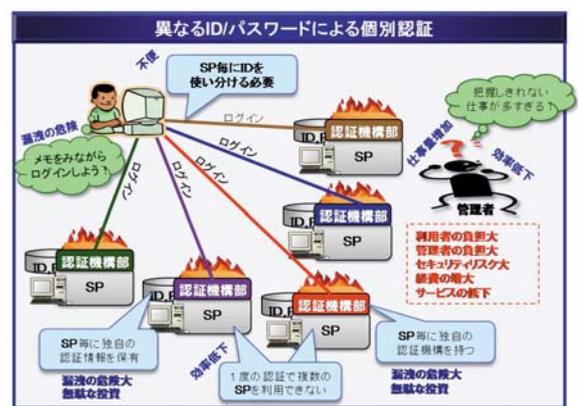


図 2：独立運用される全学情報サービス

本学の情報基盤を長期的展望に基づいて強化するには、“通信手段”としての ICT インフラの整備にとどまらず、その上になたて行われる研究・教育・業務に必要な情報を効率よく利活用できる、“より上位レベルの情報基盤整備”が不可欠です。

このような背景のもと、今年度4月、情報戦略本部の情報システム整備・融合化部会の下に、「全学ポータル WG」が発足しました。同 WG は、現在運用中のアカンサスポータルを機能拡張し、業務・研究などに関わる認証機能付き情報サービスも、同ポータルシステムを介して利用できるよう整備することを目的としています。

新しいポータルサイトも「アカンサスポータル」という愛称を継承しますが、本稿では現システムと新システムを区別するため、以下、現システムを「現ポータル」、新システムを「全学ポータル」と呼ぶことにします。

2. 全学ポータル事業概要

図3に本事業の概念図を示します。「全学ポータル」は、学内の各種情報サービスを一元的に利用できる窓口としてのWebサイト（ポータルサイト）と、ユーザ認証を一元的に行う金沢大学統合認証システム（KU-SSO; Kanazawa University Single Sign On System）で構成されます。学内の情報サービスを利用するユーザは、最初にポータルサイトにアクセスすると、その背後にあるKU-SSOから、IDとパスワードの入力を要求されます。KU-SSOは、ユーザ認証と同時に教員・職員・学生など、各自の職分（以下、ロール）も識別します。一度ユーザ認証を行えば、ログアウト操作やWebブラウザを閉じるまで、各自のロールに応じて利用許可されている学内情報サービスが、再度の認証動作なしに利用可能となります。

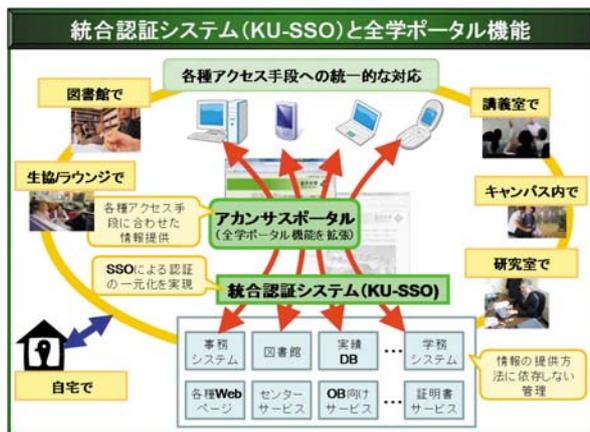


図3：金沢大学統合認証システム（KU-SSO）を利用した全学ポータルシステム概念図

本事業では、このような仕組みの整備を行い、現在計画の中の新規情報サービスはもちろん、既に運用中の給与明細システム、予算執行支援システム、教育・研究等実績データベースなど、現在独立して運用されている各種学内情報シ

ステムをつなぎこむことで、ワンストップサービス（「全学ポータル」にログインすればこれらすべてのサービスを利用可能な）環境を整備します。ただし、これらの情報サービスは、年次計画に沿って、順次、構築・更新が行われるため、全学ポータルの整備事業も、これらの整備計画に合わせ、4カ年にわたり段階的に開発を進める計画です。

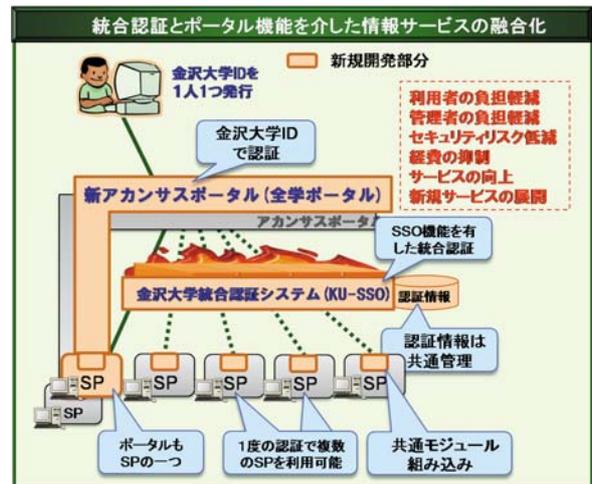


図4：全学ポータルを介した学内情報サービスの融合

3. 金沢大学 ID

現アカンサスポータルをご利用の方は既にご存じの通り、ログインには「金沢大学 ID」と呼ぶ、アルファベット3文字、数字5文字の計8文字のIDを用います。この「金沢大学 ID」は、学生・研究生、常勤・非常勤などを問わず、金沢大学に関わる全構成員に1人1つずつ付与されます。また、教員・職員・学生などのロールの区別や、職員番号・学籍番号などは全く無関係に、ランダムに割り振られます。このような形式で金沢大学 ID を発行することにはいくつかの理由があります。

- ・本人の個人情報を閲覧するための ID なので、容易に推測できないものにする。
- ・転学類に伴う学籍番号変更やロール変更（卒業後に金沢大学に就職した場合、退職後の再雇用など）などの理由によらず、生涯 ID として同一 ID を使用できる。
- ・生涯 ID なので、卒業・退職後も ID を抹消されることなく、同一 ID で同窓会向けサービスなど、金沢大学 OB としての情報サービスを受け続けることができる。
- ・ティーチングアシスタント（TA）やリサーチアシスタント（RA）を担当する学生や、複数部署を兼務する教職員など、複数ロールを持つユーザが、ロールごとに ID を持つ必要がなく、ひとつの ID で複数ロールそれぞれに付与された権限で情報サービスを受けることができる。

当事業と並行して、今年度準備が進められている学生証・職員証のICカード化でも、「金沢大学ID」が使用され、来年度初頭に金沢大学構成員に配布される予定です。8文字のランダムな英数字からなるIDということで、使い始めは若干扱いづらいとお感じになるかもしれませんが、今後、本学の情報サービス全般を順次このIDに一本化し、このIDとパスワードをポータル窓口で入力するだけで多くの業務がこなせる環境を構築して参りますので、ぜひご自身の金沢大学IDに慣れ親しんで、日ごとの職務にご活用いただければ幸いです。

4. 金沢大学統合認証システム

現在運用中のアカンサスポータルでは、パソコンからの認証はSAML [1]、携帯電話などの端末からの認証にはCAS [2] という仕組みを用いています。それに対し、全学ポータルでは、パソコンからの認証機構に新たに Shibboleth [3] という仕組みを導入します。Shibbolethは、米国EDUCAUSE/Internet2 [4] において2000年に発足したプロジェクトで、SAMLをベースとした認証・認可を行うオープンソースの仕組みです。国内では、国立情報学研究所 (NII) が全国の大学と連携して推進する全国大学共同電子認証基盤 (UPKI; University Public Key Infrastructure) [5] の構築事業で採用されています。UPKIを用いたシングルサインオン方式では、各大学がそれぞれ運用する認証サーバ (IdP; Identity Provider) で認証を受けたユーザが、他大学の情報サービスを受けられるなど、大学間の垣根を越えて、相互に情報サービスの連携が可能となる環境の構築を目指しています。本学は、このUPKI実証実験にも積極的に参加しており [6, 7]、同認証方式を全学ポータルにもいち早く取り入れることで、将来予想される他大学との情報サービスの相互連携に、速やかに対応できることを視野に入れております。

5. 新機能紹介 (平成22年度供用開始予定)

次に現在準備中で、平成22年度4月から供用開始予定の全学ポータルの主な新機能についてご紹介します。

5.1 カテゴリタブの追加

現在は教育中心のアカンサスポータルですが、全学ポータル機能への拡張に伴い、研究・業務など使用目的に応じて機能をグループ化した「カテゴリタブ」を細分化します。

図5が全学ポータル向けに拡張する予定のカテゴリタブの

イメージ図です。従来存在した「教育」「研究」「業務」のカテゴリタブの内容を、それぞれの目的に応じて機能拡張するのに加え、「学生」「附属病院」「社会貢献」「家族等」「学友会」「緊急」のカテゴリタブを追加します。ただし一部のカテゴリタブについては、今回は機能分類用にタブを追加したのみで、メッセージやお知らせなど、ポータル基本機能のみの利用となります。当該タブを選択したときに表示される内容については、平成22年度以降に機能の追加・拡張を行うことで内容を充実させていく予定です。

金沢大学IDを使ってユーザがポータルにログインしたとき、最初に表示されるカテゴリタブは、本人のロールに応じて最も適切なものが表示されます。ただし、先述のようにTAやRAに従事する学生や、複数部署を兼務する教職員、附属病院の医師でもある教員など、複数ロールをもつユーザが多数存在します。そのような複数ロールを持つユーザは、ログイン後にロール切替えを行うことで、表示されるカテゴリタブを切替えることができます (図6)。



図5: 新規追加のカテゴリタブ (完成後イメージ図)
(*注: 実際に表示されるタブはロールによって異なります)



図6: 複数ロールをもつユーザに対する
ロール切替え機能 (完成後イメージ図)

5.2 ロールの追加

今回の改修では、ユーザに付与するロールを大幅に細分化しました。例えばTA・RA用のロール、博士研究員・研究協力員用のロール、医師・看護師、教諭など、附属病院・附属学校に従事する教職員を網羅するロールも定義しました。さらには、既卒・退職者、公開講座受講生・金沢大学サポーター・家族など、現時点では具体的なサービスは立ち上がっていませんが、同窓会 (学友会) や社会貢献といった分野で、日頃は学外から見守っておられるユーザ向けの情報サービスにも将来的に対応できるようなロールも準備しました。

5.3 サービスプロバイダ・ポータル内部機能

全学ポータルから利用可能となる主な情報サービスは以下の通りです。

- ・既存サービスの金沢大学 ID への切替え
給与明細システム
ソフトウェアダウンロードサービス
- ・金沢大学 ID 認証を経た閲覧サービスの提供
電子職員録
- ・金沢大学 ID 認証を経た Web 申請サービス
角間ゲストハウス予約
- ・新規サービス
ファイル共有アプリケーション
- ・現アカンサスポータルの機能拡張
時間割機能拡張
メール返信メッセージ登録
回答付きメッセージ機能
パスワード自動再発行

6. むすび

今回概要をご紹介した全学ポータルは、平成 22 年 4 月より本格運用となります。しかし、2 章でも述べましたように、本事業は、キャンパスインテリジェント化年次計画に沿って進めており、既存の全学共用システムのリプレースや新規システムの立ち上げに合わせて、順次、それらの学内システムのつなぎ込みや、機能拡張を進めていくことになっております。平成 22 年度以後の、拡張計画について簡単に述べたいと思います。

・教員情報データベースとの連携

従来、独立運用されていた「教育研究等実績データベース」・「教員評価システム」・「研究紹介」を統合した「教員情報データベース」が検討されています。この教員情報データベースサービスを、全学ポータルから一括して利用できるよう今後設計を進めていきます。

・予算執行支援システムとの連携

物品発注や出張申請などに利用されている予算執行支援システムを全学ポータルから利用可能な機能拡張を計画中です。

・施設管理システム

施設管理システムは、平成 21 年度整備事業として施設部が導入を進めているシステムです。同システムと連携し、キャンパス内の建物図面や、講義室などの予約機能を充

実させる予定です。

・スケジューラ

ポータル内で個人のみならず、学内組織をまたいだ教職員の予定表などを管理できるスケジューラの機能充実を予定しています。

・「学友会」会員向け情報サービス機能の追加

「学友会」による本学同窓生に向けた情報提供サービスに対し、全学ポータル機能を充実させます。

平成 22 年度 4 月の供用開始時には、まだまだ開発途上の全学ポータルですが、今後段階的な開発を経て、皆様が本学で教育・研究・業務を進めるうえで、なくてはならない必須アイテムへと育てていきたいと思っております。今後ともどうぞよろしくご支援お願いいたします。

問合せ先

portal-jimu@db.kanazawa-u.ac.jp

総合メディア基盤センター・全学ポータル事務局

参考文献

- [1] Security Assertion Markup Language (SAML), <http://www.oasis-open.org/specs/index.php>
- [2] Central Authentication Service (CAS), <http://www.jasig.org/cas>
- [3] Shibboleth, <http://shibboleth.internet2.edu/>
- [4] Middleware Architecture Committee for Education, <http://middleware.internet2.edu/MACE/>
- [5] UPKI イニシアティブ, <https://upki-portal.nii.ac.jp/>
- [6] 松平拓也, 笠原禎也, 高田良宏, 井町智彦, “UPKI 認証連携基盤に基づく安全なデータ共有システム構築の試み”, 学術情報処理研究, No.13, pp.84-90, 2009.
- [7] 松平拓也, 金沢大学における統合認証への取り組み, 総合メディア基盤センター広報 (Com. CLUB), Vol. 32, pp.10-11, 2008.

