

●事例紹介●

佐賀大学のネット授業

近藤 弘樹
(佐賀大学ネット授業実施委員会委員長・理工学部教授)

はじめに

佐賀大学が応募した「ネット授業の展開」が、文部科学省の平成一六年度現代G P（「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」）「ITを活用した実践的遠隔教育（e-Learning）」に採択された。採択率一四%弱の難関での採択で、大変光栄なことである、と同時に大きな課題を背負った。

佐賀大学ではネット授業——佐賀大学ではe-Learning（VOD型講義）をネット授業と呼んでいる——を平成一四年度から単位を出す正式の授業として開講してきた。佐賀大学のネット授業の特徴は、これまでは少人数の教員の献身的な努力で実施されてきたことである。筆者はこの教員達

と大学とのつなぎの役割を果たしてきた。本稿では筆者からみた、これまでのネット授業と、現代G Pに採択されたこれからのネット授業について述べたい。

ネット授業のあゆみ

佐賀大学のネット授業は少数のボランティア的な教員によって始められ、精力的に推進されてきた。少数の熱心な教員の活動を周りが支援するという構図である。平成一一年一〇月～平成一三年三月に開かれた「若手教員による佐賀大学将来ビジョン懇話会」での討論によりエンカレッジされた教員が大学発展のキーとして、全国の国立大学に先駆けてVOD型講義（e-Learning）を始めるとして活動を

○○名である。大学のネット授業として、また一般市民に向けた生涯学習として、両立させながらe-Learningを展開している大学は類がなく、文部科学省をはじめ、メディア教育開発センター（NIME）、科学技術振興機構（JST）、日本視聴覚教育協会などから高い評価を受けている。平成一六年二月には高度映像情報センター（AVCC）からは、生涯学習ホームページとして、goodsiteに選出された。表1にネット授業のあゆみを載せる。

開始した。

平成一三年五月に教養教育の管理組織である全学教育協議会（当時）で全学教育ネット授業推進委員会を設立し、同年一月の全学教育協議会で、平成一四年度前期からネット「二世紀のエネルギーと環境問題」を総合科目として開講することの承認を得た。平成一四年度後期にはさらに、「くらしの中の生命科学」、「有明海学 二」、「人間社会とコミュニケーション」の三科目を加え開講した。平成一五年度、平成一六年度と引き続きこの四科目を開講している。平成一四、一五年度の二年間の合計単位取得者数は延べ四三三名である。

ネット授業の上記四科目は、一人の講義者が一回から数回の講義を行うオムニバス方式になっており、各講義は、講義者の映像・音声とプレゼンテーション資料の提示から構成されている。登録受講者は、学内LANはもとより、インターネット上から受講することができる。受講者は、学習管理システムLMS（Learning Management System）にアクセスし、談話室で討論し、小テストやアンケートに答えることができる。

また、これらのネット授業は、佐賀大学ネット授業生涯学習として、佐賀県民をはじめ全国から聴講可能なe-Learning授業として開放している。現在、登録数は約一〇

表1 佐賀大学のネット授業のあゆみ

平成13年7月	全学教育ネット授業推進委員会発足
平成13年8月	オープンキャンパスのミニ講義をTV会議でライブ中継
平成13年10月	ミニ講義を編集して、VOD型ネット講義の実験サイト開設
平成14年1月	ネット授業の学内公募
平成14年度前期	「21世紀のエネルギーと環境問題」開講
平成14年度後期	「有明海学2」など3科目追加
平成14年9月	第1回ネット授業生涯学習（1か月）の試行
平成14年10月	地域貢献推進事業「ITによる未来型教育環境の構築」
平成15年1月	NIME WORLD「エネルギーと人間の能力」
平成15年1月	ネット授業研究WG発足
平成15年2月	第2回ネット授業生涯学習（1か月）の試行
平成15年前期	3科目実施
平成15年前期	「佐賀環境フォーラム」のネット講義化（教育COE採択）
平成15年後期	4科目実施
平成16年1月	第3回ネット授業生涯学習（1か年）の試行
平成16年前期	2科目実施
平成16年後期	3科目実施

