

第一回 e-Learning Jenzabar 研究会報告

情報教育における Jenzabar システムの活用

陳 慧*

1. はじめに

現在、少子化に伴う大学全入時代を迎えるであろうといわれている。その結果、学生たちが入学前に何をどのように学んできたかを知るとはかなり難しくなり、授業を理解する能力も個人差が大きい。現在多くの大学において一斉対面授業を行っているだけで、それでは学力向上に限界がある。これらの状況を応じるため、一斉対面授業の効率性を活かしながら、効果的な授業を行うよう変革することが、大学の課題である[1]。情報・通信技術の飛躍的な発展により、大学におけるインターネット環境も整い、e-Learning システムは多くの大学で導入されている。e-Learning システムを活用して、授業時間外での学習を可能にし、より多く学習機会を与えることができるようになった。したがって、効率的に教育効果が向上するための適切な活用方法を見出すことが必要である。

本論文は、情報関連科目において Jenzabar システム[2]を利用し、事前事後の学習環境を構築することで、学力向上の試みについての経験と要望を述べる。

2. Jenzabar システムの活用

ここで、C 言語（プログラミング A）や情報リテラシー教育（情報処理 A・B）など科目、受講者は50名前後の学生に対して Jenzabar システムへ導入した取り組み、以下のような Jenzabar システムの機能を使用したことについて述べる。

- ① 配布資料：講義，課題，解答
- ② テスト/課題：アップロード/ダウンロード形式で課題提出
- ③ 成績表：採点，成績集計
- ④ 出席管理：出欠統計
- ⑤ プロフィールの設定：写真等の個人情報を登録

まず Jenzabar システムを起動すると、担当する講義課目の時間割表が表示される。例えば、水曜日 2 時限、プログラミング A の科目をクリックすると、この科目の講義概要画面が以下のように表示される。教員のメールアドレスやホームページなどの基本情報を示し、講義

* 国土館大学21世紀アジア学部，情報科学センター

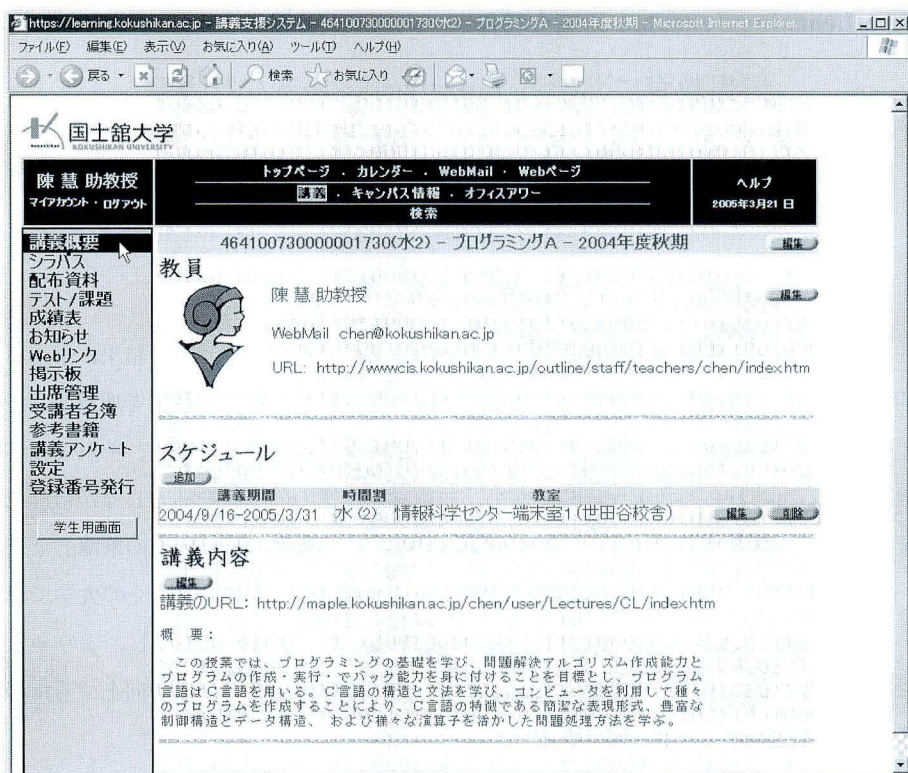


図1 講義概要画面の1例

期間や時間割, 教室の情報を設定することが出来る。また, 講義内容は用意している講義資料を URL に登録し, この URL をクリックすれば, この科目のすべて講義資料を見ることができる。図1の左側はこの Janzabar システムの機能を示し, ここでこの科目を受講する学生とのコミュニケーションすることができる。

2.1 教材の作成及び配布の機能

シラバス画面は授業単位の詳細を登録する画面で毎回の講義内容の概要や課題などの指示を記入することができる。しかし, 利用上から見ると以下の不便なことがある。

- ① 他のツールで作った資料 (既存資料) をそのままシラバスの各項目ところに登録ができないので, 一つ一つの項目のところに記入するのはとても手間がかかる。
- ② シラバスに書いたものをファイルとして簡単に他のツールやホームページにリンクすることが難しい。
- ③ 学生としては, いろいろなところを見るのも大変だという意見があった。

