

南山大学の履修登録画面の改善

2016SE006 江崎昂 2016SE085 鳥居大樹 2016SE098 吉田翔亮

平成 31 年 1 月 24 日

1 はじめに

今回我々は、エンジニアリングデザインの一環として履修登録画面の改善をすることにした。我々のメンバーは全員、2 学期制とクォーター制の両方を経験している。2 学期制からクォーター制になるに連れて一週間の授業構成やテスト期間、休日など様々な変更戸惑いつつも対応してきた。しかしクォーター制になり生徒にとって一番重要であるにも関わらず変わっていないものもある。それは履修登録画面である。南山大学の履修登録画面は 2 学期制であったものをそのまま使用しているため、クォーター制の授業を登録するのに適したシステムやデザインになっていない。そこに目をつけた我々はクォーター制向けの履修登録画面を作ること挑戦した。今回は PC の履修登録画面について考えているためスマホで履修登録する際のことは考えていない。

2 問題の発見と解決策

2.1 問題の発見

南山大学の履修登録画面にはクォーター制の講義を登録するにあたってシステム面とデザイン面の二点に問題があると考えた。クォーター制の講義は週に 2 回授業があることがほとんどなため、片方の時間に選択するともう片方も時間も必ず決まる。例えば、月曜日と木曜日の二時間ある講義の場合、月曜日に選択すると木曜日の時間も自動的に決まってくる。しかし、今の履修登録画面は、月曜日に講義を選択しても木曜日に選択されず同じ木曜日の時間に

も講義の選択ができてしまう。これがシステム面の問題点である。デザイン面の問題点は、履修登録画面が縦並びでありひと目で分かりづらいところである。今の履修登録画面は月曜 1 限から土曜 7 限まで縦に同じ色でただ並べてあるだけのため自分の登録している講義がどの曜日にのどの時限にあるのかひと目でわからない。また履修登録画面は画面に二つの曜日までしか表示されてないのでスクロールをしないとすべての曜日の画面を確認できない。

2.2 主体の確認

今回のエンジニアリングデザインに携わった全員が南山大学 理工学部 ソフトウェア学科 3 年生であり、自分たちが今までとってきた講義の知識が生かせると考え、主体は同じ南山大学 理工学部 ソフトウェア学科とする。

2.3 課題の目的 (目的の設定)

前述の問題の発見により南山大学の履修登録画面にはシステム面とデザイン面の問題点が上がったので課題はその二つとする。また、南山大学の履修登録画面について言及しているが我々のつくろうとしている履修登録画面は南山大学以外のクォーター制を導入している大学も使うことが出来ると思われるため最終的な課題は、一般的に見やすいクォーター制の履修登録画面の作成とした。システム面の具体的な課題は月曜日と木曜日のペアの授業を登録した場合、月曜日と木曜日の両方に選択した科目を表示できるようにする。デザイン面は時間割表をスクロー

ルしなくても月から金曜日の1から4限を見れるようにすることと、必修科目や選択科目、テーマ科目などを色分けして一目見てわかるようにする。

2.4 解決案の立案

デザイン面の改善は Bootstrap を使用し、色の配置を見やすくしたり必修や選択必修科目を強調したりしてデザインの改善・実現を行う。Bootstrap とは Twitter 社が開発・提供していたもので HTML/css/JavaScript から構成される有名な WEB フレームワークである。Web ページでよく使われるフォーム、ボタン、メニューなどの部品がテンプレートとして用意されており WEB サイトのデザインを容易にすることが出来る。システム面は、JavaScript を使用しシステムを構築する。

2.5 解決策（代替案）の立案

Bootstrap 以外のマークアップ言語を使用してデザインをする方法がある。しかし、Bootstrap で十分デザインの改善出来ると考えられると考えられる。また、新たな言語を勉強留守必要があるため時間がかかる。現在、履修登録は Website の Porta を介してしかできないが履修登録を用紙の提出に変更すれば PC の履修登録画面がクォーター制の履修登録に適していないという問題は解決する。しかし、Web での履修登録に慣れてしまっている我々は Web 登録より紙での履修登録のほうが面倒臭くなる可能性がある。

3 結果

3.1 作成できたもの

Bootstrap を用いて履修登録画面の時間割表と科目の選択、削除機能を作成した。Bootstrap のバッジを用いて必修科目や選択科目をひと目見てわかるように色分けした。JavaScript を用いて選択した科

目を時間割表に表示する機能を作成した。また選択した科目のペアとなっている曜日にも表示できるようにした。

3.2 作成できなかったもの

選択画面のバッジの色分けはできたが、選択後の色分けができなかった。時間割表の上の部分に取得可能単位数を /24 のように選択した科目の単位数反映する機能。サイトバーに必修科目や選択科目の情報を読み取り表示する機能。削除する際にペアの授業が消えない。Q2 以降の時間割表。

4 結論

4.1 感想

Bootstrap の Web 制作はとても優しく、簡単に良い見た目の Website を作ることができた。しかし、Bootstrap はデザインに重きをおいているため、JavaScript を使用してシステム改善する作業が大変だった。今回はシステムの面の改善が多かったので JavaScript を最初から使って作成すればできなかった部分の実現ができたと思う。

4.2 今後の課題

今回 Bootstrap を使って作成したが、作業に入る前に使用する言語について詳しく調べ、その言語の特徴や出来る事を正確に理解する必要がある。そして、その言語が目的達成するのに十分な働きをするのかを考えてから使用するべきだ。ある程度作業が進んだ状態で他の言語のほうが良かったとなると変更が大変になるのでできるだけ始める前からある程度完成までのビジョンを持って制作を取り掛かりたい。またより使いやすい履修登録システムにするためには今回作成できなかった機能を実現することが必要だと考える。完成後にしかわからない点もあるので、その都度機能の修正、追加をする。

参考文献

- [1] Bootstrap4 フロントエンド開発の教科書, 宮本 麻矢, 朝平文彦 [著], 山田祥寛 [監修]
- [2] Bootstrap4 ファーストガイド, 相澤裕介 [著]
- [3] HTML CSS JavaScript きほんのきほん, たに ぐちまこと [著]