ネット授業のコンテンツ

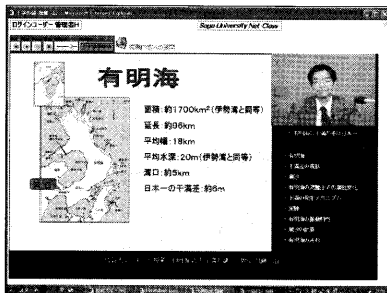
ネット授業の講義は、e-Learningのスタンダードである、講師の映像・音声とパワーポイントの資料を組み合わせたものが基本となっている。当初は、講義室で行われている対面講義を収録して講義コンテンツを作成する予定であったが、音声の重要性や毎回の講義収録準備の負担を考えると、ネット講義用の講義収録はできる限りスタジオで行うことにした。

スタジオにおける講義収録は、一般の講義室における講義と異なり、学生の代わりがカメラとあって、講師に戸惑いがあった。講義には黒板を使わず、代わりにノート型パソコンのパワーポイントを使った。パワーポイントをはじめて用いる教員もいて、不安と好奇心が入り混じったスタジオでもあった。スタジオ録画としたことが、講師の準備の充実にも繋がり、良いコンテンツ作成にも繋がったと考える。また、完成度の高い講義コンテンツを得るためには、編集作業も重要である。

講義収録では、講師の姿と音声を収録し、その後ストリーミング用にオーサリングした講師の映像とGIF/JPEG形式のプレゼンテーションスライドを組み合わせたも

のを配信するスタイルにしている。講師の映像と音声は、二台のDVカメラからCV-CAMに保存される。このCV-CAMに格納された講義中の映像と音声データを、編集ソフト(プレミア)でキャプチャし、空白の時間などを削除することにより、よりスムーズな講義に仕上げ、圧縮作業(エンコード処理)を行っている。講師の映像配信にはReal Playerを用いる。VOD型講義は、SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language)言語を使って、帯域にあわせて圧縮処理した講師の映像と音声とスライドを時間軸にあわせて作成している。ローカルマシンで動作確認を行ったあと、Real PlayerサーバにFTPでアップロードする。講義は64kpbsの回線で視聴できるように作成している。平成一四年前期当初、講義の収録及び編集は教員と学生のボランティアで行った。平成一四年一二月からは、非常勤の教務補佐員が収録・編集を担当するようになった。図1にネット授業の画面例を挙げる。

図1 ネット授業の画面



学習管理システム

学習管理システム (Learning Management System) は、e-Learningの実施・継続において重要な役割を担っている。e-Learningを実施する上で、学生、教員、管理者の負担を最小限に抑えるものでなければならぬ。すでに世界中で使用されているものもある。しかし、本学においては地元企業と共同で、独自に新しい学習管理システムを開発した。独自に作成できれば、教育の在り方を左右する最も重要な部分を教育事情にあったようにデザインできるということがあった。学習管理システムは独自に構築したために、平成一四年度前期は掲示板とVOD型講義のストリーミング、及び質問しかできなかった。そのため事務作業が多かった。ネット講義を運用するためには、履修学生を学習管理システムに登録しなければならぬ。平成一四年度の登録は、履修カードを見ながら学習管理システムに一人ひとり打ち込み、さらにIDとパスワードを一人ひとりにメールで配布した。

