

大学教育における WBT システム利用

稲垣知宏、野中千穂、斎藤卓也、長登康、隅谷孝洋、中村純
広島大学情報メディア教育研究センター

概要

教育改革の進む大学教育の中で Web Based Training (WBT) システムを利用した新たな教育が注目され、多くの大学に導入され始めている。ここでは情報メディア、特に WBT システムの持つ多様な可能性と問題、及び広島大学学生の現状について簡単にレビューし、情報教育研究センターにより開始され、本年度より情報メディア教育研究センターに引き継がれている WBT システムを利用した教育支援の現状について紹介する。

1. はじめに

急激に進歩する情報環境の中、人々を結ぶコミュニケーションの形は大きく質的に変化してきた。これに伴い、社会の構造に関してさまざまなレベルでの見直しが求められてきている。このような時代背景の下、発生するいろいろな問題に柔軟に対処していくために、また、クリエイティブな活動を続けていくためにも、常に新たな事柄を習得し続けるということが欠かせない状況が多く分野で発生しつつある。さらに、社会が経済的に成熟したことも要因となり、生涯学習を志す人々が増加しつつある。このため、構築された学問体系によるカリキュラムに沿った従来の教育とは異なる形での教育への需要が高まり、大学は、現実の問題に対処するために必要な事柄を学び、実社会の中での試行錯誤の中で能力に磨きを掛け、さらには、新たな知を創造していくという役割を期待されるようになった。

このように、大学教育に対する要求が変化し、学生の興味、目的、さらには年齢層までが多様化していく中で、従来通りの教育スタイルでは十分な教育成果を上げることが困難なケースも生じつつある。ここ広島大学でも教養的教育の見直しを中心とした教育改革が進められ、新たな教育プログラムの導入、授業評価制度の構築、マルチメディア環境の整備等さまざまな改革への試みがなされてきた。

また、フェニックス入試という新たな入学制度が導入され生涯を通じた学習のための門戸も開かれたところである。

以下では、情報メディア教育研究センターによる教育支援*の一部、特に、WBT システムを利用した教材作成支援について報告し、WBT システムの大学教育への利用とその問題点について簡単にレビューする。

2. 情報メディアの教育利用

情報メディアを授業に活用することで、従来は実現が困難であった教育環境を得ることが可能となる。以下に、情報メディアの利用により強化、改善が期待される主な環境を挙げておく。

- さまざまな形の学習形態実現
- 教師と学生間の距離を短縮
- 協調作業のサポート
- 臨場感のある教材提供
- 学習状況の把握
- 学習管理、成績管理

これらを駆使していくことで、教師が多くの学生へ教えるという従来の授業形態とは異なる、学生が情報メディアを利用して学ぶという形の教育形態が実現可能であり、遠隔教育を中心に情報メディアを生かした授業の試みと各種開発が進められてきている。

遠隔教育のためのシステム開発の目的の一つは、バーチャルな時空において教師と学生とのコミュニケーションをいかに円滑にかつバリアフリーな形で行えるようにするかである。ただし、教師と学生が物理的に空間と時間を共有する教室の中で進められる従来の授業においても、教師と学生とは必ずしも接近しているわけではない。WBT システムを利用したバーチャルな空間でのコミュニケーションがリアルな空間でのコミュニケーションを

*情報メディア教育研究センターの提供している情報教育、自主学習環境については文献 [1, 2] を参照ください。

誘起することで、このような状況をも改善するきっかけを得ることができると期待されている。さらに、情報メディアを通じたコミュニケーションによる共同作業、協調学習等も可能である。遠隔地に赴かなくては手にとることのできない教材も情報メディアを通じて触れることができるようになり、新しいタイプの教材開発も多くの大学で積極的に進められつつある。