IC カード学生証・IC カード職員証の導入

～キャンパスインテリジェント化の一環として～

大学教育開発・支援センター 堀井 祐介
 情報部情報企画課 内島 秀樹
 村田 勝俊
 村田 記

1. IC カード導入概要

現在、金沢大学の学生証は、顔写真付きプラスチック製磁気スライプカードであり、身分証明書、図書館利用券として用いられており、証明書自動発行機にも対応している。一方、職員証は、単なる顔写真付きプラスチック製カードでなく、さらに、全ての教職員に配付されているわけではない。

このような状況の下、平成 20 年度から、情報戦略本部内に置かれた教育・研究情報化推進部会で IC カード学生証・IC カード職員証の導入について検討を始めた。その時点では、予算の関係から、学生証としては新 1 年生から順次導入し、年次更新で数年後には全ての学生の学生証が IC カードになるという計画であった。その後、平成 21 年度に入り、IC カード学生証・IC カード職員証導入を本格的に検討することとなり、その検討の場として、同じく情報戦略本部内にある事務情報化推進部会に IC カード導入 WG が設置された。この WG は、関連教員及び関連部署（総務部、学生部、財務部、情報部、病院部、各地区事務部）からのメンバーで構成されており、IC カードに求められる機能、配付対象、調達および導入スケジュールなどを先行他大学の事例等を参考に検討してきた。その結果、キャンパスインテリジェント化経費での予算措置により、平成 21 年度内での全在生、全教職員へ IC カード配付を決定し、事務情報化推進部会、情報戦略本部、役員懇談会での報告を経て、正式に IC カード学生証・IC カード職員証の調達および関連サービス整備へと動き出すこととなった。

予算がキャンパスインテリジェント化経費から出ていることからわかるように、IC カード学生証・IC カード職員証の導入は、現在、金沢大学で進められている全学的 ICT 活用の一環である。今回導入する IC カードは、金沢大学 ID をキーとした全ての構成員の身分証明書となり、既存のサービスに加えて、授業・講習等での出席管理、アカンサスポータルポータルや共用利用 PC 等へのスマートログイン、入退館管理、駐車場利用者管理等への利用が検討されている。これらの新規サービスの内、平成 21 年度に整備される出席管理以外

のものは、今後数年かけて整備することが検討されている。また、IC カード導入は、これら大学における各種サービス（福利厚生を含む）の更なる向上だけでなく、社会に開かれた大学におけるセキュリティ管理の徹底を図ることに寄与するものである。

今回導入される IC カードのもう一つの特徴は、学内における、特に学生に対する福利厚生の大きな部分を担っている金沢大学生協の電子マネーを搭載することと、生協組合員証機能を持っていることである。金沢大学生協電子マネーは、組合員であるかどうかに関わらず、食堂を含む学内生協店舗で利用可能であり、特に食堂におけるレジ混雑緩和に有効と考えられる。

2. 金沢大学 ID

ここで、金沢大学 ID について、改めて確認しておく。金沢大学 ID とは、学生、教職員を問わず、金沢大学の全構成員に割り当てられている一意の ID であり、学生にとっては、学籍番号とは異なり、転学類、卒業、就職、大学院進学、金沢大学職員への採用等によっても変わらない、入学時から、卒業後まで一生使える ID である。また、教職員にとっても、学内での各種認証サービスへのシングルサインオン機能と連動した ID であり、現在主として提供されている教育関連サービスだけでなく、今後は、研究、社会貢献、管理運営、診療等の学内確証業務の連携、円滑な遂行にとってキーとなる ID である。

3. IC カード仕様

今回導入される IC カード学生証および IC カード職員証の基本仕様は、以下の通りである。

- ・接触 IC カードの「FeliCa」を採用すること。
- ・FeliCa および JIS II のエンコードを行うこと。
- ・学内ローカルマネー（クレジット機能は不可）を搭載すること。
- ・FCF キャンパスカードフォーマットを採用すること。

- ・現在、学内で利用している磁気ストライプ情報を持たせること。

4.ICカード学生証・ICカード職員証により提供されるサービス

ICカードにより提供されるサービスについて現状および将来構想は、以下の表1を参考にしてください。

平成22年度時利用可能サービス

	用途	備考
ICカード 学生証	学生証	磁気ストライプにより証明書発行機等にも対応
	図書館利用券	磁気ストライプにより対応
	入退館管理	角間南地区、宝町・鶴間地区
	生協組合員証 (生協電子マネー含む)	食堂等の混雑緩和に効果大
	授業出席管理	総合教育講義棟各教室に出席管理システムを整備

	用途	備考
ICカード 職員証	職員証	学内セキュリティ強化
	図書館利用券	磁気ストライプにより対応
	入退館管理	角間南地区、宝町・鶴間地区
	生協組合員証 (生協電子マネー含む)	希望者のみ

今後考えられる新規サービス

	用途	備考
ICカード 学生証	ポータルへのスマートログイン	全学ポータル整備と調整
	教育用PCへのスマートログイン	総合メディア基盤センター等と調整
	入退館管理	角間北地区
	駐車場利用管理	

	用途	備考
ICカード 職員証	ポータルへのスマートログイン	全学ポータル整備と調整
	業務用PCへのスマートログイン	
	入退館管理	角間北地区
	駐車場利用管理	

表1

5. 出席管理システム

今回のICカード導入に伴い整備されるサービスの一つに授業、講習会等での出席管理がある。これは、アカンサスポータルの持っている情報と連動し、個別授業ごとに出席状況が把握できるシステムである。より具体的には、以下のような流れで出席管理が出来ることとなる。

1. 学生は、受講する授業の教室入室時にICカード学生証を教室内に設置されているICカードリーダーにかざす。
2. ICカードリーダーの画面に、自分の名前と学籍番号が表示されると共に、当該時間に受講教室にいたということが記録される。
3. 教員は、(出席を管理したければ)教室入室時に、ICカード職員証を教室内に設置されているICカードリーダーにかざす。
4. これにより、教室、時間と授業が結びつけられ、学生の出席データがアカンサスポータルに送られ、教員は、授業中または終了後に学生の出席を確認出来る。

平成21年度は、出席管理端末は、総合教育棟講義室に設置される予定である。平成22年度以降、角間北地区、角間南地区等への導入・設置も予定されている。

6.ICカード導入とキャンパスインテリジェント化

サブタイトル「キャンパスインテリジェント化の一環として」にあるように、ICカード導入は、全学的なキャンパスインテリジェント化と大きな関係がある。今回、全学的に一斉にICカード導入が実現できたことは、今後の金沢大学キャンパスインテリジェント化計画を大きく進めるものである。現在、総合メディア基盤センター中心で進められている全学ポータル開発の一環としての認証基盤整備も進められているが、ICカードによる認証が可能となることで、表1で示したように、今後、様々なサービスを、この認証基盤と結びつけて提供することが可能となり、学生、教職員によるICT活用が促進される。

現在、予定されているサービスは、まだまだ一部であり、今後は、学生、教職員からの意見等も取り入れながら、情報戦略本部を中心に、ICカード関連サービスの充実に努めていきたいと考えている。

メールを活用した緊急時連絡システム「C-SIREN」の開発と運用

総合メディア基盤センター

大野 浩之
森 祥寛
東 昭孝

大学教育開発・支援センター

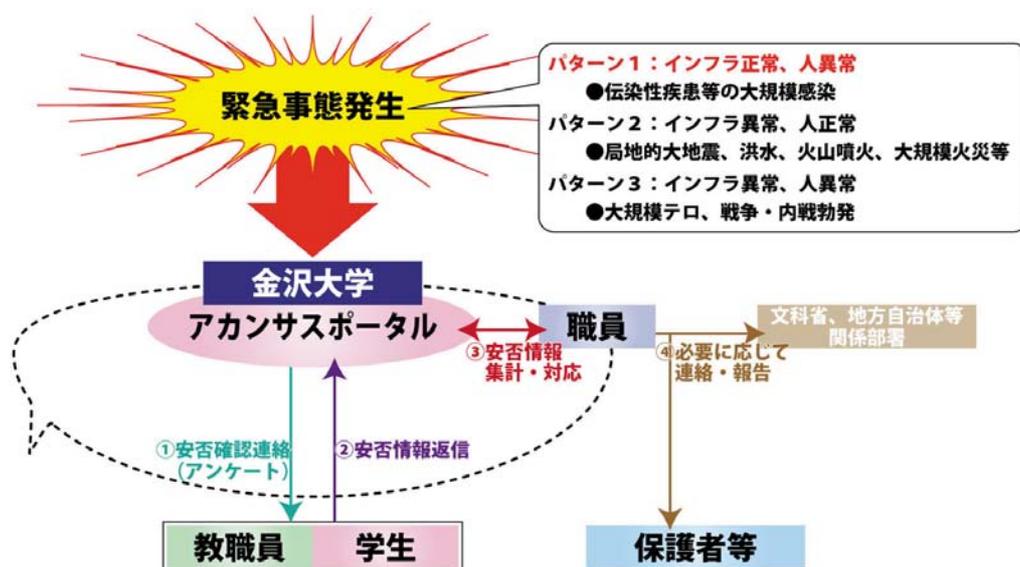


図1 C-SIREN

1. はじめに

平成 21 年，新型インフルエンザ（以下，インフルエンザ A と言う。）が全世界的に大流行するという問題に直面しました。金沢大学においても，学生，教職員にインフルエンザ A の感染者が出ています。弱毒性であったため，スペイン風邪のような事態にはなっていませんが（平成 22 年 1 月現在），この大流行は，我々に緊急事態発生時の連絡体制と連絡システムの構築の必要性を訴えることになりました。

2.C-SIREN とは

金沢大学では，大野，森，東が中心となり，メールを活用した緊急時連絡システムを開発し，C-SIREN と名付けました。開発に当たっては，社会インフラが正常で，人に対して異常事態が発生する場合を想定しています。自然災害のように，社会インフラに異常が発生するものもありますが，今回の開発では想定していません。また，平成 21 年秋以降に予想されたインフルエンザ A の大流行までにシステムを稼働させるため，運用中の「アカサポータル¹」のメッセージ機能（学生と教職員間の個別連絡を行うための機能）と，付随するメール転送機能を利用しました。これによって，短期間且つ安価でシステムを完成できたのです。

1. 金沢大学で平成 18 年から運用されているポータルシステムで，平成 21 年大きく改修しました。その詳細は，本誌特集を参照ください。

完成した C-SIREN は，社会インフラに異常が生じないという前提の元，【使用者】と【利用者】間で，

- ①使用者が，利用者にメール（主に携帯電話のメールを想定）で緊急連絡を送信。送信内容にて緊急事態の発生とその対応を伝える。
- ②利用者は，使用者からのメールに返信し，現状報告を行う。
- ③利用者からの返信は，自動的に集計され一覧表化される。使用者は，この表で利用者情報と現状を知り，状況に応じた対応をする。

を行うことができます。ここで【使用者】とは，緊急事態が発生した際に，C-SIREN を使用し，緊急事態に対して能動的に対応する者（或いは部署）を差し，【利用者】とは，緊急事態に巻き込まれ，その対応を求める者を指します。

C-SIREN は，上記の①から③を効果的に行うために以下の特徴を持っています。

- ・①において，使用者が容易に使用できるインターフェイスと想定される緊急事態にあわせたテンプレートの準備。
- ・必要に応じて，①のメールの送付先を選択でき，返信が無い場合，自動的に再送信も可能。
- ・利用者が，②において返信しやすいように，メールの返信内容は最大 8 つの選択肢（加えて自由記述も可能）とした。返信は，該当する選択肢をクリック後，送信という簡単な操作とした。

- ・②において、利用者の返信は、一定の期間中、何度でも行うことができ、時間の経過による状況変化も連絡できるようにした。また携帯電話で撮影した写真等も添付して返信でき、周囲の情報も送ることができる。
- ・③の表は、所属ごとに絞り込むことが可能。

開発予算には、金沢大学キャンパスインテリジェント化経費が充てられました。

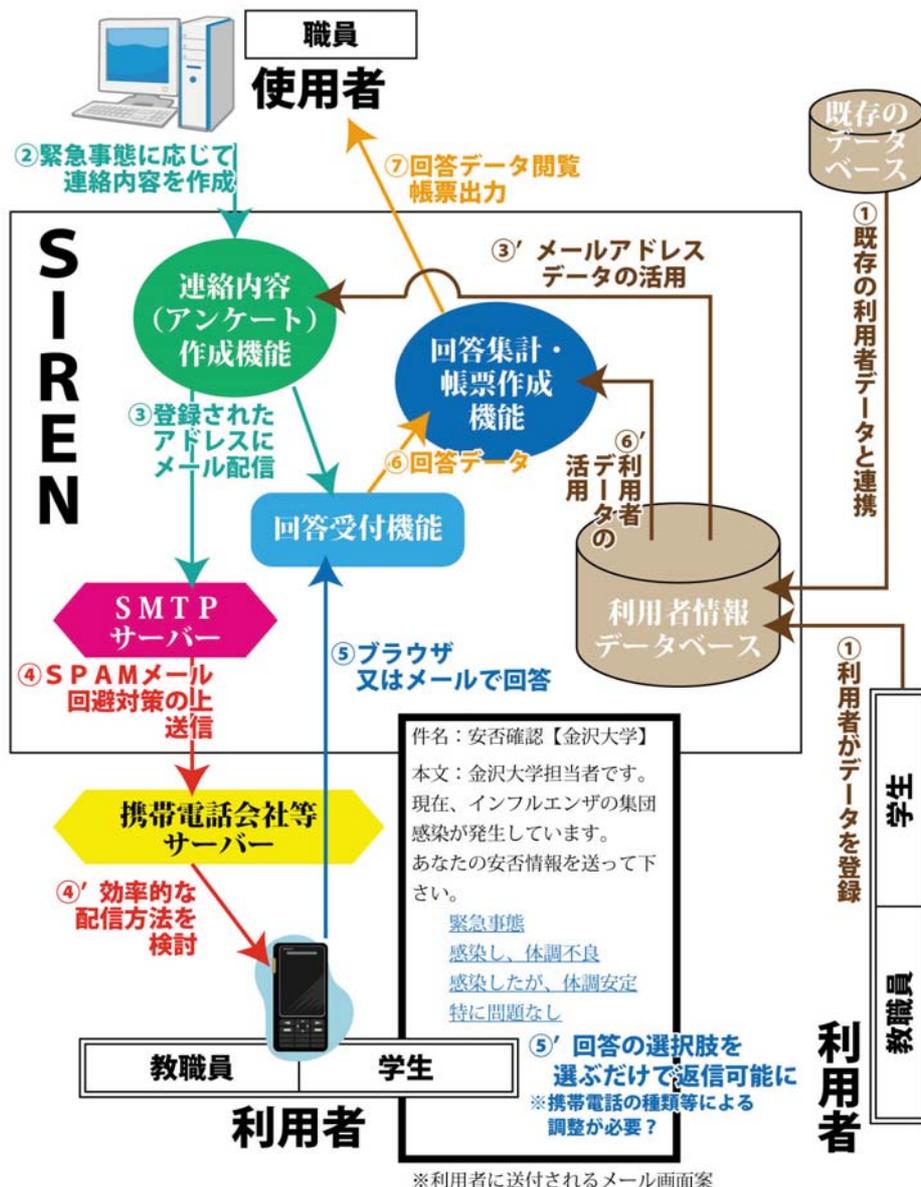
3.C-SIREN 運用テスト

C-SIREN 完成後、平成 21 年 9 月 1 日の防災の日にあわせて運用テストを実施しました。開発にアカンサポータルを利用しているため、完成時点で、金沢大学の全学生・教職員（16,820 名）が利用者として登録されていて、この全員に対して緊急連絡を送付しました。この内、メールアドレスを登録していたのが 8,166 名（アカンサポータルは、最初

