

# 躍動する金沢大学総合メディア基盤センター —情報開示と情報セキュリティの拠点に—

総合メディア基盤センターでは、これまで学内に蓄積した知的財産の学外での活用や、大学間または地域や企業など学外の方々を対象にしたeラーニングシステムの確立など、学内外の壁を越え、外部へ向けて情報を開示・発信していく取り組みがスタートしています。こうした外部への情報の開示は、金沢大学を開かれた大学へと導くために欠かせない取り組みです。しかし、それが進めば進むほど、今度は学内の情報をいかにして守るか、という情報の開示とは背反する課題にも直面し始めています。

## 座談会

「外部へ向けて情報を開示する」そして、「学内の情報を守る」  
「開かれた大学」の推進に向けた、この背反するジレンマに挑む！



左側から笠原助教授、鈴木教授、長野センター長、車古教授

座談会では、長野勇・総合メディア基盤センター長をはじめ、鈴木恒雄教授(情報教育部門)、笠原禎也助教授(学術情報部門)、車古正樹教授(情報基盤部門)、というセンターの3つの部門を代表する先生方にお集まりいただき、『開かれた大学』を目指す上で欠かせない「外部へ向けて情報を開示する」「学内の情報を守る」という背反するジレンマにいかにか挑んでいくかについて、お互いに意見を交わしていただきました。

## eラーニングと知的財産の データベース化で 地域への貢献を目指す

—まずは、今回の座談会のテーマでもある「外部に向けて情報を開示する」ことについて、部門ごとにセンターの現在の取り組みを簡単に紹介していただけますか。

**長野** 平成15年4月に誕生した総合メディア基盤センターは、『地域に開き、世界に開く金沢大学』という共通理念のもとに、21世紀にふさわしいキャンパスの情報化

総合メディア基盤センターの特に重要な責務は  
ネットワークを活用した地域への貢献です。——— 長野



### 長野 勇 ● ながの いさむ

総合メディア基盤センター長  
大学院自然科学研究科教授

これまで、人工衛星やロケットに搭載する電波観測装置の開発、電磁波ノイズ対策、電磁波による癌治療装置など、電磁波に関するあらゆる研究に取り組む。センターでは、組織の整備、未来構想の立案などを手がけている。

を推進していますが、中でも、現在特に重要な責務としているのは、ネットワークを活用した地域への貢献です。まずは、eラーニングシステムやインターネット大学院構想など、地域の教育機関や企業、行政とも連携した新しい教育システムづくりを進め、教育をとおして地域に根ざすこと、そして、学内に蓄積されている研究データなどの知的財産をデータベース化して学外へと発信し、産官学の共同研究をサポートすることです。この2つをキーワードに、センターの3部門が連携しながら、学内の情報をよりオープンにし、学外とのつながりを強めるシステムづくりを進めています。

**鈴木** 情報教育部門として力を入れているのは、eラーニングシステムの構築です。eラーニングについては、現行の授業を改善する策として、まずは情報基礎教育や一般物理学など、教官が変わっても内容が共通な教科に関して教材を開発中ですが、将来的には、例えば大学の講義をビデオで撮影し、それをインターネットで一般にも配信したいと考えています。後者のように大学の講義を公開することは、地域への貢献にもつながるでしょうし、大学の独立法人化

への戦略としてPRするという大きな意味も持ちます。また、世界に開かれた大学を目指す上で、将来は留学生に対するeラーニングシステムも重要です。優秀な留学生に来てもらうためにも、今後は世界へ向けて、さらに質、量ともに素晴らしい情報を提供していければと考えています。

**笠原** 学術情報部門では、学内の知的財産をデータベース化し世界へ発信するという取り組みを行っています。同じく独立法人化に向け、金沢大学の価値を高める意味でも、学内でこれまでに蓄積された研究データなど、いわゆる知的財産を開示していくことは非常に重要です。しかし、一方で、知的財産はしっかりと守ることも考えなければなりません。まずはそうした情報の管理システムの構築を行っているところです。

