

ミライケータイプロジェクト

Future Mobile Phone Project

1014081 日戸直紘 Naohiro Hinoto

1. 背景

日本の携帯電話普及率が 100%を超えて数年がたった。年齢や性別を問わず携帯電話を持つことが当たり前の時代となった。特にスマートフォンは、凄まじい速度で普及しており、日本のスマートフォン普及率は、2016 年度現在 60%を超えている。特に若者は、スマートフォンを持つことが当たり前となり、SNS・動画視聴・読書・地図・撮影など様々なことをスマートフォン 1 つで行っている。仕事から遊びに至るまで、生活の全てをスマートフォンが提供してくれる。その便利さから、スマートフォンは日本人には欠かせないものとなっている。技術の進歩により、眼鏡型デバイスや、腕時計型デバイスをはじめ、IoT と呼ばれる様々な“モノ”とインターネットが繋がり、近年では AI(人工知能)の技術も日進月歩である。これらのことから、今後もスマートフォンはより一層普及し、進歩していくと考えられる。そこで、本プロジェクトでは、公立はこだて未来大学(以下、未来大)、専修大学(以下、専修大)、神奈川工科大学(以下、神奈工)、法政大学(以下、法政大)の 4 大学合同で、数年後あたりまえとなっているような、ミライ的なサービスを提案し、そのサービスを実現するためのアプリケーションの開発を行う。それと同時にビジネスモデルを立案することでより実社会に近いプロセスを学ぶ。また、アジャイル開発手法を用いて、優先度の高い機能から実装テストを繰り返し行い、動くものをつくることで、よりコンセプトにあったアプリケーションを開発していく。

2. 課題の設定と到達目標

本プロジェクトでは、プロジェクト全体として大きく 2 つの課題があると考えた。

1 つ目の課題として単にアプリケーションの開発技術を習得するだけでなく、サービス企画、アプリケーション開発、ビジネスモデル提案のサービス提案までの実際の企業と同じような一連の流れを経験することである。具体的にはサービスのアイデアを発案する「企画」、サービスの仕

様を定義する「設計」、実際にアプリケーションを開発する「実装」、アプリケーションが仕様通りに動作しているかを確認する「テスト」、そしてサービスが実際に運用するというシチュエーションを想定し、どのように利益を得るのかを提案する「ビジネスモデル提案」の 5 つの段階を設定し、それらをアジャイル開発スクラム手法を用いて繰り返し、より良いサービスの実現を目指した。それぞれの段階で発生する問題に対して解決策を考え、実行し、解決していくことが本プロジェクトの課題である。この課題に対し、企画する手法を学ぶこと、仕様を定義するために作成する仕様書の必要性を理解すること、基本的なアプリケーション開発技術を身につけること、仕様書に基づきテスト項目をあげ実際にテストをすること、ビジネスモデル提案において利益を得るための考え方を学ぶことが到達目標である。

2 つ目の課題として、本プロジェクトは、遠隔地間かつ文理融合の大規模プロジェクトということである。

遠隔地で行うプロジェクトはコミュニケーションが取りづらく、意思統一が難しい。また文理融合プロジェクト特有の難しさもあるだろう。くわえて、39 名の大規模なプロジェクトであることから様々な問題が出てくること、それ自体が本プロジェクトの課題である。

これらの課題を仕様書の作成や、様々なツールを用いることで解決していき、文理融合の強みを活かすことが到達目標である。

そして、今年度はさらに 2 つの最終目標を設定した。

1 つ目は、「アジャイル開発について学び、スプリントを 3 回まわす」ことである。ミライケータイプロジェクトでは、開発当初の段階からアジャイル開発手法を取り入れるのは今年度が初めてであることからアジャイル開発に関し、学ぶと同時に、実社会の実務に近い経験をするということから、スクラムで最も多い 3 スプリント(90 日)を目標とした。

2 つ目は、「サービス機能の優先度 A(最も高い)の機能を全て実装しきる」ことである。優先度 A の機能を全て実装することで、そのサービスのコンセプトに合ったアプリケ

