

# Nara Women's University

## WebCTを活用した「情報科教育法」の実践報告

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 奈良女子大学総合情報処理センター 公開日: 2010-06-25 キーワード (Ja): 情報科教育法 キーワード (En): webCT 作成者: 植野, 洋志 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10935/1594">http://hdl.handle.net/10935/1594</a>

# WebCT を活用した「情報科教育法」の実践報告

文学部附属中等教育学校

吉田 信也

## 1. WebCT の活用

### 1.1. WebCT 活用の理由

情報科教育法においては、IT を教育へ有効に活用できる能力の育成が不可欠である。そのためには、IT がどのように教育に活かされているのかを、講義において学生自身がリアルに体験することが大いに有効である。そこで、講義の補助として利用できる e-learning システム WebCT を活用することにした。講義の様々な場面で WebCT に触れることで、学生が IT の有用性を実感し、情報活用能力を伸ばすことができると考えた。

また、WebCT は Web ベースであるので、講義以外の時間でも自宅などから WebCT を利用して学習することができる。したがって、予習・復習を自分のペースで行うことも可能であり、何らかの事情で講義を休んだときのフォローも簡単であることから、WebCT を活用して講義を展開することにした。

### 1.2. WebCT を活用した講義の目標

講義で WebCT を活用するにあたり、目標を以下のように設定した。

- (1) 講義のレジュメや資料を WebCT 上にアップし、学生が様々な場所から講義のコンテンツにアクセスできるようにすることで、講義への関心を高め、理解度を深める
- (2) テスト機能などを利用することで、学生の理解度を確認しながら、よりわかりやすい講義を展開する
- (3) WebCT 上において動画を利用することで、ビジュアルなわかりやすい講義を行い、学生の自己評価にも利用できるようにする
- (4) レポート管理機能を利用してレポートの完全デジタル化を行い、提出後の活用や学生へのフィードバックを容易にするとともに、レポートの提出期間の厳守および提出の確認を確実にする

## 2. 実践内容

ここでは、2003 年度「情報科教育法 I・II」の実践内容（2004 年 1 月 10 日現在）について報告する。なお、WebCT は高機能な e-learning システムであるが、今回の実践では、学生を眼前にした通常の講義の補助システムとして利用した。

### 2.1. 講義のレジュメ・資料の提示

WebCT の利用を始めてからは、毎回の講義レジュメや資料を、WebCT 上にアップし、ダウンロードできるようにした。ファイルの形式は PDF にして、どのような環境でも閲覧可能なように配慮した。HTML 形式の方が軽くて汎用性もあるが、画面上で見たり印刷するときのレイアウトの美しさから、

PDF形式を選択した。

講義前にレジュメや資料をWebCT上におき、講義中にプロジェクトでホワイトボード上にレジュメ・資料を映写し、その画面に説明や補足を書き入れながら講義を進めた。こうすることで、学生にとってはどの部分について講義されているかがはっきりするとともに、教師にとってはポイントのみの書き込みでよいので、板書に時間をとられないですむ。また、学生も配布したレジュメにポイントを書き込むことで講義ノートができあがるので、集中して話を聴くことができる。

さらに、教育実習などで講義を休んだ学生も、自宅からレジュメや資料を見て講義内容を学習し、その後に確認テストを自宅から行うことで理解度をチェックできた。このように、欠けた講義の内容を各自で学習しておくことも、簡単にできるようになった。

## 2.2. プレテスト・確認テスト

WebCTがもっているテスト機能を利用して、プレテストおよび確認テストを実施した。これは、選択解答形式であれば、比較的簡単に問題や解答を作成することができ、テストを実施した後の採点や正答率などのデータ算出は自動で行われるものである。

講義の始めにプレテストを行って、学生の知識が不足している箇所を把握した。その後、すぐに算出される正答率を見ながら、学生の弱い部分に重点をおいて講義を行った。

確認テストでは、講義の後で全問正解になるまでテストを繰り返し行わせた。正答のほかに解説も表示することで、学生が間違ってもその理由がわかるようにしておいた。

複雑な記述・論述形式のテストの作成は難しいが、選択解答形式で目的をしばった使い方であれば、十分に利用価値がある。

## 2.3. レポート管理機能

「情報科教育法」の評価はレポートで行うので、かなりの回数のレポート提出を課す。後の利用を考えて、レポートはすべてデジタルデータとすることにしたので、WebCTのレポート管理機能を利用す

