

## センター1年の主な行事と活動

# info. Core No. 18 PRESS 2011 8 August

金沢大学のネットワーク

## KAINS 基幹ネットワークの再整備

本学の学内情報通信基盤は「金沢大学学術統合ネットワークシステム (KAINS)」と呼ばれています。総合メディア基盤センターでは、情報戦略本部主導のもと、平成22年度下半期よりKAINS基幹ネットワークの大規模な再整備に取り組んできました。平成23年6月現在、大半の整備作業が完了を迎えつつあります。

### ※ KAINS の沿革

KAINSは、1980年代後半に構築された図書検索等を目的とした学内LANにその端を発し、平成8年のFDDI網設置にともないKAINSと呼ばれるようになりました。その後、ATM網への再整備を経て平成13年に基幹ネットワークがギガビット接続となり、平成15年には対学外接続がギガビット化されています。その後もキャンパス再編や情報セキュリティ対策の重要化等、時代の流れに沿った発展を続け、現在に至っています。今回の再整備は、これまでにおいて最も大規模なものになります。

### ※ 基幹ネットワークのリース化

今回の再整備による一番の変化は、基幹ネットワークの構成機器を、その運用業務も含めてリース化したことです。一般に、ネットワーク機器は5~7年で更新が必要となります。理由は、機器の経年変化による劣化、機能・性能の陳腐化、メーカー保守の打ち切り等様々です。従来、こういった機器は予算を獲得しての買い取りで整備して来ましたが、この場合、更新が必要になる度に巨額の予算が必要となり、大学の長期的予算計画にも影響を与えることとなります。今回これをリース化した事により、借入期間内における所要額は毎年一定となり、長期的予算見通しが立てやすくなった事に加え、その運用にかかる役務もリースの範囲内に含めているため、より安定した運用を見込むことができます。現在は、担当者や総合メディア基盤センターおよび関連部局スタッフの間で定例会議を設け、運用を行っています。

国立大学法人において、このような例は非常に少なく、全国的にみても先進的な取り組みの一つに数えられます。

### ※ 教育関係

金沢大学では、毎年、新入生のために情報倫理やネットワークセキュリティの基礎、文章作成・表計算・プレゼンテーション等の基本ソフトの操作を教える「情報処理基礎」を開講しています。総合メディア基盤センターでは、その最初の4回の授業全てを受け持ち、新入生に対して、金沢大学学生として必要な情報やネットワークに関する知識を教えています。また、金沢大学IDやネットワークIDの登録も行っています。

### ※ 学外会議関係

- 全国の情報系センターの研究会や会議等に参加しています。
- 5月 北信越・国立大学情報系センター会議
- 7月 国立大学法人情報系センター協議会総会
- 9月 情報系センター研究交流・連絡会議
- 9月 学術情報処理研究会
- 10月 国立大学法人情報系センター長会議

### ※ 各種セミナー・シンポジウム等

当センターでは毎年数回(平成22年度は5回)様々なテーマで最新の情報教育・発信として「総合メディア基盤センターセミナー」を開講しています。また平成22年7月22日に金沢大学創基150年記念行事の一つとして、シンポジウム「ICT活用教育の未来と金沢大学の情報戦略」を開催し、新入生へのノートパソコン購入の取組やアカンサスポータルの開発、ネットワーク基盤整備について発表し、活発な意見交流を行いました。

### ※ その他の行事

- 7月 暑気払い
- 8月 オープンキャンパス
- 2月 センタースキー

### ※ 再整備による機能・性能の向上

今回の再整備では、学内の全ての通信を担うコアルータ装置を更新しています。この事により、学内の支線ネットワークの入り口は全て1Gbps以上の回線速度を持つことになりました。また、総合メディア基盤センターと角間南地区との間は10Gbps 2回線による接続となり、宝町キャンパスとの間の回線速度も10Gbpsに増速されています。更に、IPv6についても到達性が確保されましたので、その全学展開に向けた準備が進められています。

また、学内認証無線LANシステムについてもマルチSSID、マルチVLANに対応したアクセスポイント装置を順次導入中であり、より簡便で安全な環境を整備する予定です。

### ※ 情報セキュリティ対策の向上

今回の再整備で、新たに統合的な情報セキュリティ対策システムであるUTM装置を導入しました。従来のファイアウォール装置の機能をこちらに移行し、より柔軟な情報セキュリティ対策が行える様になる他、Web閲覧時のセキュリティ対策を統合することで、従来と比べよりシンプルな構成で利便性の高い通信環境を整備中です。電子メール配信環境についても、今後の整備で構成をよりシンプルなものとし、より安定した環境を整備していく予定です。