のログイン時にメッセージ転送用のメールアドレスを入力する仕様になっています。), 返信したのが 4,498 名です。システム完成直後の動作確認も兼ねたテストで、特段の案内もなかったことを考えますと、その返信数は非常に高いものと言えるでしょう。なお、このテストで送付したメールの内容は、防災の日に合わせて「普段から防災の準備をしているか」を訪ねるものでした。

4. むすび

C-SIREN の完成によって、金沢大学は強力な緊急連絡システムを手に入れました。今後は、C-SIREN について、宣伝と案内（メールアドレスの登録依頼等）を行っていくことで、システムの基盤として、緊急連絡における万全の体制を作ることができるでしょう。その上で、組織的に C-SIREN をどのように活用するかについては、金沢大学役員及び緊急事態の担当部署に委ねたいと考えています。



大学コンソーシアム石川における ICT 教育支援体制の充実

～文部科学省 平成 20 年度戦略的大学連携支援事業（戦略 GP）採択プログラムによる取組の紹介～

人間社会研究域歴史言語文化学系／戦略 GP 支援企画委員会委員長
 総合メディア基盤センター／戦略 GP 支援企画委員会委員
 大学コンソーシアム石川 e 教育支援センター

古畑 徹
 森 祥寛
 水元 明法
 山田 智子

1. はじめに

平成 20 年度、文部科学省の補助事業である「戦略的大学連携支援事業」、通称戦略 GP に、金沢大学が中心となって企画した「大学コンソーシアム石川（以下、UCI と言う。）を中心とした共通の教養教育機関と ICT 教育支援体制の構築」が採択されました。採択された取組は「10 年後における UCI 参加高等教育機関共通の教養教育機関の創設を見据えて、UCI の活動を飛躍的に強化することを目指す」ことを目的として、主に ICT 教育に必要な各種設備と支援体制の構築等を行っています。ここでは、その取組で行われる事業等について紹介します。

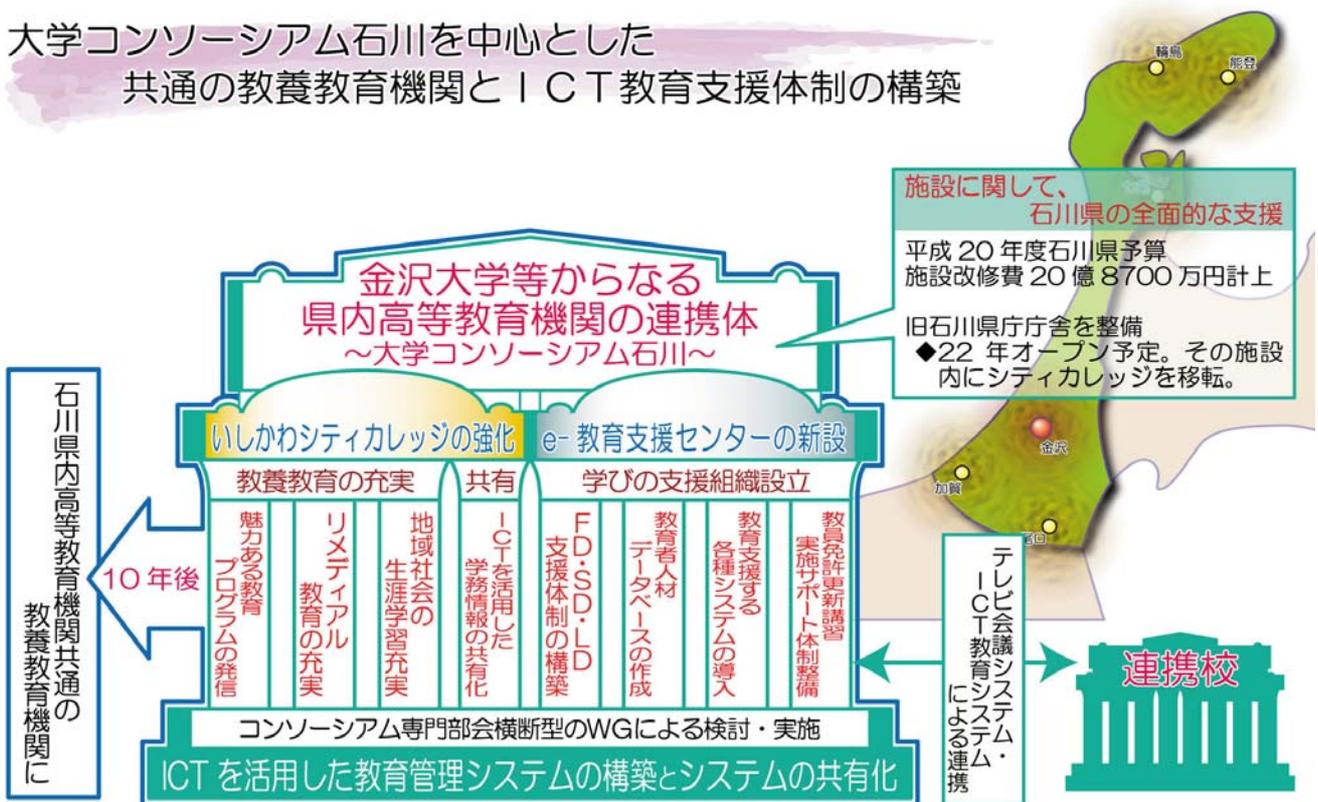
2. 主な事業紹介

現在、この取組においては、主に次の事業が進められています。

① ICT 教育設備の整備

- ・金沢市中心地にある UCI の教室と各高等教育機関を結んで授業ができるテレビ会議システムを導入。これは各高等教育機関間の会議や合同講演会・研修会等にも利用可能。
- ・インターネットによる総合案内サービス及び ICT 教育の基幹システムとして、「UCI ポータル」を導入。これによって、学生・教員・UCI・大学事務間の情報伝達及び共有がスムーズとなり、ポータルの一機能である LMS（学

大学コンソーシアム石川を中心とした 共通の教養教育機関と ICT 教育支援体制の構築



習管理システム)を使うことにより、ICTを活用した授業を簡単に実施することが可能。なお、UCIポータルは、金沢大学アカンサスポータルを利用して開発されており、新機能等の相互補完が可能である。

② ICT等の新たな教育方法の普及とFD・SD支援

- ・平成21年11月、ICT教育実施の各種サポートを行うe教育支援センターをUCI事務局内に設立。
- ・大教室授業の改善に効果があるとされているクリッカーの普及促進。
- ・学生による自己調整学習を促していくアクティブラーニングの手法を、UCIで実施してきたシティカレッジの授業にも普及させる設備の導入。
- ・FD専門委員会を設け、様々なFD・SD支援を実施。

③ 諸活動への支援と教材作成

- ・募型「魅力ある教育プログラム開発支援事業」「既存シティカレッジ開講授業支援事業」の実施。
- ・地域課題ゼミナール(連携枠)を新たに設けて公募、採択された活動を支援し、その活動記録を教材化。
- ・各高等教育機関で共通に利用可能な教材の作成。
- ・平成22年4月から本格的なeラーニング授業の実施(科目は「メンタルヘルスケア1」「メンタルヘルスケア2」)。

3.e教育支援センターの創設

ICT教育の実施には、それを利用する学生、教員、職員等をサポートする組織が必要です。そのため本取組では、金沢大学に設置されているFD・ICT教育推進室を手本として、前節でも紹介したe教育支援センターを創設しました。このセンターでは、eラーニング専門家の資格の一つである「eLPベーシック資格」を持つスタッフとシステムエンジニアが常駐し、UCIポータルの使い方を始めとする、様々なサポートに対応します。県内高等教育機関の教員であれば「ICTを教育に活用したい」と思い立ったその日からサポートを受けることができます。

4. 石川県政記念しいのき迎賓館におけるUCIゾーンの開設

平成22年4月には、「石川県政記念しいのき迎賓館」3階に活動場所を移します¹⁾。ここには「UCI事務室」「セミナー室1(アクティブラーニング対応教室、最大収容人数40名程度)」「セミナー室2(テレビ会議システム対応教室、最大収容人数70名程度)」「交流サロン(一般開放のリラックスゾーン)」が準備され²⁾。迎賓館に隣接している石川四高記念文化交流館内の多目的利用室と併せて、UCI事業に利用していきます。

5. むすび

戦略GPへの採択によって、本取組が実施され、UCIにおけるICT教育支援体制は非常に充実したものとなりました。今後の最大の課題は、取組終了後に、どのように体制を維持し、発展できるようにするかという点に絞られます。昨今の経済状況も踏まえると大変難しい舵取りが求められていくことになりそうです。

1. しいのき迎賓館は旧石川県庁舎を改修した建物で、UCIゾーンの開設自体は、石川県による施設改修事業であり、採択された戦略GPの事業ではありません。
2. テレビ会議システム等の新設備は戦略GPによって整備しました。

マイクロソフト社製品の包括ライセンス契約について

総合メディア基盤センター 青木 健一
井町 智彦
富田 洋

1. はじめに

2010年3月、金沢大学はマイクロソフト社製品の包括ライセンス契約を締結しました。これにより、金沢大学に在籍する全ての教職員及び学生は、マイクロソフト社のWindowsとOfficeのライセンス料が無償¹となります。また、金沢大学が教育・研究・運営に使用するコンピュータならば何台でもWindows（更新）とOfficeがインストール可能となります。

金沢大学はICT教育を学生教育の柱に掲げ、アカンサスポータル²の構築、事務合理化や学内情報データベースなどICT（Information and Communication Technology）を活用した大学運営改善も行い、傑出した成果を上げて来ました。包括ライセンスの締結によって、更に大きな発展を期します。

2. 背景と経過

PC（Personal Computer）ソフトウェア業界の最大手であるマイクロソフト社は、高等教育機関に向けて、安全かつ簡素で安価なライセンス形態である「包括ライセンス」の提供を始めました。大きなコスト削減にもなるため、現在、いくつかの大学や国立高専機構などで、この新しいタイプのライセンスが利用されるようになってきました。

金沢大学では2008年度より全学的な「ソフトウェア資産管理」を毎年実施しています。この資産管理システムは、国立大学法人として非常に進んだ取り組みとなっており、各方面から高く評価されています。また、全学生PC必携と情報教育の強化を5年前から開始し、Officeソフトウェアも必須として来ました。この学生教育の方針とソフトウェア資産管理の観点から、全学的な検討を進め、2010年3月からのマイクロソフト社との包括ライセンス締結を決定しました。

3. 包括ライセンスとは

2007年11月からマイクロソフト社が提供しているライセンスの一形態です。大学や高等専門学校などの高等教育機関を対象としています。包括ライセンスの契約は、コンピュータ数ではなく全学に在籍する教職員と学生の人数に基づいて

契約する「人につくライセンス」となります。対象となるソフトウェアについては個々のライセンスをそれぞれに管理する必要がなくなり、不正利用が発生する危険性も大幅に減らせます。

4. 包括ライセンスのメリット

金沢大学での教育、研究、運営にはPCは欠かせず、Windows、Officeの毎年新規購入数は約1千件の規模です。また、学内の種々のサーバへのアクセス・ライセンスの費用も多額です。ソフトウェアの更新も相当数に上ります。学生はPC必携に付随してOfficeも必須であり、教職員も自宅に持ち帰る仕事のために自宅PC用のソフトウェアを購入する必要もありました。これらのコストの合計は、年間1億円を超える額になっています。

一方、包括ライセンス契約は教職員、学生の人数に比例する額が毎年必要ですが、その契約金額は上記コストの1/3程度であり、十分なコストメリットがあります。特に新入生にとっては、入学時の必携PCの準備が大きな経済的負担でしたが、それが軽減されることとなります。また、在学中は最新のソフトウェアに自由に更新できて、卒業後も継続して使用できますので、学生のパソコン活用を応援する意味でも大きな効果があります。

5. ライセンス対象者

この契約の対象となる者は、金沢大学に在籍するすべての教職員と学生です。これには非常勤職員や大学院生、留学生、研究生も含まれます。（ただし、非常勤講師としてのみ発令されている方は含みません。）

附属学校園の職員も、金沢大学職員として同じ条件で利用することが可能です。ただし、附属学校園の生徒、児童、園児は対象外です。

1. 別途、インストールメディア代が発生する場合があります

6. 対象となるコンピュータ

対象となるコンピュータは、下記のとおりです。

- 6.1. 教職員が大学で業務に使用しているコンピュータは何台でも使用可能です。研究室、実習室等に設置された研究教育用のコンピュータも全て含みます。
- 6.2. 教職員が自宅ワークで使用するコンピュータは一人一台まで可能です。ただし、退職、転出などで金沢大学から離れる場合にはアンインストールする義務があります。
- 6.3. 学生・大学院生が所有するコンピュータは在学中は台数制限はありませんが、卒業後は一人一台までとなります。途中退学や転出する場合にはアンインストールする義務があります。

7. 対象となるソフトウェア

対象となる製品は Office, Windows, Core Client Access License の三種類です。バージョンは常に最新のものととなります（2010年4月現在では、Windows7, Office 2007, Office 2008 for Mac）。Windowsについてはアップグレードライセンスのみとなりますので、空のハードディスク等にインストールすることはできません。なお、いわゆるダウングレードも可能です。エディションについては、最高位のものを提供します。

7.1. Office

- ・ Microsoft Office 2003 Professional
- ・ Microsoft Office 2007 Enterprise
- ・ Microsoft Office 2008 for Mac
- ・ Microsoft Office 2010（2010年夏、供給開始予定）

7.2. Windows

- ・ Microsoft Windows XP Professional / Enterprise
- ・ Microsoft Windows Vista Ultimate / Enterprise
- ・ Microsoft Windows 7 Ultimate

7.3. Core Client Access License

マイクロソフトの Windows サーバにアクセスするためのライセンスです。利用数に制限はありません。

8. ソフトウェアの入手とインストール

製品の入手およびインストールの方法には、学内ネットワークでのダウンロードとインストールディスク購入の2つの方法があります。

8.1. 学内ネットワークでのダウンロード

総合メディア基盤センターのサーバからダウンロードして、対象のコンピュータにインストールすることができます。ただし、

大学の業務で使用するコンピュータのみが対象となり、教職員のみがダウンロードすることができます。

インストールする時には、対象のコンピュータは金沢大学のネットワーク上にある必要があります。教職員が金沢大学 ID による認証を経てサーバーにログインし、Web 上で利用条件誓約書に同意した上で、ダウンロードインストールが開始されます。ダウンロードの回数に制限はありません。

