

使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback

1015061 西谷歩 Ayumi Nishiya

1 プロジェクトの概要

本プロジェクトでは現場（フィールド）から課題・要望を受け、それらを解決するためのシステム開発を行ってきた。実際に現場で使ってもらうシステム開発を目的としているため、短期間での開発とフィードバックのサイクルを繰り返す開発スタイルを実践してきた。

このプロジェクトでは、石別・陣川・医療の3つのフィールドを設定し、グループに分かれて活動を行ってきた。

1.1 プロジェクトの体制

本プロジェクトは学部3年15名、Teaching Assistant (以降 TA とする) 8名、教員4名によって構成されている。

1.2 開発の進め方

プロジェクト開始時に担当教員により導入されたコミュニケーションツールである Slack と GitHub を活用し、開発を行った。タスク管理ツールは各グループ自分たちのスキルに合うツールを使用するようにした。全てのグループがアジャイル開発手法の一つであるスクラムを用いることを前提で活動した。理由は、グループ内のコミュニケーションを密に行いながら素早くアプリケーションを開発し、プロジェクトの概要で述べた目的を達成するためである。

2 課題設定とプロセス

2.1 石別グループ

2.1.1 ヒアリング

5月17日に、石別グループはフィールドに設定した石別地区でさまざまな取り組みを行っている移住者の方と、北斗市役所の担当者の方にヒアリングを行った。そこで、現在どのような問題を抱えているのか、石別地区ではどのような活動をしているのかを調査した。後日、現状の問題点について整理し、どのように問題を解決していくか話し合った。

2.1.2 フィールドワーク

6月13日にプロジェクト全体での石別地区フィールドワークを行った。石別地区では人口減少という問題に対し観光事業に力を入れているため、「まずは自分たちで観光をしてみることで問題点を見つけ出す」という目的で行われた。

2.1.3 背景

石別地区は、人口減少という問題を抱えている地域である。2005年には人口が1200人を超えていたが、2017年7月には998人にまで減少している現状にある。石別地区では、地域の活性化や定住人口の増加を目標に、手描きマップの作成やサイクリング事業、石別ホリデーウォーキング、並木道ライトアップなど、様々な観光事業が行われている。

2.1.4 課題

石別地区に訪れる観光客の多くはトラピスト修道院という観光スポットに訪れる。トラピスト修道院以外にも自然あふれる気持ちの良い場所や、景色の良いスポットがある。しかし、トラピスト修道院以外のスポットについての認知度が低い。

2.1.5 目的

石別グループは、トラピスト修道院を訪れた観光客にトラピスト修道院以外の良さも知ってもらうことを目的に設定し、「石別観光アプリ Phoston」を作成する。

2.2 陣川グループ

2.2.1 ヒアリング

陣川グループは、函館市陣川町の「陣川あさひ町会」をフィールドとして設定した。5月12日には、昨年度作成した陣川あさひ町会公式アプリ「じぶり」（以降「じぶり」とする）に深く関わって頂いた元陣川あさひ町会役員の方とのヒアリングを行った。昨年度の陣川グループが作成した「じぶり」に対し、今年度はどのようにしたいか要望を聞き出した。また、6月14日にも陣川あさひ町会役員の方と話し合いの場を設け、昨年度作成した

「じぶり」に対し、どのような機能が欲しいかなどの要望を引き出した。

2.2.2 フィールドワーク

5月27日に、町内会の方々との話し合いの前に陣川町を知り、陣川サイドの方々との良好な関係を築くための下準備とする目的で陣川グループが陣川町でフィールドワークを行った。これを経て共通言語を増やすことで、ラポール構築の助けとなった。

2.2.3 背景

陣川あさひ町会は、一年を通して多くのイベントを開催している町内会である。昨年度の陣川グループは、陣川あさひ町会のイベント管理にまつわる問題を解消するために「じぶり」を作成した。今年度は陣川町会役員の方へのヒアリングを通じ、iOS版「じぶり」のリリースを行なって欲しいという要望や、昨年度の「じぶり」をより使いやすいものにして欲しいという要望を受けた。

2.2.4 目的

陣川グループは昨年度作成された「じぶり」に昨年度時点で未実装であった機能を実装することによって、「じぶり」の利便性と安全性を向上させることを目的とする。また、iOSとAndroidのOSで開発環境を分け、各OSのデザインガイドラインに沿ったデザインを適用することによって、より使いやすいインターフェースを目指す。最終的には、これらの目的を達成することによって、「じぶり」を運用することができる段階まで引き上げることを達成目標とする。

2.3 医療グループ

2.3.1 成本迅医師との遠隔会議

本グループが考えたシステム案についてご意見を頂くため、実際の医療現場で認知症の人たちと関わっている京都府立医科大学の成本迅医師と、ビデオ通話での遠隔会議を行った。また、成本迅医師から事前に頂いていたキーワードの一つである「医療選択・意思決定支援」に必要としているものは何かを尋ねた。その結果、医療従事者に提供される情報として望ましいものなど、今後システムを考える上で手がかりになるようなご意見を頂いた。