**車古** 情報基盤部門が行うことは、ネットワークの提供と決められたセキュリティポリシーを守ること、この2つです。たった2つですが、実際には非常に難しい問題を多々抱えているというのが現状です。

— 難しい問題とは、例えばどんなことでしょうか？

### 情報の電子化には しっかりしたデータ管理が 不可欠

**車古** 1つには、センター自体がセキュリティポリシーに関して、罰則など実質的な権限を持たないことです。不正アクセスなどの問題に対しても、行っではいけませんよ、と伝えることしかできないのが現状でした。これについては学内でも重要課題として取り上げられ、副学長が中心となって「情報セキュリティ委員会」を発足し、今後は副学長に提言できるようになる予定です。しかし、さらに具体的な対処の検討が必要ですね。また、学内の様々な情報が電子化され、サーバー上にのせられたり、ネットワーク上で開示されたりしようとしています。そのような情報の電子化が進めば進むほど、セキュリティや著作権の問題など、データについては、それぞれの部局ごとでしっかりと管理してもらわないと困りますよね。

**笠原** データの管理については、その通りですね。学術情報部門としても、様々なデー

## eラーニングの活用に向けた支援と 全学への情報倫理教育の徹底という大きな仕事があります。—— 鈴木



鈴木 恒雄 ● すずき つねお  
情報教育部門教授

これまで、大規模計算機を用いた計算機物理学、主としてクォークの力学である量子色力学の非摂動的研究所とハドロン物理の理論的解明に従事。センターでは主にeラーニングシステムの構築、典型例となる教材の開発、そして全学の情報基礎教育の組織化に取り組んでいる。

データベース化に関わっていますが、技術やシステム面でサポートできても、その情報を外部に公開していいのか、それとも学内に止めるべきなのか、また全く公開しないものとするのかなど、データそれぞれの扱い方までは関与することはできません。大学全体としては、知的財産本部を設立して大学内の知的財産の管理や特許化などの問題に対応しようとしています。各部署でもしっかりとガイドラインを作成してデータを管理してもらわなければいけないでしょうね。また、学生の成績や入試データ、学内業績など様々な業務関連のデータ管理について、各部署で別々のシステムを立ち上げているという問題もあります。場合によっては、こっちのデータとこっちのデータを組み合わせると、非常に有効なものなのに、システムがバラバラなためにうまく統合できない、ということが多々起こっているのが現状です。今後は、センターで一つの型をつくり、その仕様によってこれらの新しいシステムを組むようにして、効率化を図らなければいけないと考えています。

### 不正アクセス防止は 個々のユーザー教育から

**車古** もう一つ、外部からの不正アクセスの問題もあります。不正アクセスの監視はセンターで行っていますが、新しいセキュリティホールが見つかったときに、実際に対処するのは各部署のサーバー管理者です。そこがいかにか早く対処できるシステムをつくるかが大きな課題です。また逆に、学内から発信される不正アクセスの問題もありますが、それを完全に防ぐことはプライバシーの問題もあり、センターだけではほとんど不可能といってもいいです。セキュリティといっても、実際には使う側がサーバーを守ったり、使い方を守ったりしない限り、センターでできることは限られています。セキュリティを強化するためには、まずユーザーの教育を徹底することが重要ですね。

**鈴木** 同感です。情報教育部門には、さきほどのeラーニングシステムと共に、全学への情報基礎教育の徹底というもう一つの

大きな仕事がありますね。コンピュータに関するテクニックはもちろん必要ですが、不正アクセスなどの防止には、新入生や編入生、留学生など、あらたに金沢大学に入学してくる学生たちに、いかにきちんとした情報倫理の教育ができるかが重要な問題です。そのため、2006年度からは、最初に一定量の情報基礎教育を受けて、それに合格しない者はアカウントを発行しないという対策も考えています。特に留学生に関しては、わりと自由に不法コピーなどを行っている国もあり、そういう国からきた留学生もいるわけですから、金沢大学としての情報倫理を徹底することが必要だと思えます。

