佐賀大学 e ラーニングスタジオ視察レポート

久留米工業大学　佐塚秀人　吉田清明

2011 年 4 月 4 日

1. はじめに

3 月 31 日（水）、大学コンソーシアム佐賀における e ラーニングコンテンツ制作の拠点である。e ラーニングスタジオを訪問し、佐賀大学高等教育開発センターの穂屋下教授のお話を伺った。

大学コンソーシアム佐賀は、佐賀大学のほか佐賀県内の6大学からなる比較的小規模なコンソーシアムとなっている。コンソーシアム久留米のような中心となるような教育施設はもたず、佐賀大学の先端教育研究施設内に教材開発・運用を行う e ラーニングスタジオを設置し、各組織で運用をしている。ほぼすべての機能は佐賀大学にあり、大学連携 GP の補助金は主に各校に同期型遠隔講義を実施するための設備を整えるために使われている。

e ラーニングの環境整備は 10 年前から進めており、各種補助金を得ながら、現在まで開発体制を整えてきている。今年度で補助金はなくなるが、今後の経費については佐賀大学が負担することになっている。

2. e ラーニングスタジオの環境

2.1 LMS の環境について

オープンソースソフトウェアの Moodle（ http://moodle.org/）を利用している。Moodle について基本的に公開されているものをそのまま用いており、新しいバージョンがリリースされるごとに入れ替えている。独自の機能については、モジュールを開発することで対応している。本来ならば、開発したモジュールを公開すべきあるが、現在

は公開してはいない。

LMS は運用サーバと開発・テスト運用サーバの2系統で運用している。今後、サーバ環境は外部のクラウド環境を利用していく予定である。

Moodle はオープンソースソフトウェアであるため、システムの維持費を最小に抑えることができる。Moodle は現在は多くの組織で用いられており、教材の流通や共有を考えた場合、Moodle の利用を勧めるとのこと、本コンソーシアムのサーバでは、富士通の Internet Navigware が導入されていることを伝えたが、従来からの教材の蓄積がないならば、Moodle を利用することを勧められた。

2.2 教材の開発ソフトウェア

教材は Adobe 社の Flash を用いて作られている。特別なオーサリングツールを持ちいていない。Flash を用いるのは見栄えや操作性の優れたコンテンツを開発可能であることによる。今後は Flash ではなく HTML5 の機能を用いることを検討している。

HTML5 は次期 Web の標準となる規格であり、既にほとんどの機能が新しいブラウザで実現されている。標準機能として、ビデオやグラフィックスを扱うことができる。Flash とは考え方が異なるが、プラグインを用いることなくマルチメディア対応できることがメリットである。

3. 大学コンソーシアム佐賀の e ラーニングコンテンツ

3.1 ネット授業について

e ラーニングスタジオで制作する e ラーニング教材のメインは VOD 型のビデオ教材である。スタジオで収録作業をやっており、1つの講義に専任の開発担当者が付く形で開発をしている。1年間に制作できるのは1名で 1.5 科目程度であり、制作には多くの時間を必要とする。

実際の生の講義を収録しても、実際に利用できるコンテンツは制作できない。話がたいへんうまい先生の講義は一部生の講義を収録しているが、多くは間延びした質の低い内容になってしまう。

ビデオの収録は多くの教師は慣れておらず、少しづつ収録をしていくことになる。ただし、常に表情を撮影し、画面に表示する必要はなく、最初の挨拶のみであとは、資料等を表示していればよいため、原稿を読んでもらってもかまわないとのこと。

15 分のコンテンツであっても、それを学生が理解するためには1時間以上の時間を要する。繰り返し見たり、わからない点をネットで検索したりするためで、90 分の講義のために 90 分のコンテンツを制作する必要はないとのこと。

3.2 リメディアル学習教材

e ラーニングスタジオにおける教材開発のメインは VOD 教材であるが、リメディアル教育用の自習型教材も開発し、利用を開始している。科目は、英語、数学、理科（生物、化学、物理）で、初級編（中学程度）、中級編（高校程度）、上級編（大学基礎）にランク分けされている。

これらの教材は、入学後のリメディアル教育用の補助教材とし用いることを考えているが、入学前の準備教育に用いることもできる。現在準備をしているとのこと。

紙や書籍による教材と異なり、履修の状況・履歴を確認することができ、正式な講義として対応しなくても、学生の学習状況を確認することが可能な点に意味がある。小テストの成績がどうかということではなくて、いつどんなところで、何を学習したかという履歴が残っていく点大きい。教員は、その情報をもとに、個別の指導を行うことが可能となる。