平成一五年度からは、WEB上で履修科目や学籍番号、氏名、メールアドレスなどを登録させ、学習管理システムに一括登録して、IDとパスワードを自動的に配布できる

ようにした。掲示板は、はじめ全体的な連絡用掲示板のみであったが、平成一五年度から科目別掲示板と科目別談話室を設置した。ヘルプは、ネット講義の操作方法などを調べるのに重要である。ネット講義の聴き方、質問やレポート提出、談話室の利用方法など詳細に説明している。ネット講義を聴きながら、ワードでノートをとる学生やインターネットで専門用語を検索する学生など、パソコンの機能を最大限に利用できる方法も示している。平成一五年度からは、WEB上のアンケート機能や講義理解度確認が簡単に行えるような小テスト機能を装備した。小テストは、選択問題、埋め込み問題、書込み問題などほとんどの問題は作成できる。選択問題や埋め込み問題であれば、自動採点することができ。

ネット授業の維持管理

大学の教務上の処理については、ネット授業は従来の対面講義と異なるところはない。教務上の責任は、授業担当教員が持つ。一科目は一五回の講義で構成され、始めの二回がガイダンスで、二二回がネットでの講義、最後の一回は講義室での筆記試験となっている。

ガイダンスでは、科目の概要説明、教育用LANの利用

表2 ネット授業の受講申請者数と単位取得者数

科目	受講申請者				単位取得者（単位取得率：％）			
	2002 前期	2002 後期	2003 前期	2003 後期	2002 前期	2002 後期	2003 前期	2003 後期
1 「21世紀のエネルギーと環境問題」	130	96	107	74	48 (37)	30 (21)	39 (36)	44 (59)
2 「くらしの中の生命科学」		89	51	35		51 (57)	17 (33)	10 (29)
3 「有明海学2」		77		96		17 (22)		48 (50)
4 「人間社会とコミュニケーション」		77	113	87		37 (48)	53 (47)	39 (45)
計	130	339	271	292	48 (37)	135 (40)	109 (40)	141 (48)

方法、ネチケット、ネット授業の聴き方の説明などを行った。ネット授業を開講した当初は、パソコンを自宅に持っているインターネットの操作スキルの高い学生を対象にした講義を想定していた。しかしながら、ネット授業を開講すると、パソコンやインターネットを自宅に持っていない学生、さらにこれまではほとんどインターネットを使ったことのない学生の受講申請も多かった。そのため、パソコンの起動方法、WWWブラウザや学内eメール(ウェブメール)の使用法、ネット授業サイトへのログイン方法、パスワードやメールアドレスなどの変更方法、掲示板やヘルプの見方、講義の聴き方、談話室の利用方法など、一通りの操作を教えるガイダンスは非常に重要になった。また、自宅にパソコンやインターネットがあつ

ても、インターネットの接続方法、Real Playerのインストールや更新方法、パソコンの音声設定など、トラブルに対する質問への対応も必要である。質問への回答や対応が遅れると、学生はネット授業を履修できず、ついには諦めてしまうことになる。表2に平成一四年度と平成一五年度の受講申請者数と単位取得者数を挙げる。

これからのネット授業

佐賀大学のネット授業は、平成一四年度四月から、学長裁量経費「教育研究改革・改善プロジェクト(教育基盤経費)(平成二三年度、一四年度)の措置を受けて、教養教育の授業としてスタートした。平成一四年度と一五年度には、地域貢献特別事業経費の一部の措置を受けた。この措置により、ネット授業の不備な点を修正すると共に、一般市民向けのネット授業生涯学習を実施してきた。しかし、大学の法人化に伴う大学財政の逼迫により、これら経費の投入が困難になってきていた。本年度は、複数の関係教員の研究費からの措置を行って非常勤職員の人件費をしのいでいた。ネット授業の中心メンバーであった教員は、「幕の引き方」も考えたと言う。今回の現代GPでの採択は、まさに干天の慈雨であった。現代GP経費の支給を受け、

