

# 日本大学文理学部キャンパスマップ

チーム 14 無限にやる気なし

October 2023

## 1 目的

チーム 14 は文理学部のより分かりやすいキャンパスマップの制作を考えている。日本大学文理学部に入学した頃では、まだほとんどの学生がキャンパス内のマップ情報を把握していないと思われる。そのため、講義を受ける際の教室がどこにあるかわからない場合があると考えられる。また、授業等で指定された教室などの位置がわからなかったりと迷ったことがあるだろう。実際にチームのメンバーでは、体育の講義を受けた際に更衣室の場所がわかりずらく迷ってしまったり、手続きをしたい際にどこに行けばいいのかわからない体験をしたことが最初の頃はよくあったと言う。その際に、一般には既存のキャンパスマップを見ることが、自分の知りたい場所の情報（どこに行けば手続きを行えるのかとすることを含めて）が書かれておらず困った経験がある。

そのため、日本大学文理学部に入学してキャンパス内を詳しく把握していない学生を対象ユーザーとして、より詳しいキャンパスマップの作成を考える。この実習の目標としては、アプリが検索機能や現在地情報の機能などを含めて正常な動作をすることにより、優れたキャンパスマップにしていくことである。

## 2 構想

キャンパス全体のマップはもちろん、施設の詳細マップを表示する web アプリケーションを作成する。施設の詳細マップとしてはキャンパス全体を映したマップから特定の施設をクリックできるようにし、対象施設をクリックすることで詳細説明と施設内館内マップを表示できるようにしたいと考えている。

単に詳細なマップを表示するだけでは、目的とする教室・施設の位置がわかりずらい懸念がある。そのため、検索機能を実装することで位置特定を行えるようにし誘導を行う。また、授業で使用する教室・施設をあらかじめ登録する機能を実装したいと考えている。この機能を活用することで、素早く簡単にキャンパス内のルートを確認することができる。さらに、色による強調表示から、視覚的に分かりやすくマップを確認できるようにしたいとも考えている。

## 3 新規性・独創性

既存のものである日本大学文理学部のキャンパスマップでは施設の号数とその号数内の施設が何階にあるのかという最低限のことしか書かれていない。そこで、今回提案した新しいキャンパスマップを作成する。これは既存のマップよりも詳細な情報提供を行うことで、迷うことなくスムーズに移動を可能にするものを目指す。マップ内の施設をクリックできるようにして、施設の情報、その施設内にあるものを表示する。また、検索機能

の実装により、どこで何が行えるのか、具体的には自分の行きたい授業がどこで行われているのかなどを事前に情報取得することで、迷うことなく目的の場所に到達できるようにする。詳細な情報をマップ内に埋め込むことで、多くの Web サイトを行き来することを少なくさせることもできるという点もある。

また他の大学とキャンパスマップに関して確認したところ、少なくとも 10 キャンパス以上で日本大学文理学部のキャンパスマップと同じ、場合によっては建物の名前しか記載されていない (建物内の重要な設備すら表示されていない) ものが散見された。そのため、キャンパスマップに詳細情報や検索機能を追加することには新規性が充分にあると考えられる。

## 4 詳細

### 機能

主に導入する機能としては、検索機能、設備の説明、階層ごとのマップ切り替え、現在地の導入などを備える。

#### 階層ごとのマップ切り替え

各階層に応じたマップを作成する。画面の中に階層を切り替えるボタンを設置し、そのボタンを押せば自身の見たい階層にマップが切り替わるようになる予定である。

#### 設備の説明

施設の具体的な説明、施設で行える各種申請事項や、聞くことができる質問などの情報を載せる予定である。例えば、教務課の説明であれば単位や履修の説明などである。

#### 検索機能

特定の単語を入力すると、その単語を含んだ教室・施設（設備）がヒットするシステムである。検索の幅として、単なる教室名に加えて授業名などを検索できるように設定していく。また、施設で行える質問などのキーワードを入力することで、その施設を表示できる仕組みの構築を目標とする。

主に PHP を使用して実装するが可能であり、検索する値が検索されて、その値を基に PHP で SQL 文を作成する。それをデータベースに読みこませ返すことで実装が可能である。

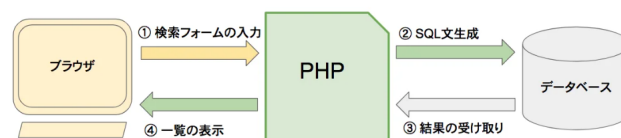


図1 検索フォームイメージ処理

#### 現在地の導入

マップを見る人の中には、どこに自分が居るのか分からないという人もいることだろう。そのため、スマホなどが発する現在地情報をマップに同期させる仕組みを導入する。

実装の方法としては、Geolocation API を用いる方法がある。これは、geolocation オブジェクトの getCur-

rentPosition メソッドを利用して、デバイスの位置情報にアクセスする方法である。これにより、緯度経度高度などの情報を取得することができるため、この情報をマップに組み込むことで実装が可能である。

## イメージ

機能のイメージは、図 2, 図 3 にて示す通りである。

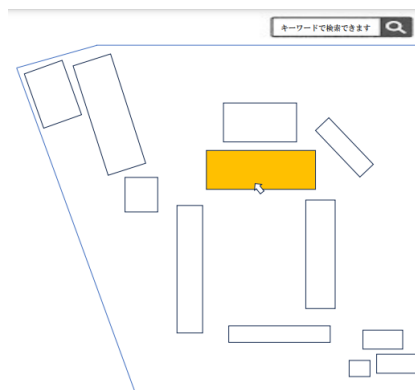


図 2 キャンパス全体イメージ



図 3 施設内マップイメージ

## 実装

実装において、以下を採用することとする。

- 言語は JavaScript
- 配信形態は Web アプリ
- マップは 2D
- API

技術的に足りない部分があった場合、UI や UX において都度機能を追加していくこととする。

## 5 計画

web アプリケーションとして開発予定である。大まかな制作スケジュールは以下のとおりである。

- デザイン, 技術の調査決定 (1~2 週)
- マップの概形, 説明事項作成 (3~4 週)
- 検索機能, 現在地の導入作成 (3 4 週)
- 作成物の調整 (2~3 週)

各メンバーの役割分担は、

- プログラム  
全体マップ, 施設マップ全般の機能作成 (川原, 猪又)  
検索機能作成 (山下, 高野)
- 掲載用施設情報の調査 (山下, 高野)
- マップのデザイン (川原, 猪又)

の予定である。