

# Django を利用した教室予約・資料閲覧ページの作成

## Development of a classroom reservation and document viewing page using Django

○羽鳥 嶺\*, 山口 健†, 吉川 浩†  
Rei Hatori\*, Takeshi Yamaguchi†, Hiroshi Yoshikawa†

**Abstract :** In recent years, academic institutions have been urged to enhance operational efficiency through digital transformation (DX). This has prompted the author's department to digitize internal procedures. A previous study developed an administrative support website for the department, centralizing career information and improving convenience for students, faculty, and staff. However, tasks such as classroom reservations still rely on paper, and the faculty website provides information for all departments, making it difficult to find what is needed. To address these issues, this study extends the support website using Django, adding web-based classroom reservation, document sharing, and timetable display features to further streamline operations and enhance information accessibility.

### 1. はじめに

近年、大学業務においても DX 化を通じた効率化が求められており、著者所属の学科でも各種手続きをオンライン化する取り組みが進められている。昨年度は就職活動を効率的に行うために、先行研究<sup>[1]</sup>で就職情報を一括して閲覧できる機能や推薦企業一覧を提供する応用情報工学科事務支援サイト<sup>[2]</sup>を作成し、学生、教員、事務員の就職活動支援における利便性向上に大きく寄与している。しかし、教室予約をはじめとした日常的な事務手続きが紙媒体に依存していることや、学科内情報を得るために訪れる学部ページは、全ての他学科を含んだ項目数となっているため項目数が多く、閲覧者が望む情報を見つけづらいことなど課題は残っている。

そこで、本研究ではこれらの課題を解決するために、本研究室が運用する Django<sup>[3]</sup>ベースの応用情報工学科事務支援サイトを拡張し、Web 上で利用可能な教室予約機能、資料提供機能、および時間割表示機能を備えたシステムを提案する。

### 2. 原理・方法

#### 2.1. システム設計と教室予約機能

2号館には、授業以外の時間利用可能な教室がいくつかあり、それを学科事務室で管理している。これまで、紙ベースの表で管理しており、事務室での予約やその確認を行う必要があった。そこで、本研究では Fig. 1 に示すように、これまでの表ベースの管理を踏襲できるようなシステムの構築を行う。既存の事務支援サイトでは、ユーザが大学のアカウントでログインすることができ、所属研究室や学生や教員などの資格情報などをデータベースから呼び出すことができる。2号館の教室予約は基本的に研究室所属の学生・教員・事務員が行うため、ユーザ属性を用いて利用可能な機能の制限をかける。

教室予約システムには、既にある予約を確認するための表示機能と、新しく予約を行うための予約機能が必要

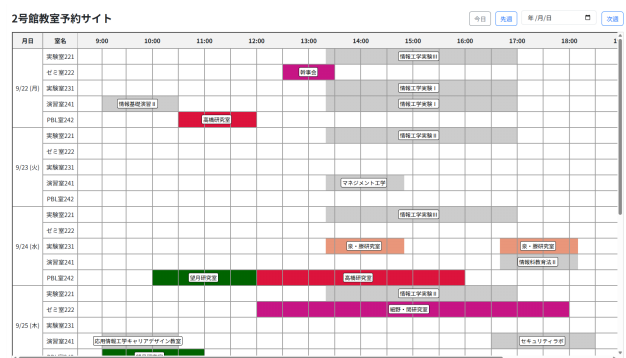


Figure 1 Information Sharing Page

となる。表示機能では、表形式のカレンダーを用いて週単位の利用状況を示し、塗りつぶし部分を研究室ごとに色分けして識別できるようにする。予約機能では予約に必要な情報である、予約の対象となる教室や日付、時間を指定して登録できることに加え、定期的に繰り返す予約を一括で行えるように一括予約機能も実装する。また、重複した時間に予約が複数存在し利用者同士に問題が生じないように、すでに登録されている予約と少しでも時間が重複する場合には新たな予約を行えない仕組みとする。

さらに、予約内容の修正に対応するため編集機能を導入する。学生は自身の予約を編集、削除でき、教員は自身の予約に加えて担当する研究室に所属している学生の予約に責任を持つため所属学生の予約も編集、削除可能とし、事務員は教室予約の管理者であるため全ての予約を操作できるよう設計する。

