

WebClass 利用体験

理工学部知能情報システム学科

岡崎 泰久

okaz@ai.is.saga-u.ac.jp

1. はじめに

本稿では、学術情報処理センターで利用できる e-Learning システム「WebClass」[1]を用いて教材を作成し、授業を行いましたので、その紹介を行います。

2. WebClass とは

IT 技術の発展・普及の流れの中で、コンピュータネットワークを活用したオンライン教育方法として e-Learning が普及しつつあります[2]。こうした e-Learning システムを用いることにより、教材の作成や再利用、あるいは学生の進捗状況の把握や成績管理などを容易に行うことができ、教員の負担の軽減や教育効果の向上が期待されます。今回紹介する WebClass は、株式会社ウェブクラスが提供する Linux ベースの学校向け、特に大学での利用を想定して開発された e-Learning システムで、以下の 5 つの特徴がうたわれています。 Easy : 多くの方が「簡単に」使えること Speedy : これまでの手間を減らして「敏速に」出来ること、 Flexible : 大学の既存システムと「柔軟に」連動できること、 Convenient : すぐに使える「便利な」教材があること、 Cost : 最小の「費用」で最大の教育効果を上げること [1]。

3. 授業形態と WebClass の導入

今回 WebClass を利用した授業は、情報学実験 III という知能情報システム学科 3 年次生対象の実験科目で、Prolog 言語を用いた論理プログラミングの実習を行っています。従来は、こちらであらかじめ用意したテキストを印刷して配布し、授業時に教員が学習内容の説明を行った後、各自がテキストを読みながら学習を進め、課題を解き、レポートを提出する（5 回）というものでした。テキストは LaTeX で作成し、授業での説明にはマイクロソフト株式会社の PowerPoint のスライドを使用してきました。また、学生への指示の徹底や過去の資料の閲覧などのために、この科目専用の WWW ページを別途作成し、授業を行ってきました。この WWW サーバには、毎回の授業の内容理解確認のための小テストも用意していました。

今回 WebClass を利用するにあたり、テキストを PDF 化し、また毎回の授業の説明に用いていた PowerPoint のスライド、および、WWW サーバでの資料をすべて WebClass の中の教材へ取り込みました。小テストは、CGI を用いたクイズでしたので、そのままでは WebClass の中では使えず、WebClass の中の問題作成機能を用いて作り変えました。新規に追加したコンテンツは、学生からの授業評価および意見を集めるためのアンケートです。また、シス

テムを利用するためには、システムを利用する学生の登録が必要ですが、受講者の学籍番号の一覧を CVS 形式のファイルで作成、それをアップロードするだけで終わりです。認証は、学術情報処理センターの ID とパスワードで認証されます。

4. WebClass を利用した授業の流れ

毎回の授業の流れは次のとおりです。まず最初に授業内容や連絡事項・注意事項を説明した後、学生は、各自のノート PC から、WebClass にアクセスして、テキストに沿ってそれぞれのペースで授業を進めます。すべての授業に、授業内容の理解のための小テストが用意され、それを行って授業内容の理解の確認を行い、最後にアンケートに答えるようにしました。また、授業の節目節目（テキストの節ごと）に全部で 5 回のレポート提出があります。これも受講生各自が自分のノート PC で Word 等のソフトを用いて作成し、それを WebClass を用いてオンラインで提出します。

