

## PHPを用いた簡易的な実験室予約システムの構築

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 福井大学工学部技術部技術部活動報告集編集委員会 公開日: 2023-08-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川井, 康督 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10098/0002000028">http://hdl.handle.net/10098/0002000028</a>

# PHP を用いた簡易的な実験室予約システムの構築

川井 康督\*

## 1. はじめに

派遣先である構造材料試験室では技術職員が外部受託試験を実施している他、複数の研究室が材料試験を実施している。しかし試験室には予約システムが無いので、試験日当日に試験室に来ないと空き状況が分からず、先約がある場合、待機時間が発生してしまう状況である。

そのため、プログラミング言語の PHP を利用し、試験室予約システムを開発することで、試験室の待機時間を減らし、研究活動や受託試験業務の効率化を図ることとする。



図1 構造材料試験室使用状況

## 2. 研修のねらい

予約システムの構築はプログラミングの技術が必要となるため、本来は専門外の業務であるが、今回の研修では自身でシステム開発を行うことで、最低限のプログラミング技術を習得することがねらいである。

その背景として、建築・建設分野では DX 化が進んでおり、それに伴い近年、研究活動の IT 化や技術の DX 化が進んでいると感じる。また、2025年には大学入学共通テストで情報科目が必須となることから、どの学生も最低限の IT の知識を持ち合わせていることが予想され、研究活動の DX 化は加速すると考えられる。

そのため、技術職員として今後も様々な研究活動をサポートしていく上で、最小限の情報系技術は習得しておくことが望ましいと考える。

## 3. 研修の概要

### 3.1 基礎知識の学習

今回の研修を実施するにあたり、書籍にて基礎知識を学習した。書籍は第3 技術室の技術職員にも相談した結果、「いきなりはじめる PHP」(谷藤賢一)を選定した。

### 3.2 開発環境の整備

今回の研修では、オフラインであってもパソコン内に仮想サーバーを構築できる「XAMPP」を利用した。また、データベースは XAMPP 内に格納されている「MySQL」を利用することとした。

## 4. 研修結果

### 4.1 全体設計

今回、作成したプログラムは

- ・ reservation\_form.php
- ・ reservation\_calender.php

の2つである。予約システムは

- ① 入力フォームに予約情報を入力
  - ② 予約情報をデータベースに格納
  - ③ 格納された予約情報をカレンダーに表示
- という流れで作成する。

プログラム構成については、図1 のとおりである。

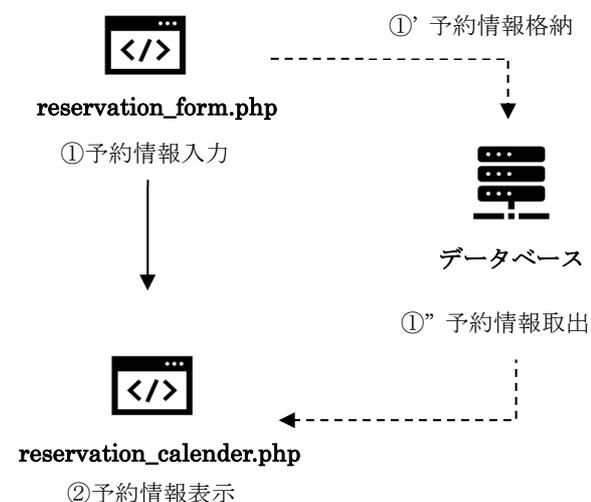


図2 予約システムの構成イメージ

\* 第2 技術室 物理計測班

## 4.2 reservation\_form.php

このプログラムは入力フォームである。入力項目は①名前、②研究室、③利用日、④時間帯、⑤使用目的の5項目とした。入力が煩わしくならないよう③利用日については `input_type` を `date` にすることで、日時をカレンダーから選択するようにした。また、時間帯や利用目的はラジオボタン形式とし、テキストによる入力項目をなるべく少なくした。

