

学生生活を快適に過ごせる大学情報アプリ「て tsuda っぷ。」の開発と評価

服部まどか 小松夏紀 馬場美羽 外園奈那 中野美由紀

津田塾大学学芸学部情報科学科

1 はじめに

新型コロナとの共存が求められる現在,学校生活では対面授業が再開された.しかし,久しぶりのキャンパスライフに戸惑いを覚える学生も多い.また,大学から提供される情報(時間割,シラバス等)と学生が求めている情報(空き教室,授業の口コミ,キャンパスマップ等)が一致していない.そこで,学校生活に置けるより細かなニーズを調べるために校内施設利用に関するアンケートを実施し,キャンパスマップや空き教室提示サービス等に需要があることが明らかになった.本研究では,大学生活における利便性を追求し,学生生活をより快適に過ごす支援を行うために,学生向けの情報統合連携サービスの検討を行った.このような学生向けサービス例として,早稲田大学の「わせコマ」[1]で見られるように,学内の様々な部局が管理している情報を合わせることで,学生の生活向上を目指している.我々は所属する津田塾大学を対象に,学内に散財するデータを整理し,学生に向けた情報の統合連携を検討し,シンプルでユーザビリティの高いアプリ「て tsuda っぷ。」を開発し,その評価を行う.

2 学生生活に必要な情報とは

我々津田塾生は,本来履修科目やシラバス,時間割等の情報が大学から TsudaNet[2]にて提供されている.全学の講義内容を調べるなどは定められたキーワード(学科名,担当教員名等)で行うことはできるが,学生間の情報共有とあわせた利用などは考慮されていない.また,新型コロナウイルスの影響で対面授業やサークル活動等が制限され,他学年他学科との情報交換が減少している.そこで,我々は大学が公開しているデータ及び外部の情報支援ツールを活用し,既存のデータを組み合わせることで,学生が利用しやすい形で新たな情報提供を検討する.

3 システム概要

「て tsuda っぷ。」の構成について説明する.ユーザーはそれぞれのデバイスから,本サイトへアクセスする.ユーザーの基本情報,時間割登録,シラバスコメントは全てデータベースに格納される.

また,「て tsuda っぷ。」は Python で実装された web アプリケーションフレームワークである Django[3]を使用している.Django に標準搭載されている管理サイト(DjangoAdmin)を利用し,9個のデータベースを用いてユーザー管理を行う.

4 機能

ホーム画面には,5つの機能があり,時間割,シラバス検索/コメント,空き教室情報,キャンパスマップ/各施設の営業時間,休講情報である.アプリケーションの起動後の流れは図1に示す通りとなっている.また,「て tsuda っぷ。」は図2のようなデータベースを持つ.

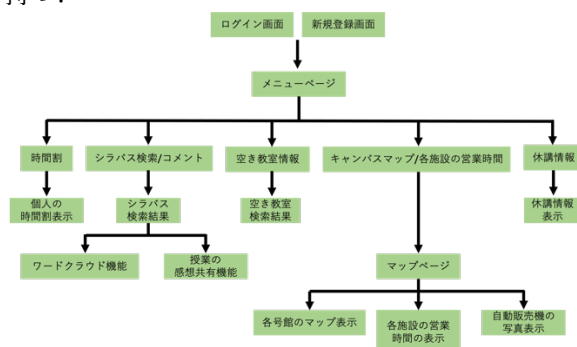


図1 システム概要

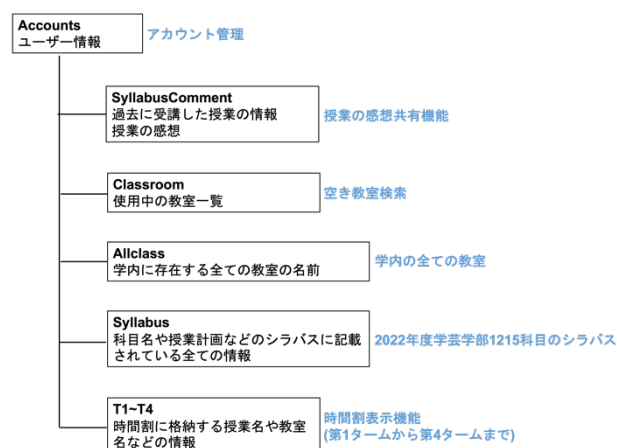


図2 データベース構成

「て tsuda っぷ。」のデータベースは,図2から分かるように,学内で散財している学生向けの情報をデータベースに取り込むと同時に,提供する機能にあわせて総合に連携が可能な形に設計されている.

