

IT 利用学生・教員コミュニケーションシステム の開発とその活用

Development and utilization of the IT based student-teacher communication system

近田 康夫*
Yasuo CHIKATA

○千木 昌人*
Masahito SEGI

藤田 政之*
Masayuki FUJITA

キーワード: コンピュータ支援教育, FD, e-learning
Keywords: CAE, FD, e-learning

1. はじめに

金沢大学工学部では教育方法改善の一環として、成績評価の厳格化をシラバスに基づいて行っている。単位の厳密な意味からは、1時間の講義に対して1時間の予習、1時間の復習がセットになって15週(45時間)で1単位となる。この、予習・復習を確実に行わせる方法や、講義時間以外に学生が講義情報や資料にアクセスできる方法が必要になってきた。オフィスアワーを利用した学生とのコミュニケーションは重要な要素ではあるが、それを補う手段としてWebページを介して講義情報や課題、資料等を配付することが有効であることが、学内の実行例とそれに対する授業評価アンケート結果から明らかになってきた。しかしながら、各教員にWebページの開設を求めることは現実的ではなく、Webページを介した学生とのコミュニケーション補助のためのプラトホームを設けて、それを利用する方が効率的と考えられる。

市販のシステムも存在するが、多機能故の使い難さ、コスト面から、機能を絞り込んで、ユーザー・インターフェイスの簡便化を図ることにした。

2. 実装機能

Webを利用した教育支援システムは、基本的に、①学生との情報交換、②コース作成、③フィードバック、から構成されることが多い。ここでは、①、②に重点を置いて、以下の情報を設けた。

- ①学生との情報交換：最新版シラバス、講義スケジュール、メール、掲示板。
- ②講義(配付)資料、補助(参考)資料、宿題・レポート課題・試験問題とそれらの解答例揭示。

これらの情報を、Webページ上で公開し、必要に応じて更新していくことは、かなり煩雑であり、TAなどの維持要員を確保できない場合には、長続きしないことが多い。教員個人がそのためのWebページを個別に開設することもハードルを高くするが、FTPを介した資料のWebページへの掲載作業やファイル管理はかなり煩

雑である。

そこで、科目ごとに管理箇所を用意して、教員がファイルのアップロードを簡単に行えるようにユーザー・インターフェイスを作成した。また、コンテンツは、教員が授業用に作成する場合に多用する、文書ファイルや表計算ソフトのファイル、pdfファイルなどをそのまま、あるいはHTML化したものを対象とした。

これにより、教員は自分の講義準備資料をそのままLANを介して、ファイル選択とマウス操作のみで講義支援用のWebページを作成できることになる。既にWebサイトを設置済みの場合にはリンクのみを行う。

なお、セキュリティ面も考慮して、掲示板は学生からの講義時やオフィスアワーおよびメールによる質問を基にQ&Aなどを掲載することにし、セキュリティ保全のために学生は閲覧のみを許すことにした。また、シラバス、スケジュールは閲覧に制限を設けていないが、講義資料などのファイル閲覧には、パスワードによる制限を設けている。

このシステムの概念を図-1に示す。

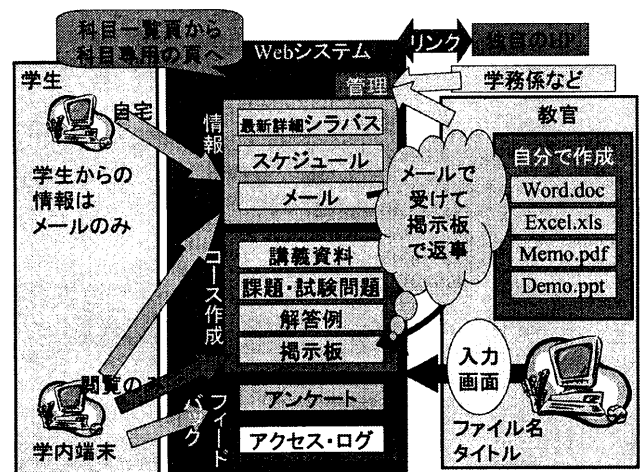


図-1 Web支援システムの概念

3. 利用例

本システムへのログイン画面(部分)を図-2に示す。閲覧情報の内容によって、パスワードが必要な場

*金沢大学大学院自然科学研究科

合とそれ以外に分けられている。

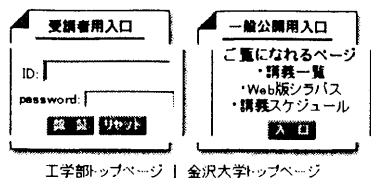


図-2 学生のログイン画面 (部分)

基本的なシラバスのアップロード・インターフェイスを図-3に示す。手順は、①自分のパソコン内の資料ファイルなどを参照して指定する。②“アップロード” ボタンをクリックする、の2手順である。