8.2. インストールディスク購入

金沢大学生協店舗で販売されるインストールディスクを購入し、インストールできます。教職員が自宅ワークで使用するコンピュータと学生が所有するコンピュータが対象となります。学生の場合には台数制限はありませんが、教職員が自宅ワークで使用できるのは一人一台までとなります。生協で購入する時には、本人確認のため、学生証あるいは職員証の提示が必要となり、誓約書に同意署名が必要です。

インストールディスクの価格は1400円ですが、Windows と Office をセットで購入するときは2000円となります。

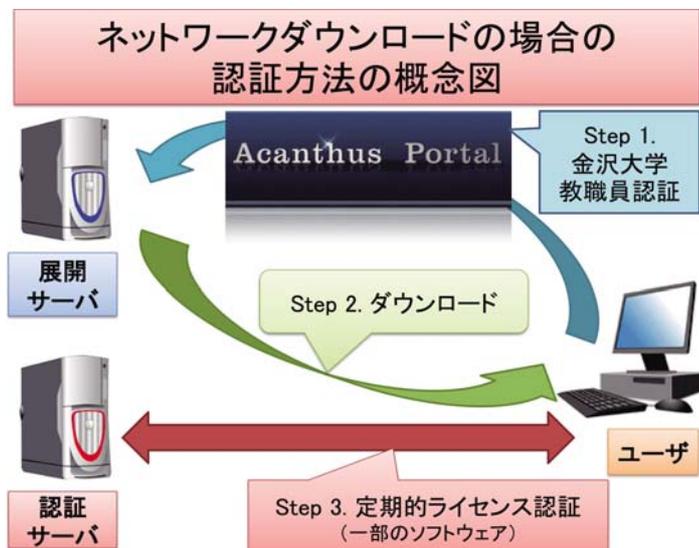
このインストールディスクの中身は、一般の販売店等で購入できるマイクロソフトの製品と変わりません。つまり各インストールディスクに1つのプロダクトキーが与えられていて、通常のインストールと同様にインストール時にプロダクトキーを入力します。インストール後はアクティベーション（マイクロソフトとのネットワーク認証）を経て利用可能となります。なお、一つのプロダクトキーで一台のコンピュータにしかインストールできません。この点は、市販のパッケージ版と異なります。

9. セキュリティ対策

包括ライセンス契約において、ダウンロードにより提供できるソフトウェアはボリュームライセンス版となり、インストールの際に必要なライセンスキーは、全学で単一のものを共有する事になります。当然ながら、このライセンスキーを学外に流出させる事は、万が一にも許されません。従って、ダウンロードによる提供は、ライセンスキーの漏洩が起らない安全な方法で行うこととなります。

まず、インストーラをダウンロードする際にユーザ認証を課し、利用資格を持った教職員のみがダウンロードできます。通常のパッケージ版とは異なる特殊なインストーラを提供し、ライセンスキーは非公開とします。インストール時、ライセンスキーの入力は不要であり、インストール先の PC が学内ネットワークに接続されている状態でのみ、正常インストールします。使用開始後もソフトウェアによっては、定期的なライセンス認証を行います。詳細は Web ページをご覧ください。

教職員が自宅で使用する PC や学生所有の PC については、インストールディスクを購入する必要があります。



STEP 1

金沢大学 ID によって教職員からのアクセスであることを認証。

STEP 2

ダウンロードサーバからソフトウェアを金沢大学ネットワーク上の PC にインストール。

STEP 3

[一部のソフトウェアの場合] 使用開始時及び定期的に、正規のライセンスであることを認証。PC が金沢大学ネットワーク上にある必要がある。

なお「金沢大学ネットワーク上」とは、VPN サービスによるアクセスを含む。

ネットワークダウンロードによる利用の場合の認証の概念図

10. まとめ

マイクロソフト包括ライセンスの利用方法は以下のようにまとめられます。

	大学のコンピュータ	教職員の自宅使用	学生
Windows・Office のエディション	最高位	最高位	最高位
インストールディスク購入	×	○	○
ダウンロード	○	×	×
在籍中のインストール制限	なし	1台のみ	なし ^{※注1}
退職・転出・卒業後の制限	—	アンインストール (継続使用不可)	1台のみ継続可能 ^{※注2}

※注1 ただし、同一ソフトウェアを複数購入する場合、理由の説明を求める場合があります
 ※注2 卒業時点でインストールされているソフトウェアのうち、1台のPCに限り継続利用可能。

11. 包括ライセンス応援中：あざみ

包括ライセンスの広報活動にアカンサスポータルのマスコットキャラクター「あざみ」を採用しました(右図)。このキャラクターは昨年度、金沢大学内で公募され、一般投票で選ばれました。名前は、金沢大学の校花アカンサスの和名「葉薊(ハアザミ)」からきています。現在、包括ライセンスのポスターや Web ページ等に使われています。



12. よく寄せられる質問

Q1. Windows の新規インストールはできますか？

A1. 包括ライセンスにおいては Windows の新規インストールは認められません。更新のみです。つまり、元々 Windows が入っていないマシンへのインストールは不可です。ただし Mac OS での Windows 利用については、認められます。

Q2. 包括ライセンスに英語版は含まれますか？

A2. Windows, Office 共に、英語版は日本語版と同じ条件で提供されます。金沢大学生協でのメディア購入の場合には、英語版を指定して申し込んで下さい。価格は日本語版と同じです。ネットワークからのダウンロードインストールの場合には、英語版を選んで下さい。

Q3. 金沢大学を去った後も、包括ライセンスで入れたソフトウェアは使えますか？

A3. 学生と教職員で異なります。学生の場合には、卒業の時点で金沢大学が包括ライセンスを契約している状態であれば、包括ライセンスで導入したソフトウェアを1台に限り卒業後も使い続けることができます。必要に応じてライセンスの使用許諾書をお渡しします。

教職員の場合には、金沢大学からの異動、退職にあたっては、包括ライセンスで自宅ワーク用パソコンに入れたソフトウェアについては全てアンインストールしていただきます。

Q4. 非常勤職員、非常勤研究員、医員（非常勤医師）等も利用可能でしょうか？

A4. 金沢大学から発令されている非常勤の教員・職員は、常勤の教員・職員と同等に利用可能です。ただし、非常勤講師（教員）としてのみ発令されている方は不可です。なお、メディアの購入にあたっては、生協店舗での購入時に職員証等の身分確認できるものが必要です。

Q5. 共用コンピュータにダウンロード・インストールした場合、学外での使用（学会や共同研究などでの学外への持ち出し）は不可能なのでしょうか？

A5. ダウンロードインストール可能な PC は、教職員が学内で業務に利用するパソコン（研究室、実習室等に設置された研究教育用パソコンを含む）に限定されます。しかし、ソフトウェアがダウンロードインストールされた PC を、一時的に学外での活動において教職員が使用することは差し支えありません。

Q6. ライセンス料が無料なのに、なぜ学生はメディアを購入しなくてはならないのでしょうか？

A6. 包括ライセンス契約においては、ライセンス料は無料なのではなく、金沢大学が毎年支払います。金沢大学が購入した包括ライセンスをどのように学内で活用するかについては、金沢大学の判断で決めることとなります。

もちろん、なるべく多くの教職員・学生になるべく低額で活用いただくことが一番大切であることはいうまでもありません。他方、このような利用方法が根底から覆されるリスクを最小にすることも、同時に大切です。すなわち、1万人規模の学生に自由に活用していただくことと、悪意の有無は別に、金沢大学のライセンス・キーが外部に流出するような事故は絶対に防がねばならない、ということと同時に考慮する必要があります。

インストールディスク販売によるソフトウェア配布においては、ディスク1枚毎に、別々のキーがつけられています。また、購入時点での誓約書の提出、学生証による本人確認が必須です。

以上の事情から、学生への供給方法としてメディア販売に限定することを決めました。なお、ディスクはマイクロソフトからの供給時点で有料です。販売時の確認作業等を含めて、金沢大学生協との価格交渉の結果、案内の価格となっています。

13. 詳しい情報と問い合わせ先

詳しい最新情報は総合メディア基盤センターの Web ページをご覧ください。

総合メディア基盤センターのホームページ→包括ライセンス
<http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp/service/MSlicense>

また包括ライセンスに関する問い合わせは専用のメールアドレス mslicense@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp をご利用ください。

2010年3月

金沢大学 X マイクロソフト

包括 (全学)

ライセンス

開始

Windows
と

Office
無償の時代へ

2010年3月
卒業予定者限定
特別セール
Office, Windows7
それぞれ千円
金沢大学生協予約販売のみ

(メディア実費は除く)

無償対象：全ての教職員(非常勤職員を含む)、全ての学生・大学院生

- Office (Windows & Mac) 新規インストール
- Windows OS 最新版 (Windows 7) への更新



アカンサスポータル・マスコット あざみ

金沢大学総合メディア基盤センター

詳細は <http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp/service/MSLicense/>

photo by H.Fukuoka, design by H.Tomita & Ado's

理論に基づいた学習支援システムの設計とその効果

大学教育開発・支援センター 山田 政寛

1. はじめに

近年、高等教育において、情報通信技術（Information and Communication Technology: ICT）を利用した授業が増加してきている。代表的なものとしては学内で学習管理システムを導入し、教材を受講者に配信することや電子掲示板を利用して議論をさせるなど、授業運営支援という面でICTの導入が進んでいる。

しかし、学習支援システムという場合、ただコミュニケーションシステムなどを開発すればよいのではない。学習は動機づけなど人間の情意に深く関わる行為であり、学習科学や社会心理学など心理学の知見をなくして、学習支援に有効なシステム設計・開発はできない。学習科学や社会心理学などの知見により設計、開発された学習システムは1990年代の認知革命以降、研究論文上では多く目に触れることが多くなってきたが、高等教育一般として認知されていることは少ない状況でもある。今回は学習科学や社会心理学の研究知見に基づいた学習支援システムやその理論に沿って評価された研究事例を紹介する。

2. コミュニケーションツールの評価

本学でも電子掲示板を利用した議論を組み入れた授業も増えてきているが、学習者同士が中心で、教員がファシリテーターとして学習者の学びに関わる学習形態を協調学習と言われ、それをコンピューターで支援したものをCSCL（Computer-Supported Collaborative Learning）と言われる。学習を「人や人工物との相互作用を通じて、知識を再構成する」行為としてみる社会構成主義的学習観を理論的基盤に持つCSCLに関わる研究において、最近、少しずつ注目がされていることとして、社会的存在感（Social Presence）と言われる概念がある（山田・北村，2009）。社会的存在感とは社会心理学の研究知見で言われる用語であり、コミュニケーション・メディア（電話、テレビ会議、手紙など）を媒介した他者の存在感に関する概念である。たとえば「絵文字を利用して、感情を示す」ことや「相手の名前を代名詞ではなく、ニックネームや本名で呼ぶ」、「あいさつをする」、「早く返事をする」などは社会的存在感を示す行為にあたる。また質問紙で主観的に他者との心理的距離感を取ることも可能である。この社会的存在感の観点からシステム評価した研究としてYamada & Akahori（2007）やYamada（2009）

がある。Yamada & Akahori（2007）やYamada（2009）は外国語コミュニケーション学習においてビデオカンファレンスやテキストチャットで利用される動画や音声、メッセージ機能が学習者相互の社会的存在感に影響し、学習成果に効果に有効であるのか検証を行った。その結果、相手の動画や音声があることで、社会的存在感は高められ、英語の表現利用や文法・語彙的な誤りを修正する発言が増加することが示された。一方でテキストチャットでは、ビデオカンファレンスと比較し、社会的存在感は低いが、文法的に正しく発言するという意識が働くことが示された。また社会的存在感が学習意識やコミュニケーション意欲を高くし、それが外国語による発言などパフォーマンスに有効であることも示された。



図1：Yamada & Akahori（2007）が開発したビデオカンファレンスシステムのインターフェース

3. 多声的思考に基づくプレゼンテーション学習支援システム—Voicing Board

近年、高等教育機関だけではなく、初等・中等教育でもプレゼンテーションスキルの育成が行われているが、プレゼンテーションとはどのような活動であろうか。プレゼンテーションは、メッセージの構成、表現、口頭発表（質疑応答含む）の3段階構成になっており、情報提供型や説得型などが存在する。この3段階の中でもメッセージの構成が最も根本にあり、多くの時間を要し、プレゼンテーションにおいてコアにあたるであろう。鈴木・加藤（2008a, 2008b）はBakhtin（1986）の対話理論、Latour（1987）のアクターネットワーク理論に基づき、多声的思考を支援するVoicing Boardを開発し、プレゼンテーション学習を行っている。対話理論では、「どのような発言も所与の領域の先行する発言への返答と見なすこ

とができる」とし、話者は相手の背景知識や前の発言、身振り手振りなどから相手の反応を予測し、発話しているときされる。

プレゼンテーションにおけるメッセージの構成においては、聴講者が何を求め、内容に対してどういう反応を示すかを予測する必要があり、発表者は内的な対話を聴講者で行うことになる。しかし、プレゼンテーションでは聴講者は1人ではないことが多い。発表内容に対して、聴講者はそれぞれ、様々な問題意識を持ち、その意識を踏まえた反応をする。その意識は聴講者の社会的立場や状況に依存することになる。鈴木・加藤はLatourが主張するアクターネットワーク理論によって、プレゼンテーションにおける活動過程を分析している。アクターネットワークは、社会的な事象は人や人工物（アクター）がお互いに関係し合うことで作り上げられているとし、Latourは科学的発見やテクノロジーが社会的操作により「事実」として位置づけられているか説明した。たとえば研究者は他者の発言や論文、組織などと関係づけを行い、自分の主張を支援している（「連盟関係の樹立」と言われる）。また研究者が開発した技術を聴講者が受け入れざる得ない状況を創り出すために、人や人工物（製品や理論など）との関係性を再構成し、自分の利害的関心と他者の利害的関心を同一化するプロセス（「関心の翻訳」と言われる）も存在する。メッセージの構成はまさに様々な聴講者との関係を内的に調整する、極めて多声的・社会的・政治的な過程と言える。Voicing Boardは多声的思考を支援するために、4コママンガで、4つのステージ上にアクターを配置し、台詞や状況を付加することができる。横のアクターをマウスでドラッグアンドドロップにより簡単に操作することができる。作成した4コママンガを印刷し、プレゼンテーション活動など多声的思考が求められる活動に参加する重要な参考資料として使用することが可能である。