Development of “tetsudappu” for supporting enrich college life and its Evaluation
Madoka Hattori, Natsuki Komatsu, Miu Baba, Nana Hokazono, Miyuki Nakano
Tsuda University

4.1 時間割機能

ユーザーが新規登録をすると、ターム(T1~T4)ごとのデータベース上で各曜日(月曜日~金曜日),各時限(1限~6限)計30個のデータが生成される。この時、ユーザーの名前をデータに格納することでユーザーが時間割ページを開くと自身の時間割のみを閲覧/編集することができるようになっている。

4.2 シラバス検索/コメント機能

大学から提供された2022年度学芸学部全学科の全ての授業、計1215科目のシラバスのpdfファイルをcsvに変換した。まず、pythonのpdfminerライブラリのLAPParamsクラスを用いて文字の抽出ルールを指定し、テキストを一つの塊ごとに抽出した。テキストの座標情報、抽出したテキストの塊、ページ数を列として追加し、データフレームに変換した。最後に、pythonのPandasライブラリとNumpyライブラリを用いて、スクレイピングで生成したデータフレームを科目名などを含む計22列のデータフレームに加工した。

シラバス検索には、検索項目として学科、科目名、担当教員、開講タームを設け、それぞれSyllabusのデータベースにある科目区分、科目名、担当者名、開講タームと連携させた。上記の任意の項目を入力すると、それらを含む科目の一覧が表示される。

授業の感想共有機能でコメントを登録する際、ユーザーが入力した授業名やコメント等に加え、ログインされているユーザー名も自動的にSyllabusCommentに格納される。シラバス検索をして、授業名をクリックすると授業の感想を閲覧できる。Syllabusにある講義内容の情報を使用し、ワードクラウド機能を構築した。これはシラバスに記載されている「講義の目的と内容」「授業の到達目標」の名詞の出現頻度を視覚化し、ユーザーが授業内容を直感的に把握できるようにしている。

4.3 空き教室情報機能

Allclassのデータベースに全ての教室名を格納する。また、全ての授業の開講ターム、曜日、時限、使用する教室のデータ(Excelファイル)を処理してClassroomというデータベースにアップロードした。空き教室の検索項目として、ターム、曜日、時限、号館を設け、Classroomのデータベースからユーザーが入力した条件と合致する教室名を抽出する。その後、Allclassのデータベースから上記で抽出した教室を除外しユーザーの条件を満たした空き教室のみを一覧で表示させる。

4.4 キャンパスマップ/各施設の営業時間の機能

キャンパスマップ/各施設の営業時間では、今まで調べるのに時間がかかっていた情報や津田塾生が必要としている情報をURLや画像を用いながら、素早く

且つ分かりやすく調べることができるようにした。まず、キャンパスマップに自動販売機の場所を示す吹き出しの画像を追加した。マップの下には、各号館のボタンがあり、それをクリックするとフロアマップが表示される。そして、自販機の場所というボタンから、画像等のそれぞれの詳細を一覧にしたページに遷移できるようにした。また、各施設の営業時間の一つにまとめ、さらに、各施設の外部サイトに遷移できるボタンを設置した。その上、このページからは電話番号の一覧が掲載されている外部サイトにも遷移できる。

4.5 休講情報の機能

休講情報をすぐに閲覧できるように、「休講情報」のボタンから外部サイトに遷移できるようにした。休講情報は直前でも変更になる可能性が高いため、最終確認のために外部サイトに直接遷移できるようにしている。

5 評価

津田塾生にアプリを実際に試してもらい、Googleフォームにて32人からアンケートの解答を得た。その結果、80%以上の人が、どの機能に対しても「とても良い」「良い」と解答した。特に空き教室情報やシラバスコメントに対して「便利」「実際に導入してほしい」などの高評価を得た。

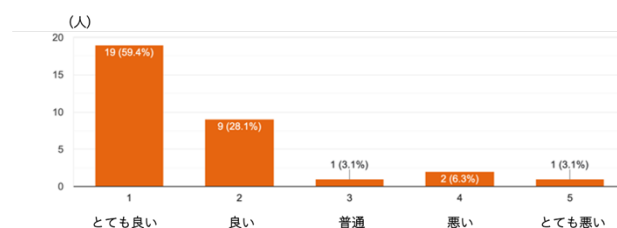


図3 アンケート結果

6 まとめ

本研究では、本学生が快適にキャンパスライフを送る手助けができるアプリ「て tsuda っぶ。」の開発を行った。今後は、新規登録の時に入力する学科や学年、また時間割やシラバスコメントに入力する科目名等を選択式にし登録が簡単にできるようにするなど、より細かなニーズに応じて行きたい。

参考文献

- [1] わせコマ
<<https://news.sodai.online/wasecoma/>『わせコマ』が誇る検索機能/>
- [2] TsudaNet
<<https://tc-portal.tsuda.ac.jp/c4wp/aut/login/>>
- [3] Django Girls
<<https://tutorial.djangogirls.org/ja/>>

謝辞

本研究はJSPS 科研費 18K11318 の助成を受けたものです。