シラバスやスケジュール以外の講義資料のアップロード画面では、転送するファイルにコメントを入力できる機能が設けられている。

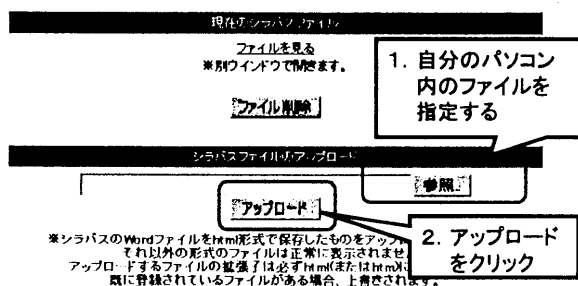


図-3 転送用ユーザー・インターフェイス

[新規登録]		[サインアップ]	
現在登録されているファイル(講義資料) (4件)			
※「説明」をクリックすると訂正、削除が出来ます。「ファイル名」をクリックするとファイルの確認が出来ます。			
更新日時	ファイル名	ファイルID	ファイルサイズ
2003/10/9	第1回配布プリント:PCとは?	000045.pdf	
2003/10/16	10月16日の小テスト(宿題)	000046.pdf	38KB
2003/11/28	12月11日小テストの応力-ひずみ曲線	000084.pdf	179KB
2004/01/20	1月14日配布の演習問題の解答	000096.pdf	820KB
現在登録されているファイル(補助教材) (1件)			
※「説明」をクリックすると訂正、削除が出来ます。「ファイル名」をクリックするとファイルの確認が出来ます。			
更新日時	ファイル名	ファイルID	ファイルサイズ
2003/10/9	プレストレスコンクリートとは?	000040.pdf	205KB

図-4 アップロードしたファイル一覧 (管理画面)

登録日時	ファイル名	ファイルID	ファイルサイズ
2003/10/09	第1回配布プリント:PCとは?	000045.pdf	205KB
2003/10/16	10月16日の小テスト(宿題)	000046.pdf	38KB
2003/11/28	12月11日小テストの応力-ひずみ曲線	000084.pdf	179KB
2004/01/20	1月14日配布の演習問題の解答	000096.pdf	820KB

図-5 資料の閲覧画面 (学生用)

図-4は、講義資料のアップロードした後の管理画

面であり、転送時に付けたコメントがファイルのファイル名の左欄に表示される。教員はファイルの確認と、掲載期間を過ぎたファイルの削除などを行うことができる。一方、図-5は図-4の資料を学生用インターフェイスから見たもので、そのまま閲覧したり、ダウンロードすることが可能である。

図-6は掲示板の表示例であり、ここでは、授業時間内にケアできなかった事項を、後刻ファイル掲示で対応したり、授業時間内に行ったミニテストの解答例を示している。このように、ファイルとして配付するほどではない内容を簡便に学生に伝えられる。

掲載日時	12月11日小テスト中の応力-ひずみ曲線
投稿日	2003/11/28(金) 9:25:20
問題中にごちえた図が、小さくなってしまいました。もし、図が見にくいようであれば、講義資料のところに大きな図をアップロードしておきましたので、それを参考してください。	
掲載日時	11月20日の小テストの解答
投稿日	2003/11/26(水) 18:08:30
4つの不等式を立てて、マニエルプロットしてやると、緊張力増大時上縁の式と設計荷重作用時下縁の式の交点が緊張力最小の値を与える。しかし、このときの値心量161mmはかぶりの条件を満たさないので、結局最大値心量=150-36=114mmのとき、最小の緊張力となる。マニエルプロットのfeasible zoneをみると、荷重作用時下縁の式がその解を与える。よって、値心量114mmを代入して、およそP=1703kN	

図-6 掲示板の記述例

4. 既存システムとの住み分け

本学では、すでに Web 版シラバスや電子掲示板を導入しているので重複する部分が生じる。本システムに掲載するシラバスやスケジュールはカレントのものであり、Web 版シラバスは入学時に学生に渡される4年分のシラバスの Web 版という位置付けになる。本システムは時間の推移やほかの講義資料との関連からも開講時に有効である。カレント版シラバスは授業評価アンケートにも利用する。また、食堂などに設置した電子掲示板は、緊急の呼び出しなどに利用されているのに対して、本システムの掲示板(およびその他の情報も含めて)では、時間的な緊急性はないが受講生全員に伝えたい情報を対象とする。前者は、学生に早急に見せるための掲示板であり、後者(本システム)は学生が随時見に来る掲示板である。

5. まとめ

学生と教員間のコミュニケーション支援と、講義時間外学習のきめ細かなケアを可能にするシステム構築を行った。機能を絞り込んで、教員側の負担が可能な限り少なくなるようにしたが、それでも利用率は今のところ少なく、更なる啓蒙活動が必要といえる。

このシステムを導入したことで、学生が講義情報を得る場合の窓口が一元化できたことになった意義は大きい。しかし、教員側からの情報発信がほとんどであり、学生はメールのみが伝達手段であることから、より双方向性を強める機能の検討が必要となる。