

# 情報教育部門活動報告

## ～ 現代 GP 採択プロジェクト ～ e-Learning の普及へ向けてのこの一年

### 1 e-Learning への取り組み

情報教育部門の主な活動の1つに e-Learning の学内での普及活動があります。2004 年度は、e-Learning に関する活動に大きな進展がありました。e-Learning とは情報技術を用いた教育の総称です。例えば、講義とそれに関連した資料を同時に映し出した画像を Web で配信して、学生は自分の都合の良い時間にそれを見て学習するのも、e-Learning の形態の一つです。これは、社会人大学院生などのように、いつも大学に来られるわけではない学生の教育に有益です。学内でもすでに先行事例があります。しかし、実際に教員と学生が同じ教室内で授業をする対面方式の授業には対面式の良さがあります。そこで、講義は対面式で行い、予復習や講義の内容に対する議論や質問への回答は Web を通してきめ細かく行う。15 回の講義のうち数回は Web を通して聴講させて残りは従来通りに行うなど、e-Learning と従来型の授業を組み合わせることも可能です。このように、e-Learning の形態は色々と考えられます。

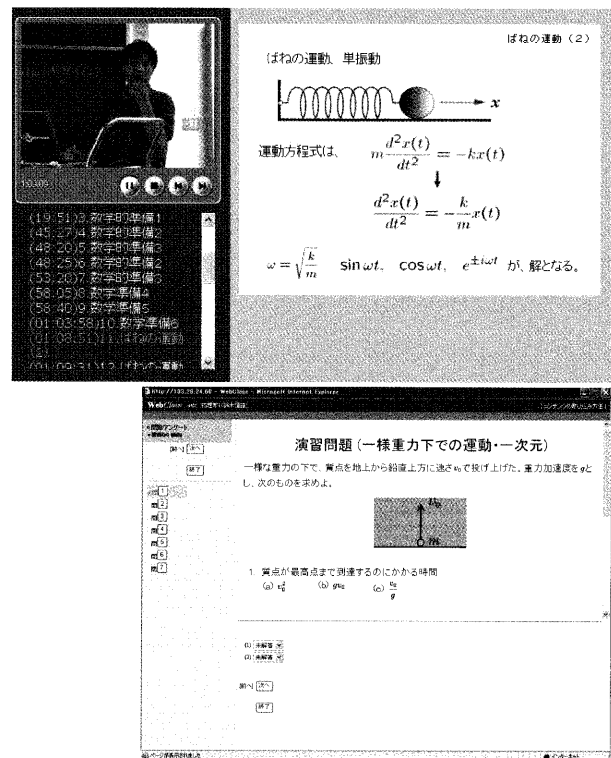


図1 e-Learning の実践例

- (上) 授業風景の動画配信
- (下) Web を用いた予習、復習ページ

### 2 教材モデルの作成と実践

授業には各教員の個性が魅力となるものもありますが、全ての学生の知識を一定の水準にまで積み上げる必要がある各分野での基礎的な科目もあります。このような科目では、多人数に講義形式の授業を行うことが多いでしょう。当部門では、このような多人数教育への e-Learning の導入を検討しています。そのため、教員だれでもが使用できる寿命が長い教材の開発を念頭に置いてモデル教材を作成し、授業で e-Learning を実践してどのような効果があるかを調べることから活動を始めました。

部門の教員の専門分野が理工系なので、まずは理工系の基礎科目である物理学に焦点を当て、

- (1) 小さな単元に分けた教材の素材を作り、それらを組み合わせることでカスタマイズできる自作の教科書を作成する。
- (2) 動画などを講義で見せやすくするために PowerPoint で講義ノートをつくり、講義ノートを PC からプロジェクタで映写して授業を行う。
- (3) 授業風景と音声を録画し、講義風景と講義ノートが連動して表示される画像を作り、受講生がいつでも Web を通して繰り返し見られるような教材を作成する。
- (4) 予習復習を目的とした演習問題を作成し、Web 上から学生が自宅で演習問題に取り組めるようにする。
- (5) サーバーに比較的low価格な学習管理システム (Learning Management System: LMS) を導入し、学生の学習時間、学習回数、演習問題の解答の正誤、等の学習履歴を記録する。

という方針で教材作成と授業での実践を行いました。

その結果、次のようなことがわかりました。

- (1) 個々の教員が独立して教材作成するのは手間が掛かるので、著作権を気にすることなくコピーをして使える素材をたくさん作成し自由に使える環境があると便利だ。
- (2) 授業によっては、PC とプロジェクタによる講義ではなく、黒板併用した授業の方がよい。例えば、物理のほかに情報科学 A でも同様の講義を行ったが、情報科学では PC とプロジェクタで十分という意見が多かったのに対して、式の導出などが必要な物理学の講義では、黒板で丁寧に式を計算して欲しいという意見が多くみられた。
- (3) LMS の掲示板機能が学生間、学生と教員間の意見交換に役立った。授業中になかなか質問できない学生でも、Web の掲示版では比較的楽に質問ができるようだった。質問以外にも、授業に関する率直な感想を聞くことやアンケートが自動集約を含めて簡単にできる利点がある。
- (4) LMS で学習の進捗状況の確認ができるので、脱落しそうな学生が早期に発見できる利点がある。

