

使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン 2022

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback 2022

児玉拓海 Takumi Kodama

1 背景

本プロジェクトでは、フィールド調査をもとに問題を発見し、IT を用いて解決する。それによりユーザの仕事や生活をデザインし、地域や社会に貢献することを目的に活動してきた。実際に各々のグループでフィールドワークを行い、調査を行った。また、本プロジェクトは、アジャイル開発手法を導入した。それにより、迅速で柔軟な開発を行い、短期間の開発でより効率的に成果を出すことを目標に開発を進めた。今年度は、プロジェクト内を交通支援、観光、地域メディアの 3 グループに分け、各グループがそれぞれのフィールドで活動した。

1.1 人員構成

本プロジェクトは、学部 3 年 15 名、Teaching Assistant (以降 TA とする)12 名、教員 4 名によって構成されている。また、勉強会や講習会を行う際には外部講師を招いた。

1.2 開発の進め方

本年度は、迅速で柔軟な開発を行い、短期間で効果的な成果を出すためにアジャイル開発手法の 1 種であるスクラム手法を導入して開発を進めた。

本年度はプロジェクトメンバにスクラム開発の経験者はいなかったことから、各メンバでスクラムの勉強を行った。スクラムに関する勉強を進めながら各グループ内で、プロダクトオーナー、スクラムマスターを決定し、スクラムを組んだ。各グループ 1 スプリントを 1 週間、または 2 週間としてスクラムを行うこととした。デイリースクラムには Google ドキュメントや Discord[1]を利用し、基本的にオンラインで行った。スプリントレビューは、指導教員にレビューを依頼し、対面で行った。スプリントレトロスペクティブでは、オンラインホワイトボードツールの Miro[2]を用いて行った。

開発はそれぞれのグループで行い、開発支援ツールなどの情報やスクラムに関する意見交換はプロジェクト全体で行った。

2 課題設定と到達目標

2.1 交通支援グループ

2.1.1 問題の調査

本グループでは、最初に函館地域の交通の課題を発見するためにブレインストーミングを行った。ブレインストーミングでは、それぞれの視点から函館地域の交通の課題を考え、オンラインホワイトボードツールの Miro を使用して意見をまとめていった。その結果、自転車や自動車などの課題も挙がったが、バスに関する課題が多く挙げられた。そこで本グループは、函館地域のバスの課題を確かめるためにフィールドワークを行うことにし、既存のアプリを使用しながら実際にバスを利用して調査を行った。その結果、函館地域のバスの使いにくさについて多くの課題を見つけることができた。

2.1.2 課題とテーマ決定

本グループでは、フィールドワークを行ったのち、フィールドワークの問題を整理するためにタイムラインを作成し、課題を発見した状況を分かりやすくまとめた。タイムラインを作成した結果、「情報を調べる」段階での問題が多く発生していることを発見したため、「調べる」段階に絞り、ユーザモデリングによって、ユーザが調べているときに困っている状況を想像した。その結果、当初は調べる段階の問題だと考えていたが、情報の表示・表現・選択の問題としてとらえ直すことができた。ここで本グループは、「函館地域のバスを利用しやすくすることを目的とし、バスを利用する際の負荷を軽減させるアプリを開発する」ことをテーマに設定することとした。

2.1.3 問題解決方法の検討

グループ内で議論を行った結果、バスの経路検索アプリを開発することで、課題の解決を図ることにした。具体的な方向性などについても議論を重ね、ペルソナ法やバリュープロポジションキャンパスなどの手法を用いて、アプリの概要をまとめていった。その結果、函館市民向けのバス経路検索アプリとして「ばすういふと」を開発することにした。

2.2 観光グループ

2.2.1 問題の調査

本グループは当初、「町おこし」に興味があるメンバーでグループが結成された。函館市が抱える問題や、コロナ禍での現状、函館市の観光事業での問題点や既存サービスなどを調べた。『ICT を中心とした函館をちょっとよくするきっかけづくり』をコンセプトに活動するまちづくり団体である Code for Hakodate [3]の中村拓也氏や、一般社団法人ドット道東[4]の須藤か志こ氏からお話をお聞きした。また、フィールドワークを通してメンバー各自の発見を探し、メンバーが解決したいと強く思うものの明確化ができた。