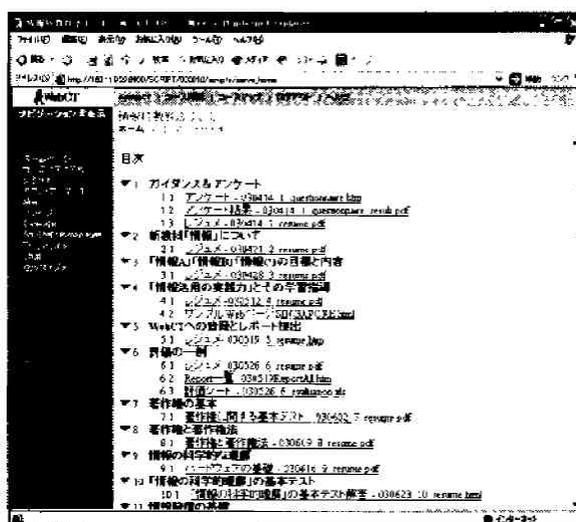


図1 講義のレジュメ・資料・レポート

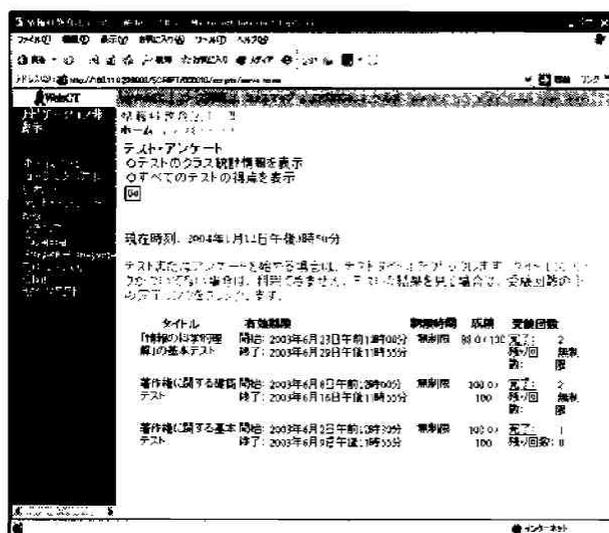


図2 テスト機能

ることにした。これは、提出期限をすぎると提出できなくすることが可能であり、提出した学生の把握が容易にできるので便利である。学生にとっても、Web を利用できる環境であればどこからでもレポートが提出できるので、期限ぎりぎりまで自宅などでレポートを作成して提出することができる。

#### 2.4. プレゼンテーションでの利用

提出したレポート・ファイルを基に学生がプレゼンテーションを行う際にも、WebCT を利用した。提出されたファイルが WebCT 上で一

括管理されているので、そのファイルにアクセスする HTML ファイルを作っておくと、学生は特別に意識しなくてもファイルを開いてプレゼンテーションを行うことができる。

また、他の学生が行ったプレゼンテーションファイルを講義以外の時間でも見ることができるので、優秀なプレゼンテーションファイルを参考にして、よりよいものを作成することができる。

#### 2.5. 動画の活用

学生のプレゼンテーションの様子をデジタルビデオで記録し、コンピュータに取り込んで mpeg 1 形式に変換して WebCT サーバにアップすることで、学生が自由に見ることができるようにした。一度プレゼンテーションを行った後で、学生は自分のプレゼンテーションのビデオを見て、自分の発表を客観的に評価することができる。

このような動画によるフィードバックを行うことで、次回からのプレゼンテーション技術の向上に役立つと期待される。また、よいプレゼンテーションを繰り返し見ることにより、プレゼンテーションの方法に関する講義内容の具体化・視覚化を行うこともできた。

ただし、動画専用のサーバ（ストリーミングサーバ）が設置されていなかったため、学外からはスムーズに再生することができず、学内だけの利用になったことは残念であった。

#### 2.6. ディスカッションルーム

WebCT 上のディスカッションルーム（掲示板機能）も、場面によっては有効である。まず、前期の教科書の比較検討の際に利用したときは、以下のような流れであった。

- (1) 教科書比較について講義
- (2) それを基に、各自が2つの教科書の比較検討を行い、レポートで提出
- (3) 代表的なレポートをまとめ、それを基に再度、それぞれの教科書の特徴について講義
- (4) レポートと講義を参考にして、各自の意見をディスカッションルームに書き込み、議論する

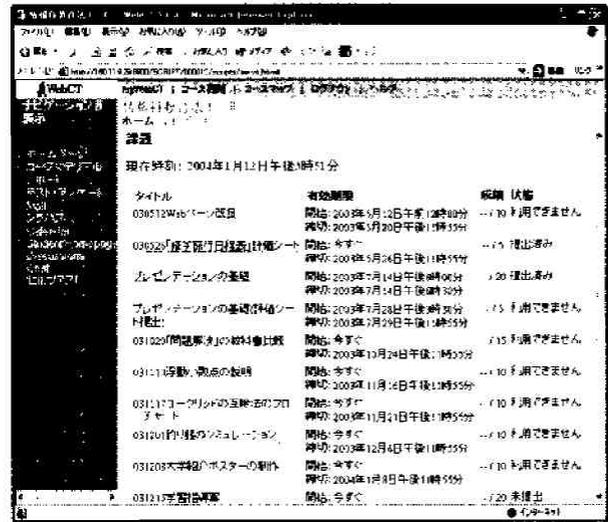


図3 レポート管理機能

これは初めての試みであったが、学生は書き込むために意見を推敲してまとめる必要があり、講義の内容の理解が深まったようだ。

また、後期の仕上げの総合実習は、グループで課題を決めて共同作業を行うのであるが、その際にグループごとにディスカッションルームを設け、グループの連絡や進行状況のチェックなどに利用するようにした。ただし、本稿執筆の時点では作業が始まったばかりであり、その効果のほどは不明である。

