

教育用イントラネット EDWIN の開発と試行教育

3S-7

長島 忍、小林悦雄、早瀬光秋*

立教大学、*三重大学

1. はじめに

企業などでインフラとして整備されたネットワーク用ハードウェア・ソフトウェアを利用して構築された情報システムがイントラネットである。電子メール、WWWなどを用いて営業活動、社員教育、広報、部品調達、サービスなどを行っている。これらのシステムを教育現場に応用したのが、教育用イントラネットである。

教育用イントラネットを開発したきっかけは、学生が利用するWWWサーバがなかったため、課題の提出を兼ねて研究室のパソコンをWWWサーバにしたことに始まる¹⁾。このシステムはファイル転送にFTPを使用しないで電子メールを使用したため、MAIL-WEBシステムと呼ばれた。情報処理の授業に限らず、語学や遠隔授業に効果をもたらしたため²⁾、より総合的なイントラネットの開発を思いついた。

2. イントラネットを用いた授業

1998年度前期のいくつかのクラスで授業を行った。今回のイントラネット試行教育は、学生から見ると課題の作成・提出とその確認、教員から見ると課題の管理と成績評価の作成である。提出すべき課題の内容は現在のところ検索結果、考察、HTMLなどすべて文書ファイルである。

今回の授業は大きく2種類の授業に分かれる。

タイプA：中級者向き 授業開始時に説明をしてあとは自由に作業をさせる形式

タイプB：初級者向き 授業中に説明を聞きながら操作し、成果を時間内に提出する形式

イントラネットを利用した授業は約260名の学生が受講した。課題はほぼ毎回出し、1学期に10課題を出した。現在1学期の授業が終了し、2698個の課題が提出された。この結果を月ごとにまとめたものを表1に示す。未提出の課題があったり、2、3回提出し直す例もある。

表1 1998年度前期授業の課題提出数

	タイプA	タイプB	小計
4月	202	341	543
5月	391	513	904
6月	352	603	955
7月	146	150	296
総計	1,091	1,607	2,698

なおタイプAの授業は金曜日、タイプBは月曜日に行われたが、実際の課題提出曜日を見ると図1のようになっている。また課題の提出時間帯は

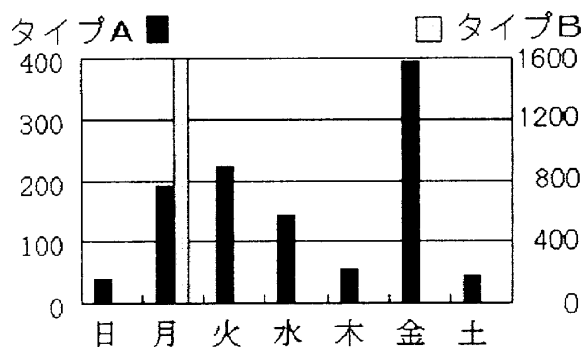


図1 課題提出曜日

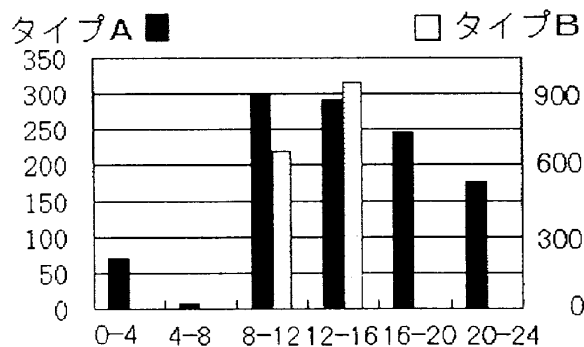


図2 課題提出時間帯

Development of EDWIN-Educational Wide intranet and Experimental Lessons
Shinobu Nagashima, Etsuo Kobayashi, Mitsuaki Hayase*
Rikkyo University, *Mie University
Nishi-Ikebukuro Toshima-ku Tokyo 171 Japan

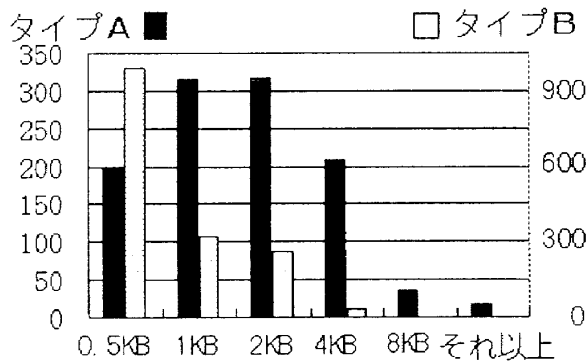


図3 提出ファイル容量

図2のようになっている。いずれもタイプBが授業時間内で提出しているのに対し、タイプAでは昼夜を問わず課題の提出が行われていることがわかる。ファイル容量はタイプBよりタイプAの方が大きい傾向がある(図3)。

3. イン트라ネットシステムの詳細

イントラネットサーバは1台のPCにUNIX (Free-BSD)をインストールしたマシン^[3]である。各機能を説明する。

WWWサーバ用httpdはApacheを使用している。授業の情報を提供している他、イントラネットの中心になるCGIプログラムは現在次のようなものが開発されている。

- (1)学生が学籍番号、暗証番号、受講科目、処理内容を入力し、暗証番号が正しければ処理を行う。
- (2)学生がWWWブラウザ上で課題を作成し、それを受け取り、ファイルとして保管するプログラム。
- (3)学生が自分の提出した課題の番号、作成日時、文字数などを確認できるよう表示するプログラム。
- (4)教員が各科目で全学生の提出状況を確認し、さらに提出内容を確認するため、各課題ごと、または各学生ごとにまとめて内容を表示するプログラム。
- (5)教員が学生のための講評や評価を作成したり編集するプログラム。WWWブラウザ上で編集が行える。

学生が課題の提出のために電子メールを利用した場合、そのメールの内容を提出物ファイルとして保管する。forward機能を利用し、メールを受け取ると同時にメールの内容をファイルとして保管する。添付ファイルのエンコード機能があり

調査日時:1998 7/27 14:10:00
情報処理12時限 登録人数 = 44

課題	提出人数	提出率	
No.1	42	95.45 %	
No.2	37	84.09 %	
No.3	34	77.27 %	
No.4	36	81.82 %	
No.5	39	88.64 %	
No.6	37	84.09 %	
No.7	34	77.27 %	
No.8	31	70.45 %	
No.9	38	86.36 %	
No.10	37	84.09 %	

図4 提出状況報告の例

バイナリファイルを保存できる^[1]。

学生が課題を提出した場合、ファイルは学生の学籍番号のフォルダに保管される。付加情報として、受講科目名、課題の番号、作業時間などが保存される。なお授業の実施日時、課題の提出や提出期限の日時などを表にしておき、そのスケジュールにしたがって課題の説明を表示したり、課題を受け取ったり、拒否したりする。またcronを利用し、図4のように課題の提出状況などを1日何回か報告するプログラムを作成した。

4. まとめ

課題をいつでも提出でき、提出後に受取りをすぐに確認できるので大変好評であった。今後はバイナリファイルの受取り、自習問題のデータベース化や自動採点などを考えている。

参考文献

- [1]長島、小林、早瀬：一般情報処理教育のためのファイル転送管理システム、第56回全国大会情報処理学会講演論文集4、pp.270-271、1998
- [2]S. Nagashima et al.: Making a Sound-File Data Base for Language Practice with a System of Automatic Making of Homepages by E-mail, Intl. Conf. Multimedia and Foreign Language Training, Varna, Bulgaria, 1998
- [3]<http://edwin.rikkyo.ac.jp/>