2.2.2 課題とテーマ決定

調査を行った結果、「町おこし」の中でも「観光」に焦点を当てて活動していくという意識を共有することが出来た。そして「IT を用いて函館を訪れる観光客を支援する」という課題を解決する目的で活動することにした。具体的には、観光客としての着眼点を意識しながら行ったフィールドワークでの発見や気づきをもとに、IT を用いて観光客が現状で直面している問題を解決することを目指した。他にも、グループで開発するサービスを定めるために各メンバーがそれぞれ思いついたテーマをスライド形式でまとめてコンペティション方式で発表する「コンペ会」をグループ内で行った。これにより、グループ全体のテーマアイデアを3点に絞り込んだ。最終的にその3点を「やりたい理由」「やりたくない理由/今思う不安」「こうしたい」の3つの評価基準で順位付けを行い、「IT を用いて函館を訪れる観光客に観光情報を提供するデジタルパンフレット」に決定した。

2.2.3 問題解決方法の検討

チーム内で議論を行った結果、課題解決のための当初手段として、デジタルパンフレットを計画した。そしてデジタルパンフレットについて深堀するために、函館市のデジタルパンフレットを複数掲載されている函館公式観光情報サイト「はこぶら」を運営されている方々へお話をお伺いした。その際に現在のテーマの問題点などのご指摘、観光スポットのデータベースの提供していただいた。その結果、函館市の観光スポッ

ト情報を一覧的に発信するアプリケーションを開発することに決定した。またその後、Android ユーザ、iPhone ユーザが関係なく使えるように Web 技術を用いたアプリケーション開発を行った。

2.3 地域メディアグループ

2.3.1 問題の調査

本グループでは、課題発見のために、まず函館近郊にある娯楽施設についてのブレインストーミングを行った。その話し合いでは、飲食店などを含め、娯楽の対象となる施設について意見を出し合った。いくつかの意見は挙げたが、その後の話し合いに進展しなかったため、次に函館市の観光をテーマについてブレインストーミングを行った。「函館近郊にある有名なものは何か」という議題で話し合い、さまざまな意見が出た。これらの話し合いをホワイトボードにまとめ、出てきた単語を組み合わせるなどして、メンバーそれぞれの視点から対象とするテーマを模索した。

2.3.2 課題とテーマ決定

ブレインストーミングを行っている最中、函館市外出身のメンバーから、話し合いで出てきた施設などに知らないものが多くあったため、より函館市を知りたくなったという意見が挙げられた。また、函館出身者が函館に関する魅力を熱く伝えていたことに対し熱意と魅力を感じたという意見も挙げられた。本グループではそれらに着目し、函館市出身者と函館市外出身者にある函館の知識の差を埋めることができれば、市外出身者は函館市での生活をより楽しめるようになるのではないかと考えた。以上から本グループのテーマは「函館近郊の情報発見をサポートすることで、函館市での生活を豊かにする」に決定した。

2.3.3 問題解決方法の検討

函館近郊の情報発見をサポートする方法として、ソーシャルメディアに着目した。本グループは、ソーシャルメディアにはユーザが普段感じている思いを投稿していると考えた。そのため、そこから函館近郊に関する投稿のみ取得し、まとめて見えるようにすることで、熱意と魅力のこもった函館の地域情報の発見に繋がると考えた。以上の理由より、本グループでは、様々なソーシャルメディア (Twitter, Instagram 等の SNS) から函館近郊に関する投稿のみを収集し、表示するアプリケーションを開発することにした。SNS のように普段の生活の中で使用し、気軽に情報の発見を行うことを想定しているため、スマートフォンからインターネット上で使える Web アプリケーションを作ることに決定した。