ーションを開発できるからである。しかし、ビジネスモデルを考えるうえで優先度の変動する場合もある。その場合は、ふりかえりを行い、次のスプリントで修正していく。

以上の目標から、本プロジェクトの目的である、ミライ的サービスの提案・開発を実現する。

3. 課題解決のプロセスとその結果

3.1 プロジェクト体制

本プロジェクトの体制として、未来大にプロジェクトリーダー1名、専修大、神奈工大、法政大に大学リーダーを各1名置き、その3名をプロジェクトサブリーダーとし、プロジェクトのスケジュール作成や合同会議における議題、進捗確認等に関して Skype などでも議論することで遠隔地の大学との共同プロジェクトを進行した。また、情報共有方法として大きく3つの方法を用いた。1つ目の方法は PukiWiki を使用した。PukiWiki では成果物の共有や、共通ルールの定義を行った。2つ目の方法として Skype を利用した週に一度の合同会議(以下合同会議)である。合同会議ではスケジュールの確認、進捗確認、サービスの内容に関する意識の統一等を行った。3つ目の方法は Google グループを利用した、メーリングリスト(以下 ML)である。ML では会議前のレジュメの共有、会議後の議事録の共有、スケジュールの確認、スケジュールの期限のリマインド、教員への連絡として使用した。進捗管理に関してはドキュメントの作成や学内発表会、合同合宿等のイベントがあるたびに、それぞれのイベントに対してリーダーや担当者を決め、スケジュールを作成した。また、スケジュールは PukiWiki にてメンバー全体に共有し、スケジュールを意識した活動をするように徹底した。

全体の進捗管理に関してはプロジェクトリーダーがスケジュールを作成した。進捗確認は担当者やリーダーに直接連絡を取り確認を行った。また、スケジュールを作成する際は、絶対に動かすことのできない予定や締め切りをマイルストーンとして設定し、そのマイルストーンから逆算してスケジュールを作成するようにした。

このような環境のもと、サービスのアイデア提案である「企画」を行った。

3.2 前期活動

各大学の役割分担として、始めに4大学合同でサービス

のアイデア提案を行い、後に未来大・神奈工・法政大の3大学がアプリケーションを開発、専修大がビジネスモデルの提案を行う。各大学でアプリケーション開発とビジネスモデルを分担しているが、相互にレビューし合うことで、4大学全てが、アプリケーション開発・ビジネスモデル提案に関わり合う体制を取る。アイデアの提案からアプリケーションの開発、ビジネスモデル提案の活動の詳細を以下に示す。

アイデア提案では、プロジェクト全体のメンバーがそれぞれいくつかのアイデアを提案した。その後、未来大・専修大・神奈工・法政大のそれぞれが2グループに分かれ、6月4日(土)・6月5日(日)の2日間に渡って行った第1回合同合宿に向け、アイデア提案シート・プレゼンテーション資料・ビジネスモデルキャンパスの準備を行った。第1回合同合宿の1日目は、各大学がアイデア提案のプレゼンテーションを行った後、各大学からアイデアに対する質疑応答、企業の方からのアドバイスを得た後に、各大学混合のグループを編成した。新たなグループではそれまでに提案されたアイデアを参考に、新たなアイデアとして議論し直し、プレゼンテーション用の資料を作成した。各大学リーダーやOB、企業の方で議論した結果、合宿内での“ミライ感”の定義として、AI・IoTの要素の片方もしくはその両方の要素を加えることとした。

第1回合同合宿の2日目には、1日目新しく編成した大学混合グループで話し合いを行った新たなアイデアのプレゼンテーションを行った。その際、全員が評価シートを用い評価を行い、レーダーチャートにまとめた。その後、各大学からアイデアに対する質疑応答を行い、短時間でのアピールタイムを各グループに設けた。それらを踏まえ、全プロジェクトメンバーによるアイデアの投票を行った。その結果、私たちのプロジェクトでは「Motion Share」、 「RecoReco」、 「Revive Seat」という3案のサービスの開発をすることに決定した。第1回合同合宿ではメンバーの交流を図ることができたとともに、企業の方々・OBOGから多くの意見を頂戴することができ、有意義な時間を過ごすことができた。

開発するサービスの決定後は、各大学で仕様書や開発手法の勉強を行うとともに、作成する仕様書、用いる手法に関し議論し、今年度作成する仕様書は、サービス企画書、アプリケーション設計書、開発手法はアジャイル開発のス