ネット授業の継続を安堵すると共に発展を図っているところである。現在までの取組では一番必要なものは人件費である。知識産業の原資は人である、ということであろうか。

開講科目の拡大

現代GPとしてのネット授業では、開講科目の拡大を進めている。平成一七年度の新規開講を目指して、現在、教養教育課目として「佐賀学」、「ディベートの分析と評価」、「わかりやすい機構学」と「知的財産学」、専門科目として「基礎簿記」、大学院科目である「シンクロナロン光応用光学特論」及び「超短波長光利用科学工学特論」である。この中には、地域の郷土史家や弁護士などの専門家の協力を得て行うものもある。これらは、現代GPの支援を得てはじめて可能になった。平成一八年度開講に向けては更に科目の拡大を考えている。

新しい学習管理システムの開発

上記のようにネット授業では、平成一四年度四月のネット授業開講以来、NetWalkersと名付けられた地元業者がボランティア的に開発を行った学習管理システムを用いてき

た。しかし、この学習管理システムは、授業の拡大、受講生の増大、学習管理システムへの要求の拡大と共に、システムの能力不足が目立ってきた。業者開発のシステムでは、新しい機能が欲しい場合に、一つひとつ業者に開発を依頼しなければならないところがネックである。我々は思いきって、オープンソースを元にかスタマイズした機能を付け加え、新しい学習管理システムへの移行を行うことにした。現在、「Moodle」と「xoops」をベースとしたシステムを考えている。ネット授業スタッフと教育情報システムの開発に関心・関係のある教員とで、LMS (Learning Management System) 研究WGを組織し精力的に開発準備を進めている。

組織体制の整備

佐賀大学のネット授業は、少数のボランティア教員によって始められ、支えられてきた。組織的にも、全学教育協議会(発足時、法人化後は教養教育運営機構)のネット授業推進委員会の下にあった。

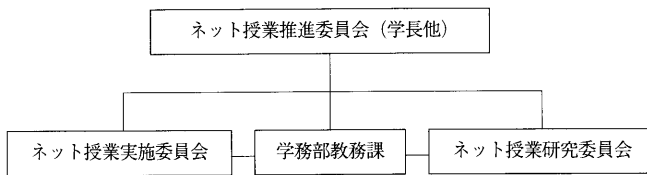
現代GP採択を契機として、学長を中心とするマネジメント体制の下に組織整備を行った。学長を中心とした佐賀大学ネット授業推進委員会を設置し、その下にネット授業

実施委員会とネット授業研究委員会を設置した。推進委員会は基本的の方策・重要事項についての審議機関であり、実施委員会は実施に責任を持つ。研究委員会は、ネット授業を教育として向上させる研究を行う。また、各委員会をサポートする事務組織を学務部教務課とした。事務組織によるサポートの実現も現代GP採択によって可能となった。図2にネット授業の新しい組織体制を示す。

ネット授業の向上

現在のネット授業は、講義コンテンツの著作権処理は行っていない。学内教員が、自分たちが担当する講義をe-Learning化したままである。教材についても、著作権を考慮した上で使用している、とは言えない状況である。生涯学習への講義コンテンツの提供も、担当教員の好意に依

図2 ネット授業の新しい組織体制



っている。現代GP採択を機に、コンテンツの著作権処理を行いたいと思っている。著作権処理は、佐賀大学が自力で行えるようなものではない。NIME（独）メディア教育開発センター）の援助・指導を得て遂行したいと考えている。

e-Learning教材にメタデータを付加するという動きがある。教材にメタデータを付加することにより、情報検索や資源の系統的な提供に役立てようというものである。現代GPのe-Learningでは、メタデータの付加が義務づけられている。我々はメタデータの付加を始めている。しかし、国際的に標準化されたメタデータの付加や、効率的に付加するためにはやはり一大学の力では無理である。この点にもNIMEの援助を得たいと考えている。

これまでのネット授業は、e-Learningを始め、維持することで精一杯であった。今後は、できあがったe-Learningを生かし、大学教育としてより高い教育を行いたいと考えている。一つの方策は、Blended Learningであると考えている。e-Learningと対面型の授業とを組み合わせることでより高い教育効果を得て、大学教育改革に資したいと考えている。