3 課題解決プロセス

3.1 全体

3.1.1 技術習得

プロジェクト学習開始後、全体で enPiT e-learning[5]、フィールドワーク入門講座、スクラムワークショップ、Code for Hakodate 中村拓也氏からのレクチャーを受講した。フィールドワーク入門講座では、フィールドワークを行うにあたって、どのような視点を持ち行するか、注意すべきことを南部美砂子准教授から学んだ。ワーク入門講座を受講した。enPiT e-learning では「プロジェクト学習のためのプロジェクトマネジメントの基礎」を学習し、プロジェクトを進めていくにあたって必要となる技術や知識を学んだ。スクラムワークショップでは、株式会社アトラクタ永瀬美穂氏からスクラムに関する基礎知識を学んだ。Code for Hakodate 中村拓也氏からのレクチャーでは、シビックテックについて、函館が抱えている問題について学んだ。

開発を進めるにあたり、GitHub[6]の利用経験があるメンバが少なかったため、TA の方に依頼し、GitHub 勉強会を行なった。GitHub 勉強会では、GitHub の利用方法、活用方法を学習した。

3.1.2 成果

中間発表会、成果発表会に合わせて 2 度のポスター制作が行われた。中間発表会ではプロジェクト全体で 1 枚のポスターを制作した。成果発表会では全体ポスター 1 枚と各グループで 1 枚のポスターを制作した。ポスター制作はデザインが得意な学生とデザインに興味がある生徒が中心となり行われた。

3.1.3 今後の展望

今後は、2023 年 2 月 14 日に秋葉原で行われるプロジェクト学習課外発表会に「すういふと 2022」として参加予定である。

3.2 交通支援グループ

3.2.1 技術習得

本グループでは、夏季休業中に iOS アプリケーションを開発するために Swift[7]という言語を個人で学習した。後期には、学習を目的として FizzBuzz[8]問題をテーマに簡単にスプリントを回し、大まかな言語仕様を学習し、同時に実践によるスクラム開発の学習も行った。実際に開発がはじまってからも技術的な不明点が出た場合はグループ内で相談を行いながら解決した。

3.2.2 成果

本グループでは、函館バス株式会社からデータを提供していただきながらバス経路検索アプリ「ばすういふと」の開発を行った。成果発表会では、実際にデモを触っていただき、様々な意見と評価をいただくことができた。また、翌日 12 月 10 日に開催された enPiT2 BizSysD 北海道・東北合同発表会では、開発したプロダクトについて高い評価をいただき、最優秀賞を受賞することができた。

3.2.3 今後の展望

今後の活動として、2 月 14 日に秋葉原で開催される課外発表会への参加を予定している。また、これからも函館バス株式会社のご協力の元、開発を継続して行うことを予定している。今後の開発を通して、より完成度の高いプロダクトを作成していきたいと考えている。

3.3 観光グループ

3.3.1 技術習得

本グループでは、Web アプリケーション開発を行うために 9 月中旬から 10 月末にかけて、プログラミング学習サービスである Progate[9]を利用して HTML[10]や CSS[11]、JavaScript[12]といった言語の技術習得を行い、また同時にプロトタイプ作成ソフトである Figma[13]を用いてアプリの UI デザインを考案した。また、オンラインでのコミュニケーションツールとして Slack[14]や Discord を用いた。

3.3.2 成果

本グループでは、函館を訪れるリピータを対象ユーザとして、観光カードを用いた思い出作成アプリケーションを考案した。観光カードとは、函館市の観光スポット情報のデータベースをお借りして、それらの情報をカード型でまとめているものである。最終成果発表会では、「別々のスポットを回ってもらうだけではなく、同じスポットに何回訪れているかを競うとかができたら面白い」「観光地の行った登録を予約する機能があると良い」などといったアプリに対する要望や意見を数多く得ることができた。

3.3.3 今後の展望

本グループでは、2023 年 2 月 14 日に秋葉原で行われるプロジェクト学習成果発表会と 2023 年 3 月 20 日に名古屋で行われる Agile PBL 祭に参加する予定である。本グループの活動と開発したプロダクトについての発表を行う予定である。