### セキュリティと利便性 どちらを優先するか

—情報を開示することと、情報を守ることの重要性ができましたが、その中でどのジレンマという具体的などのようなことですか？

**長野** 開かれた大学へ向け、セキュリティの強化は学内の情報を守る意味でも非常に重要です。しかし、セキュリティを強化すればするほど、ネットワークの利便性が悪くなりユーザーから不満が出る。だからといって、甘くすると不正アクセスにつながる。ここにまず1つジレンマがあります。また様々な取り組みによってネットワーク利用が増えれば増えるほど、特にセキュリティに関連した設備投資や新たなソフトの導入などを行っていかなければなりません。そこには多くの費用と人員が必要になります。現在、金沢大学ではネットワークを無料で全学に提供していますが、すでに有料化に踏み切った大学もあります。大学の独立法人化により、こういった予算も学内で確保していかなければならなくなっているのです。ここにも、ネットワークをどんどん使ってほしい、しかし、予算と人員には限りがある、という2つ目のジレンマがあるんですね。ネットワークに関しては、目に見えにくいこともあって意識している人は少ないと思いますが、年間2億円以上の通信費用がかかっています。これからは、

ユーザーにもこうしたコスト意識をもってもらうことが必要ですね。

**笠原** 学術情報部門でみると、現在学外と連携してデータベースをつくるという動きがいくつかあるのですが、そこでもジレンマを感じています。ある大学では、できるだけ多くのユーザーに使ってもらわないとデータベースとして役立たないとして、一般に広く使ってもらうことを最優先にし、セキュリティ的には多少甘いシステムを考えている。一方、金沢大学ではデータに外部からの改ざんなどがあつてはいけないうとして、どちらかというセキュリティベースのシステムを構築しようとしている。このように大学どうしで、情報を開くことを優先するか、セキュリティを優先するかというポリシーの違いができてしまうわけです。こうしたポリシーの違いは、国内に限らず世界中の様々な研究機関と連携しようとするときに、どうしても出てきてしまう問題だと思います。また、外部との関係だけでなく、一つの部局や研究室内であっても、データによって、これは広く一般に利用して欲しいというものと、これは専門

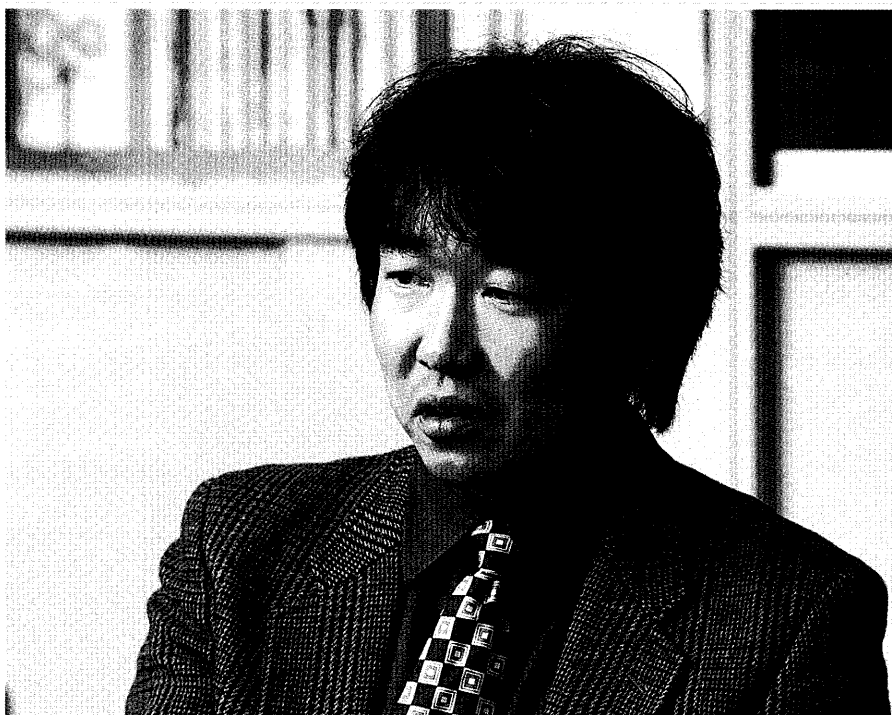
的なグループに使って欲しいもの、などの扱いの違いが生じます。現在、そうしたポリシーの違いにできるだけ柔軟に対応し、オープンにする部分とクローズにする部分を自由に変えたり、選択できたりするシステムを作りたいと考えているところです。