5. 実際の授業で用いた画面のサンプル

ここでは、具体的なイメージがわくように、いくつかの画面を紹介したいと思います。

5.1 学生編

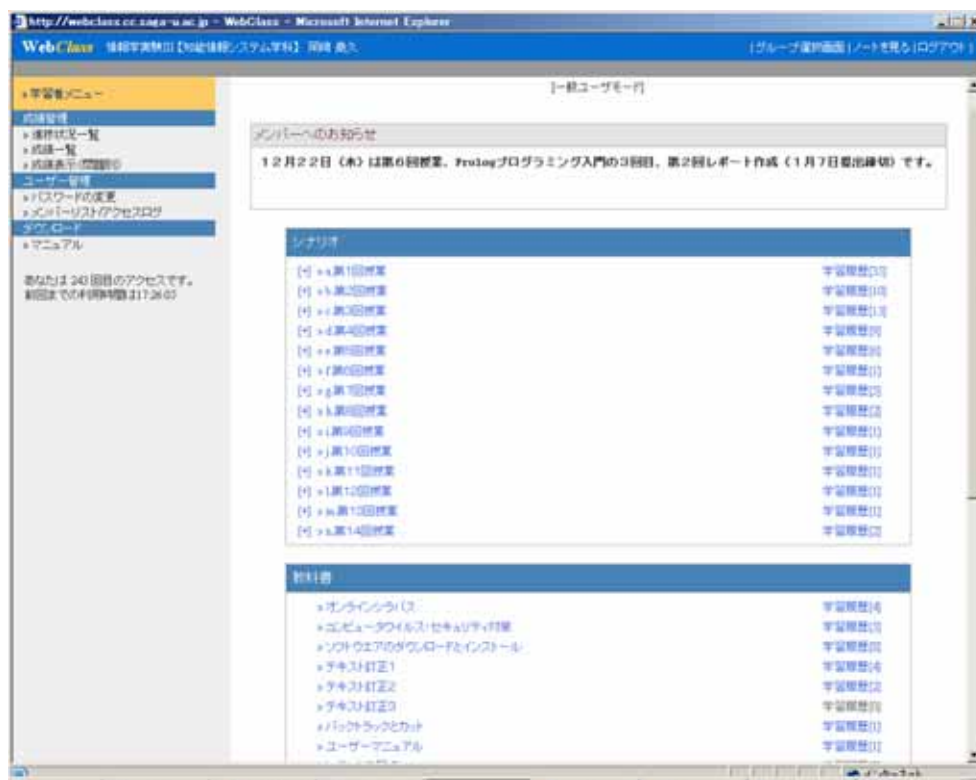


図 1 : ログイン直後の画面。該当の授業内容を選択し、シナリオに沿って学習。