図2：Voicing Boardのインターフェース

4. 社会的手抜きを抑制するプロジェクト学習支援システム：Probo Portable

実践的な能力育成の観点から、問題解決学習やプロジェクト学習といった学習者中心の協調学習が全国的に高等教育機関を中心に導入されてきている。しかし、協調学習の課題の1つとして「社会的手抜き」と言われる現象など、協調学習における学習プロセスの問題をいかに防ぐかということがある。「社会的手抜き」とは1つの集団内でとあるタスクを遂行する時、1人1人の貢献度が可視化されないために、手を抜く現象のことである（Latané et al, 1979）。たとえば、小学校の教室における大掃除ではクラス全員が積極的に作業をせず、消極的に参加する者も存在するが、それは社会的手抜きの現象である。また授業時間内で協調学習に必要な議論などの相互作用の時間を確保することが難しいという問題点も指摘される（西森ら, 2005）。望月ら（2007）はこのような問題点を抑制するために携帯電話向け協調学習支援システム“Probo Portable”を開発し、評価を行った。

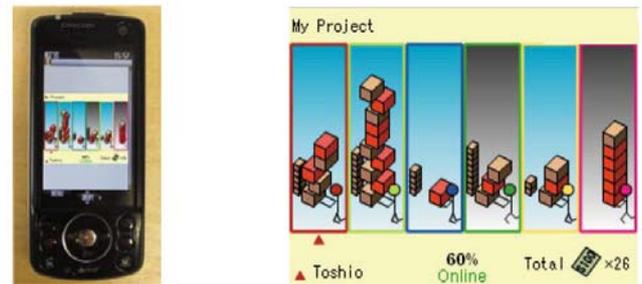


図3：Probo Portableのインターフェース

Probo Portableは起動されると、ユーザー情報をサーバーへ送信し、所属グループとメンバー、グループ内メンバーの分業状態を描画する。学習者とタスクは荷物を片づける倉庫番と荷物で示され、タスクが進展すると荷物がずれていく。タスクが完了すると下に落ち、積み重なっていく。タスクの締め切りが近付くと荷物の色が赤くなる。学習者のアクセスの有無については、倉庫番の足の動きや背景色に反映され、一定期間、アクセスがないと倉庫番の足が止まり、背景色が暗くなっていくようになっている。本システムを実際の授業にて評価を行ったところ、「他のメンバーの進捗を気にする」、「授業時間以外に他のメンバーを相談したいことがあった」、「他のメンバーの作業進捗に合わせて自分の作業スピードを調整した」、「最初に決めた役割にこだわらず、随時分担を見直した」などでProbo Portable群の方が未使用群と比べ、有意に高いことが示された。

5. まとめ

上記で学習科学、社会心理学などの理論に基づいた学習支援システムや理論に基づいて評価を行っている研究を紹介した。学習の情意面の向上、その先のパフォーマンスの向上を目指すためには、学習者の分析だけではなく、学習に関係する諸理論に大きなヒントが示されている。近年はSNSといったコミュニケーションツールを学習場面に適用するケースも見られるが、その場合も単にSNSを用意するだけでは不十分である。人間関係に基づく学習を想定するのであれば、認知心理学だけでなく、社会心理学の理論に基づいた設計や仕組み、イベント設置など必要であろう。学習という行為は学習動機という強い心情面の影響や認知負荷という人間の情報処理に強く依存するものである。その人間の内的な処理に関わる諸理論では問題点と解決策につながる知見が示されており、学習支援システムを設計するために強い武器になる。

しかし、理論の勉強から始め、システム設計、開発、評価を1人で行うことに負荷があることももちろん考えられる。今回、紹介したシステムに関連する研究には開発者が1人で行っているものはない。理論に強い研究者、開発に強い研究者、評価に強い研究者、またデザインに強い研究者との協業によって実施されている。様々なバックグラウンドを持つ研究者が有機的に協調することで大変有効な研究知見と実践を生み出すことが可能である。教育工学の分野では徐々にこのようなプロジェクトが生まれ、研究が進められてきている。今後も様々な研究者が集い、知を結集し、すばらしい学習支援システムと実践が生まれてくることを期待したい。

参考文献

- 話的構成課程に関する事例研究, メディア教育研究, 4 (2), 53-70
- [5] 鈴木栄幸, 加藤浩 (2008b) 社会的ネットワーキングに着目したプレゼンテーション教育手法「マンガ表現法」の提案, 科学教育研究, 32 (3), 196-215
- [6] Bakhtin, M (1986) Speech genres and other late essays. In C. Emerson and M. Holquist (Eds.) (新谷敬三郎他訳「ことば, 対話, テキスト」ミハイル・バフチン 著作集, 新時代社)
- [7] Latour, B (1987) Science in action: how to follow scientists and engineers through society (川崎勝他訳, 「科学が作られているとき」産業図書, 1999)
- [8] Latanè, B., Williams, K., Harkins, S. (1979) Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 343-356
- [9] 西森年寿, 加藤浩, 望月俊男, 八重樫文, 久松慎一, 尾澤重知 (2005) 高等教育におけるグループ課題探求型学習活動を支援するシステムの開発と実践, 日本教育工学会論文誌, 29, 289-297
- [10] 望月俊男, 加藤浩, 八重樫文, 永盛祐介, 西森年寿, 藤田忍 (2007) Probo Portable: プロジェクト学習における分業状態を可視化する携帯電話ソフトウェアの開発と評価, 日本教育工学会論文誌, 31 (2), 199-209

- [1] 山田 政寛, 北村 智. (2010) CSCL 研究における「社会的存在感」概念に関する一検討, 日本教育工学会論文誌, 33 (3), 353-362.
- [2] Yamada, M., Akahori, K. (2007) Social Presence in Synchronous CMC-based Language Learning -How Does It Affect the Productive Performance and Consciousness of Learning Objectives?, *Computer-Assisted Language Learning*, 20 (1), 37-65.
- [3] Yamada, M. (2009) The Role of Social Presence in Learner-centered Communicative Language Learning Using Synchronous Computer-mediated Communication: Experimental Study, *Computers & Education*, 52 (4), 820-833
- [4] 鈴木栄幸, 加藤浩 (2008a) プレゼンテーションの対

教員免許更新講習（eラーニング）事業への協力

総合メディア基盤センター 佐藤 正英

1. はじめに

この広報をご覧になっている教員のみなさんの中には、今年度、教員免許更新講習で講義をご担当された方もいると思いますが、金沢大学では、いわゆる通常の講義（以下、対面式講習）に加えて、eラーニング方式による講習（以下、eラーニング講習）の2つ形式の講習を開催しました。当センターでは、eラーニング講習の実施の協力を行いました。以下、簡単に報告いたします。

2. 取り組みについて

■教員免許更新講習とは

教員免許更新講習の制度そのものは、平成19年6月の改正教育職員免許法の成立により導入されたもので、平成20年度の試行を経て、平成21年度から本格的に実施されました。

制度そのものについては、いろいろな意見があるようですが、文部科学省（以下、文科省）のWebページに掲載されている資料によると、その時々で教員として必要な資質能力が保持されるよう、定期的に最新の知識技能を身に付けることで、教員が自信と誇りを持って教壇に立ち、社会の尊敬と信頼を得ることを目指した講習です。

対象となる教諭の方々は、期間内に30時間（うち12時間は必修領域、18時間は選択領域）の講習を受講することが義務付けられています。

講習の開設は、長期休業期間中や土日での開講を基本とするとともに、受講しやすい環境の整備に努めるために、通信・インターネットや放送による形態なども認められています。

■eラーニング講習の利点とは

金沢大学でも、小中高校が夏期休暇中である8月下旬に、主に金沢大学を会場（必修領域は能登会場でも開催）として、時間的にも空間的にも集中的に開催されました。やはり、対面式で全て済めば越したことはないのかもしれませんが、時間が限られていたり、わざわざ金沢まで来ないと受講できなかったりする受講生もあり、多様な受講生に多様な選択肢を広げることができるのは、eラーニングの利点だと思います。

図1 教員免許状更新講習学習者用ページ

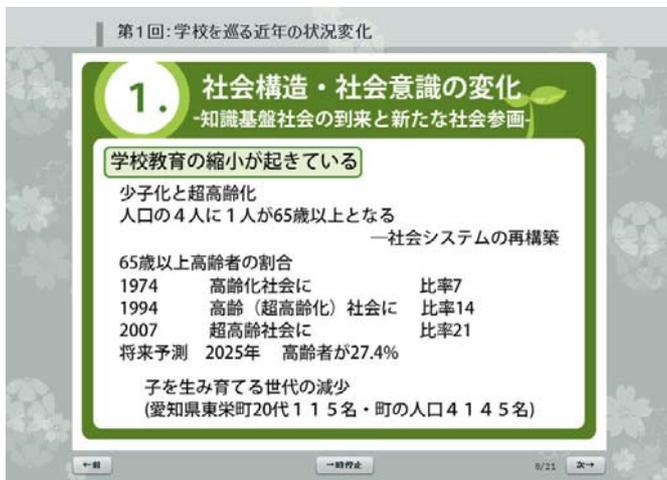


図2 eラーニング用学習教材画面例



図3 eラーニング学習用小テスト

■実施して

金沢大学のeラーニング講習は、東京学芸大学、愛知教育大学という東京地区、東海地区の教員養成系大学と千歳科学技術大学というICT教育の先進大学と連携して行いました。必修領域、選択領域合わせて30科目を開講しました。これはインターネット形態での講習では非常に多い開講数です。また、夏期、秋期の2回の開講を行いました。延べ人数で

7000人程度の受講があり、これは対面式講習、eラーニング式の講習を合わせても全国的にみて、トップクラスの人数だったと思います。

eラーニングだから、Webで接続してあとは流しっぱなしにしておけば良いと思った受講者の方もいたようですが、実は小テスト(図3)が用意され、それらに合格しないと修了認定試験が受けられないなど課題が多く用意されており、思いのほか大変と感じた方も多かったようです。



図4 掲示板による質問

また、掲示板を用意して、そこで自由に議論してもらうようにしました。受講期間にはあまり活用されなかったようですが、修了試験終了後、「あの設問の正解は何?」「〇〇で調べると□□だが、こういう視点から見ると・・・」などの書き込みがなされて「試験終了後に改めて勉強し、全国の仲間と勉強することになるとは思わなかった」という書き込みも見られました。

実は、eラーニング講習では、地理的もしくは時間的に都合が悪い人に講習の機会を提供することを主眼に考えていたのですが、eラーニングでも上手に活用すれば、対面式と同様に、受講者が深く学ぶ機会を提供できるということを実感できました。

3. まとめ

■最後に

教員免許更新講習の制度自体も見直しの方向のようですし、大学が平成22年度にどのような講習形式で講習を提供するのか、またはしないのかは、法人として考えることと思いますが、情報教育部門としては、今回の講習に協力して得られた知見をもとに、今後の学内でのICT教育の実践に役立てたいと考えています。

IPv4 アドレス枯渇問題と IPv6

総合メディア基盤センター 北口 善明

1. はじめに

インターネットは、生活や仕事に欠かせない存在になっており、これを支える仕組み（通信規約）を IP（Internet Protocol）と言います。IP では、インターネットに接続されるコンピュータを識別する IP アドレスを用い、様々な機器の通信を実現します。現在利用されている IPv4 は、32 ビットのアドレス空間で IP アドレスを表現するため、約 43 億通りのアドレスしか扱えません。この数は世界的な利用に対して十分な数ではなく、数年後には IP アドレスが不足すると予測されています。これを IPv4 アドレス枯渇問題と言います。

この IP アドレス不足を解決する手段として、時期バージョンの IPv6 が提案され、1998 年に仕様化されました。本稿では、IPv4 アドレス枯渇問題と IPv6 について解説します。

2. IPv4 アドレス枯渇問題

前述しましたように、IP アドレスは有限の資産で、IANA により管理されています。現在（2009 年末時点）、IANA において保有している未割り振りアドレスは約 4 億個（クラス A¹ が 26 ブロック）となっており、図 1 に示すように、2011 年内には在庫がなくなると予想されています [1]。IPv4 アドレス枯渇問題とは、この在庫アドレスが尽きてしまうことを指します。

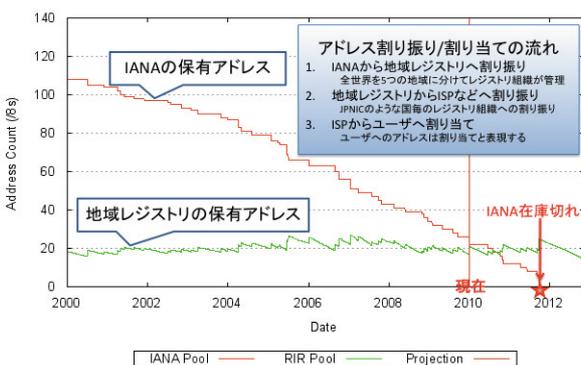


図 1 在庫 IP アドレス数の推移

IP アドレスの在庫がなくなっても、ユーザに割り当てられたアドレスは存在していますので、インターネットが止まることはありませんが、問題となるのは新しいユーザやサービスの追加ができなくなることです。

1./8 で表されるアドレスブロックで、16,777,216 個のアドレスを表現できる。

この問題への対処方法として、1) 割り当て済みで利用されていないアドレスを取得、2) プライベートアドレスと NAT の利用、3) IPv6 対応、という 3 つの方法が考えられますが、根本的にアドレス数欠乏状態を打開することができるものは IPv6 対応だけになります。

3. IPv6 の特徴

IPv6 の最大の特徴は、アドレス空間を 128 ビットに拡張した点になります。128 ビットでは約 340 澗個²という天文学的な数のアドレスを表現できるため、全ての機器が E2E（エンドツーエンド）で通信する環境を実現できます。E2E 通信では、経路中の NAT 機器による制約を受けず、新しいアプリケーションやサービスの開発が容易になります。

この他に、豊富なアドレス空間を生かしたアドレスの自動設定機能やモビリティ機能を IP レベルで実現しており、セキュリティ機能（IPsec）やマルチキャスト通信が標準的に利用できます。現在の IPv4 にて実現できる機能を継承し、新たな機能を追加した仕様となっています。