## 著作権も大きな問題に

**鈴木** eラーニングでのジレンマとしては、著作権の問題がありますね。センターでも教材づくりを進めていますが、学内の教官がつくったものであれば、その教官にOKさえもらえば一般にも公開できます。しかし、どこかに委託したり、連携してつくったりした場合は、どこまで公開するかなど、取り扱いに注意が必要です。また、採算性という意味で、だれでも自由に見ることができるようにはすることには問題もあります。現在、いくつかの大学が共同でeラーニングの教材を制作しようという動きがありますが、その教材については、すべて共通に利用でき、著作権を主張しないという取り

## 知的財産のデータベース化を進める一方で

そのデータをどう守っていくか、さらに真剣に取り組めます。—— 笠原



**笠原 禎也** ● かさはら よしや  
学術情報部門助教授

これまで、宇宙空間中の電波の伝搬やプラズマとの相互作用、衛星通信プロトコル、逆問題解法などの研究に従事。センターでは主に大規模データベースの高度情報処理法や高速伝送データの準リアルタイム処理などの課題に取り組んでいる。

セキュリティを強化するためには、  
まずユーザーの教育を徹底することが重要ですね。—— 車古



車古 正樹 ● しゃこ まさき

情報基盤部門教授

センターの起源である理学部電子計算機室(1963年設立)より計算機管理を担当し、数値計算をはじめ計算機を使ったあらゆる研究に取り組んできた。センターでは、金沢大学の情報インフラの構築・整備、セキュリティ管理に従事している。

決めが行われているそうです。日本の大学では、ほんの一部を除いて、いい教材開発がネックとなって全面的に成功しているところはないというのが現状ですから、教材を開発することができたら、その教材をできるだけ多くの人が共通で使うことができるよう、著作権については柔軟に考えていきたいですね。

## これからのネットワークは 個人認証が重要

**長野** セキュリティでこれから非常に重要になるのが、個人ベースの認証システムです。例えばeラーニングでは、将来的に広く公開するとしても、現在の授業に活用する場合は、特定のクラスだけがある特定のデータベースに入れるような個人認証が必要です。また、大学入試や学業成績、事務、知財管理などのデータ管理を行う場合も、各先生方の個人認証が非常に重要になります。

## 無線LANへの対応も

**車古** 個人認証については、大学全体としてもまだまだ認識が甘いようですね。現在、とても困っているのが、学内にもシラバスなど様々な研究用データベースシステムができていますが、それぞれのID、パスワードがバラバラなことです。まずはそれを統一することが必要です。また、各学部が今それぞれに構築している無線LANが問題となっています。センターでも暗号化していない無線LANがないように指導していますが、現実には暗号化が不十分で、そこから簡単に外部へ情報が漏れてしまっています。こうした無線LANを解決するためにも、やはり認証を場所ではなく、人に対して行うよう徹底していかなければならないと思います。