3.4 地域メディアグループ

3.4.1 技術習得

本グループでは、Webアプリケーションの開発を行うため、夏季休暇期間中にオンラインプログラミング学習サービスである Progate を用いて使用する言語の学習を行った。主に JavaScript, HTML, CSS, Python[15]などの言語を重点的に学習した。またメンバーがそれぞれ教本などを購入するなどして、JavaScript のフレームワークである Vue.js[16]の学習も行った。夏季休暇期間中にグループ内でモチベーションを維持して学習することで、後期からの開発をスムーズに始めることができた。本プロジェクトを通してさまざまなツールに触れた。使用したツールとして、アイデアを整理するための Figma や Miro, オンラインでのコミュニケーションを行うための Slack や Discord, チーム開発を円滑に行うための GitHub や Sourcetree[17]が挙げられる。本グループでは、プロダクトのコンセプトがずれ、後戻りすることがあったため、ツールの機能を有効的に使い、情報を整理することを学んだ。

3.4.2 成果

本グループでは、函館近郊の情報発見を手軽にすることを目的とした Web アプリケーション「はコレクト」の開発を行った。開発したアプリケーションは、GitHub Pages を用いてインターネット上に公開している。成果発表会では、全体的に好印象な評価を受け、本グループの課題であったデザインや UI についても高い評価を受けた。また、2022 年 12 月 10 日に開催された enPiT2 BizSysD 北海道・東北合同発表会では、開発技術の面において高い評価を受け、技術賞を受賞した。現在、対象ユーザにプロダクト評価のアンケートを配布し、実際に使ってもらったうえでフィードバックを得ている。

3.4.3 今後の展望

今後の活動として、2023 年 2 月 14 日に秋葉原で開催される課外発表会への参加を予定している。それ以外に、2 月に盛岡市で開催されるワークショップや、3 月に開催される Agile PBL 祭への参加も検討している。また、現在実施しているプロダクト評価のアンケートで、対象ユーザからフィードバックを得ている。そこで得られた意見や、発表会で得た意見を参考にプロダクトの完成度を上げていく予定である。

4 プロジェクト全体の成果と今後の展望

本プロジェクトでは各グループのフィールドが抱えている課題を調査し、IT を用いた解決手段の開発を行った。今後は各グループ、機能の追加、改善を中心に開発を継続する予定である。

参考文献

- [1] Discord – Discord. <https://discord.com/> (2023.1.16 閲覧)
- [2] Miro – Miro. <https://miro.com/ja/> (2023.1.16 閲覧)
- [3] Code for Hakodate, Code for Hakodate – ABOUT <https://www.codeforhakodate.org/home/about> (2022.7.11 閲覧)
- [4] 一般遮断法人ドット道東. <https://dotdoto.com/> (2023.1.17 閲覧)
- [5] enPiT e-Learning 学習用 Web サイト – プロジェクト学習のためのプロジェクトマネジメントの基礎. <https://enpit2.widebook.net/> (2023.1.16 閲覧)
- [6] GitHub - GitHub. <https://github.co.jp/> (2023.1.16 閲覧)
- [7] Swift – Swift. <https://www.apple.com/jp/swift/> (2023.1.16 閲覧)
- [8] FizzBuzz – FizzBuzz で学ぶ Swift. <https://qiita.com/dondokosusumu/items/946c7155e70648125321> (2023.1.16 閲覧)
- [9] progate – “プログラミングの入門なら基礎から学べる Progate[プロゲート]”. <https://prog-8.com/> (2023.1.9 閲覧)
- [10] MDN Web Docs – “HTML”. <https://developer.mozilla.org/ja/docs/Glossary/HTML> (2023.1.15 閲覧)
- [11] MDN Web Docs – “CSS”. <https://developer.mozilla.org/ja/docs/Learn/CSS> (2023.1.15 閲覧)
- [12] MDN Web Docs – “JavaScript”. <https://developer.mozilla.org/ja/docs/Web/JavaScript> (2023.1.15 閲覧)
- [13] コラボレーションインターフェイス デザインツール – Figma. <https://www.figma.com/> (2023.1.16 閲覧)
- [14] Slack – Slack. <https://slack.com/intl/ja-jp/> (2023.1.16 閲覧)
- [15] python – “What’s New In Python 3.10”. <https://docs.python.org/3.10/whatsnew/3.10.html> (2023.1.15 閲覧)
- [16] Vue.js – “Vue.js とは?”. <https://jp.vuejs.org/v2/guide/index.html> (2023.1.16 閲覧)
- [17] Sourcetree - “Sourcetree”. <https://www.sourcetreeapp.com/> (2023.1.16 閲覧)