より便利に使うため、上述の問題に対策としては、以下に述べたように配布資料の機能を利用して、講義資料や宿題、解答などの資料を分類してすべて配布資料のところに登録する。

- ① 教室で使用した資料や時間がなく十分伝えられなかった場合は、学生が予習や復習のために毎回講義の内容を事前に用意し、配布資料として登録する。学生が配布資料の閲覧やダウンロードすることができるので、学生側にとってとても便利でありよく利用している。
- ② 板書する時間を節約するために、PowerPoint や Excel などで作った教材を学生の端末機や中間モニターに表示し、説明しながら手書き入力で加筆する。学生はそれを見て、重要な部分だけをノードを取って、聞くことに専念し理解を深めることができる。
- ③ プログラミング A の授業では、半分は講義、半分は講義内容の理解を深めるための問題演習を行う。演習問題もすべて配布資料として掲載され、学生が演習問題をダウンロードする。
- ④ 学生が提出した宿題をチェックし、講義では共通してよく間違えている箇所を中心に解説する。講義中にすべての問題の解説を行う時間がないので、配布資料として模範解答を掲載し、学生たちが解答を見て結果を確認することができる。
- ⑤ 欠席した場合でも、いつでも配布資料を自習して課題を提出することが可能である。

上述のような配布資料として講義資料・演習問題・解答の 1 例は図 2 に示されている。このようなシステムは教員の指導のもとで教育補助活動をする。学生たちの予習・復習に対してはとても利用しやすいので、意欲がある学生が自分のペースで学習を進めることもできる。

2.2 テスト/課題提出の機能

Janzabar システムにおけるテスト/課題機能は、オンライン、アップロード/ダウンロード、オフラインの 3 タイプの出題形式があり、今回はアップロード/ダウンロードタイプのみを利用する。アップロード/ダウンロードタイプでは、出題および解答の提出をファイルのやりとりで行うタイプであり、提出期間の設定も出来る。学生はこの機能を利用して回答した演習問題を提出期間内にアップロードし提出する。

しかし、提出期間の設定はとても悩ましい問題である。提出期間 1 週間としても、課題提出が遅れる場合や、欠席者が次の週までに課題提出ができない場合がある。これらに対応するため、現在課題提出期間はほとんど 2 週間を設定している。学生がいつ課題（ファイル）を提出した情報が表示されていないため、早い提出した学生と遅れて提出した学生との区別が出来ない。また更新したものを幾つか提出した学生もいるため、すべてのファイルの内容を確認しなければならず、非常に手間がかかってしまう。ファイル提出情報を確認できるシステムにすることが必要である。