3. WBT システムによる教育支援

実際に情報メディアを授業の中に取り入れ期待した効果を得るには、そのための準備がどうしても必要になる。準備のための作業が煩雑であればあるほど、教官と学生の負担は大きなものになり、トラブルも発生しやすくなる。情報メディア教育研究センターでは、準備作業をできるだけ簡易な形にするため、欧米の標準的な WBT システム (WebCT) を導入し、これの日本語化作業に協力すると共に、標準的な教材作成手順の確立とマニュアル整備 [3]、必要な情報入力自動化のための開発に取り組んでいる。また、広島大学教官の声を取り入れた形でのレポート提出支援システムの開発、整備も進めている [4]。このようなシステム整備だけではなく、実際に教材作成を行う教官のための各種相談、教材を利用して学習を進める学生の利用相談窓口も設けている。さらに、最近問題となることが多いセキュリティー対策にも注意し、安心して利用できる情報環境を提供できるよう努めている。

2001 年 8 月現在 WebCT は、3.6 日本語版 α バージョンのバグフィックス作業が名古屋大学を中心に進められている。作業が順調に進めば、本年度後期の授業から、WebCT 日本語版を活用した教育が可能となり、これを用いて情報メディアを利用した教材提供、コミュニケーション支援、協調学習から学習状況把握、成績管理までさまざまな試みがなされると期待している。これらの試みの成果を WBT システムの運用、開発作業にどのように反映していくかが、今後の大きな課題の一つになる。

情報メディア教育研究センターの運営する WBT システムを利用するには、現在は試行段階であるため、担当者に直接連絡して WBT システムの教材デザインのためアカウントを取得してもらう必要がある。教材作成を補助

する TA 等を登録することもできるし、特定の機能だけを利用することもできる。システムの詳細については個別で相談に乗っているので、WBT システムでの教材作成を希望する教官は西図書館内にある情報メディア教育研究センター準備室にいるスタッフに気軽に声を掛けてみてほしい。

4. 情報教育とコンピュータ不安

小学校、中学校、高等学校での情報教育が始められつつある現在、広島大学に入学してくる学生はどのように変化してきているのだろうか。ここでは、広島大学で情報リテラシーの授業受講生に対して 97 年より実施してきたアンケート調査の結果を元に、学生の変化の様子を追ってみたい。アンケートはコンピュータ操作の経験とコンピュータ不安をマークシート形式で調べている。

コンピュータ操作の経験を問う項目では高校に情報科目があったか、それを受講したか、また、これまでにコンピュータを使用した経験があるか、自宅にコンピュータがあるか等について尋ねている。高校で情報教育を受けている新入生は本年度でもまだ全体の 15%程度しかいないがその割合は非常にゆっくりとではあるが増加している。ただし、コンピュータを使用したことのある新入生はここ 3 年間 9 割近くになっており、自宅にコンピュータがあると答えている学生も本年度 4 割を超え、1~2 年のうちには半数以上の新入生の自宅にコンピュータがあるという状況になるのではないかと考えている。

コンピュータ不安調査には ACAS (愛教大コンピュータ不安尺度) を利用している [5, 6]。ACAS は 21 項目の質問に対して当てはまるかどうかを 5 段階で回答する。各質問項目は、オペレーション不安 (OPE)、できるだけコンピュータから遠ざかりたいという感覚の強さを表す接近願望 (AVO)、テクノロジー不安 (TEC) の 3 つに分類され、それぞれに対する不安度は 7 から 35 の間の数値で表される。調査結果の一部を表 1 にまとめておく。

新入生のほとんどは、入学以前から何らかの形でコンピュータに触れており、接近願望の減少傾向からもコンピュータからできるだけ遠ざかりたいという意識は薄まりつつあることが分かる。ただし、情報技術の急速な変化のためかコンピュータ操作、テクノロジー

表 1 情報リテラシー受講生に対する ACAS によるコンピュータ不安調査結果

入学年	N	OPE	AVO	TEC	合計
1997	2027	18.1	18.5	20.3	56.9
1998	1901	17.9	18.0	20.2	56.1
1999	2001	17.8	17.9	20.3	56.0
2000	1961	18.5	17.7	20.8	57.0
2001	1162	18.2	17.2	21.0	56.4