また不正接続対策として、種々の接続形態に柔軟に対応できる端末接続認証機構を整備中であり、利用者の利便性を損なわない形で安全な環境構築に取り組んでいます。

### ※ 今後の整備計画

今回の再整備による基幹ネットワークの高機能化・高速化に追従し、各部局の支線ネットワークについても情報戦略本部主導のもとに順次整備を行い、より安全かつ便利なネットワーク環境の構築を目指します。



## 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 imc-jimu@ml.imc.kanazawa-u.ac.jp  
http://www.imc.kanazawa-u.ac.jp

info. Core PRESS のバックナンバーは、総合メディア基盤センターWebサイトからご覧いただけます。

» 基幹ネットワーク整備

» アカンサスポータル新機能

» ICカード導入 / 出席管理端末

» ペーパーレス会議の紹介

» センター1年の主な行事と活動

金沢大学 総合メディア基盤センター情報誌  
(オープンキャンパス特別編集版)

## 金沢大学のポータルシステム

# アカンサスポータル新機能

本学では、金沢大学内の各種情報サービスを一括して Web から利用できる「アカンサスポータル」呼ばれるポータルサイトが運用されています。アカンサスポータルは、教育用ポータルとして、学生がインターネットを介して電子教材で学習し、その学習履歴やテストの成績等を記録・閲覧できる学習管理システム(LMS)を出発点に、学生・教職員が教育・研究・業務に利用する本学の様々な情報サービスが集約されており、パソコンや携帯電話から利用できます。現在、アカンサスポータルで利用可能な主な機能を表1に示します。

アカンサスポータルを利用するにはまず、「金沢大学ID」と呼ばれるIDを用いて、金沢大学統合認証システム(KU-SSO: Kanazawa University Single Sign-On)にログインする必要があります。この「金沢大学ID」は、学生、研究生、常勤・非常勤職員などの職分を問わず、金沢大学に関わる全構成員に1人1つずつ付与され、生涯IDとして一生抹消されることなく、卒業・退職後も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る際に利用できます。また、在学中に転学類したり、卒業後に教職員として本学に就職した場合でも、IDが変更されることなく、自動的にその職分に合わせた情報サービスが利用できる仕組みになっています。

アカンサスポータルは、年々、種々の改良・機能拡張が行われています。今年度からは、より高機能なスケジューラー(googleカレンダーとのデータの相互連携が可能等)や、施設予約・物品予約の機能も新たに運用を開始し、全学的なスケジュール管理、学内生活で利用する施設や物品予約に活用できるようになりました。現在、金沢大学統合認証システムによるユーザーのログイン数は、1日最大約11,000件、平均約5,000件に上り、アカンサスポータルが本学の学生・教職員にとって、必要不可欠な存在となりつつあると言えます。

## ＊アカンサスポータルで利用可能なサービス

| 機能                 | 概要  |
|--------------------|---|
| 学習管理システム(LMS)      | 授業で使用したスライドをインターネットに掲載し、課題や小テストを提出できるシステム |
| 時間割                | 学生は履修科目、教員は担当科目が閲覧できる                     |
| メッセージ              | 個人宛にメッセージ(メール)を送信                         |
| 緊急時連絡システム(C-SIREN) | 災害等の緊急時、本学学生・教職員に緊急事発生を連絡し、連絡受信者から現状報告を収集 |
| お知らせ               | 学内の各種情報を掲載                                |
| 電子掲示板              | 学内設置の電子掲示板に各種情報を出力                        |
| スケジューラー            | 各種予定を管理                                   |
| 物品・施設予約            | 学内の物品・施設の予約、管理                            |
| 出欠管理               | ICカード(学生証・職員証)を利用して、授業やイベントの出欠集計を行う       |
| 図書館システム            | 貸出状況、貸出予約等を行う                             |
| 履修登録               | 学生が履修科目を登録                                |
| Webシラバス            | シラバスの情報入力                                 |
| 住所申請               | 学生向けの住所申請                                 |
| 成績入力               | 教員が授業の成績を入力                               |
| 給与明細               | 教職員の給与明細の閲覧                               |
| 留学生ネット             | 留学生向け支援システム                               |
| 電子職員録              | 教職員の電話番号等の閲覧                              |
| 教員DB               | 教員の教育・研究活動情報等の入力、閲覧                       |
| SNS                | 学内向けSNS                                   |
| ファイル送信             | 大容量の電子ファイルを送信                             |
| ファイル共有             | 電子ファイルをポータル上で共有                           |



本学では、平成22年4月よりICカード(学生証、職員証)を配布して、身分証として使用できることと、内蔵されているICチップ(FeliCa)を利用して、各種の便利なサービスを提供しています。