3.3 遠隔授業

現在の大学コンソーシアムで得た補助金は、同期型遠隔授業のための設備に費やされている。加盟校間で遠隔講義を行うための、プロジェクタ、遠隔操作カメラなど、各校の設備はコンソーシアムですべて準備している。遠隔講義の場合のカメラ操作はすべてリモートコントロールでき、各会場に教員や補助員を配置する必要はない。

4. 教材開発

4.1 教材開発・制作の体制

教材制作は、基本的には e ラーイングスタジオのスタッフが行う。ネット授業（VOD 教材）は教員はスタジオスタッフが1名が1科目に専属となり、講義内容も含めてスタッフがサポートし、制作をしていく。シラバスの制作もスタジオのスタッフが作っていく形をとり、教材はスタッフのフルサポートの元で制作される。

教員が主導で教材を制作していくというスタイルはとっていない。教員は講義・研究等で十分な時間をとれる状態ではなく、制作のノウハウは e ラーニングスタジオのスタッフにあるため、スタジオのスタッフが制作を主導することで、開発は効率化される。

4.2 教材開発の効率化

VOD 教材の開発のコストは1科目あたり約 300 万円。ほとんどは人件費である。これを企業に依頼した場合は制作のみで 500 万円～1,000 万円程度になる。教材は Adobe 社の Flash を用いている。教材制作専用のオーサリングソフトウェアは用いてはいない。教材制作に必要な素材はテンプレート化されており、デザインには時間

もコストもかからない。

リメディアル教材のような演習教材の場合は、教育学部の学生が問題を作成し、教員がその問題制作を監修し、e ラーニングスタジオで制作を行う。現在提供している教材は1ヶ月程度で制作可能とのこと。

教材開発にはコストも時間もかかることは誰もが知るところであるが、制作のノウハウを蓄積したスタッフが行うことによって、作業が最適化され時間もコストも最小にすることができる。教員が作り方を学んで教材を制作するというやり方は成り立たない。

久留米のコンソーシアムで導入した InternetNavigware の教材制作ソフトを、教員が利用して教材を制作をしていくということは現実的ではない。Web 技術について知る必要もあるし、ツールのそのものが使い易いものにはなっておらず、教材データが存在していたとしても、制作には多くの時間を必要とするはずである。

5. e ラーニングの運用

5.1 e ラーニングにより得られる情報

e ラーニングによって教員が得られる情報は、学生がどの問題で何点をとったかということではない。学生がいつどこでその課題に取り組み、それをどれくらいの時間をかけて学び、どのように理解をしていっているかという履歴である。佐賀大学で用いている Moodle という LMS は、演習課題を生成するようなソフトウェアではなく、その本質的な機能は学習履歴を記録することにある。

e ラーニングシステムを利用することは、学生にコンピュータで問題を提供することにあるのではない。教材があったとしても、学習履歴情報を活用できなければ意味をもたない。

5.2 メンターの役割

e ラーニングにおいて重要な役割にメンターがある。学生の質問に答えたり、適切な学習のアドバイスを行うメンターである。教材の開発・製作も教員がすべてを行うことができないように、メンターの役割も教員がすべてを行うことは難しい。e ラーニングスタジオにおいては、メンターの役割もセンターのスタッフがサポートしている。

5.3 VOD 教材による単位認定

VOD 教材を使った『ネット授業』は、補助教材という形式ではなく、e ラーニングによる講義のみで単位認定を行っている。講義は時間割にある講義時間の1週間前に受講者に公開され、本来の講義時間では小テストを受け受講の確認を行うことになる。本試験は、従来どおり試験を行う。

1週間分の講義は 50 分程度で、15 分程度のコンテンツ数本で構成されている。学生はビデオを停止し、不明な内容を調べたり、再度同じ内容をみたりすることになるので、実際は数倍の時間を必要とすることになる。学生

にとっては、ネット授業のほうが一般的な授業よりも厳しいとのこと。

e ラーニングでは、受講の状況がすべて記録される。資料のダウンロード状況や、どこでどんなペースで受講しているかもわかることになる。小テストもあるので、ただ流しているだけで、内容を全く理解できていないとうことは容易に分析できるため、当人にはそこで適切な指導をするということになる。