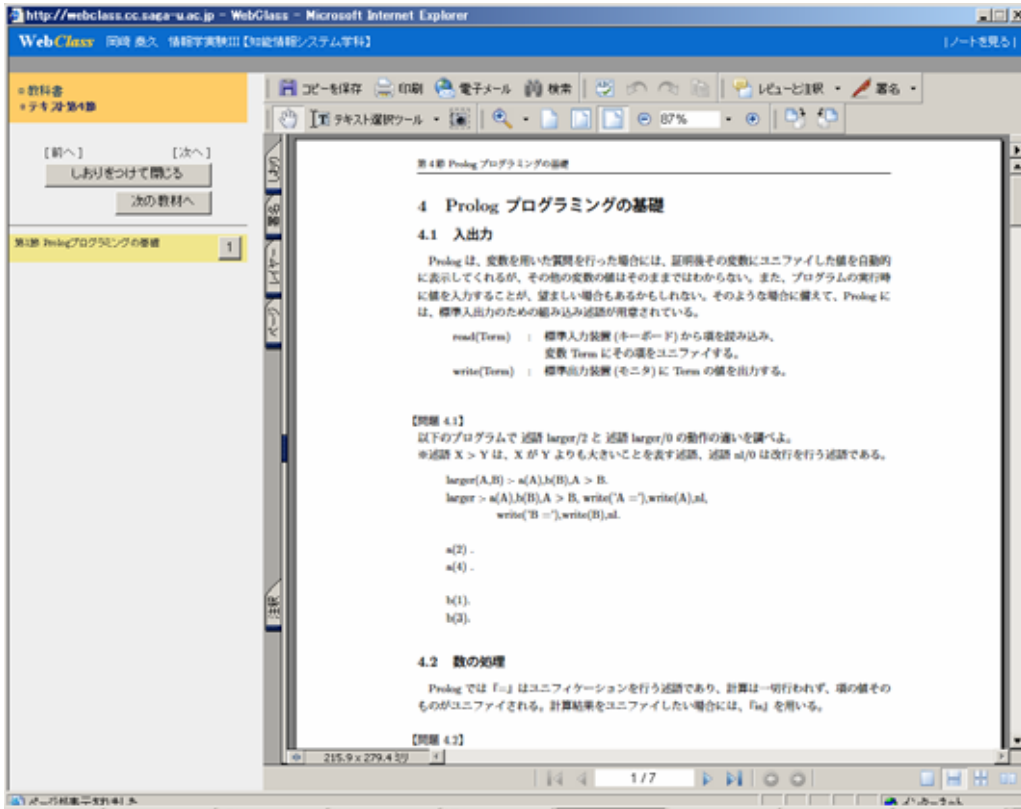


図 2 : テキスト表示画面。PDF で提供されたオンラインテキストで学習。

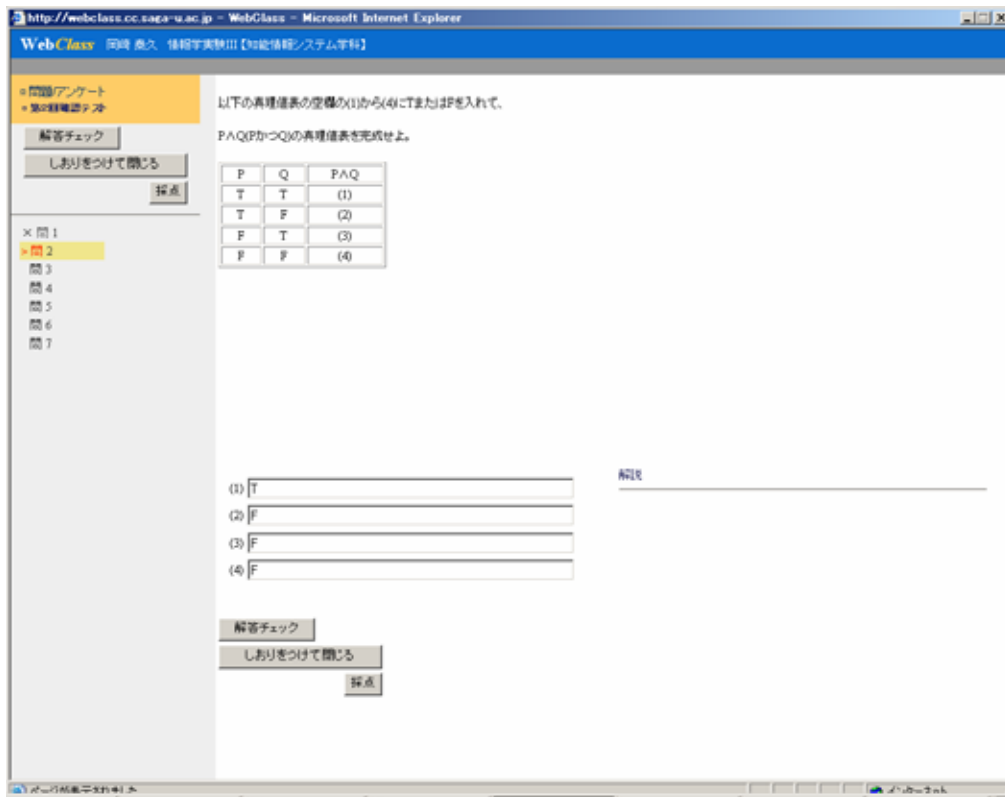