2.3.2 背景

2011年には500万人以上の認知症を患う人がおり、日本国内で増加傾向にある。認知症が発症する原因として生活習慣が大きく関わっており、健常者と比べアルツハ

イマー型認知症患者の食生活バランスが崩れていることが明らかになっている。このことから、アルツハイマー型認知症を予防するためには、食生活のバランスを見直す必要性が高まってきている。

2.3.3 目的

アルツハイマー型認知症を予防するため、ライフログを可視化することで認知症になる前段階の人の予防を図る。日々の食事を手軽に写真へ記録し、そのデータを見てもらうことで、食生活の偏りを軽減・見直しにつなげることを目的とする。

3 課題解決のプロセスとその結果

3.1 第1回月例レビュー会

6月2日に行われた第1回目の月例レビュー会では、各グループのシステム案に対して本プロジェクトに参加している教員・TA・学生から意見を頂いた。この際全てのグループに共通して教員より、「方向性や到達目標が不明確である」との評価を受けた。この評価より、成果発表会までのスケジュールの見直しや、背景・目的・目標の再設定が必要となったグループもあった。

3.2 第2回月例レビュー会

7月5日に行われた第2回目の月例レビュー会では、中間発表に使用するポスターを用いて発表を行い、ポスターと各グループのシステム案に対して、本プロジェクトに参加している教員・TA・学生から意見を頂いた。実際に印刷したポスターを発表で使用することで、ポスターのレイアウトをより見やすい形に修正や、発表の進め方などを見直す機会になった。

3.3 中間発表会

7月14日に行われた中間発表会では、プロジェクト全体の説明をせずに3つのグループに分かれポスターやデモを用い、ポスターセッション形式で発表を行った。3つのグループが発表を行う上で、来場者に発表内容を最も効果的に伝えられる方法をTAと話し合った上で、ポスターセッション形式で発表することに決定した。発表内容・発表技術・各グループのシステムの3点について評価をしていただいた。発表内容に関しては「どのグループがどんなことをしているのかわからない」「全体の発表がないため、どのグループまでがすういふとプロジェクトなのか分かりにくい」といった意見が多く見られた。

3.4 第3回月例レビュー会

10月13日に行われた第3回目の月例レビュー会では、各グループのシステムの提案に対して本プロジェクトに参加している教員・TA・学生から意見をいただいた。この際教員より「方向性や、到達目標が不明確である」と評価を受けたグループや、「保守のために必要な作業について触れられていない」と評価を受けたグループなどがあった。この評価より、中間発表までのスケジュールの見直しや、新たな作業の追加が必要となったグループもあった。

3.5 第4回月例レビュー会

11月10日に行われた4回目の月例レビュー会では、中間発表で集めた評価を元に11月11日に開催されるHAKODATE アカデミックリンク 2017(以下、アカデミックリンクとする)という函館市内8つの高等教育機関の合同研究成果発表会に向けたシステムやポスターについて、本プロジェクトに参加している教員・TA・学生から意見をいただいた [1]。レビュー会は、評価をその場で確認できるようにするため、Google ドキュメントを用いて各自のPCで確認できる形式で行った。この際「来場者が学生であることを意識してポスターをつくるべき」との評価を全グループ共通していただいた。

3.6 HAKODATE アカデミックリンク 2017

11月11日にアカデミックリンク 2017が開催された。アカデミックリンクでは各グループが開発しているシステムのデモを用いてポスターセッション形式で発表を行った。函館教育大学の方や北海道大学水産学部の方など様々な分野の方が参加しており、本プロジェクトが提案する3つのシステムに対して多くの意見をいただくことができた。プロジェクト学習が始まって以来、何度も発表や発表練習を行ってきたためプロジェクトメンバーは自信を持って発表することができた。

3.7 成果発表会

12月9日に行われた成果発表会では、中間発表会とは異なり、全体の説明をしたのちに、各グループが提案したシステムについてポスターとデモを用いてポスターセッション形式で3階363教室前で発表を行った。中間発表と形式を変え、来場者にすういふとプロジェクトはどんなプロジェクトでどのようなグループがどのような活動をしているかなどを事前に知らせることで、各グループの発表をより聞きやすくするための工夫をし

た。成果発表会においても中間発表と同様に来場者にアンケートを実施し発表内容や発表技術、各グループのシステムについて評価を頂いた。評価では中間発表会でいただいた「全体の発表がないため、どのグループまでがすういふとプロジェクトなのか分かりにくい」といったマイナスの評価がなく、「最初の発表が全体を把握するためにわかりやすくてよかった」などプラスの評価を得ることができた。一方で、各グループの発表時間が長すぎたために、「他のグループの発表も聞きたかった」といった意見もあった。