また、入力された予約情報はデータベースに格納されるようプログラムした。

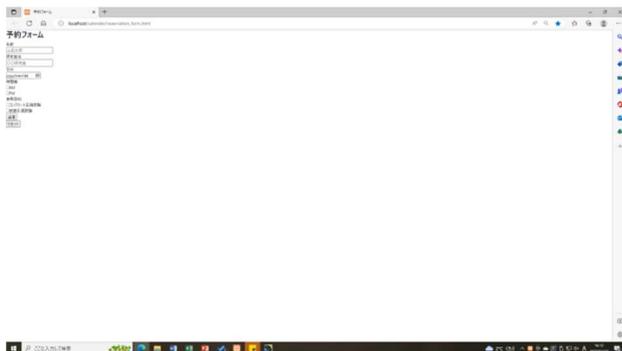


図 3 reservation\_form.php の表示画面

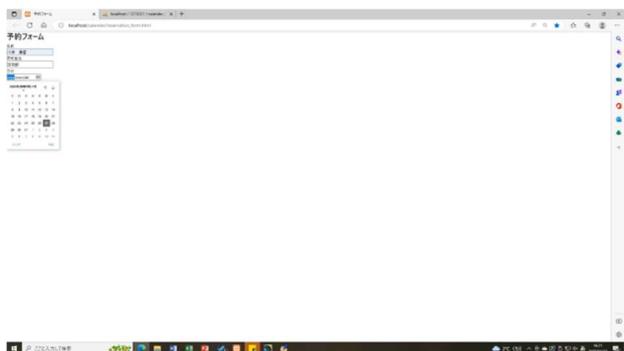


図 4 reservation\_form.php の日付選択画面

## 4.3 reservation\_calender.php

こちらのプログラムはカレンダーの表示プログラムと予約情報を反映させるプログラムである。

データベースに格納してある予約情報の内、予約日とカレンダーの日付を紐づけし、カレンダーの日付欄に予約した研究室と時間帯を表示させるようプログラムを組むことで、予約状況の確認をしながら、試験室を予約できるプログラムとした。

カレンダーは見やすさを重視するため、CSS フレームワークである「Bootstrap 5」と-google フォント「Noto Sans JP」を利用した。また、日付を分かりやすくするため、今日の日付のテーブルデータには `class` 属性を設け、着色するよう工夫した。

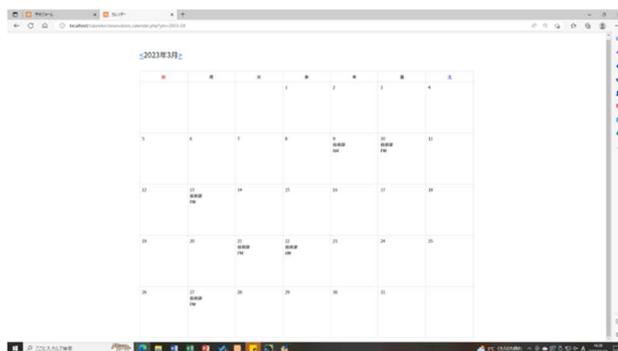


図 5 reservation\_calender.php の予約表示画面

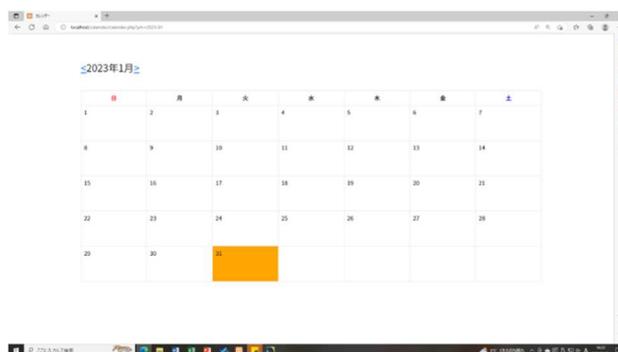


図 6 reservation\_calender.php の着色画面

## 5. まとめと今後の課題

今回の研修で構築したシステムは、構造材料試験室における予約システムとして、運用可能な機能を盛り込めたのではないかと考える。

また研修を通じて私自身、書籍や web の情報を参考にしながら、予約システムを構築することができ、最小限のプログラミング技術は習得できたのではないかと思います。

今後の課題としては、予約システムの運用に当たり、ネットワークへの接続や実験室を利用する教員へのアナウンスなどを実施していきたい。

また、将来的には人員削減に対応すべく、受託業務などをネットワーク上で行えるシステムを構築し、業務の省力化を図りたいと考える。

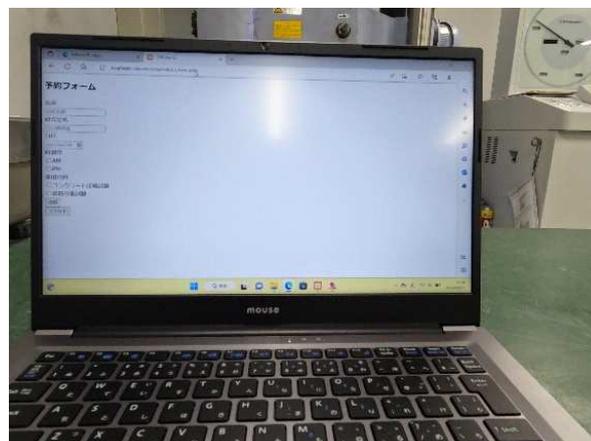


図 7 予約システム開発状況