図 3 : 小テスト画面。毎回の授業のまとめの小テスト。選択式と穴埋め式が可能。



図4：小テスト採点画面。自動採点され結果および評価が表示。

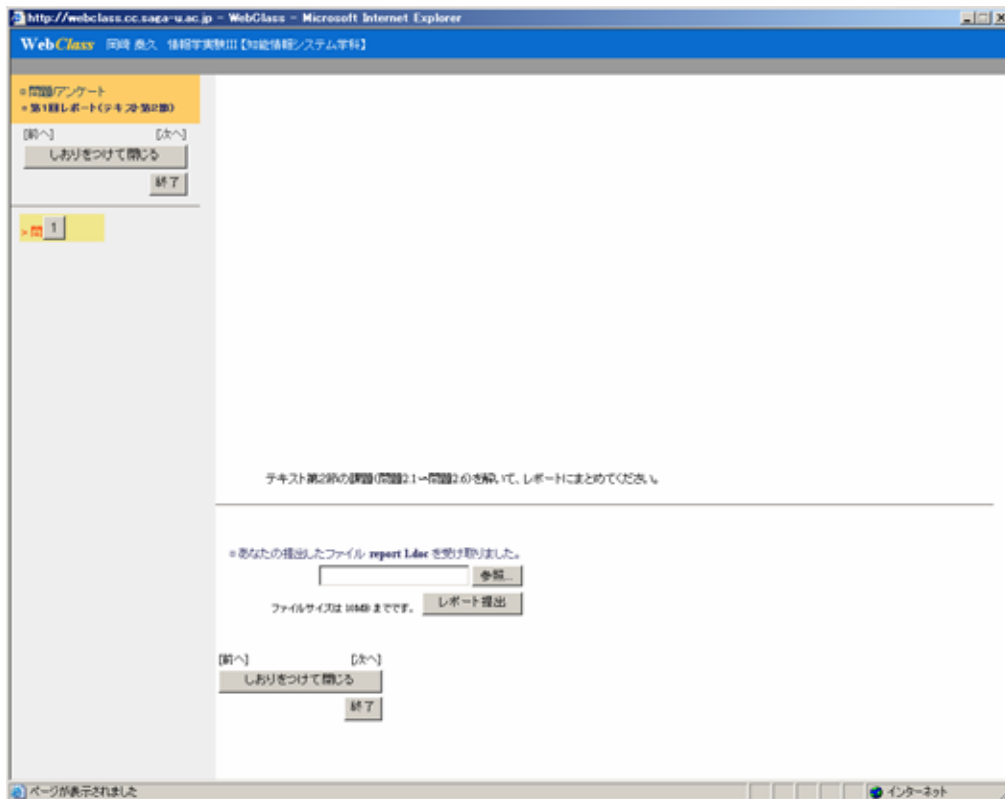
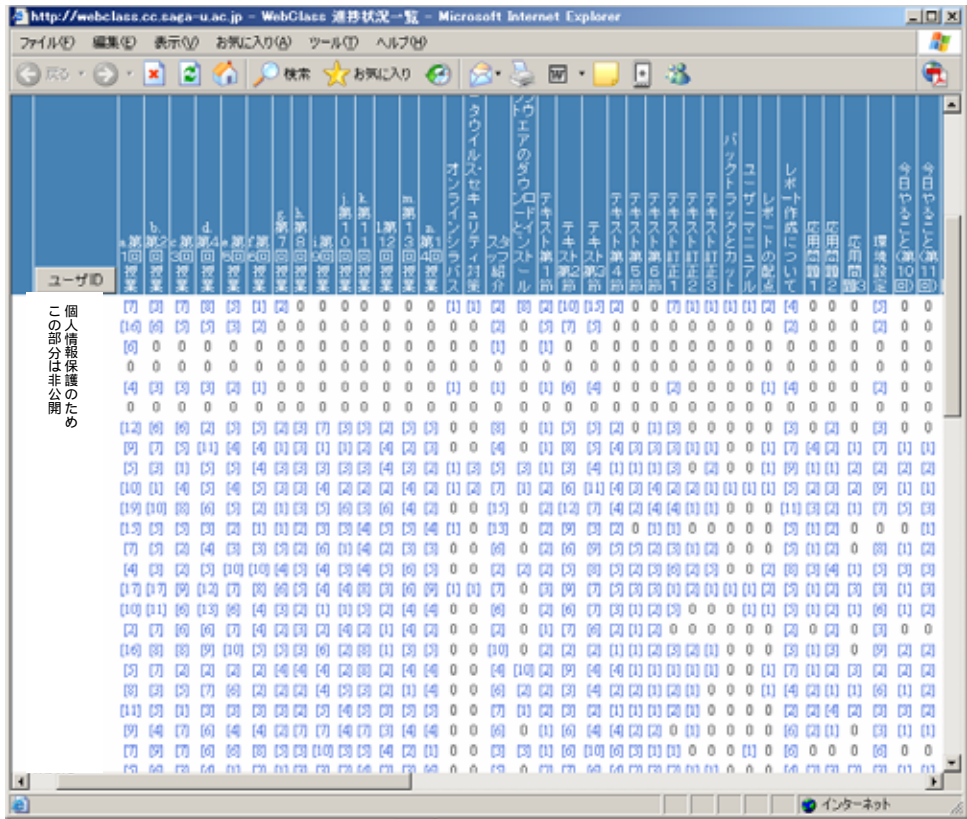