4. IPv6 の課題と今後

現在、ネットワーク機器のほとんどが IPv6 機能を有していますが、普及率は 1 割にも満たない状況です。これは、IPv6 が IPv4 と直接通信する機能を持たなかったことに因ると考えられます。IPv6 対応は、IPv4 から IPv6 への単純な移行ではなく、IPv4 と IPv6 の二重運用（デュアルスタック運用）が必要となり、単純に運用コストが増加することに起因します。

ただ、IANA における在庫 IP アドレスが残り二年で尽きる予測が立っている以上、IPv6 への対応は急務であり、そのためにも、デュアルスタック運用におけるコスト削減手法の確立が必要とされています。金沢大学においても、IPv6 の導入を積極的に進め、運用効率を上げる取り組みを検討し、今後のネットワーク発展へ寄与して行きたいと考えています。

参考文献

- [1] Geoff Huston, IPv4 Address Report,
<http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>

2. 澗（かん）は 10 の 36 乗。

HD テレビ会議システムの紹介

情報部情報企画課（総合メディア基盤センター） 山上 尚幸



写真1



写真2

1. はじめに

テレビ会議システム（写真1）は、平成20年度キャンパスインテリジェント化経費において設置された、ハイビジョン対応のテレビ会議システムです。

金沢大学のキャンパスは角間地区、宝町地区、鶴間地区、平和町地区、兼六地区と分かれているため、会議や打合せのためにキャンパス間を移動することになります。移動には、時間も経費もかかります。さらに冬季となれば移動に要する負担が増えます。

ここでテレビ会議システムを利用いただければ移動時間、移動に伴う経費の節約になります。会議の規模にもよりますが数名単位であれば映像、音声ともに十分に利用可能です。

これまでのテレビ会議システムに比べ画面解像度が高く鮮明な画像でテレビ会議が行えます。学内のネット環境では十分な解像度で行えますが、学外との通信では相手側のテレビ会議システムに依存しますので解像度は変わりますが、このシステムを利用し、他大学の研究者とテレビ会議や講習会に利用することもできます。

最近ではテレビ会議システムを利用できる講演会、講習会も少しずつ増えています。

現在、学内の会議、学外との打合せや会議で利用していますが、もっと多くの方々に利用いただきたく紹介いたします。

情報部企画会議での利用例

これまでの利用例として、情報企画会議での様子（写真2）。接続先は附属図書館会議室、医学系長室、自然科学研究科会議室、総合メディア基盤センターの4箇所を接続してのテレビ会議を行っています。写真中央スクリーンにそれぞれ接続先が4画面表示されています。

2. テレビ会議システムの設置場所 （2010年1月現在）

■固定型（IPアドレス固定）

- ・中央拠点用 1式
【総合メディア基盤センターに設置】
- ・一般拠点用 4式
【附属図書館会議室】
【医薬保健学域 薬学類長室】
【医薬保健学域 医学系長室】
【自然科学研究科 2号館 A 会議室】

■可搬型（IPアドレス設定可、DHCP使用可）

- ・【総合メディア基盤センターにて保管】
*随時貸し出し可能
(本体、22インチモニター、ハイビジョンプロジェクターで1セット) (写真1)

3. 利用方法

○キャンパス間でテレビ会議を利用される場合：

- ・メディア基盤センターにご連絡ください。
必要事項：接続地点、開催日、時間
- *上記の固定型設置場所を利用できない場合は、可搬型テレビ会議システムを貸し出します。

○学外とのテレビ会議を利用される場合：

- ・学外への接続についても、キャンパス間と同様ですが、金沢大学から学外へ接続する場合と学外から金沢大学へ接続される場合に設定が異なりますので早めにご連絡ください。

○利用方法のお問い合わせ先は

総合メディア基盤センター 業務管理室
TEL076-234-6915
Mail : IMC-jimu@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp

情報教育部門活動報告

佐藤 正英
松本 豊司
森 祥寛

1. はじめに

情報教育部門は「情報教育の企画」、「ICT 活用教育とその支援」、「情報の資格認定の企画・支援」などの活動をしています。今年度は部門の人員も入れ替わり、それに伴い新しい取り組みも開始されました。以下では、これらについて、ご報告いたします。

2. 情報教育の企画

平成 18 年度から開始された情報処理基礎も、同じ年度から開始されたノート PC の必携化とともに、今年で 4 年目となりました。また、この間に FD・ICT 教育推進室とともに進めてきたアカンサスポータルを整備もかなり進みました。これまで取り組んできた情報教育の導入期が終了し、新しい展開をする時期になったと言えるでしょう。これまでの取り組みを総括し、新たな段階に入る次年度以降の取り組みに役立てるためにアンケート調査を行いました。

■情報処理基礎に関するアンケートの実施

みなさんご承知の通り、情報処理基礎の最初の 4 回は、総合メディア基盤センターの教員が総出勤で行っています。この 4 回では、「情報倫理とネットワークセキュリティ」として、非常に簡単な内容ですが、情報モラルや金沢大学でのインターネットの使用のルールなどについて教えてきました。

過去 4 年間、授業の開始時と 4 回目が終了した時に同じ内容のアンケートを行っていました。これらの 4 年間の傾向を見てみると、情報処理基礎の内容は簡単であるという学生が多い一方で、高校でほとんど習ってこなかった学生もいるようです。また、学生の勘違いなのかもしれませんが、高校で必修化されている教科「情報」を習って来っていない学生も無視できない程度にいました。

インターネットの活用が一般化している一方で、高等学校までのように教員が何でも面倒見てくれるわけなく、自分の責任で様々な問題に対処しなくてはならない現状を考えると、入学時に短時間で良いので最小限のことだけはきちんと学習する必要性は今後も当分続くのではないかと思います。アンケートの結果を見ながら、学習内容についても見直すつもりです。

■必携 PC に関するアンケートの実施

10 月に必携ノート PC や情報教育に関するアンケートを教員と学生の両方に行いました。アンケート結果からは、ほとんどの学生が住まいにインターネット環境が整備され、ほぼ毎日 1～2 時間は必携 PC を活用していることなどもわかりました。また、大学からの情報の手段としては、紙による掲示よりもアカンサスポータルが多くなっていることもわかりました。

ノート PC を活用する授業や PC の使い方の授業については様々な考えがありました。もう十分であると感じている学生がいる一方で、逆に増やしてほしいと思う学生もおり、情報処理基礎のような必修科目に加えて、学びたい学生が選択できる授業も整備する必要があることもわかりました。これらを考慮し、共通教育の情報グループと連携を取りつつ、次年度より新たな科目の立ち上げとして検討しています。

3. ICT 活用教育

情報教育の企画に加えて様々な取り組みもしております。スペースの関係上詳細には触れられませんが、以下で 2, 3 の取り組みをご紹介します。

■緊急連絡システムの構築

アカンサスポータルが様々な連絡に活用されてきておりますが、FD・ICT 教育推進室や当センターの情報基盤部門と連携して、緊急時の連絡ためのシステムを構築しています。今後、運用のルールについては、大学のしかるべきところで議論され、活用されることを期待しています。

■研究活動

情報教育部門では上記のような業務のみではなく研究活動もしています。個々の教員の研究に加えて、ミッションと関連した研究にも取り組んでおり、競争的資金の獲得も積極的に行っています。これらの詳細については部門の Web ページにまとめてあります。どうぞ以下の URL もご覧ください。

<http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp/info/research/literacy>

1. はじめに

学術情報部門は、「知的情報の蓄積・管理」、「知的情報の発信」を柱に、大学内の各種データベース構築の技術支援や、統合的なデータベースシステムの企画・技術開発などの活動を行っています。また、2008年に全学の情報施策を統合する情報戦略本部が設立され、「学内情報資産の統合管理と利活用推進」というミッションが加わり、全学統合認証システム、全学ポータルなどの構築および構築支援を実施しています。

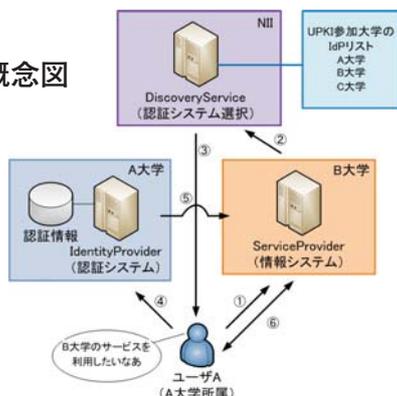
2. 全学ポータル

現行の「アカンサスポータル」は、大学からのお知らせ、履修情報、成績情報、就職情報、サークル活動、図書サービスなど、学生教育にかかわる各種情報提供を中心に開発されたシステムです。この「アカンサスポータル」の学生教育向けの機能を充実させるとともに、将来構想を視野に入れ、利用対象を、金沢大学関係者（学生、教職員、卒業生、退職者、学生の家族、大学サポータ等）と大幅に広げたシステムに拡張するため、ポータル、および、金沢大学統合認証システム（KU-SSO）の開発を行っています。今年度は、4年計画の1年目で、第一弾として、研究・業務にかかわる情報も統合的に利活用できるよう拡張しました。

3. UPKI 認証基盤による統合認証システム

国立情報学研究所（NII）が進めている大学間ユーザ認証連携事業（UPKI）に参加し、UPKI 認証基盤によるシングルサインオン実験システムの開発、実証を行いました。図1にUPKIの概要を示します。今年度から運用試験段階となり、利用者にもサービスを公開して実験を続けています。これまで

図1
UPKI の概念図



大学内でしか利用できなかった電子ジャーナルを学外でも利用可能にするなどのサービスを提供しました。また、これらの実験で得られた成果は、KU-SSOに受け継がれました。

4. デジタルデータリポジトリ

写真・動画などのコレクションや実験資料など、学内に蓄積されている非文献コンテンツを対象とした共通プラットフォーム（デジタルデータリポジトリ）を開発しました。このシステムは、図書館が運用する学術リポジトリ（KURA）で利用されているリポジトリプラットフォームのDSpaceを改良し、KURAでは取り扱われない非文献コンテンツ用に最適化したもので、特に、保守性と可視性を向上させました。図2は、可視性の向上策として導入した、非文献コンテンツが持つ地理的な位置情報とGoogle Earthの連携の概要です。

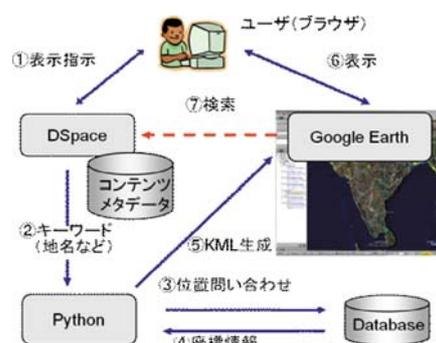


図2 Google Earthと連携した可視化の概要

5. 研究・開発

高度なデータベースシステムや認証基盤に関する研究・開発も積極的に進め、実用システムへの応用を検討しています。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）
- ・リポジトリおよびメタデータベース
- ・分散DBシステム間での高度な認証・認可法
- ・XMLなどを利用した異種DB間の相互通信法

■ 問合せ先：

db-admin@db.kanazawa-u.ac.jp

学術情報部門 笠原 禎也, 高田 良宏

情報基盤部門活動報告

大野 浩之
井町 智彦
北口 善明

1. はじめに

情報基盤部門は、基幹ネットワークの構築・維持・管理を担当する部門です。

金沢大学のネットワークは、全国的に見ても比較的早期に充実し、その後現在に至るまで拡充の一途をたどっていますが、その反面で早期に導入した機器類の老朽化・陳腐化や、ネットワークの拡充・サービスの多様化に伴う設備スペースおよび電源環境の不足等の問題が顕在化してきています。

情報基盤部門では、情報戦略本部と連携しつつ、学内ネットワークの機能維持および更なる拡充に努めています。以下に、2009年度に行った取り組みのうち、主なものを紹介します。

2. 2009年度の主な取り組み

基幹ネットワークの更新

本学の基幹ネットワークを構成する設備は、そのほとんどが平成13年度前後に導入されたものであり、老朽化によりその安定性に懸念が生じ始めていると共に、性能・機能についても最新の機器と比較すると劣る面があることは否めない状況にあります。この問題に対し、情報戦略本部主導のもと、基幹ネットワーク機器類の順次更新を計画・実施しています。

メール配信系の改善

電子メールを取り巻く環境は、いまだ抜本的な改善の兆しが見えず、全メールに占める迷惑メールの割合は相変わらず99%前後を維持しており、メールの数量も増加の一途をたどっています。本学ではコンピュータウイルスや迷惑メールへの対応を実施していますが、時としてそれに起因するメール配信の遅延等が発生しています。この問題に対し、配信系のヘルスチェック強化や、機器更新による各種チェックの性能向上等、問題発生確率の低減および発生時の即時解決に向けた取り組みを、継続的に行っています。

学外者用ネットワークの改善

学会参加者の一時的利用などを目的に提供中の学外者

用ネットワークKAINS-Eについて、配備および運用の汎用性を向上させた新システムの開発に取り組んでいます。

サーバ機器の省スペース・省電力化

ネットワークサービスの発展にともない、その維持に要するサーバ機器の台数も増大し、機器収納スペースと電力の確保が大きな問題となっています。この問題に対し、サーバ機器のブレード化と仮想化技術の応用で解決に取り組んでいます。

IPv6 対応

現状主流のIPv4アドレスが世界的に枯渇状態となり、IPv6本格活用の現実味が高まっています。本学においても全学的なIPv6利用環境整備に向けて、取り組んでいます。

業務管理室だより

業務管理室

業務管理室は、総合メディア基盤センター2階（生協中福利側入り口からが便利）ラウンジ横にあります。

窓口では、ネットワーク関係やパソコンの設定などの相談を受付けています。業務管理室は、総合メディア基盤センターの一部署として、事務職員を含めた情報部企画課教育研究システム係としての一面を持っています。日々の業務として、センター提供サービス各種、ネットワーク監視、障害の対応、ネットワーク機器の更新および情報戦略本部によるICTインフラ整備に関わる業務を行っています。

管理室への問い合わせでは、ネットワークIDのパスワードを忘れた、無線LANの接続が出来ないなど窓口対応が多く寄せられます。

その他、ネットワーク関係の障害も多く発生しており、影響範囲が全学に及ぶもの部局単位で発生しているものなどさまざまです。総合メディア基盤センターでは学内に張り巡らされたネットワークケーブルの隅々までは把握できていないのが現状です。平成21年度にはネットワークケーブルの誤った接続（ループ）による障害が3件発生しました。その内角間南地区、自然科学研究科棟で起きたものは障害の原因を判断し場所の特定、復旧まで3日間を要しました。