#### 2.2. 資料提供機能

従来の学部内情報を閲覧するためには学部サイトにアクセスし、必要な情報が含まれるページへ移動した後に自身の所属する学科に該当する情報を他学科も含まれている全学科の中から探す必要がある。学部要覧や教職課程に関する情報などがこれらに該当し、これらは学生が本学について理解を深めるうえで欠かせないものである

\*日大理工・学部・応用情報 †日大理工・教員・応用情報

が、ページ内に必要となる情報以外の項目が多数含まれていることにより、望んだ情報を見つけにくいという課題がある。加えて、情報を閲覧するために一度 PDF や CSV ファイルをダウンロードする必要があり、デバイスのストレージが圧迫されることや、何度もダウンロードを行うことによりファイルが溜まってしまふことなど、利便性の低下を招いている。

そこで、本システムは必要な情報を1ページに集約し、データベースを用いたフィルタリングによって必要なカテゴリに属する情報のみを抽出できるようにすることに加え、PDFなどの情報を直接閲覧できるようにする。これによりページ移動を伴わずにユーザーが必要な情報に素早くアクセスが可能になり、ストレージへのダウンロードが必要なく情報を Web 上で直接閲覧できる。

### 2. 3. 時間割機能

従来、授業情報は「履修登録の手引き・時間割表」という冊子で紙媒体として配布され、授業科目ごとの詳細や授業区分などが記載されていた。しかし、本年度から冊子が廃止され、授業情報はデジタル形式で共有されるようになった。従来では曜日ごとに1限から6限までが載った表を見ることで把握することが容易であったが、新しいフォーマットでは1枚に全ての曜日と時限が記載されるものとなった。これは、前期と後期の2枚のPDFとなり枚数自体は減ったものの、拡大しなければ文字を読むことができないことや、空白の部分が多く1つの曜日を確認するだけでもスクロールが必要となる。また、紙媒体では載せられる分量の制限もあるため、授業区分など履修登録の際に気を付けたい項目は学部要覧を参照する必要がある。

そこで、本システムでは従来の時間割表の見た目をベースに、フィルタ機能を備えた時間割表を Web 上で表示することで、利用者が違和感なく利用できるとともに、より利便性を上げる。さらに、授業ごとの特徴に応じたフィルタリング機能を導入する。具体的には、年度や授業が行われる校舎に加え、学部生が履修する授業と博士課程の授業の区別、専門教育科目や教職課程科目などの授業区分、前期・後期の区別、および学年ごとの選択といった条件でフィルタリングを行えるように設計する。これにより、従来の曜日ごとの時間割の見た目に加え、フィルタ機能を備えた時間割表に Web 上からアクセスが可能となることで、従来の冊子や現在の PDF に比べて利便性が向上する。

### 3. 結果

本システムでは2号館予約サイトへアクセスすると Fig. 1 のように予約情報がカレンダー形式で表示される。予約フォームから必要な情報を入力し予約を行うことで Web 上から2号館教室の予約が可能となり予約一覧ページから予約の編集が可能になった。これにより学生、教員、事務員は手書きや事務室に訪れることなく Web 上で教室の予約が可能になった。



Figure 2 Information Sharing Page



Figure 3 Timetable

シェアサイトへアクセスすると、Fig. 2 のように各種情報の一覧が表示され、年度やカテゴリを選択することでそれに応じたフィルタリングを行い見たい情報の迅速な確認が可能になった。時間割ページにアクセスすると Fig. 3 のような状態で表示され、こちらも年度や特徴を選択することでそれに応じた授業情報が表示され、より簡潔に授業情報の閲覧ができるようになった。これらにより従来の面倒な手続きを大幅に改善し、システム全体の利便性と効率性が向上した。

### 4. むすび

本研究では、既存の事務支援サイトを拡張し教室予約管理機能に加え、資料提供機能や時間割表示機能を追加したシステムを構築した結果、利用者は事務室に赴くことなく予約が可能となり、従来の方法より円滑に情報確認を行えることにより、業務効率化と情報共有の円滑化が実現した。今後はユーザビリティ向上や他システム連携を進め、より柔軟な学内支援システムへ発展させることを目指す。

### 参考文献

- [1] 中野志音：“Django を利用した就職・進学関連ページの作成”，日本大学理工学部応用情報工学科卒業研究 (2024).
- [2] 事務支援サイト：“応用情報工学科事務支援サイト”，<https://office.ce.cst.nihon-u.ac.jp/>，2025年9月18日.
- [3] Foundation and D.S.：“The web framework for perfectionists with deadlines - django”，<https://www.djangoproject.com/>，2025年9月18日.