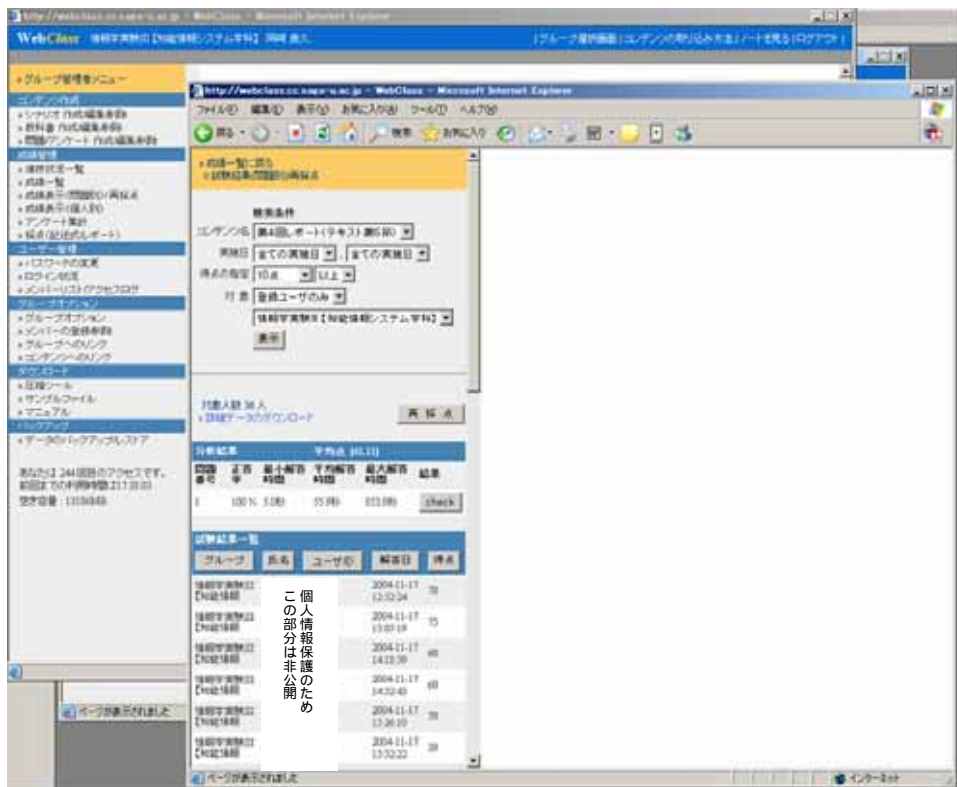
図5：レポート提出画面：自分の PC で作成したレポートを参照して選択してレポート提出ボタンを押すと、レポートが提出。

5.2 教員編



The screenshot shows a web browser window displaying a progress management interface. The main area is a grid with columns for lessons and rows for individual users. A vertical text box on the left side of the grid reads: "この部分は非公開のため" (This part is non-public for the purpose). The grid contains numerical values representing progress or scores for each user across multiple lessons.

図 6：進捗状況管理画面。学生の学習状況を一覧表示。



The screenshot shows a web browser window displaying a grade management interface. On the left is a sidebar with navigation options. The main content area includes a search filter for "グループ別成績" (Group-wise Results) with a dropdown menu set to "第4回テスト(テキスト)第5回". Below the filter is a table of quiz results.

問題番号	正答	最小解答時間	平均解答時間	最大解答時間	結果
1	100%	15秒	25秒	215秒	check

Below the table, there is a section for "試験結果一覧" (Exam Results List) with a table showing results for different groups and users.

グループ	氏名	ユーザーID	解答日	得点
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 12:52:24	70
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 13:07:19	75
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 14:13:29	60
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 14:23:49	60
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 12:36:39	70
情報学実習Ⅱ 【Web情報系】			2004-11-17 13:52:22	70

A vertical text box on the left side of the results table reads: "この部分は非公開のため" (This part is non-public for the purpose).

