

# 小規模大学における e-Learning の必要性

岐阜県立情報科学芸術大学院大学 メディア表現研究科 石田 亨  
ishida@iamas.ac.jp

<http://www.iamas.ac.jp/>

キーワード Web Based Training (WBT), 遠隔ワークショップ, 地域情報基盤

## 概要

本学のカリキュラムを構成するにあたって直面している2つの課題について、同期型・非同期型 e-Learning システムを用いた対応策について、事例と構想そしてこれらの関連動向等について述べる。

## 1. 背景と課題

文部科学省による大学設置基準緩和や専門職大学院制度等を背景として、多様で特色のある高等教育機関が数多く設立されてきている。本学は、このような動きに先立って岐阜県により設立された修士課程のみの大学院大学である。設立母体となった専修学校(現在、併設2年制)とあわせても入学定員50名、全学生100名、専任教員29名の小規模校である。

教員1人あたりの学生数は、他に類を見ない環境であるが、専任教員のみでは教育分野に限られるため、多様性、先進性を維持するため開学当初より各分野の第一線で活躍する外部講師を多用している。外部講師だけで構成するオムニバス形式の「メディア文化特論」をはじめとして、毎年15名程度を招聘しているが、時間的制約等のため国内在住者や国内に短期的に滞在する研究者に限られているのが実情である。メディアアートといった比較的新しい分野を中心に据えていることもあり、国外からも広く招聘することが大きな課題となっている。

また、学部を持たない独立大学院であるため、入学生全員が他大学、他学部からの進学者であるばかりでなく、出身分野も芸術系、デザイン系、建築系、工学系、哲学系など多岐にわたっている。このため、入学時点での学生の共通した専門知識水準を仮定することが難しい。このため、本学では、本格的専門教育開始に先立って、共通の基礎的知識の平準化を目的とした「メディアリテラシー」を開講し、情報関連技術やプログラミング/スクリプト/マークアップ言語など、在学中の研究教育で必修となる事項についての教育を1年前期に行っている。また、異なる専門分野の者同士が協調して研究を推進する場合には、それぞれ異なる文化的背景を持っていることを理解していなければ効果的な相乗効果が生まれにくい。そのため、「モチーフワーク」というワークショップ形式の授業を開講し、様々な背景を持つもの同士の共同作業をとおしてお互いの専門性や長所短所等を理解させることにつとめている。このような導入教育は、多様な学生を受け入れる本学にとっては必修のものであるが、2年間という教育期間を考えると、同時開講とはいえず、本来の専門教育期間を時間的に圧迫しており、何らかの改善が必要となっている。

これらの課題は、多かれ少なかれ昨今多数開設されつつある小規模高等教育機関に共通する問題であると考えられる。

## 2. 海外との同期通信環境

第一の課題に対して、2002年より海外と連携した遠隔ワークショップの試行をとおして技術的課題の調査を行ってきた。遠隔授業・遠隔講義といわれる映像通信を用いた授業の視聴方法は既に広く利用されている。ここでは、単に講義を視聴し、双方向性を利用して質問し回答を得るというだけでなく、演習や課題制作、そのプレゼンテーションといった、ワークショップ向けの一連の作業を円滑に行うための通信環境の条件や映像・音声品質とそれらを実現するための映像伝送技術、ネットワーク技術まで含めた評価を行ってきた。2002年6月に実施したフィンランド・シベリウス音楽大学と開催したワークショップのシステム概要が図1である。遠隔ワークショップにおいては進行者(講演者)の指示や発言に対して、進行者・参加者とも各会場の状況のフィードバックが必要であり、これが不充分であると、進行に支障が見れるなどワークショップ特有の状況があることが確認されている。これらをふまえて遠隔ワークショップにおける技術要件として、(1)各会場に複数の映像ソース(話者・参加者)が必要、(2)各映像ソースは2-5Mbps/20fps、(3)ある程度の臨場感を出すための広面積表示(図2)、があげられる。

