

インターネット利用による授業配信

産業技術科学科 中峯 浩

1. はじめに

ADSL や CATV の普及により、一般家庭でもパソコンからインターネットへの常時接続が日常のことになりつつある。通信回線の高速化により、テキストや静止画像はもちろん、音声や動画などもストレスなく送受信できるようになった。価格破壊とも呼べるような接続料金の低価格化により、長時間のインターネットサーフィンも問題なくできるようになった。無線 LAN などの普及によりコンピュータを操作する場所に対する制約もなくなってきた。このようなインフラの整備は、e-learning の可能性に人々を注目させる引き金となった。

また、生涯学習の普及や不景気に対する不安などの要因も重なって、「いつでも、どこでも、主体的にできる学習」が必要になってきた。よりよい教育を目指すために、本学でも附属との連携や他大学との単位互換などの協調が進められている。このような状況の中で、インターネット利用による授業配信をはじめとした e-learning が重要になる可能性は少なくないと考えられる。

従来の大学設置基準では、同時性をもたない授業は大学の単位として認められなかった。しかし、平成 13 年 3 月に大学設置基準が改正され、同時性、双方向性がなくても、面接授業と同等な教育効果が確保されると評価される場合には、その授業を遠隔授業として位置づけ、単位が認められることになった。また、この遠隔授業によって卒業に必要な単位のうちの 60 単位までを取得できるようになった。

このような情勢の中で e-learning を進めていくにあたって、どのような問題点が残されているのかを考えていきたい。

2. e-learning の形態¹⁾

e-learning の形態としては、対面講義のように教官と学生が即時的に意見を交わせるリアルタイム型、いつでもどこでも繰り返し受講が可能なオンデマンド型に大別することができる。

(1)リアルタイム型 e-learning

リアルタイム型 e-learning では、講義室での対面講義とインターネット経由の遠隔講義を同時に実施する。本学でも、教養特別講義などの場においてすでに実施した形態である。まず、講師は教室内において通常の講義を行う。その様子をビデオカメラで撮影し、動画・音声は遠隔地の受講生に向けてインターネットにより配信される。講義室だけでなく遠隔地にもビデオカメラが設置されていれば、遠隔地にいる受講生もリアルタイムに講師に質問したり、講師の質問に回答することが可能である。

このとき、講師の用意する講義資料がパワーポイントなどで作成された電子資料であれば、当地および遠隔地の双方で同じ資料を正確に共有することが可能である。また、遠隔地の講義室にも来ることのできない受講生でも、メッセージャーなどのようなシステムを用いれば、自宅のパソコンでも受講が可能である。ただし、このリアルタイム型は、講義の行われる時間帯に受講生が講義室あるいはパソコンの前にいる必要がある。したがって、時間の拘束は免れない。また、

ビデオカメラやインターネット配信サーバを操作するスタッフが必要になる。さらに、スタッフの適当なカメラワークや音声切り替えは、学習効果を面接授業と同等にするために重要である。

(2) オンデマンド型 e-learning

次に、オンデマンド型 e-learning では、あらかじめ講義の様子をビデオカメラなどで収録しておく。その画像を電子化して、配信サーバに蓄積しておく。受講生は、ホームページの閲覧をするような容易さで配信サーバにアクセスし、都合のよい時間に好きな場所で受講をすることができる。現職教員や社会人を対象にした講義では、夜間・土日開講での対応がなされているが、オンデマンド型による講義が導入されれば、さらにカリキュラム構成に幅をもてる可能性が大きい。

ただし、オンデマンド型の欠点として、疑問があってもすぐには質問・応答できないなどの即時性の欠如は免れない。したがって、講義を効果的なものにするためには、メールや BBS 等の非同期型のコミュニケーションツールで双方向性を補う必要があると考えられる。面接授業と同等の効果をあげるためには、口頭で済ませれば短時間で終わる質疑応答に対しても、いわゆる添削作業を必ず実施しなければならない。また、サーバに蓄積する講義ビデオを、いわば鑑賞に堪えるコンテンツにするためには、それなりの経験や人的スタッフが必須になる。さらに、サーバの更新やメンテナンスなどの管理をする必要も生じる。

3. e-learning の心構え

e-learning の両形態からいずれの方法を採用するかは、その講義内容・受講生数・使用する教材の種類などに応じて決定する必要がある。また、半期のうちの何回かだけを e-learning にするという選択肢も現実的であると思われる。しかし、いずれにしても、学内のインフラ整備（システム機器、e-learning 支援スタッフ、マーケットの確保、規定・申し合わせなど）を進めていかなければ、打ち上げ花火のように一過性のもので終わってしまう恐れもある。実際、米国のオンライン大学が最近になって下火になり始めたとの報告もある²⁾。

