

名古屋大学工学研究科におけるWebによる講義室予約システムの作成

名古屋大学工学研究科 技術部（情報支援室） 若松 進

1. はじめに

工学研究科教務掛では、今まで多くの講義室の予約管理を電話受付による方法で対応してきた。しかし、事務処理の多様化と事務量の多大化に伴い、従来の電話受付に代わるシステムが必要となり、Web による予約システムの開発を依頼された。このWeb による予約システムは、様々なシステムが市販されているが、教務掛から出された要望を満たすソフトが見あたらなかったため、独自で作成することとなった。

なお、本システムを作成にあたり、スクリプト言語として、Perl Version 5 を、データベースとして Perl 用の DBM を使用した。

2. 本システムの概要

本システムで用いた、ハードウェア及び、ソフトウェアについて、以下概略を記述する。

2.1 ハードウェア

本システムを構築するにあたり、使用した環境は、以下の通りである。

本 体 : Fujitsu FMV 6450DX3
O S : Turbo Linux Server 6.0
C G I 言 語 : Perl Version 5.005_03

2.2 ソフトウェア

教務掛からの要望と、教官からの希望を考慮して、今回作成した CGI プログラムは、教務掛で各種操作が出来るような管理者用と、その一部だけに限定した一般ユーザ用の2つを用意した。

(a) 仕様（教務掛からの要望）について

当初教務掛から提出された主な仕様について表1. に示す。

表1. 講義室予約システムに対する主な仕様について

1.ユーザー認証	・職員番号とパスワード ・同一者の同時アクセスの禁止 ・セッション時間の設定	4.空き状況	・曜日、講義室での検索
2.予約表示	・全講義室の状況を表示 ・特定講義室の月別、週別、日別の表示	5.講義室情報	・講義室データ(定員、設備等)の表示 ・データ登録・修正・削除が可能 ・予約状況等にリンク
3.予約方法 管理者	・時間割用講義の一括登録 ・全ての予約の削除権限	6.その他	・前期、後期の設定が可能 ・予約禁止期間の設定が可能
利用者	・1回の予約は1コマだけ		