の発展に対する不安は依然として強いものがある。コンピュータ不安は情報処理能力習得の妨げとなるだけでなく、WBT システム等の情報処理環境を利用した授業の成果を妨げることにもなるため、新入生を中心とした授業での情報処理環境利用には特別な配慮が必要である。

情報メディア教育研究センターでは、学生が自由に利用できるさまざまな情報環境を整備したマルチメディアフロアーに常時スタッフを待機させ、困ったことがあれば気軽に質問できる雰囲気の利用相談窓口を置くことで、学生の持つコンピュータ不安を少しでも下げることができるよう努めている。実際、マルチメディアフロアー利用者のオペレーション不安は 15.5 程度と、表 1 に比べ低いものとなっている [1, 7]。

5. まとめ

情報メディアを大学教育で利用していくために考えておかななくてはならないことを簡単にまとめてみた。広島大学はこれから情報メディアの教育利用を進めていくという段階にあるため、本論では情報メディアを利用することによってどのようなことができるようになるのか、またその際に注意すべきことは何かを中心に据えている。これは、従来の形の授業では十分でないことを必ずしも意味しているのではない。従来の形態の授業でのダイナミックな教官と学生との対話の中でしか得られない教育効果も多々あるのはもちろんである。重要なのは、新しい形の学習形態が最適な分野については、簡単に実現可能なところからだけでも、それを柔軟に取り入れていくということであろう。

WBT を利用したコースのための教材作成はまだ始まったばかりである。現在は 1 教科の教材作成に百万円以上かかる場合もあり、決して気軽に始められるものではない。WBT コースを利用し始めるために必要な準備も、一

旦教材が完成するまでは、従来の授業と比較して遥かにたいへんな作業である。ただし、欧米においてさまざまな分野で活用されているように、WBT による教育効果は決して小さなものではなく、今後の大学教育を大きく変えていくキーポイントの一つになると考えられる。情報メディア教育研究センターとしても、WBT システムを利用した新たな試みに対して柔軟に支援できるよう環境整備を進めているので、これを積極的に利用して大きな教育成果を挙げていただきたい。

謝辞

本研究開発の一部は広島大学ヴァーチャルユニバーシティプロジェクトの予算補助の下で進めました。

参考文献

- [1] T. Inagaki, K. Nagai, Y. Nagato, A. Nakamura, F. Shoji and T. Sumiya : Multipurpose Independent-Study Environment for Information Technology Based Education and Training, 2nd International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, 2001.
- [2] 稲垣知宏, 庄司文由, 長登康, 隅谷孝洋, 中村純, 永井克彦 : 広島大学の情報処理教育環境, 情報処理教育研究集会講演論文集, 2000 年.
- [3] 野中千穂, 稲垣知宏, 隅谷孝洋, 中村純, 斎藤卓也, 谷本敦史 : WebCT による情報リテラシー教育コンテンツの制作, 情報処理教育研究集会講演論文集, 2001 年.
- [4] 斎藤卓也, 稲垣知宏, 隅谷孝洋, 中村純, 野中千穂, 谷本敦史 : PHP を用いたレポート提出システム, 情報処理教育研究集会講演論文集, 2001 年.
- [5] 平田賢一 : コンピュータ不安の概念と測定, 愛知教育大学研究報告 (教育科学), Vol. 39, pp.203-212, 1990 年.
- [6] 隅谷孝洋, 庄司文由, 長登康, 中村純, 永井克彦 : コンピュータ不安 -広島大学における大規模調査-, 情報処理教育研究集会講演論文集, 271-274, 1999 年.
- [7] 稲垣知宏, 長登康, 隅谷孝洋, 中村純 : 多目的オープンスペースにおける情報システムの利用動態, 情報処理教育研究集会講演論文集, 2001 年.