(2) のように、科目の性質により適切な授業の形態が異なるのは当然の結果で、e-Learning の導入にあたり、個々の科目の特性を考えて授業の形態を選択する必要があると再認識しました。(4) の学習状況の把握ができる利点は予想通りでしたが、(3) の学生とのコミュニケーションが取れる点は予想以上でした。(1) については、小さな素材として教材を開発し、教員の要望に合わせて組み合わせができるようにするのが有効だろうと考えましたが、実際に教材を制作してその有効性が確認できました。多人数を対象にした基礎的な科目について、全学的に長い間使える素材集ができたなら、e-Learning に対する教員の敷居がより低くなるだろうと考えています。



図2 IT 教材の作成支援

汎用的な IT 教材の素材を準備・提供することで、e-Learning 用教材の作成が簡単になる。  
各教師に応じたカスタマイズも可能。

### 3 教材開発に向けて

今年度は、情報教育部門が中心となり総合メディア基盤センターと大学教育開発・支援センターで企画立案して、金沢大学から「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」に申請した「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ました。先に挙げたように、教材開発がなかなか進まない原因の一つには、教材に自由に使える素材があまりないという点があります。このプロジェクトは、金沢大学の教員ならば自由に使えるような素材を教員のみなさんが開発することを目的にしたプロジェクトです。教材開発のアイデアはあったとしても、実際に開発する際の大変な点は、いくつかあると思います。例えば、教材開発に避ける時間がない、時間があっても開発する技術がないなどがあるでしょう。これらに対応するために、総合メディア基盤センター全体の協力のもと、情報教育部門が中心となり IT 教材作成支援室を設けて本プロジェクトに取り組んでいます。特に、基礎的な科目について、多人数教育を対象とした一般性が高くで寿命が長く使える教材作成の支援を行っています。

本プログラムでは、IT 教育推進プログラム本部で決定した基本方針のもと、全学から募った IT 教育実施委員に作成する素材を検討してもらいます。IT 教育実施委員会には、教材作成のアイデアを持っている方ならどなたでも参加できます。委員のみなさんには、どのような目的で教材を開発し、何人のアルバイトがどのくらい必要か、

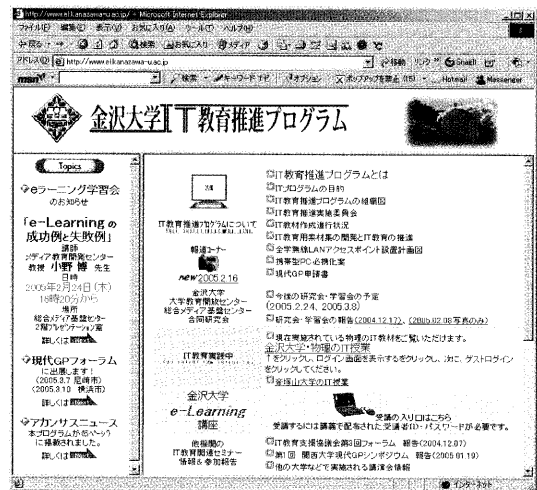


図4 IT 教育推進プログラム Web ページ  
URL : <http://www.el.kanazawa-u.ac.jp>

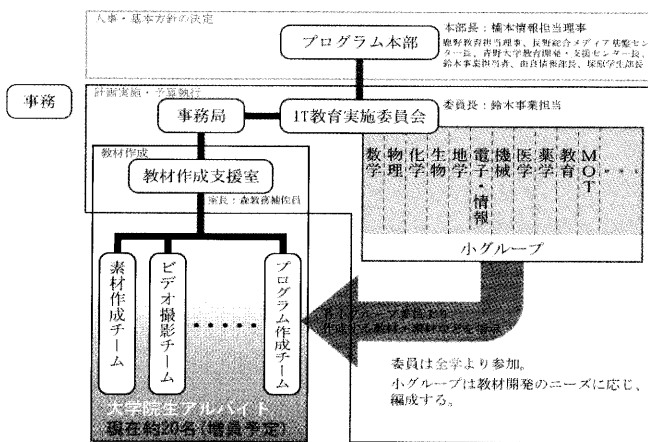


図5 IT 教育推進プログラム組織

どのようなソフトウェアやハードウェアが必要かなどを計画してもらいます。事務局では、その計画が基本方針と合致していることを確認した上で、アルバイト経費の確保や物品の購入などを行います。IT 教材作成支援室では、実際の教材作成でのいろいろな問題の相談にあたります。このように、各教員のみなさんにはアイデアを出していただき、このプロジェクトを利用して e-Learning を実践していただくのが、このプログラムの目的です。教材作成後は、開発した教員以外の方にも利用できるようにするため、著作権を金沢大学に譲渡してもらいます。将来教科書などを有料で販売した場合は、作成された先生には印税をお払します。