また、無線LAN機器を海外で購入、または持参した機器を設置していたため、外部の機関から違法な電波を発信しているとの指摘を受け機器の特定、廃棄依頼をお願いするケースもあります。

メールについての問い合わせや障害も多くあります。メールの現状としては、ここ数年で大学宛のメールが急激に増加し1日に100万通を上回る数のメールが到来しています。その90%以上がスパムメールやウイルスメールで、今後さらに増えると予想されます。現在、スパム除去対策やウイルスチェックを行っています。全てを排除できずスパムメールが通過することも多くなっています。また、短時間に大量のスパムやウイルスメールが集中した場合、システムへの負荷が急激に増え一時的メール遅延などの障害を引き起こすことがあります。

業務管理室では情報基盤部門と連携してユーザへのサービス向上に努めておりますが、限られた人員での対応のためご迷惑をおかけすることもあります。ホームページ上にて設定マニュアル、注意事項など掲載しておりますので、ご一読のうえお問い合わせいただけますようお願いいたします。

今後とも、学内サービスの充実、安全安心なネットワークの確保に努めてまいります。

今年度は「PC相談窓口」（10：00～17：00）も新設いたしましたのでご利用ください。

！ネットワークケーブルの接続には気をつけて！
最近ありえないことが、よく起きています。
・ネットワークケーブルを挿す前に確認を！

学内ネットワーク、学外ネットワーク

◎青は正常の接続
×赤は誤った接続（ループ）

ネットワークケーブルを誤って接続し、ネットワークに障害をきたす事故が発生しております。

注意喚起
○ループの症状
ネットワークにループがあると、その部分から大量のパケットが送信され、広範囲にわたってネットワークが遅くなったり、まったく使えない状態になります。
(ブロードキャストストーム)
ハブ/ネットワークスイッチの通信ランプを見て、激しく点滅していればネットワークにループができて、ブロードキャストストームが発生している可能性があることを推定できます。

○対策
特にパソコンの移動や新規設置でネットワークケーブルの抜き差しを行った直後に、ネットワークが遅くなったり、つながらなくなった場合、まずは身近なスイッチでループが発生していないか、確認してください。ループの原因になったケーブルや機器をネットワークから切り離せば障害が回復する場合があります。

平成21年10月14日
総合メディア基盤センター

ネットワークケーブルの接続時注意ポスター

お知らせ Information 通知

金沢大学総合メディア基盤センター平成21年11月30日
Information Media Center of Kanazawa University 2009.11.30

海外で購入した無線LAN機器について

日本国内では、無線LANのアクセスポイント(AP)も小電力無線設備として電波法に定められています。
海外で購入した無線LAN-APは日本の規格にあっていたとしても認可マークの入っていないものは違法となりますので使用しないでください。

About wireless LAN equipment bought in foreign countries

The access point of wireless LAN is decided by Radio Law as a wireless device of Japan.
Wireless applications bought in the foreign country cannot be used. The equipment without the approval mark becomes unlawful. Please do not use it.

关于在海外购买的无线LAN机器

在日本国内，无线LAN机器作为无线设备被无线电法定。
在海外购买的无线LAN的机器请别使用。

このマークが必要 (This mark is necessary.)

技術基準適合 表示の例

技術番号の付し方の例

登録証明機関名 (001はTELECを表す)

無線設備の種類 (最新7桁の承認、1桁(4桁)文字)

TELECが指定する記号 TELECが指定する個々の無線設備ごとの異なる種号 (000001～999999)

登録引用: http://www.telec.or.jp/techtech_08.html

無線LAN機器の利用についてのポスター

総合メディア基盤センター活動報告

(平成 21 年 4 月から平成 22 年 3 月まで)

■総合メディア基盤センター教員会議

平成 21 年度

- 第 1 回例会 (平成 21 年 4 月 16 日)
- 第 2 回例会 (平成 21 年 5 月 21 日)
- 第 3 回例会 (平成 21 年 6 月 18 日)
- 第 4 回例会 (平成 21 年 7 月 16 日)
- 第 5 回例会 (平成 21 年 9 月 24 日)
- 第 6 回例会 (平成 21 年 10 月 15 日)
- 第 7 回例会 (平成 21 年 11 月 19 日)
- 第 8 回例会 (平成 21 年 12 月 17 日)
- 第 9 回例会 (平成 22 年 1 月 21 日)
- 第 10 回例会 (平成 22 年 2 月 25 日)
- 第 11 回例会 (平成 22 年 3 月 18 日)

金沢大学情報セキュリティに関する規程

(目的)

第 1 条 この規程は、金沢大学（以下「本学」という。）における情報セキュリティの維持及び向上に関する事項を定めることにより、本学の有する情報資産の保護及び効率的な活用を図ることを目的とする。

(定義)

第 2 条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) ネットワークシステム 情報の流れを制御するルータ等の機器及び有線又は無線ネットワークをいう。
- (2) 情報資産 ネットワークシステム及びネットワークシステムに接続された情報機器並びにそれらで取り扱われる情報をいう。
- (3) 情報セキュリティ 情報資産の機密性、完全性及び可用性を維持することをいう。
- (4) 情報セキュリティポリシー 本学における情報セキュリティに係る基本方針を定めた情報セキュリティ方針（以下「方針」という。）、方針に基づき遵守すべき基準を定めた情報セキュリティ対策基準（以下「対策基準」という。）、及び対策基準に基づき具体的な対策手順を定めた情報セキュリティ対策実施手順書で構成された文書群をいう。
- (5) リスク分析 ネットワークシステムの脆弱性及び情報セキュリティを侵害された場合の影響の評価をいう。
- (6) 部局等 ネットワークシステム管理上、次のとおり区分された組織等をいう。
総合メディア基盤センター、人間社会学域（附属学校を含む）、理工学域、医薬保健学域、附属病院、自然科学研究科、法務研究科、がん研究所、附属図書館、共通教育機構及び事務局
- (7) 利用者 本学が管理するネットワークシステムを用い、情報資産を利用し、又は扱うすべての者をいう。

(適用範囲)

第 3 条 情報セキュリティポリシーは、利用者及び次に掲げる情報資産等に適用する。

- (1) 本学が管理するネットワークシステム
- (2) 前号のネットワークシステムに接続された情報機器
- (3) 利用者が、本学の教育、研究その他の業務のために作成し、又は取得した情報で第 1 号のネットワークシステム又は前号の情報機器に記憶させたもの
- (4) 利用者が、本学の教育、研究その他の業務のために作成し、又は取得した情報で前号に該当しないもの
- (5) 前各号に係る設備及び物品を収容する施設等

(情報セキュリティ総括管理責任者)

第 4 条 本学に情報セキュリティ総括管理責任者（以下「総括管理責任者」という。）を置き、副学長（情報担当）をもって充てる。

2 総括管理責任者は、本学の情報セキュリティに関する総括的な権限及び責任を有する。

(部局ネットワークシステム管理者)

第 5 条 部局等に部局ネットワークシステム管理者（以下「部局管理者」という。）を置き、総括管理責任者が指名する者をもって充てる。

2 部局管理者は、当該部局等の情報セキュリティに関する権限及び責任を有する。

(情報セキュリティ対策部会)

第 6 条 本学の情報セキュリティの維持及び向上を図るため、情報セキュリティ対策部会を置く。

2 情報セキュリティ対策部会の組織、運営等に関し必要な事項は、方針で定める。

(ネットワークシステム管理部)

第 7 条 本学のネットワークシステムの管理・運用を行うため、ネットワークシステム管理部を置く。

2 ネットワークシステム管理部の組織、運営等に関し必要な事項は、方針で定める。

(情報資産の保護)

第 8 条 ネットワークシステム管理部会長（前条第 1 項に規定するネットワークシステム管理部会長の長をいい、以下「管理部会長」という。）及び部局管理者は、必要に応じ、利用者に対してリスク分析を求められることができる。

2 管理部会長及び部局管理者は、方針の定めるところにより、リスク分析の結果に基づいた適切な管理を実施しなければならない。

(情報セキュリティ侵害への対処)

第 9 条 本学の情報セキュリティに対する侵害が発生したとき又は本学から学外の情報セキュリティに対する侵害が発生したときは、総括管理責任者、管理部会長、部局管理者、利用者その他のネットワークシステム関係者は、対策基準の定めるところにより、適切に対処しなければならない。

(ネットワークの監視)

第 10 条 利用者は、ネットワークを通じて行われる通信を傍受してはならない。

2 総括管理責任者及び部局管理者は、セキュリティ確保のために、あらかじめ指名した者に、ネットワークを通じて行われる通信の監視（以下「監視」という。）を行わせることができる。

3 前項の指名を受けた者は、監視によって知り得た情報の内容を他の者に伝達してはならない。ただし、本学又は学外に対する重大な情報セキュリティ侵害を防止するために必要と認められる場合は、この限りではない。

4 第 2 項の監視の範囲及び手順、前項ただし書に該当した場合の伝達に係る手続及び要件、監視によって採取した記録の取扱いその他のネットワークの監視に必要な事項は、対策基準で定める。

(利用の記録)

第 11 条 情報機器の利用記録の採取及び取扱いについては、対策基準で定める。

(監査)

第 12 条 センター長は、情報セキュリティポリシーの実施状況に係る監査を行い、その結果を情報セキュリティ対策部会長に報告するものとする。

(点検)

第 13 条 部局管理者は、当該部局等における情報セキュリティポリシーの実施状況に関し、対策基準で定める点検を行い、センター長に報告するものとする。

(その他)

第 14 条 この規程に定めるもののほか、本学の情報セキュリティの維持及び向上に関し必要な事項は、方針又は対策基準で定める。

附 則

この規程は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

金沢大学総合メディア基盤センター規程

(趣旨)

第 1 条 この規程は、金沢大学学則第 10 条第 2 項の規定に基づき、金沢大学総合メディア基盤センター（以下「センター」という。）に関し必要な事項を定める。

(目的)

第 2 条 センターは、学内共同教育研究施設として、金沢大学（以下「本学」という。）における情報教育支援、学術情報支援、情報基盤の整備及び情報システムの運用を行うことにより、本学のメディア基盤に係る教育研究の総合的推進及び情報技術の効率的活用を図ることを目的とする。

(部門)

第 3 条 センターに、次に掲げる部門を置く。

情報教育部門

学術情報部門

情報基盤部門

2 部門に関し必要な事項は、別に定める。

(職員)

第 4 条 センターに、次の職員を置く。

(1) センター長

(2) 副センター長

(3) センター教員

2 前項の職員のほか、必要に応じ、事務職員及び技術職員を置くことができる。

(センター長)

第5条 センター長は、本学の専任の教授をもって充てる。

2 センター長は、センターの管理及び運営を総括する。

3 センター長の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

4 センター長が欠けたときの補欠のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

5 センター長の選考については、別に定める。

(副センター長)

第6条 副センター長は、センターの教授のうちから、センター長が選考する。

2 副センター長は、センター長を補佐し、センター長に事故があるときはその職務を代理し、センター長が欠けたときはその職務を行う。

3 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。

4 前項の任期は、センター長の任期の終期を超えることができない。

(センター教員の選考)

第7条 センター教員の選考については、別に定める。

(教員会議)

第8条 センターに、金沢大学総合メディア基盤センター教員会議（以下「教員会議」という。）を置く。

2 教員会議は、次に掲げる事項を審議する。

(1) センター教員の選考に関する事項

(2) センターの予算及び概算要求に関する事項

(3) センターの中期目標、中期計画及び年度計画の策定並びに中期目標に係る事業報告書の作成に関する事項

(4) センターの運営に関する事項

(5) その他センターの教育又は研究に関する重要事項

(教員会議の組織)

第9条 教員会議は、次に掲げる委員をもって組織する。

(1) センター長

(2) センター教員（教授、准教授及び非常勤講師に限る。）

2 前条第2項第1号の事項を審議する場合は、金沢大学企画会議が推薦する当該企画会議委員若干人を加えるものとし、前項第2号の者については、准教授及び講師を除くものとする。

(教員会議の議長)

第10条 教員会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

2 議長は、教員会議を主宰する。

3 議長に事故があるときは、議長があらかじめ指名する者が、その職務を行う。

(会議)

第11条 教員会議は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開き、議決することができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。ただし、特別の必要があると認められるときは、3分の2以上の多数をもって議決することができる。

(委員以外の者の出席)

第12条 教員会議は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、意見を聴くことができる。

(委員会)

第13条 教員会議に、専門の事項を審議するため、委員会を置くことができる。

(事務)

第14条 センターの事務は、情報部情報企画課において処理する。

(雑則)

第15条 この規程に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

2 この規程の施行の後最初に任命されるセンター長の任期は、金沢大学学則附則第5項の規定により、平成17年3月31日までとする。

附 則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成19年4月1日から施行する。

金沢大学総合メディア基盤センター運営細則

(趣旨)

第1条 この細則は、金沢大学総合メディア基盤センター（以下「センター」という。）の規程第15条に基づきセンターの管理運営実務に関し、必要な事項を定める。

(情報基盤の運用)

第2条 情報基盤の運用に関し必要な事項は、別に定める。

(1) 金沢大学総合メディア基盤センター情報教育部門に関する内規

(2) 金沢大学総合メディア基盤センター学術情報部門に関する内規

(3) 金沢大学総合メディア基盤センター情報基盤部門に関する内規

(運用を阻害する行為に関する措置)

第3条 第2条に定める内規に違反した行為を見つけた者は、速やかにその概要について所属部局の管理者及びセンター長に報告しなければならない。

2 センター長は、前項の報告に基づき、必要な措置を講ずるものとする。

3 前項の措置に関し必要な事項は、別に定める。

(センター外教育研究等支援設備の設置)

第4条 センター以外に教育研究等支援設備（以下、支援設備と呼ぶ。）を設置することができる。設置する場合は、センター教員会議の議を経てセンター長が承認する。

2 センター外の予め定められる場所（以下、設置場所と呼ぶ。）に教育・研究の促進に必要な支援設備を設置する。

3 設置場所には当該部署より推薦される支援設備管理者を置く。

4 支援設備管理者は支援設備の管理運用を円滑に行なわなければならない。

5 設置場所において、その利用に関する内規を定めることができる。

6 設置場所との連携を円滑に行うため教育研究等支援設備専門部会を置く。

7 教育研究等支援設備専門部会の委員長はセンター長とし、委員は各支援設備管理者、センターの各部門から1名、その他委員長が必要と認められた者若干名とする。

(その他)