東北大学で行われている ISTU¹⁾ (Internet School of Tohoku University) では、インターネット経由の受講のみで単位を取れる科目がある。教官と学生が顔をあわせる機会がほとんどなくなるケースも発生するようである。このような状況で学生の理解状況を判断し、成績をつけることの困難さを指摘する声も多い。そのために ISTU のような形態の授業では、成績評価をこれまで以上に厳密なものにしなければならない*。このときに必要となるのは、全学的な協力体制であるといわれる。教官や学科による e-learning に対する温度差が顕著になればなるほど、学生からの信頼を得ることはできない。

基本的に e-learning による講義は誰でも受講することが可能である。それがクラッカーによる不正アクセスによる盗聴であるとしてもである。当然、システムとしてのセキュリティ対策は、これまで以上に厳格にしていかなければならない。本学でも情報セキュリティポリシーを徹底し、教官・学生ともに意識向上を図る必要がある。ますます、情報ネットワーク管理委員会・運営委員会などの役割が重要になる。

* e-learning とは関係ないが、たとえば近畿大学農学部水産学科では日本技術者教育認定機構 (JABEE : Japan Accreditation Board for Engineering Education) への対応として、学内定期試験における採点基準、模範解答の公開、試験答案など、教育効果を示す証拠書類の提示が義務付けられている。

また、誰でもが受講できるために、著作権の問題が表面化してくる可能性が高い。すなわち、(故意ではなくても)他人の著作権を侵害する事故、あるいは講師の所有する著作権が侵害される事故が発生するかもしれない。既存の教育現場では、教育目的での利用に限り、著作物の複製を許可されているが、e-learningの現場でこの考え方が適用されるかは定かではないようである。一方、著作権侵害の恐怖感がe-learningの発展を阻害するようなことがあってはならない。そこで、今後は著作権対策委員会のような部署を設置する必要があるものと考えられる。

4. おわりに

e-learningを本学に定着させるために必要なことは、本学の将来構想におけるe-learningの方針を以下に具体化させるかである。本学の行うe-learningはいったい何を目標しているのかを明確にし、そこに存在する問題点や利用できるノウハウなどを至急にまとめる必要がある。また、e-learningの特徴である他大学や附属校園との連携を考えると、各組織に不足している講義やスタッフをe-learningという方法で互いに補い合うというばかりでなく、e-learningを通じて本学にしかないオリジナルなコンテンツを発信していくという前向きなとらえ方もできる。どちらにしても、本学に携わる教官からのe-learningの将来に対する意見を集約する必要がある。

最後に、インターネットによる授業配信を行うと、教官と学生の関係が希薄になるという危惧がある。しかし、以下の2つの初期値でシミュレーションを行うと、意外な結果になる!?

初期値1 (教官と学生の関係がすでにできている場合):

通常のコミュニケーションだけではわからなかった部分が発見できるかもしれない。

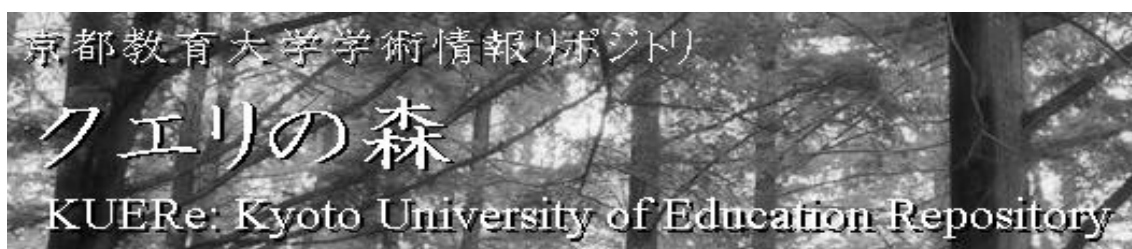
初期値2 (教官と学生の関係ができていない場合):

電子的コミュニケーションが関係発生や改善のきっかけになるかもしれない。

今後の課題は、このシミュレーションの妥当性を実地に検証していくことであると考えている。

参考文献

- 1) 渡部信一, 熊井正之, 三石大: 東北大学インターネットスクール立ち上げの試み, 教育システム情報学会誌, Vol.20, No.2, pp.214-218 (2003)
- 2) 坂本昂: e-ラーニングの国際動向, IDE 現代の高等教育, No.440, pp.11-17 (2002)



この文献は、国立情報学研究所において電子化されたものを、本学でテキスト加工したものです。