3.8 各グループのシステムについての説明

3.8.1 石別グループ「石別観光アプリ Phoston」

石別グループが開発した「Phoston」は、石別地区の住民が石別を訪れた観光客に向けて穴場な観光スポットを紹介することができるモバイルアプリケーションである。このアプリはAndroidとiPhoneに対応している。石別の景色の魅力に着目し、観光客に写真からスポットに興味を持ってもらえるように、InstagramやSnapplaceなどのSNSを参考にしたデザインとなっていることが大きな特徴である。主な機能として、観光スポット情報(位置、開閉店時間、写真など)の提供、観光客に合わせた条件でのスポットの絞り込み検索、観光マップの表示などが挙げられる。観光マップはアプリ利用者自身が作成可能であり、興味のある写真を選ぶことによってそのスポットをマップに表示させる仕組みになっている。観光情報は石別の住民によって提供されており、利用者はインターネットを調べても見つからない情報も得ることができる。

3.8.2 陣川グループ「じぶり」

陣川グループが開発した「じぶり」は、陣川あさひ町会で企画・運営されているイベントの管理及び、陣川町でのお知らせを発信することができるアプリである。「じぶり」はログイン機能を有しており、管理者権限に該当するアカウントを持った町会役員は、「じぶり」にログインすることで、イベントの作成、イベント参加者リストの閲覧・CSV形式への出力や、お知らせの作成などを行うことが可能である。また、一般町民はログインせずに使用することができ、作成されているイベントの閲覧・参加申し込み、お知らせの閲覧などが可能である。これらの「じぶり」の機能を利用することによって、イベント管理の効率化や日々のお知らせの発信をすることがで

きる。

3.8.3 医療グループ「食生活見直し支援システム ふーろぐ」

医療グループが開発した「ふーろぐ」は、認知症になる前段階の人を対象として普段の食生活を写真として記録し、対象者がその写真やふーろぐが提供するデータを見ることで食生活の改善につなげるシステムである。特定のボックスの中に料理を置くだけで自動撮影される仕組みになっており、ICT に不慣れな人でも簡単に扱えるシステムとなっている。撮影された写真はテレビで確認することができる。また、家族や医療従事者に Web で共有することができるようになっている。Web 画面では、撮影された写真と対象者が摂った栄養素のレーダーチャートが表示されるようになっており、これらのデータを参考に対象者に対してメッセージを送ることができる。対象者はテレビで撮影された写真と足りない栄養素を補えるおすすめ料理と Web から送られてきたメッセージを見ることができるようになっている。これらのデータから食生活の見直しを促し、認知症の予防を図ることを目的としたシステムである。

4 今後の展望

4.1 各グループの展望

4.1.1 石別グループ

石別グループの今後の展望として投稿機能の実装が挙げられる。「Phoston」は現在住民の方に提供していた情報、グループメンバーがデータベースに直接データを入れることでアプリケーションに反映させている。この現行システムでは、住民がデータを提供してからアプリケーションに反映させるまでに時間を要してしまうため、投稿機能を実装することで、アプリにリアルタイムで反映させることを検討している。

4.1.2 陣川グループ

陣川グループの今後の展望としては主に 2 点挙げられる。1 つ目は、iOS 版「じぶり」のリリースを行うことと、Android 版「じぶり」のアップデートを行うことである。実際にリリースしなければ、陣川町の方々に「じぶり」を使用していただくことができないため、早急にリリース作業をする必要があると考える。2 つ目は、プロジェクト活動が終了した後の引き継ぎを十分にを行い、より「じぶり」を改善していくことである。リリースを行い、実際に陣川町の方々に「じぶり」を使用していた

だくことで得られるフィードバックは数多くあると考えられる。そのため、それらのフィードバックを今後の「じぶり」に活かしていく必要があると考える。以上の 2 点が今後の展望として考えられる。

4.1.3 医療グループ

医療グループは今後の展望として主に 3 点挙げられる。1 つ目は、ユーザーにあったおすすめ食事を表示させることである。現状のシステムでは、ユーザーの運動量や身長、体重などに合わせた食事を提案することはできないため機能拡張する必要があると考える。2 つ目は、食事の自動撮影に必要なボックスを実用的な大きさや形状に再設計することである。現在のボックスでは自宅に置くには大きすぎるため、実用的な形状を考える必要がある。3 つ目は、家庭だけでなく施設へのシステムの展開をすることである。施設では、家族は入居者の生活を見守ることが難しい場合が多く、きちんと食事しているか把握できないことがある。以上の 3 点を今後の活動として行っていく。

4.2 課外発表への参加

本プロジェクトは、2 月 16 日に秋葉原で行われる課外発表会に参加する。ここでは我々が 1 年間プロジェクト学習で行ってきた活動についてポスターセッション形式で発表を行う。この発表会には東京周辺に会社を置く多くの企業の方が来場するため、アカデミックリンクとは異なった新しい評価を得られると考えている。

5 プロジェクト全体の成果

石別グループ・陣川グループ・医療グループはそれぞれ目指していたクライアントの環境に沿った問題解決を行うことを努力してきたが、納品することができなかったシステムがあった。しかし、全グループ共通してプロトタイプを使っていただく機会を設けることができた。従って、本プロジェクトでは「地域の特徴に合わせたシステムのデザインを行う」という目標を達成することができた。

参考文献

- [1] HAKODATE アカデミックリンク 2017,
[http://www.cc-hakodate.jp/academiclink\(2017/1/08](http://www.cc-hakodate.jp/academiclink(2017/1/08)
アクセス)