図 7：成績管理画面。課題ごと、および個人ごとの成績管理が可能。

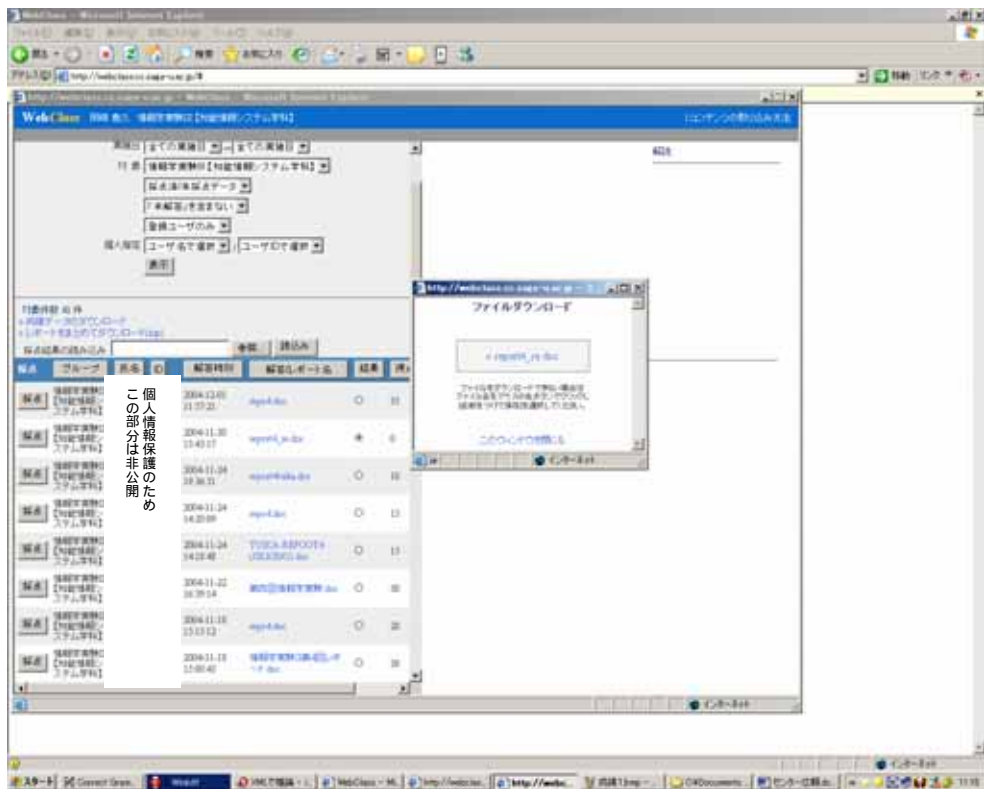


図 8：レポート採点画面。提出されたレポートをクリックしてファイルを選択し、ファイルをダウンロードして採点。

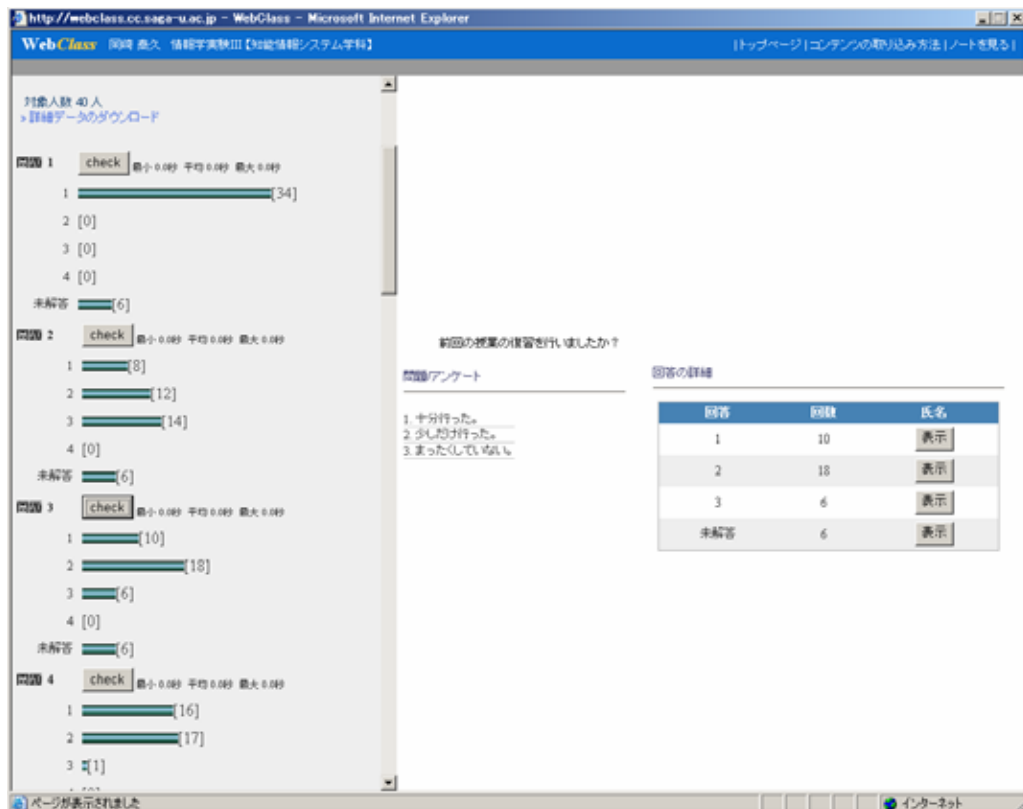


図 9：アンケート集計画面。アンケートの結果も自動的に集計。

6. WebClass のメリット

実際にシステムを使ってみて感じたことですが、事前に想像した以上に簡単で便利でした。大部分の教材が従来の教材をそのまま（あるいは少し変更して）WebClass の中に取り込んだものです。はじめてシステムを使ってから2週間足らずで教材の準備を終えることができました。そして、大きなメリットが学生の進捗状況の把握と成績管理です。ログインはもちろん、どの教材をいつ、どれくらい見たのかなどがすぐにわかりますので、誰がどのあたりまで進んでいるのか、あるいは止まっているのかがわかります。毎回の授業の小テストの結果もすぐに自動採点されるだけでなく、得点の情報も得られて、学生の理解を把握するのに役立ちます。こうした学生の学習活動の履歴あるいは理解のきめ細かい記録は、e-Learning システムならではのものです。学生にとっても、テストの結果が瞬時に見ることができるので、結果の見直し効果もあるといえます。レポートもオンライン提出です。提出の記録が残るだけでなく、採点結果やコメントもすぐに学生に通知されます。さらに、ファイルで提出するためにカラーも使え、学生のレポートも見やすく工夫されるようになったと感じました。採点を行う教員から見ても、レポートボックスにレポートを取りに行ったり、提出のチェック作業の負担が減り、自分のコンピュータでレポートの採点ができますし、もちろんレポートの得点データも容易にダウンロードできます。また、これまでの授業では、学生とのコミュニケーションは、授業中の対話や電子メールによるものがほとんどでしたが、WebClass を用いることにより、ふだんはあまり発言のない学生でも、アンケートの中の自由意見などシステムの中では活発に発言する例も見られ、学生とのコミュニケーションも向上したと感じています。WebClass には授業内容をあらかじめすべて公開してあります。やる気のある学生はあらかじめ予習して先に進みますし、欠席あるいは復習のためにもコンテンツは活用されており、こうした教育効果もメリットのひとつだと考えています。また授業中に学生の反応などに応じて臨機応変にダイナミックに教材を追加、修正できることもメリットだと思います。