(b) 管理者用プログラム

管理者用のプログラムを図1に示す。本プログラムは、表1に記述した仕様に基づいて作成し、次の17の機能を用意した。

(1) 予約関係

予約に関連した機能として、7つ設定した。それぞれの機能は以下の通りである。

期間設定：時間割用講義を登録する期間を設定する。

講義用：講義室名、曜日、時限、教官名、講義名の指定で、(時間割として)期間内を全て登録する。

ファイル入力：ロータスで作成された CSV 形式のファイルから指定された期間内を全て登録する。

一般用：講義室名、月日、時限、教官名、講義名の入力により1コマ分登録する。

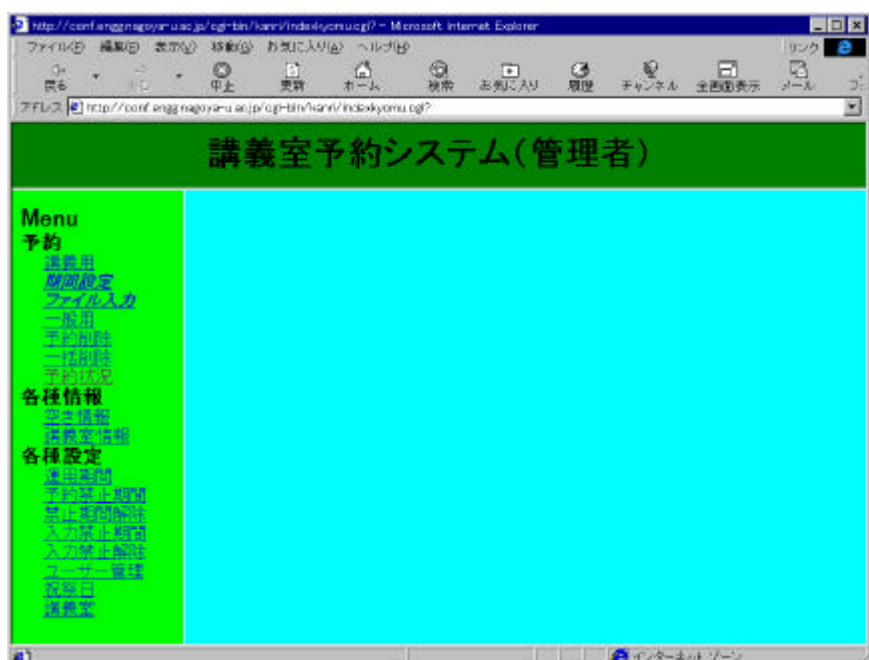


図1 講義室予約システム（管理者用）

予約削除：月日、時限を指定して1コマ分削除する。
一括削除：講義室名、期間を指定して、該当する予約を全て削除する。
予約状況：全ての講義室の予約状況が、操作した日から1週間分表示される。予約状況は、1月前、1週前、前日、明日、1週後、1月後から始まる1週間分の表示が可能である。また講義室名からのリンクにより、1月分の予約状況が表示される。さらに日付をクリックすれば、詳細な予約状況が表示される。そして、その日付に関する予約の追加と削除（ と の機能）が可能である。

(2) 情報関係

ここでは、2つの機能を用意した。

空き情報：講義室名、日付、曜日、建物名、定員、設備の中から1つを選択し、それぞれの条件の項目で検索する。その結果該当する部分についての情報が、(1)予約関係の の形式で表示される。ただし、この時は、予約のされていない時限について表示する。

講義室情報：現在登録されている講義室情報（講義室名、建物名、定員、設備等、その他）が表示される。講義室名に張られたリンクにより、月別の予約状況（(1)予約関係の ）が表示される。

(3) 設定関係

ここでは、8つの機能を設定した。

運用期間：講義室の予約状況を表示する期間を設定する。設定は、 年度×期 という形式で行う。

この設定は、一般用のプログラムに有効である。

予約禁止期間：登録できない予約日の指定を行う。

禁止期間解除：上記で設定した禁止期間の解除を行う。

入力禁止期間：Webから入力を拒否する期間の設定を行う。

入力禁止解除：上記で設定した禁止期間の解除を行う。

ユーザー管理：予約できるユーザーの登録を行う。

祝祭日：祝祭日の設定を行う。ここで、設定された月日は、(1) 予約関係の 講義用、 ファイル入力を実行する時に、登録されることはない（祝祭日の登録はしない）。

講義室：現在予約システムで扱われている講義室情報の編集を行う。

(c) 一般用プログラム

管理用プログラムの内、次の3つの機能だけに限定したプログラムとして用意した。

予約状況：管理用の(1) の 機能である。ただし、表示は運用期間（設定した学期）中だけである。

空き情報：管理用の(2) の 機能である。

講義室情報：管理用の(2) の 機能である。

3. まとめと今後の課題

今回作成したシステムは、当初教務掛から依頼のあった方法（一般利用者も予約出来る）とは異なり、担当教官の意向（一般利用者の予約は、「予約状況を Web（一般用）で確認し、電話にて教務掛に依頼する」）に沿ったシステムとなった。現在この講義室予約システムは、上述した方法で仮運用されている。しかしこのような方法での本格運用は、従来の電話による問い合わせ・予約という方法と大差はなく、教務掛の事務の省略化を実現した事にはならない。

そこで今後、本システムを本格運用するために必要とされることは、一般利用者にも予約・取り消し等の権限を付与する必要がある。その為、今後本システムに対して改良すべき事柄として、

1．使用しているデータベース（Perl用）を PostgreSQL に変更すること。

2．ユーザー認証の方法について検討すること。

3．空き情報の検索方法を改良すること。

等があげられる。

なお現在、一般利用者が直接予約出来るシステムへの改良作業として、データベースとして Perl の DBM から PostgreSQL へ変更作業を開始している。

4. 謝辞

今回、CGI プログラムを初めて作成する事になったが、サーバーの環境設定方法や Perl 言語について、当工学研究科の佐々木康俊技官、野崎公隆技官、藤原文治技官をはじめとする多くの技官の方々からの多くの助言を頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。

参考文献

[1] アンク著 "最新HTMLタグ辞典" 翔泳社 1996.

[2] 日本ユニテック "ホームページの上手な作り方教えます" 技術評論社 1996.

[3] 藤田郁、三島俊司 "CGI & Perl ポケットリファレンス" 技術評論社 1996.

[4] 深沢千尋 "すぐわかるPerl" 技術評論社 1999.

[5] 三島俊司 "CGIのための実践入門Perl" 技術評論社

[6] 武藤健志 "Perl 5 マスターブック" 翔泳社 1998.