クラム手法に決定した。毎週水曜日に行う合同会議にて、サービスに関する意思統一や進捗確認、全体スケジュールの共有などを行い活動している。また合同会議は、全体で行う活動が終了後、サービスごとに分かれ、合同会議を行い、仕様書の作成、ビジネスモデルの考案などを行っている。今年度から各成果物の共有や、各活動の議論を行う場としてサイボウズ Live を活用した。加えて、PukiWiki も利用し、各会議の議事録、スケジュール、各成果物などのデータの共有、バージョン管理を行っている。未来大・専修大・神奈工では中間発表会を行うため、各大学で使用する資料などの共有を行い、発表内容に差異が無いよう配慮した。

前期を通し、合同会議やサイボウズ Live での意見交換、企業の方・OB・教員からのアドバイスにより、プロジェクトの目的達成に向けてサービス提案・決定を行うことができた。

3.3 後期活動

後期の活動では、理系3大学がサービス企画書・アプリケーション設計書をもとにプロダクトバックログを作成。そのプロダクトバックログをもとに実装タスクや工数、担当者が記載されたスプリントバックログを作成し実装を行った。サービスリーダー主導のもと開発を進め、時にはプラットフォーム、大学間を超えたメンバー同士が協力し合うことで大きな成果を生むことができた。

2nd スプリント終了までに優先度 A の機能を実装するために、各サービス様々な対策をとり、サービスを越えた協力体制をとることで、アプリケーションの開発に対する技術力が向上した。また、第2回合同合宿では、各サービスにとってより良いビジネスモデルとは何かということを考えた。各サービスメンバーが積極的にビジネスモデルに関わる機会を設けたことで、ビジネスモデルに関する知識を習得することができた。

3rd スプリント終了時点で優先度 A の機能を全て実装し動くインクリメントは作成できていた。しかし、速度や精度の向上、UI・UX の変更なども行うことでさらにより良いインクリメントを行いたいと考え、4th スプリントを設置した。

4th スプリントでは、各サービスが1番最優先の向上項目を洗い出し、リファクタリングを含めた精度向上、UI・

UX の変更を含めた開発を実施した。

4回のスプリント全てで KPT シートを用いたスプリントレビュー・レトロスペクティブを行うことで、品質を高く保つことができた。

プロジェクト活動の最後の大きなイベントとして、2月に行われる協力企業への企業報告会や秋葉原の課外発表会がある。作業としては、発表資料やポスターの作成、企業に納品する各成果物の集約等があり、メンバー全員で役割分担を行い、準備を進めた。

企業報告会では今までの成果物をプレゼンとデモを利用することによってわかりやすい発表ができるように努め、課外発表会ではポスターを利用することでより多くの方に興味を持ってもらえるように努める。

課題として、残りのプロジェクトの回数が少ないことが挙げられた。残り少ないプロジェクトを有効的に活用するため、各リーダーと議論や準備を重ねながらプロジェクトを進めることができた。

3.4 提案サービス

今年度は、「Motion Share」、「RecoReco」、「Revive Seat」の3サービスの提案とそれを実現するアプリケーションの開発を行った。

「Motion Share」は、人間の動き(Motion)でデータ交換(Share)を行うサービスである。リストバンド型デバイスとスマートフォンで利用が可能である。送信できるコンテンツは連絡先や写真だけでなく、スケジュールも送信することが可能であり、ベースモーションと呼ばれる握手、ハイタッチ、グータッチはそれぞれ送信されるコンテンツが1対1で紐付けされている。本サービスは、今日のデータ交換(送信者は送信するデータを選択して送信し、受信者はただ待っているだけ)の単なる作業で無機質なプロセスに、人間のモーションを付加することで楽しいデータ交換にすることを目的としたサービスである。

「RecoReco」は、会話のドラマを記録することをコンセプトとし、従来の起伏のないただの文字の羅列による書き起こしではなく、会話の盛り上がりや感情の起伏から文字に変化をつけ、会話の雰囲気や場面を記録する。そして、その記録によってユーザの思い出をより鮮明にし、強く心に刻むことを目的としたサービスである。