**鈴木** 無線LANは本当に困った問題ですね。eラーニングも学内の学生だけが利用できる部分と、一般に公開する部分とを分ける必要が当然でできます。成績管理など、どうしてもプライバシーに関わる部分が入っ

てきますからね。

**車古** ネットワークについては、すでに電話よりも重要性が高まっているにもかかわらず、セキュリティはまだ電話よりもずっと低いのが現状です。まだまだ怖さがわかっていないと思います。

—最後に一言ずつ、今後の取り組みについてお聞かせください。

**鈴木** 今回、皆さんの話を聞きながら、もっとセキュリティをしっかりとしないといけなと痛感しました。eラーニングというのは教育です。教育ではプライバシーが関わってきますから、サーバーの設置から、さらに慎重に行っていきたいと思います。

**笠原** これから知的財産のデータベース化を進めるということは、同時にデータを守らなければいけない立場にもあるわけです。そのデータをどう守っていくか、さらに真剣に取り組んでいこうと思っています。また、情報化ということで、現在データの量は一桁二桁単位でどんどん増えています。これに対応するためにも、これからは人の



手ではなく、いかにコンピュータの助けを借りていくかも考えていかなければならないと思います。

**車古** 情報基盤の整備については、まずは情報セキュリティ委員会などで金沢大学としてのセキュリティポリシーを決め、何が起ころうとすぐに対処できるような体制を整備することが先決です。センターとしては、そのポリシーに従い、より効率的なシステムをつくっていききたいと思います。

**長野** 地域に開き、世界に開く金沢大学を目指すためには、eラーニングシステムの構築や知的財産のデータベース化をさらに進める必要があります。それにはやはりセキュリティが非常に重要になってくるとあらためて認識いたしました。ただ、セキュリティを厳しくすれば情報が入らないし、出て行くことができません。しかし、ある程度はしっかりとしていかなければ攻撃されてしまう。この大きなジレンマに挑むため

にも、これからは大学全体で協議しながら、金沢大学としてしっかりとしたセキュリティポリシーを決めていきたいと思っています。

#### 関連サイトへGO!

金沢大学総合メディア基盤センター  
<http://www.gipc.kanazawa-u.ac.jp/>  
金沢大学  
<http://www.kanazawa-u.ac.jp/>



地域に開き、世界に開く金沢大学の実現に向けて

## 総合メディア基盤センターの取り組み

情報教育・学術情報・情報基盤3部門の総合力によって  
金沢大学のみならず、地域そして世界に貢献し続けていきます。

### 情報教育部門

#### eラーニングの推進

- ・eラーニング教材開発支援
- ・授業へのeラーニング導入支援

#### 情報基礎教育の企画、支援

- ・情報倫理やセキュリティに関する教育
- ・情報リテラシー教育
- ・情報処理基礎・応用教育

情報教育部門では、マルチメディアを積極的に活用したeラーニングを推進していきます。また、ネットワーク活用により時間、場所の制約を越え、学生の環境や能力に応じた教育体制へと抜本的に改革していきます。カリキュラムでは情報処理関連をはじめ情報倫理、セキュリティそして情報リテラシーをeラーニングと連携させて実施いたします。

### 学術情報部門

#### 知的財産データベース化 金沢大学総合データベース構築・支援

- ・科学衛星観測データ
- ・重力異常測定データ
- ・降雪観測データ

学術情報部門では、世界的価値のある知的財産（科学衛星、重力異常データなど）のデータベース化を推進し、ギガビットネットワークを通して世界に発信していきます。また、金沢大学総合データベースを構築・支援し、各研究室などが保有しているデータを有機的に結び付け、教育・研究のさらなる質の向上に貢献していきます。

### 情報基盤部門

#### ネットワーク・セキュリティ調査・研究

- ・高速ネットワーク技術
- ・最新セキュリティ技術
- ・学内IT化

#### セキュリティ・サービスの向上

- ・ファイアウォールポリシー管理
- ・ウィルス・迷惑メール対策
- ・学内端末調査

#### ネットワークシステムの維持・管理

- ・基幹ネットワーク
- ・大型計算機

情報基盤部門ではネットワークシステムの維持・管理をはじめ高速ネットワークや最新セキュリティ技術の活用、さらには次世代セキュリティシステムについて調査・研究を行い、常に万全なセキュリティ体制を構築していきます。また、ファイアウォールポリシーの管理やウィルス・迷惑メールの除去などセキュリティサービスのさらなる向上に努めます。