

遠隔授業の試みとその評価

○ 秋山秀典、小藪和剛、前田大輔 (熊本大学)

1. はじめに

単位をだせる遠隔授業は、「多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので、同時かつ双方向に行われるもの」に限られてきた。平成13年3月30日の文部科学省告示で、同時かつ双方向でなくても、設問解答、添削指導、質疑応答等による指導を併せ行うものであって、授業に関する学生の意見の交換の機会が確保されていれば、単位を出してよいと変更された。

平成13年4月からのインターネットを使った遠隔授業の本格的開始に先立ち、インターネット等活用授業の試みを行い、学生による評価を行ったので、その結果を報告する。

2. 遠隔教材作成と遠隔授業の方法

熊本大学工学部電気システム工学科3年生対象の光エネルギー変換工学(選択科目)の授業に、インターネットを活用した遠隔授業を取り入れた。モデムを使った接続を考えて、通信速度33.6 kbpsでも快適に動作するように配慮した。遠隔授業用のホームページは、図1のようである。その1からその16までに講義を分けている。その一つを押すと、real playerが動作を始め、面接授業で使っている資料とその説明の音声がかかるようにした。その様子を図2に示す。掲示板では質疑応

答、或いは学生同士の意見交換ができるようにした。講義資料の項目を押すと、すべての講義資料を得ることができる。E-mailによって、毎週課題を与え、解答添削指導を行った。

遠隔授業を受けるか面接授業を受けるかは、本人の希望によった。99名の学生が受講の登録をし、その内16名が遠隔授業を、83名が面接授業を選んだ。最終的に同じ部屋で同じ期末試験を受けたのは、遠隔授業の学生16名中15名、面接授業の学生83名中65名であった。

面接授業と遠隔授業で使う資料はまったく同じとし、説明内容もなるべく同じにした。

光エネルギー変換工学 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(O) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る(B) リンク(L) HotMailの無料サービス(H) Windows(W) リンクの変更(C) Microsoft(M) アドレス(A) http://education.eecs.kumamoto-u.ac.jp/laser/laser.htm

光エネルギー変換工学

熊本大学工学部電気システム工学科3年生後期

教官 秋山秀典 (熊本大学大学院自然科学研究科)

1. レーザの基礎
 - その1
 - その2
2. レーザの基礎理論
 - その3
 - その4
 - その5
3. レーザ光の特性
 - その6
 - その7
 - その8
4. レーザ用素子と計測
 - その9
 - その10
 - その11
5. 各種のレーザ装置
 - その12
 - その13
 - その14
 - その15
 - その16
6. レーザ応用

掲示板へ

図1 光エネルギー変換工学
遠隔授業ホームページ

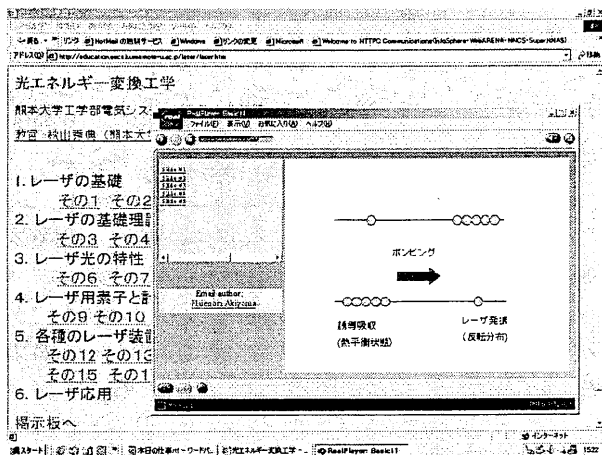


図2 real player での図面表示と音声配信

3. 遠隔授業の評価

遠隔授業に対する評価を行うため、面接授業を受けた学生と遠隔授業を受けた学生に対して、まったく同じ内容の期末試験を同じ部屋で行った。さらに、遠隔授業を受けた学生からアンケート調査を行うと共に、面談で聞き取り調査を行った。

期末試験の結果をまとめたものを表1に示す。光エネルギー変換工学に関して、面接授業を受けた学生の期末試験の平均点は65.8点、遠隔授業を受けた学生の平均点は60.9点であった。最終の成績は、出席率やレポートを考慮してつけているが、ここでは期末試験のみの成績を示している。面接授業のみをしている高電圧パルスパワー工学受講者の中から、光エネルギー変換工学の遠隔授業を受けた学生のみ選び平均点を出すと59点、面接授業を受けた学生のみ選び平均すると73.8点であった。これらのことから、更なるデータ解析が必要では有るが、遠隔授業は学生の平均点を押し上げる効果があることが推測される。

表1 期末試験の平均点

	光エネルギー変換工学	高電圧パルスパワー工学
光エネルギー変換工学の面接授業受講者	65.8点	73.8点
光エネルギー変換工学の遠隔授業受講者	60.9点	59点

アンケート調査と面談による聞き取り調査の結果に関しては、講演当日に詳細に発表予定であるが、アンケート調査の一例は下記のようなものである。

「一般の面接授業と比較してどちらが学習しやすいですか。

遠隔授業のほうが学習しやすい。

どちらも同じ。

面接授業のほうが学習しやすい。

その理由は？」

図3は得られた結果である。

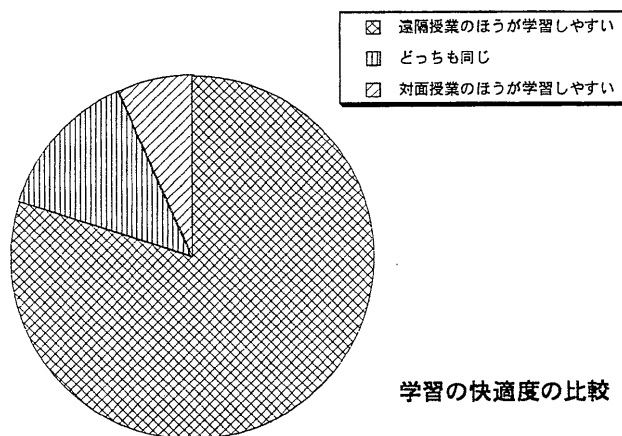


図3 学習しやすいほうは？