「Revive Seat」は、カフェに存在する“デッドスペース”を有効活用してアプリユーザーに新たな空席を提供する、新たなシェアリングエコノミーサービスである。私たちは複数人席に座った時に余ってしまった席のことを“デッドスペース”と定義した。具体的には、席をシェアする側であるホストユーザと、そこに参加する側であるゲストユーザの取引の仲介を担うことを目的としたサービスである。

4. まとめ

本プロジェクトは、数年後当たり前となっているサービスの企画・アプリケーションの開発・ビジネスモデルの考案を実践的に学習していくというテーマのもと、公立はこだて未来大・専修大・神奈工・法政大の4大学が合同で行っている文理融合の大規模プロジェクトである。

本プロジェクトでは、株式会社 IDY、アグリ・コネクションズ株式会社、株式会社 NTC、株式会社 NTT ドコモ、KDDI 株式会社、株式会社サイバー創研、サンドグラス株式会社、ソフトバンク株式会社、日本アイ・ビー・エム株式会社、日本ビューレット・パッカード株式会社、PS ソリューションズ株式会社（50音順）の企業の方々や、ミライケータイプロジェクトの OBOG の協力を得ている。協力企業は、アプリケーションの企画、開発、ビジネスモデル作成における知識、方法、問題解決のサポートやグループ活動におけるファシリテーターを行っている。前期は、サービス案の決定や仕様書、開発手法の検討を行った。

「Motion Share」・「RecoReco」・「Revive Seat」の3サービスの実現をすることに決定し、仕様書はサービス企画書、アプリケーション設計書を作成、開発手法はアジャイル開発のスクラム手法をもとに開発を進めていくことに決定した。後期は、各サービスを実現するためのアプリケーションの開発や試験、仕様書の更新を繰り返し行い、動くソフトウェアを継続的に開発することができた。またそれと並行しビジネスモデルの検討を行い、ビジネスモデルのコンテストへ参加するなど意欲的に活動を行った。

本プロジェクトでは、以下の理由から実践的なソフトウェア開発を学ぶことができた。仕様書や開発プロセスに関し、メンバー全員で検討してからプロジェクトを開始できた。開発プロセスの中にレビューや振り返りを行うプロセスがあり実践することができた。直面した課題に対しメンバー内で解決策を考え、実行することができた。

今年度は新たに取り組んだことが多く、例年の2サービスから3サービスの実現を行ったことや、仕様書の再検討、開発プロセスをウォーターフォール型からアジャイル型開発へ変更したことがあげられる。その中で学ぶことが非常に多くあったが、39名という人数がタスクを平行してもち動いていく状況の中での活動は、貴重かつ成長に最も繋がる経験であった。十分に技術習得が出来ないまま、開発工程に移る状況が生まれたが、後期の中盤でデモを行えるまで開発を進めることができたため、最終的にはアプリケーションを完成させることができた。これはプロジェクトメンバー全員が協力してプロジェクトを推進した成果であると考えられる。

大学の枠を超え活発的な議論、積極的なコミュニケーション、各役職のリーダーのリーダーシップが多いに発揮され、本プロジェクトは成功できたといえる。

5. 今後の展望

今年度のミライケータイプロジェクトは、作成するサービス数の増加や、開発手法の変更、ドキュメントの見直し、ツールの導入など新たな試みが多く実践された年であった。次年度以降、どのような体制でプロジェクトを進めるかが本プロジェクトの1つの大きな課題と言えるだろう。

また本プロジェクトは、合同合宿などイベントにおけるOB・OGのサポートは非常に手厚く、プロジェクトの円滑な進行や成果物のクオリティの向上、よりレベルの高い学びの習得が出来る。

しかし、通常時のプロジェクトにおけるOB・OGのサポートがほとんどない為、過去年度の情報収集に時間がかかることや、過去の教訓を活かすことができないなどの問題がある。これらの問題は教員やOB・OGがプロジェクトをより良いものにしていくために検討する必要があると考えられる。

今後技術はさらに進歩し、本プロジェクトの目的であるミライ的なサービスを実現するという難易度は高くなっていくと考える。そうした中で、企業の方々、教員、OB・OGは何を考え、何が出来るのかを一度整理し、メンバーと積極的に議論するべきなのかもしれない。