第5条 情報基盤に関する外部からの問合せについては、センター長が対応するものとする。

附 則

この細則は、平成18年4月1日から施行する。

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別に、第3項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員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 本学学生が指導教員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) 受託研究及び共同研究 本学職員と受託研究及び共同研究を行う場合

(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 計算機等の利用料金

(1) 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）

・ファイルサーバ使用料 無料（ただし、上限100MB、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) 一般用（上記（1）以外）利用料金

・ファイルサーバ使用料 上限 1G 無料（1人1アカウントに限る）

上限 10GB 10,000円/人・課題/年

・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20年3月19日から施行する。

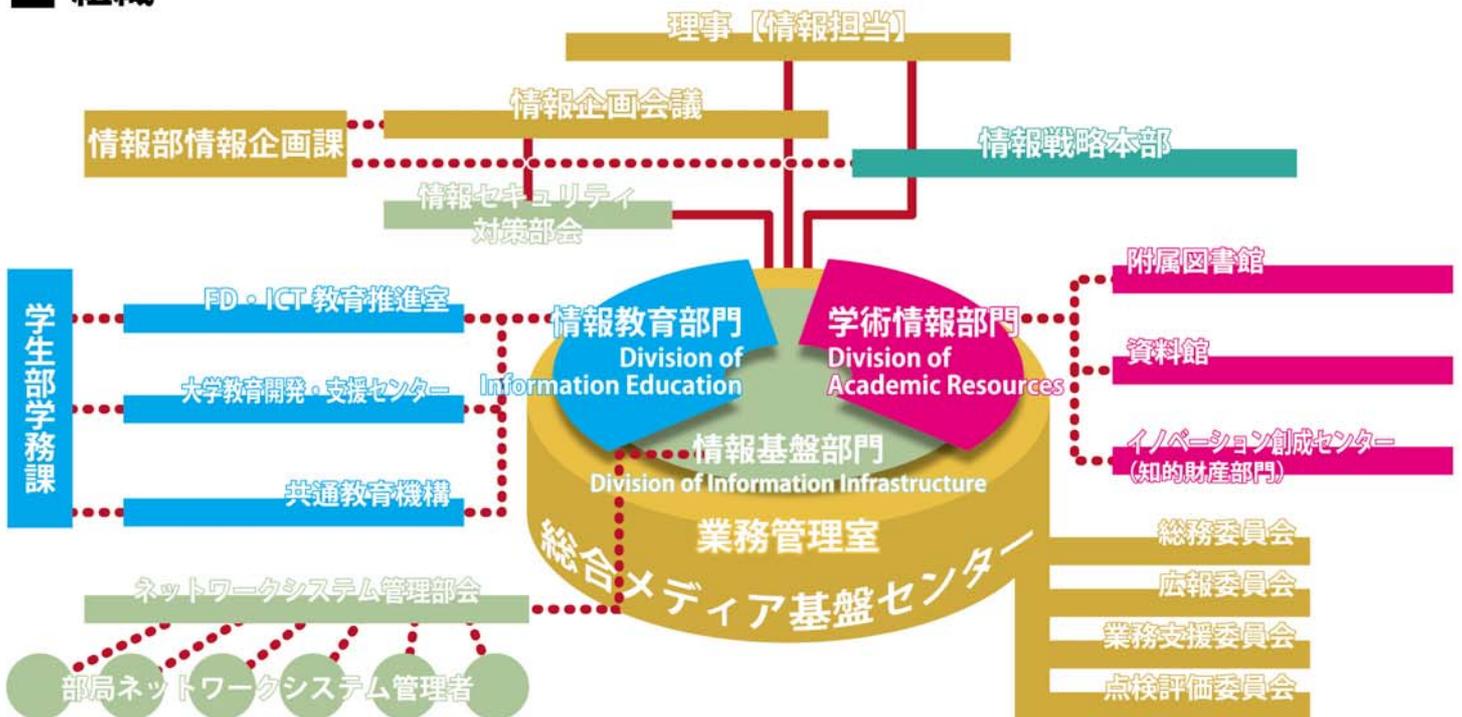
■ 総合メディア基盤センターとは

「金沢大学総合メディア基盤センター」は、本学の ICT 基盤の核を支える学内共同教育研究施設として、「金沢大学総合情報処理センター」の改組により 2003 年 4 月に設置されました。急速に進む社会の高度情報化の流れの中、本学が掲げる「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」としての役割を果たすには、ICT インフラの整備と利活用が不可欠です。当センターは、ICT を活用した教育・研究・業務の充実と効率化、大学の知の発信と社会還元、ICT を活用した安全・安心なキャンパスの実現を目標に、学内関連部署と連携しながら活動しております。

上記の目標を達成するために、当センターは、情報教育部門、学術情報部門、情報基盤部門の 3 部門と、センターの業務を支える業務管理室で組織されています。情報教育部門は、「ICT を用いた教育改革」、「情報処理教育の企画、支援」をめざし、ICT を利用した情報教育環境の整備を推進しています。学術情報部門は、「知的情報の蓄積・管理」、「知的情報の発信」を柱に、教育・研究に関わる学内の学術情報の利活用のための技術開発を進めています。情報基盤部門は、本学の学術統合ネットワークシステム (KAINS) の基幹部分の整備、学術情報ネットワーク (SINET) を介した学外とのネットワーク接続等、本学の安全・安心なネットワーク環境を提供しています。

2008 年 6 月には、情報施策を全学的な視野で効果的かつ戦略的に推進し、ICT マネジメント体制の確立を目指すため、理事 (情報担当) を本部長とする情報戦略本部が本学に設置されました。総合メディア基盤センターは、情報戦略本部が進める情報施策を支える研究センターとして、今後も積極的な活動を展開します。

■ 組織



■ センター沿革

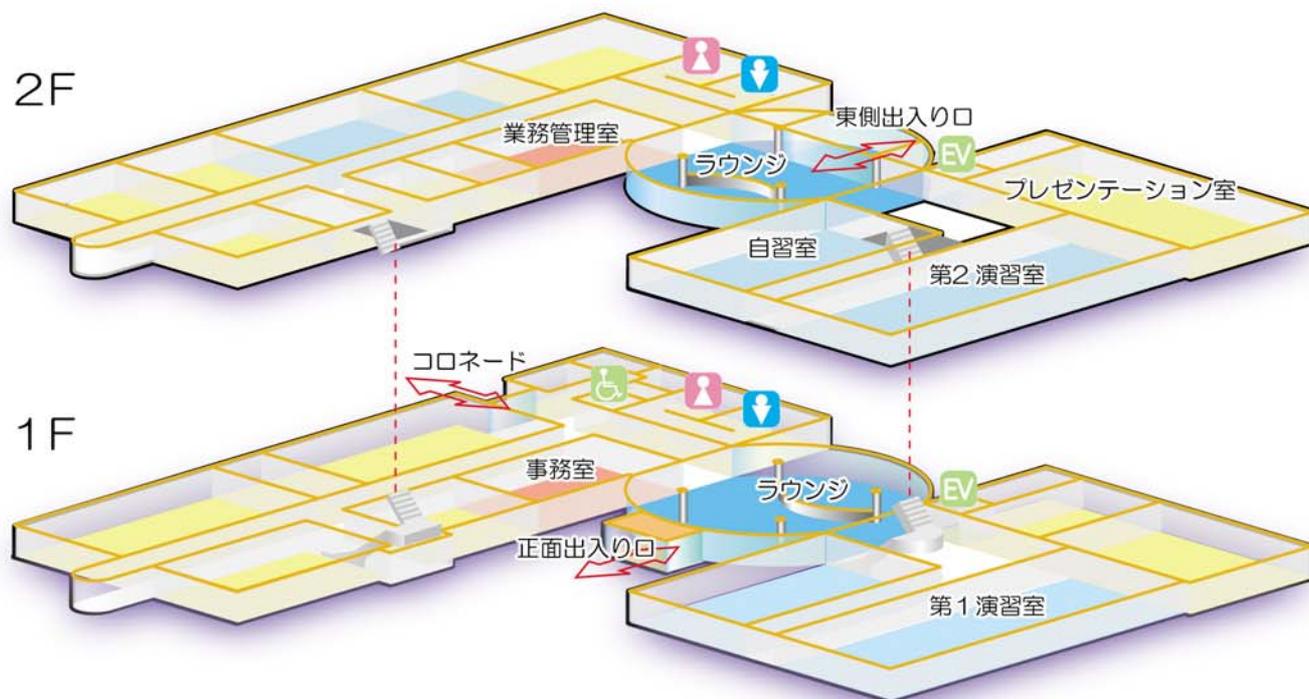
	総合メディア基盤センター	学術統合ネットワークシステム KAINS
1988		kanazawa-u.ac.jp ドメイン取得
1989		インターネット開通 学術情報ネットワーク (SINET) に加入
1994	金沢大学総合情報処理センターに改組 省令施設になる	金沢大学学術統合ネットワークシステム (KAINS) 誕生
2003	総合メディア基盤センターに改組 現在の 3 部門体制になる	SINET との接続が 1Gbps に高層化される

■ 利用時間

月曜日～金曜日

8時30分～19時50分

■ フロアマップ



ラウンジ (2F)

共用パソコンには学生用インターネットのユーザー登録に必要なカードリーダーが設置されています(ネットワークIDの申請には学生証が必要です)。必携PCによる無線LAN、有線LANによるネットワーク利用ができます。

プレゼンテーション室

液晶プロジェクター/プラズマディスプレイ/テレビ会議システム(5地点まで同時接続可能)が利用できます(要申請)。

第1・第2演習室

演習用パソコンが設置されている、授業での利用優先の実習室です。

自習室

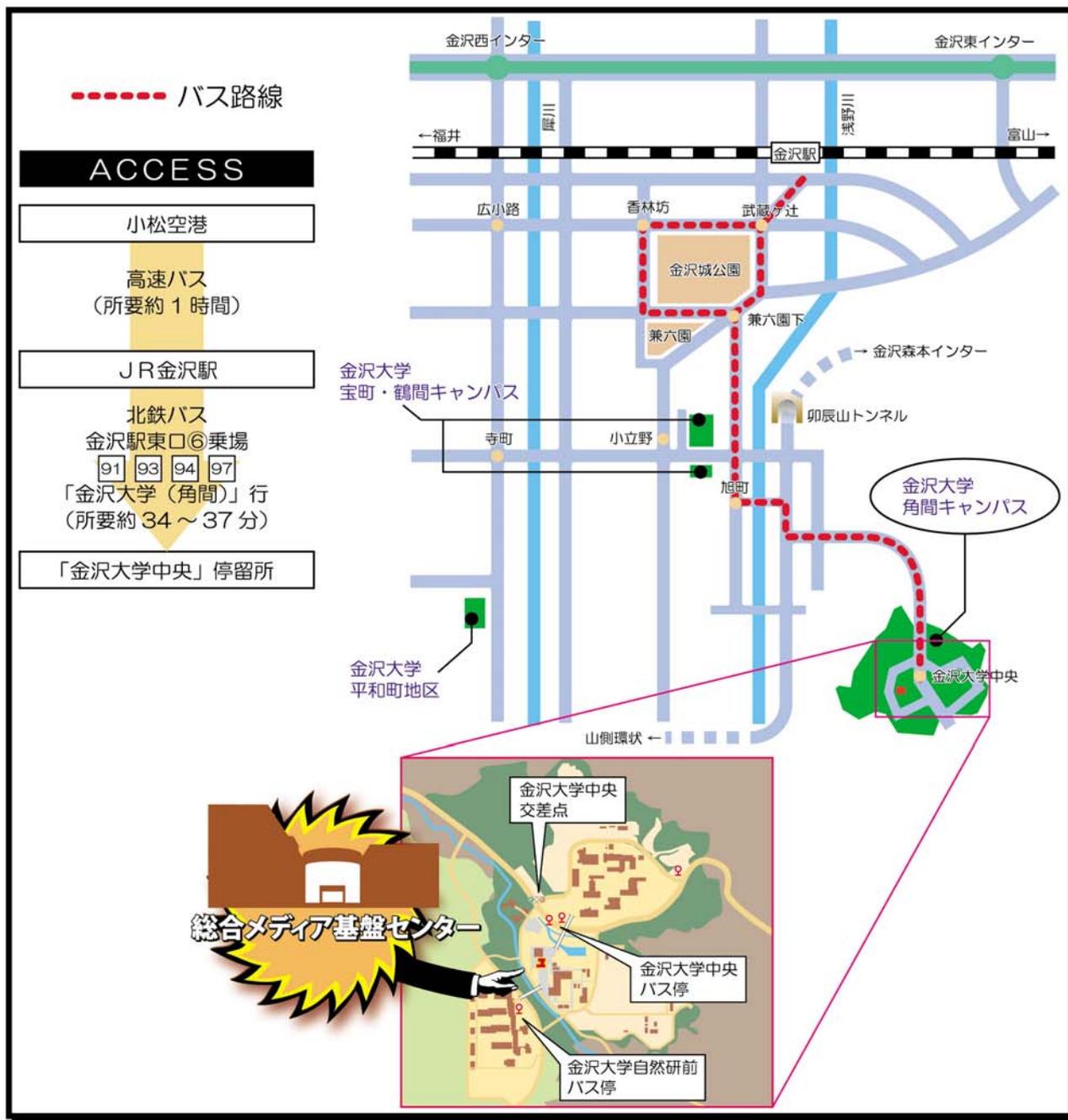
情報教育用の自習室です。演習室と同じシステムのパソコンが設置されています。また必携PCでの無線LAN接続が可能です。

■ 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) imc-support@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp
一般事務・各種申請・会議等に関する質問	(076)234-6911 imc-jimu@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp
eラーニング・ICT教育支援、ICT教育用教材作成に関する質問【FD・ICT教育推進室】	(076)264-5817 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@db.kanazawa-u.ac.jp

■ Web サイト

総合メディア基盤センター	http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp/
アカンサスポータル	https://elearn.el.kanazawa-u.ac.jp/Portal/
FD・ICT教育推進室	http://www.el.kanazawa-u.ac.jp/



メモ・備考

金沢大学 総合メディア基盤センター

〒 920-1192 石川県金沢市角間町
 TEL : 076-234-6910 FAX : 076-234-6918
 e-Mail : imc-jimu@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp
 URL : <http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp>

K.U.-I.M.C.

INFORMATION MEDIA CENTER OF KANAZAWA UNIVERSITY