そのサービスの中の1つとして、出欠管理システムがあり、各講義室に設置した左の出欠管理端末にICカードをかざすだけで、授業の出欠を取ることができます。

出欠の結果は、下図のように、本学で運用しているアカンサスポータルシステムにログインして、確認することができます。

| 新規11名登録             |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 氏名                  | 名刺番号 | 2018/04/12 | 2018/04/19 | 2018/04/26 | 2018/05/10 | 2018/05/17 | 2018/05/24 | 2018/05/31 | 2018/06/07 | 2018/06/15 |
| 山本 大 太郎(0000000001) | 001  | 遅刻         | 早退         | 出席         | 出席         | 遅刻         | 遅刻         | 出席         | 出席         | 出席         |
| 山本 太郎(0000000002)   | 004  | 遅刻         | 遅刻         | 出席         | 遅刻         | 出席         | 出席         | 出席         | 遅刻         | 出席         |
| 山本 花子(0000000005)   | 006  | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 遅刻         | 出席         | 出席         |
| 山本 梅子(0000000008)   | 012  | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 遅刻         | 出席         | 早退         | 出席         | 出席         |
| 山本 五郎(0000000011)   | 015  | 出席         | 出席         | 出席         | 遅刻         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         |
| 山本 六郎(0000000018)   | 100  | 出席         | 早退         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         | 出席         |

## ＊ICカードを利用したサービス

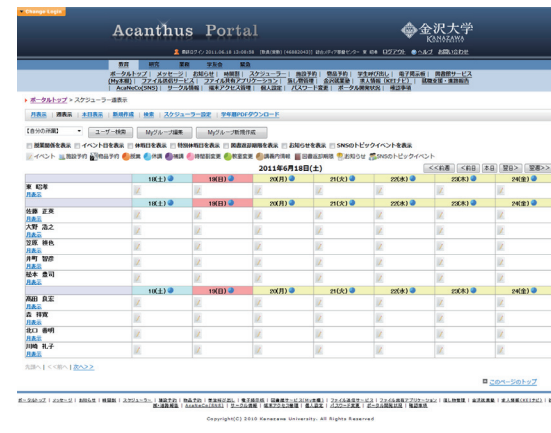
他にもICカードを利用したサービスは、以下のような用途で使用が可能です。

| 機能    | 概要                         |
|-------|----------------------------|
| 生協マネー | 本学の生協での買い物・食堂等で、電子マネーとして使用 |
| 入退館   | 各建物の入退室の鍵として使用             |
| 図書館貸出 | 図書の出退時の利用に使用               |

## ＊将来検討しているサービス

今後、更に利便性を向上する為に、以下のサービスも検討しています。

| 機能       | 概要                            |
|----------|-------------------------------|
| 証明書発行    | 成績証明書等の発行に利用                  |
| スマートログイン | ポータル等のシステムに、自動でログインする仕組みに利用   |
| 健康診断受付   | 健康診断の受付利用                     |
| その他      | ICa等の電子マネー・プリンター、コピー機使用時の決済機能 |



金沢大学では平成22年5月に、学内の主要会議をペーパーレス化することにより用紙費、印刷費それに係る人件費の削減が可能か検討を行い、実施する運びとなった。

- 以下の構成で「ペーパーレス会議システム」として運用：
- 会議資料閲覧用タブレット型端末(iPad)
  - 会議資料用保管用ファイルサーバ
  - 無線アクセスポイント(集中コントロール型)各会議室2台設置
- ※ 導入当初は無線での接続に問題もあったが、現在では端末70台にて、教育研究評議会、役員会にて順調に稼働中である。

これまでの会議では、会議資料を各担当部署から総務部総務係にペーパーやメールの添付資料として送付し、総務係にて資料番号を付けて印刷、製本していた作業の軽減を図っています。

- 本ペーパーレス会議の運用では、
- 会議はID管理
  - 各担当部署には事前に資料番号を通知
  - 各担当部署では資料番号をファイル名につけてPDF化したファイルを作成
  - 会議前日5時までに会議資料をファイルサーバにアップロード
  - 総務部総務係にて、アップロードされた資料の確認
  - 修正等があれば随時担当部署に連絡しファイルの更新を行う

- ※ 機密資料などについては、当日ペーパーにて配布、必要に応じ回収する。  
 ※ 平成22年度は、一部試行で行われていたが実用にめどが立ったため、Passwordによる管理の追加と会議終了後の資料開示方法について進める。

## 学内主要会議のペーパーレス化

## 出欠管理システムについて ICカード化された学生証の有効活用と利便性の向上