

jQuery カレンダープラグイン「FullCalendar」を利用した

予約システムの構築

鹿児島大学大学院理工学研究科 技術部

○松元 明子

1. はじめに

本学工学部に設置された共同利用実験装置は広く学内共同利用に供されているが、利用料が発生するため厳密な利用状況の管理が必要である。これまでは利用者が記入した使用簿をもとに管理者が利用時間を計算してきた。また、利用者が予約を行う場合は、希望日時を管理者へメールで連絡し、管理者が関係するすべての教員との調整を行う必要があった。

利用状況の管理と、利用者自身が予約を行うことによる管理者の負担軽減を目的に、共同利用実験装置の予約システムを構築した。

2. 動作環境

動作環境を表 1 に示す。別キャンパスのユーザが利用することを考慮し、インストールの必要がない web アプリケーションとした。また、開発期間の短縮を図るため、jQuery カレンダープラグイン「FullCalendar」[1]を利用した。

表 1 システムの動作環境

OS	CentOS release5.8(Final)
Web サーバ	Apache 2.2.3
スクリプト言語	PHP version5.1.6
データベース	MySQL 5.0.95

3. システム概要

閲覧画面を図 1 に示す。学内からのみ閲覧可能で、利用登録していないユーザも予約状況閲覧できる。



図 1 閲覧画面

利用許可を受けた研究室にはユーザ ID、パスワードが発行され、右上の[LOGIN]ボタンからログインすることによって予約が可能となる。(図 2 参照) ログイン ID により自動的に研究室名が表示され、入力の省力化を図っている。

予約が完了すると、管理者及び教員へメール通知する。

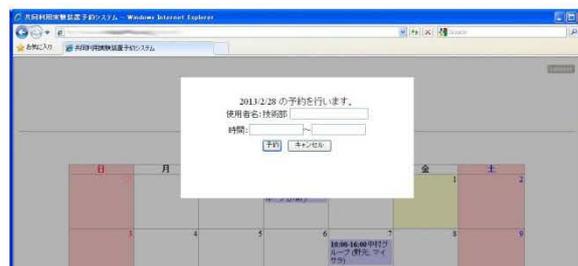


図 2 予約画面

管理者には管理用 ID が発行され、予約の変更、使用不可時間帯の登録、利用状況レポートの出力等が行える。管理者 ID でログインすることにより必要なメニューが表示され、専門知識のないユーザがメンテナンスできるようにした。(図 3 参照)



図3 管理者 ID でログインすると
管理メニューが表示される

4. jQuery の利用

jQuery は javascript ライブラリのひとつで、さまざまな機能が提供されている。少ないコードで多くのことを実行できること、ブラウザによる差異を吸収してくれることなど、利用するメリットは大きい。世界中の多くの開発者によってプラグインも開発されており、簡単に機能拡張が行える。

本システムの開発にあたり、jQuery UI のカレンダープラグイン (Datepicker)、Timepicker プラグイン、フォーム等を LightBox 風に表示する Lightbox_me プラグイン、カレンダープラグイン (FullCalendar) を使用した。

5. 「FullCalendar」のカスタマイズ

「FullCalendar」はフルサイズのカレンダーシステムで、手帳のように日付ごとの「イベント」を追加することができる。「イベント」は javascript で DB 等から読み込んで表示できるほか、JSON 形式のファイルや Google カレンダーから読み込んで表示することもできる。その他さまざまな機能を持っているが、本システムに合わせてカスタマイズを行った。

カレンダーの基本機能である月移動、「今日」への移動はそのまま利用することができた。週カレンダー、日カレンダーへの切り替え機能も持っていたが、本システムでは不要なため、月カレンダーに固定した。

予約情報、予約不可日情報、祝日情報はそれぞれ「イベント」として表示した。それぞれの情報を区別して表示しなければならないため、クラス

情報を付加し、スタイルシート (CSS : Cascading Style Sheets) により表示スタイルを切り替えている。祝日情報は Google カレンダーから読み込むことにした。「イベント」の移動や、指定 URL への遷移等の機能は無効とした。

祝日のセルに背景色を設定したかったが、「イベント」の日付からカレンダーの日付セルを特定することができなかつたため、対象セルを検索する仕組みを自作して実現させた。

6. まとめ

7月に本システムの開発依頼を受け、後期から運用を開始する必要があった。jQuery プラグインを利用することにより、開発期間を短縮することができ、実質1ヶ月ほどでシステムを構築した。

完成したシステムについては、利用者の予約申請と同時にすべての関係者にメールで通知されること、利用者が予約状況を確認できるためダブルブッキングがなくなったこと、事前に予約不可時間帯を設定できること等により、管理者の負担が軽減されたとの評価をいただいている。

新たに共同利用実験装置が設置された場合にも対応できる仕様を目指して開発したが、今後新たな装置の運用によっては修正の必要があるだろう。現在、ユーザ管理は開発者が行うための簡単なインタフェースしかないため、今後これを充実させて、管理者がメンテナンスできるようにしていきたいと考えている。

<参考文献>

- [1] FullCalendar - Full-sized Calendar jQuery Plugin : <http://arshaw.com/fullcalendar/>