

コンピュータを活用した学習支援

基礎教育センター・准教授
北澤 武

1. はじめに

平成19年7月の大学設置基準改正により、現在、各大学においてFD実施の義務化が求められている（メディア教育開発センター 2008）。その具体的な内容の一つとして、コンピュータを活用しながら、個々の教員が、教育・研究指導能力等を向上させたり、学生に対する成績評価の管理を厳格化したりするような手立てを検討することが挙げられる（メディア教育開発センター 2008）。

そこで、2008年5月30日、2008年度に採用された教員を対象に、教育指導力を向上させるための一手法、および、学生に対する成績評価の例について、講話を行った。以下、その内容について報告する。

2. ICTの教育利用

昨今のコンピュータの普及に伴い、教育現場で情報通信技術（ICT：Information and Communication Technology）の利用が広まってきた（例えば、中井・中島 2008）。ICTの具体的な教育活動について言及してみると、例えば、教員がWebを介して教材を配信することで、学生が好きな時間や場所からそれにアクセスして、繰り返し学習を行うことが可能となった。さらに、教員と学生、または、学生間のコミュニケーションがWeb上で積極的に行われるようになった（メディア教育開発センター 2004）。このような活動によって、知識の共有や個人の知識向上が期待されることから、ICTは国内外の高等教育機関で実践されている。

しかし、ICTの教育的効果を理解していても、実際にそれを活用した授業を行うことに抵抗を抱く教員も少なくない。そこで、例えば、国立大学の64.9%が「教員全員を対象としたFD講習会等（ICT活用を含む）の開催」を行ったり、公立大学の50.0%が「新任教員を対象としたFD講習会等（ICT活用を含む）の開催」を行ったりするなど、FD活動の一つとして、ICT活用による教員の教育力向上が実施されている（図1）。

3. 米国の現状

米国の高等教育におけるオンライン教育の現状として、オンラインによって受講する学生数が年々増加している（表1）。この要因として、オンラインによって、毎回通学することなく質の高い大学の教育が受講できると

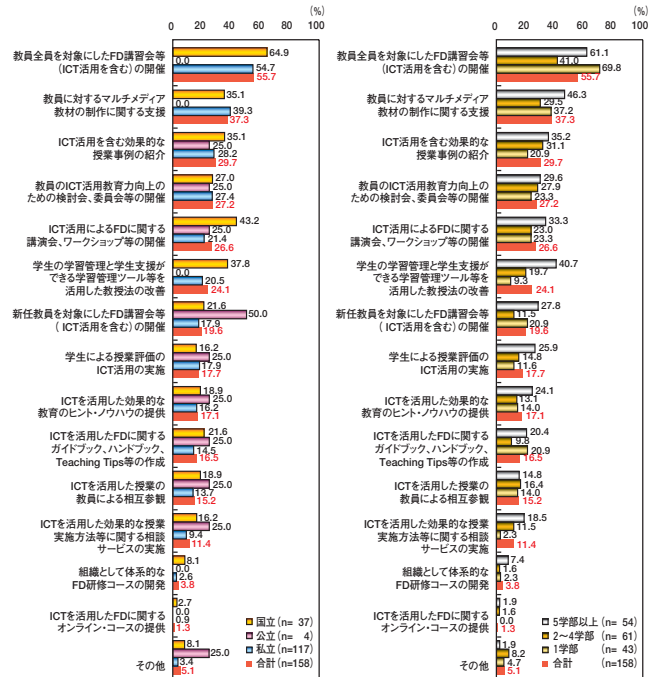


図1 ICT活用による教員の教育力向上のFD取組形態（左：大学法人別、右：学部別）（メディア教育開発センター（2008）より引用）

ということなどが考えられる。

一方、オンライン教育化する大学の戦略的意味として、学生のアクセス増加の期待だけでなく、1) 伝統的分野以外からの学生誘致、2) 継続・専門職教育の増大、3) 大学のブランド価値の上昇、4) 教授法改善の促進などが考えられている（表2）。

表1 学位授与権をもつ高等教育機関における学生数とオンライン学生数（Total and Online Enrollment in Degree-Granting Postsecondary Institutions）—2002から2006まで—

年	Total Enrollment	Annual Growth Rate Total Enrollment	Students Taking at Least One Online Course	Annual Growth Rate Online Enrollment	Online Enrollment as a Percent of Total Enrollment
2002	16,611,710	NA	1,602,970	NA	9.7%
2003	16,900,479	1.7%	1,971,397	23.0%	11.7%
2004	17,272,043	2.2%	2,329,783	18.2%	13.5%
2005	17,428,500	0.9%	3,180,050	36.5%	18.2%
2006	17,647,720	1.3%	3,488,381	9.7%	19.8%

資料出所：Online Nation p.5 <http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/>

（メディア教育開発センター（2008）より引用）

表2 大学におけるオンライン教育の戦略的意味
(Online Education is Strategically Important for my Institution — Fall 2006)