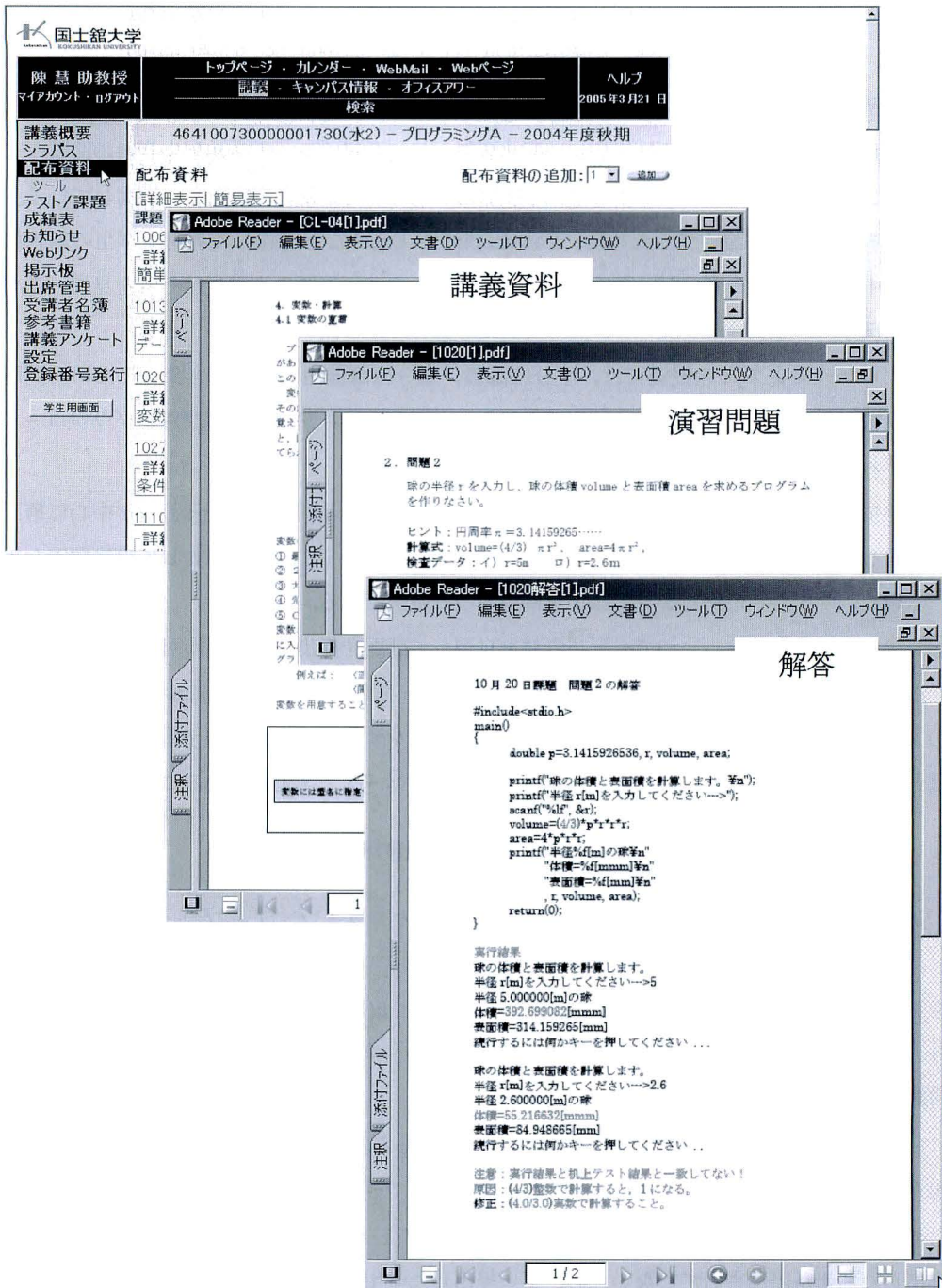


図2 講義資料・演習問題・解答の1例

2.3 成績管理機能

成績管理機能では、生徒が提出（アップロード）した課題を受け取った状況が表示され、成績や採点した結果やコメントを生徒に送信することができる。

学生が提出された宿題をチェックし、学生たちがどこか分かったかどこかまだ理解していないかよく分かるし、講義では共通してよく間違えている箇所を中心に解説する。講義中にすべての問題の解説を行う時間がないので、配布資料として模範解答を掲載し、学生たちが解答を見て結果を確認することができる。学生のコメントと先生のコメントを書くこともでき、また学生の質問や連絡にはメールを使用して、学生の自立的学習を促進している。

しかし、現在、学生が提出したファイルを一個ずつダウンロードしかできず、ファイルのチェックや保存等は非常に複雑な作業となっている。課題単位での一括ダウンロードの機能を付加する必要がある。

2.4 出席の管理

毎回授業の出席を取って、システムに登録する。出席状況を学生に開示して、各学生が自分の出席状況を確認することができる。特に欠席回数が多い学生に対して出席状況を示しことによってかなり効果が得られた。しかし、毎回の出欠データを手作業で入力しているので、特に人数が多いクラスの場合には、登録に時間がかかるし、必ず間違いが起こる。端末を使う授業の場合には自動的に出席を取る機能が付ける必要がある。

2.5 プロフィールの設定

プロフィールの設定は、基本情報の登録、連絡先、写真の編集などの項目がある。受講者名簿をクリックすると、まず標準画面が表示される。ここで、各学生のプロフィールをクリックして各自の情報や写真などを編集することができる。写真の箇所に Jazabar のキャラクターを利用して設定することもできるが、さまざまな IT 技術を学生に活用させるために、Jazabar のキャラクター以外の写真や図（画）を利用させた。以下のようにカメラ付き携帯やデジタルカメラの使用例を説明する。

1. カメラ付き携帯やデジタルカメラを使って各自の写真を撮る。
2. 取った写真を各自の大学のメールに送る。
3. 送ったメールからの写真ファイルを各自の FD に保存する。
4. FD から写真ファイルを選択し、「登録」ボタンをクリックすると、選択された写真が登録されている。

3. ま と め

Jenzabar システムを利用して以下の教育効果が得られた。

- ① 学生が用意している教材や練習問題，模範解答を利用して予習復習しやすくなった。学内のみならず自宅からでも好きな時間に繰り返し学習できるので，学力の向上につながったと考えられる。
- ② 課題の提出や成績の評価，出席の管理などの機能を利用し，データの一元管理ができ，学生とのコミュニケーションもしやすくなる。

今後の課題としては学生と教員との双方交流を深めることと，より効率のよいコンテンツを作成することがあげられる。

謝 辞

本研究に対して有益な御助言をいただき情報科学センターの先生達や IT サポートルーム支援している皆様に深く感謝します。

参 考 文 献

- [1] 青木武典，“大学教育における e—ラーニングの活用と課題—e—ラーニング教材のモジュール化の提案—”，情報科学研究第14号，pp. 11-28, 2004.
- [2] Jenzabar 操作マニュアル，2004.