利用に際して、十分満足とは必ずしも言えない部分もあるものの大きな不都合はなく、また学生の評価もおおむね好評でした。アンケートの自由意見として学生からは、提出したファイルが読めないといわれて困る（ファイル名に日本語を使用してもほとんど問題ありませんが、仕様対象外であり、たまに読めないことがありました）、家からでも使用したい（現在は学内のネットワークのみ使用可）、反応が遅いあるいはネットワークが切れるなどによりストレスを感じる、画面だと紙に比べて見づらい、という意見が若干聞かれました。また PowerPoint のスライドを HTML 化して提示しますので、アニメーションなど動きのあるスライドを見せることができないという若干の制約はあります。

7. おわりに

今回紹介した WebClass のような e-Learning システムを導入すれば、劇的に授業が改善されるというものではないと思いますし、どのような授業でも e-Learning で行ったほうが良いというものでもありません。しかし、学生の進捗状況や理解度の把握、教材のデジタル化による再利用、容易な追加・変更など、授業を行う上で便利な機能が利用できるようになります。また授業改善に必要な学生からの意見もオンラインアンケートにより収集して集計することができます。教材をすべて WebClass に入れて、WebClass 中心で授業を行うことももちろん可能ですが、授業を WebClass にあわせるのではなく、それぞれの授業で有効に使える機能を取り入れて使用するという視点から、WebClass のような e-Learning システムの導入を検討してみるというのもひとつの選択だと思います。

参考文献

- [1] WebClass Linux ベースのインターネット教育システム: <http://www.webclass.jp/>
- [2] 永岡慶三編 “e-Learning の最前線”, 情報処理 Vol.43, No.4, pp.392-426 (2002).