項目	Not Important	Somewhat Important	Important	Very Important
Increase Student Access (学生のアクセスの増加)	1.9%	5.3%	30.0%	62.8%
Attract Students from Outside Traditional Service Area (伝統分野以外からの学生誘致)	7.0%	11.6%	28.4%	53.0%
Grow Continuing and/or Professional Education (継続・専門職教育の増大)	6.7%	12.4%	40.9%	40.1%
Increase Rate of Degree Completion (学位取得率の増加)	5.9%	21.9%	39.0%	33.2%
Enhance Value of College/University Brand (大学のブランド価値の上昇)	9.0%	21.4%	41.4%	28.2%
Provide Pedagogic Improvements (教授法改善の促進)	7.1%	22.2%	42.8%	27.8%
Improve Student Retention (学生の退学率の改善)	9.1%	25.3%	40.0%	25.6%
Strengthen Academic Continuity in Case of Disaster (危機に面した時の学問の連続性の強化)	22.2%	29.7%	24.1%	24.0%
Increase the Diversity of Student Body (多様な学生源の増加)	14.7%	27.4%	34.2%	23.7%
Optimize Physical Plant Utilization (物的資源・施設の最大活用)	15.6%	29.8%	32.6%	22.0%
Improve Enrollment Management Responsiveness (入学管理対応の改善)	12.1%	26.2%	40.8%	20.9%
Increase Strategic Partnerships with Other Institutions (他大学との戦略的連携の促進)	15.2%	35.3%	29.6%	19.9%
Reduce or Contain Costs (コスト削減・抑制)	15.8%	33.2%	32.8%	18.2%
Enhance Alumni and Donor Outreach (同窓会と社会寄付の強化)	29.8%	34.5%	23.9%	11.8%

資料出所: Online Nation p.23

(メディア教育開発センター(2008)より引用)

4. 我が国の実践事例

次に、我が国におけるICTの実践について着目すると、ICTを支援するために、ネットワークラーニングシステムが利用されている。例えば、京都大学大学院・薬学研究科では、ネットワークラーニングシステムを利用して、1) 講義に関する情報提供、2) 講義の音声と資料の閲覧・ダウンロード、3) 課題提出などが行われ、さらに、TV会議システムによる遠隔講義が実践されている(メディア教育開発センター 2008)。

また、近年、対面授業とネットワークラーニングシステムを融合させたブレンディッドラーニングが普及している(Miller et al. 2004)。その実践の一例として、1) 学生がネットワークラーニングシステムを使って課題を提出し、2) 教員が課題の評価をネットワークラーニングシステム上で行う方法がある(図2)。これを行うことで、学生は自分の課題の採点結果や教師からのコメントを、逐次、確認することができることから、学生は自分の成績を常に把握しながら、学習に対するモチベーションを持続させられることが期待できる。さらに、教員は

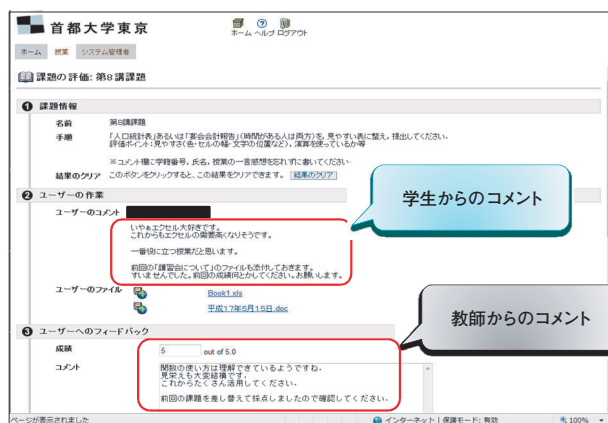


図2 ネットワークラーニングシステムを用いた課題の評価例

各学生の成績をパスワード管理されたシステム上に保存でき、一元管理することが可能となる。

5. おわりに

以上、コンピュータを活用した学習支援について述べてきたが、その環境を構築し、教育を充実させるためには、全学的なICT環境の支援体制が求められる。また、ICT教育効果として、学生の学習効果と関連させた研究が乏しいのが現実である。

今後、本学の学生と教員の教育的な利益に直結するICT環境の推進とICTを活用した学習効果の追究を行っていきたい。

参考文献

- メディア教育開発センター(2004) 全国高等教育機関におけるIT利用実態調査。
http://www.nime.ac.jp/~itsurvey/pub/it-use/graph/it-use_2004/02.html
- メディア教育開発センター(2008) ICT活用による教員の教育力向上の取組(FD)に関する調査報告書
<http://www.nime.ac.jp/reports/005/>
- Miller, C., Jones, P., Packham, G. and Thomas, B. (2004) A viable solution: the case for Blended Delivery on an On-line Learning Programme, Networked Learning 4th International Conference, Lancaster University, 5th-7th April, pp.497-511
- 中井俊樹・中島英博(2008) ICTを活用した実践的教授法の明示化の試み—『ティップス先生からの7つの提案』の事例, 日本教育工学会論文誌, Vol.31, No.4, pp.479-486.