### 4 半年経った現状

IT 教育推進プログラムが動きだして、半年近く経ちました。現在は、およそ 40 名の方が、推進委員として参加しており、40 を超える教材が開発されつつあります (詳しくは <http://www.el.kanazawa-u.ac.jp> をご覧ください。)。IT 教育実施委員の構成や取り組まれている教材開発を見ると、現時点では理工系に偏っているように思われます。これは、もともと我々情報教育部門の構成員が理工系出身だったということと、文系のみなさんへの宣伝が足りなかったことがあると思います。しかし、こちらに連絡をくださる文系の教員がいらっしゃるのも事実です。潜在的には、理系文系を問わず e-Learning 教材を作成してみたいと考えている方がかなりいらっしゃると思われます。我々がモデルケースとして作成した e-Learning 教材のほかに、どのような教材ができるのか、また、他大学の現

状はどうなっているのかに興味を持っている方もおられると思います。そこで、情報教育部門では、大学教育開発・支援センターと合同で学内外の e-Learning の先進事例についての学習会を開催しています。

最近では、独自の LMS である TIES (タイズ) を作成して 1996 年より e-Learning により組んでいる帝塚山大学の事例の紹介を、昨年の 12 月 17 日に帝塚山大学 TIES 教材開発室の堀さんにいただきました。2 月 17 日には、文系での e-Learning 教材の開発を意識した Web 対応授業支援システムの開発について、大阪大学サイバーメディアセンターの細谷先生にご講演いただきました。また、2 月 24 日メディア教育開発センターの小野先生に e-Learning の成功例と失敗例という題目でのご講演をして頂き、3 月 8 日にはコピキタス時代におけるサイバー環境を利用した教育という題目で青山学院大学の小張先生にご講演をしていただきました。このように、今後は e-Learning の素材開発の支援活動に加えて、学内への普及のための啓蒙活動にも力を入れたいと考えています。



図 6 e-Learning 学習会

大阪大学サイバーメディアセンター細谷先生  
2005 年 2 月 27 日  
総合メディア基盤センタープレゼンテーション室

全国的には、生き残りを掛けて戦略的に e-Learning に取り組んでいる進んだ大学もありますが、金沢大学では現段階では草の根的に広げているのが現状です。逆に言えば、やりたいと思った方が自由な形態で e-Learning を始めて構わないと言えるでしょう。情報教育部門では、IT 推進プログラムと一体になって、e-Learning を試してみたい方の支援を行いたいと考えています。e-Learning にご興味があるかたは、一度 IT 教育推進プログラムの Web ページ (<http://www.el.kanazawa-u.ac.jp>) をご覧ください。また、実際に教材を作ってみようと思われた方は、IT 教育推進事務局 (Tel/Fax : 076-264-6244 email: [it-sien@el.kanazawa-u.ac.jp](mailto:it-sien@el.kanazawa-u.ac.jp)) にお気軽にご連絡ください。

## 5 最後に

以上、情報教育部門の活動のうち e-Learning の普及への取り組みを述べてきましたが、情報教育部門の活動はそれだけではありません。2006 年度からは、高校で情報を必修科目として履修してくる学生が入学してきます。そのためのカリキュラムの検討を、担当する委員会とともに進めています。また、2003 年に金沢大学学生生活実態調査専門委員会が行った調査によると、学生全体の 87% の学生がパソコンを所有しています。このような現状を考えると、入学時に推奨できる PC を提示して、授業で有効活用できるようにすることも必要でしょう。そのため平成 18 年度新入生からの携帯型 PC 必携化に関する検討や、学内でより PC を自由に使えるようにするための無線 LAN の設置についても、情報基盤部門や学術情報部門と協力して進めています。

正規授業の改善のほかにも、学生の IT スキルの向上や地域貢献などにも取り組んでいます。今年度は金沢大学生生活協同組合と連携して「Microsoft Office Specialist 対策講座」を開講しました。また、石川県と連携して、シティカレッジで行われた「いしかわ学」や「石川の行政」の教材化にも取り組んでいます。このように、学内の情報教育の組織化のサポートだけではなく、様々な活動をセンターの他の部門と協力して進めています。より詳しい情報は情報教育部門の Web ページ (<http://wlearn.ipc.kanazawa-u.ac.jp/>) でご覧ください。

---

情報教育部門 URL <http://wlearn.ipc.kanazawa-u.ac.jp/>

教授 鈴木 恒雄 E-mail: [suzuki@hep.s.kanazawa-u.ac.jp](mailto:suzuki@hep.s.kanazawa-u.ac.jp)

助教授 松本 豊司 E-mail: [matumoto@wave.ipc.kanazawa-u.ac.jp](mailto:matumoto@wave.ipc.kanazawa-u.ac.jp)

助教授 佐藤 正英 E-mail: [sato@cs.s.kanazawa-u.ac.jp](mailto:sato@cs.s.kanazawa-u.ac.jp)