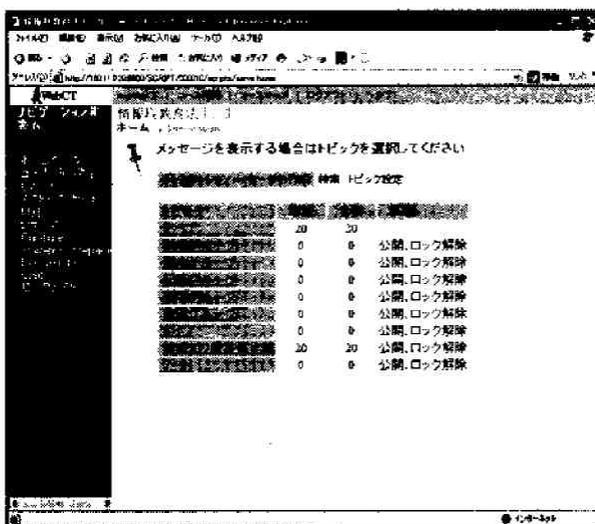


図4 ディスカッションルーム機能

## 2.7. カレンダー・メール

講義の予定やレポートの締め切りなど、講義に関係のある事柄を WebCT 上のカレンダーに書き込み、学生に公開した。これを見ることで、学生は予定が立てやすくなった。講義は生き物なので、年度当初の講義予定が変更になることもあったが、随時、変更された予定を書き込むことで対応できた。

また、WebCT のメールで様々な連絡を行ったり、資料を添付して配布することも行った。Web 上で読み書きできるこのメールシステムは、登録された受講者に一斉に送ることもできて便利である。

## 3. 成果

### 3.1. 講義のわかりやすさの向上

WebCT にアップしたレジュメをホワイトボードに投影して講義に利用することで、より講義の説明がやりやすく、わかりやすくなった。学生は印刷したレジュメだけではなく、コンピュータの画面上でカラーのレジュメを見ることもでき、より理解しやすくなったようだ。

また、WebCT 上のテスト機能を利用することで、教師は学生の理解度をすぐに把握でき、その結果を講義に生かすことで、より充実した講義を行うことができた。学生も自分の理解不十分な点を認識して、繰り返しテストを受けることで理解を深めた。

### 3.2. レポートなどの管理性の向上

レポートを WebCT 上でデジタルデータとして提出させることにより、提出期限を厳守させることや、その後の学生へのフィードバックが楽になった。また、優秀なレポートを WebCT 上で公開することにより、学生が容易にそのレポートを閲覧することができ、学習意欲の向上につながったと思われる。

## 4. 課題と展望

### 4.1. ファイル操作関係

WebCT はコンピュータに詳しくない人でも利用できるように考えられているので、コンピュータの

操作に慣れている者にとっては煩雑に感じられる部分がある。何段階かに分けて、操作性を変えることができればありがたい。また、Windows で HTML ファイルを作って WebCT サーバにアップすると、文字化けが生じる。文字コードの変換機能は持っているのだが、いちいち変換しなければならず面倒である。

#### 4.2. ビデオ関係

現在は、サーバにアップしたビデオを学外から見ようとすると、コマ落ちしたり、再生できなかったりする。本来、WebCT は e-learning のシステムであり、ビデオ配信などを通じて遠隔授業にも利用される。本学もその方向を目指すなら、ストリーミングサーバの導入が必要である。幸いにして、来年度までに WebCT 用のストリーミングサーバが導入されるようなので、この点は解決されるであろう。

#### 4.3. コンテンツの開発

今年度は、通常の講義の補助システムとして WebCT を利用した。今後は、それ以外にコンテンツを用意して、学生に「自己学習力」をつけることができるような講義を目指したい。

例えば、講義の前に読んでおくべき資料をアップしておき、それを前提に講義を進めることを毎時間行えば、大学の単位認定の本来の姿に近づくだろう。しかし、そのためにはかなり時間がかかることが予想されるので、教師の時間的な余裕の確保が必要である。

#### 4.4. 中等教育での活用

今後は、附属中等教育学校における WebCT の活用を検討したいと考えている。情報科、数学科、英語科など、WebCT を利用するのに適した教科・科目・内容を検討し、活用方法の研究を進めたい。特に、ストリーミングサーバが整備されれば、英語科のビデオ教材による授業研究・実践に寄与できるのではないかと期待している。