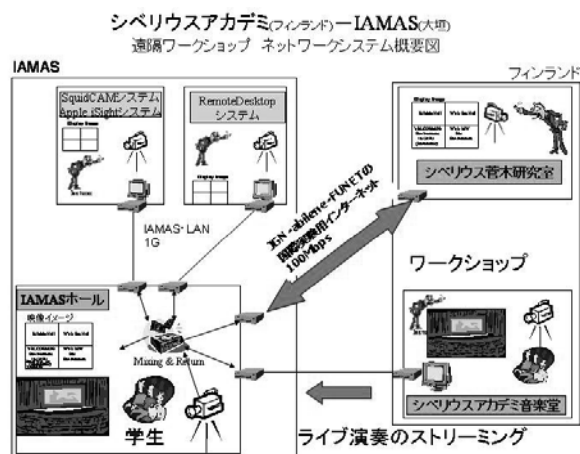


図1. 遠隔ワークショップ概要図(2002年)

試行当初の日本の商用インターネット環境では、実現が難しい状況であったが、SuperSINET の運用開始や JGN2 の US 回線 10Gbps 化等により要件を満足する環境が利用可能と成りつつある。また、用途に応じ既存のストリーミング技術(QuickTime/WindowsMedia)やビデオチャット技術(SquidCAM/iChatAV/NetMeeting)にて試行を行ってきた。これらの個別技術は、それぞれ特徴を持っているが、1 対 1 ないしは 1 対多の利用が想定された技術であるため、ワークショップ形式になじみにくい側面を持っている。これに対して北米を中心に普及してきている AccessGrid システム(図 3)は、多対多の協調作業環境を意識したシステムである。複数会場では必修となるマルチキャストを含めて、2003 年 6 月には、東京芸術大学(取手)、シベリウス音楽大(ヘルシンキ)、本学(大垣市)間にて実施し、試行時における課題をほぼ解消することができるものであることが示された。

通常の遠隔講義形式とあわせて、内外の講師陣による多様な教育を実施していく予定である。

### 3. 導入教育の効率化

第二の課題に対しては、非同期型の Web Based Training(WBT)が有効であると考えられる。しかし、WBT システムや CMS と言われるシステムを小規模校独自に導入するには運用管理・コンテンツ制作のコスト面からも現実的ではない。

ネットワークを介した分散環境での WBT/CMS 運用や、昨今都道府県単位で整備が進む地域通信基盤(岐阜情報スーパーハイウェイ等)を利用した地域でのリソースシェアに関する実験を中部圏域の大学等とともに進めている。教育コンテンツの共有による教育の高効率化と共同システム運用や地域への公開も含めた、通信基盤からコンテンツのライセンス形態までを含めた検討を進めるとともに、2006 年を目標に「中部アカデミックネットワーク協議会(仮称)」の体制構築を目指している。

本学では、この実験の一環として、従来から実施していた入学生に対する導入教育のうち、定型的でかつ他大学においても利用が見込まれるであろうプログラミング/スクリプト/マークアップ言語等コンテンツ化とガイダンス、情報セキュリティなどリテラシーに関する共有利用を 2005 年度に実施予定である(図 4)。これにより早期に専門教育へ移行することが可能となるとともに、個別的/補助的教育のコストを最小限に抑えることが可能となる。今後は、入学前の事前教育など在校中の教育・研究活動をさらに充実させるよう WBT/CMS の効果的利用法を検討していく予定である。

### 4. 付記

本論にて言及している構想については、学内教務委員会において 2005 年度以降に試験導入が検討されているものである。

本論中、Web Based Training システムの地域共有に関する研究は、文部科学省科学研究費補助金「地域学術コンソーシアムにおける e-Learning 地域ハブに関する研究」(課題番号:15200054;研究代表名古屋大学梶田将司)による。

### 5. 参考

SuperSINET [http://www.sinet.ad.jp/s\\_sinet/index.html](http://www.sinet.ad.jp/s_sinet/index.html)

Access Grid Project <http://www.accessgrid.org/>

Japan Gigabit Network II <http://www.jgn.nict.go.jp/>

梶田将司 大学教育とコース管理システム ITRC meeting 2003 Hiroshima Technical Report

[http://www.itrc.net/report/meet13/data/21\\_kajita.pdf](http://www.itrc.net/report/meet13/data/21_kajita.pdf)



図 2. 遠隔ワークショップの様子(2002)



図 3. AccessGrid システム利用風景



図 4. WBT/CMS の共有コンテンツ例