VOD 教材は、大学コンソーシアム佐賀内では利用可能になっているが、佐賀大学以外の利用はまだ少ない。しかし、他の大学の講義も制作をしている(龍谷短期大学の仏教の講義など)。

5.4 e ポートフォリオと LMS の情報統合

e ラーニングは学生の学習をサポートするものであるが、学生の活動や生活の状況をトラッキングしていくものをeポートフォリオと呼んでいる。学生は、活動や生活の状況や気づきなどを記録していく。このような記録は、最終的には就職活動において利用できる資料を生成でき、大学や教員にむけての意見もとりあげることができる。

e ポートフォリオには、Moodle と同様にオープンソースソフトウェアの Mahara(http://mahara.org/)を用いている。Mahara には、Moodle が扱わない社会的な、内省的な側面があり、オンライン学習環境に関して、LMS および e ポートフォリオは、お互いに補完しあう関係にある。これの情報を統合していくことによって、より双方の教育を実現できる。さらには、学務システムとも統合していくことにより、新しい教育支援が実現できる。

6. 高等教育コンソーシアム久留米としての対応

6.1 教材制作よりも運用に価値

教材の開発・製作には、単純に費用だけの問題ではなく、制作スタッフが効率よく制作を勧めるための技術力、ノウハウ蓄積のための多くの時間を必要とする。教員が片手間に製作できるものではない。教材制作には、教材制作のための技術力(マルチメディア制作)と科目分野の知識が必要となる。それらの情報を効率よく蓄積し、開発・制作を勧めるための制作室やスタジオの運営組織は重要な役割をもつ。

しかし、教材開発は e ラーニングの1つの側面にしかすぎない。教材だけを一方的に学生に提供するだけではeラーニングの目的を達成できない。オンライン教材を利用して、実際に講義に利用していくことに価値がある。教材は本来共有できるものであり、より多くの場所で利用してもらうことがコスト的にも重要である。

e ラーニングを教育に活かしていくという目的にためには、教材開発よりもまずは利用するという実績を積むことに価値が大きい。

6.2 教材の利用について

VOD 教材は大学コンソーシアム佐賀内の大学に利用を限っているが、リメディアル学習教材は、外部に提供

可能とのこと。Moodle が稼働する環境があれば、利用することができる。佐賀大学のサーバを利用するという形態ではなく、教材は利用する組織のサーバに載せて稼働させることができる。

ライセンス提供は対大学という形で進めたいと考えているが、久留米のコンソーシアムのように加盟校が少なく小さな組織であれば、コンソーシアム間で契約を結ぶことが可能であろうとのこと。契約の形態、費用の負担については今後話を進めていく中で交渉をしていくことだが、100 万円程度で提供可能とのこと。

6.3 高等教育コンソーシアム久留米への適用

高等教育コンソーシアム久留米で契約し利用する場合は、既に導入している e ラーニング向けのサーバで、Moodle が動くようにして、佐賀のリメディアル教材を動かすようにする必要がある。現在導入済みの Internet Navigware と同時に Moodle が動くように設定をすることは可能と思われる。

Inetnet Navigware と Moodle を同時に動かす環境であるが、Windows Server の上に Moodle を載せていくという方法と、仮想マシン環境を導入し、Linux 系の OS を導入した上で、Moodle を運用するという方法がある。これについては、業者のサポートなども考慮して検討する必要がある。

7. まとめ

佐賀大学の e ラーニングへの取り組みは既に 10 年を超えている。その期間に、VOD 教材開発・運用をベースにして、さまざなな制作・運用のノウハウを蓄積していることがわかった。

コンソーシアムの組織がそれぞれ教材を制作する能力をもち、内外に提供可能な体制をもつことは短期間では難しい。教材や e ラーニングを利用する講義を提供できなければ e ラーニングだけで単位を出すこともできず単位互換も成り立たない。

今年度の課題として次の2つを並行して進めたい。

(1) 佐賀大学のリメディアル教材を各大学で利用する体制を整え、運用の実績をつくる。

(2) 教材および講義提供のために必要な制作技術・制作体制について検討を行う。

(1)は e ラーニングの運用の実践力をつけるために、早急に行わなければならない。(2)には高等教育コンソーシアム久留米独自の教育内容を提供していくために、どのような体制をとっていくべきかを考える必要がある。