

# ミライケータイプロジェクト

## Future Mobile Phone Project

山田咲太朗 Shotaro Yamada

### 1 背景

スマートフォンの普及が進んでいる。総務省が 2020 年 5 月 29 日に公表した 2019 年度通信利用動向調査 [2] には、個人のモバイル端末の保有状況の推移が記載されている。この推移において、2016 年から 2018 年にかけて個人のモバイル端末全体の保有率は横ばいである。しかしその中で、スマートフォンの保有率は毎年増加しているのに対し、携帯電話・PHS(スマートフォンを除く)は毎年減少している傾向にある。このことから、モバイル端末の重要性は変化していないことに加え、携帯電話などのモバイル端末からスマートフォンへ移行している人が増加していることがわかる。さらに、スマートフォンの性能が向上するにつれ、SNS やゲーム、読書、ヘルスケアといったサービスはアプリケーションを通じてスマートフォン 1 つで利用可能になった。近年の ICT 技術の成長により、RFID や GPS、クラウドコンピューティングといった高度な技術をアプリケーションに組み込むことが容易になったことや COVID-19 の影響による生活様式の変化による新たな需要から、今までにない用途のアプリケーションが生み出されることが期待できる。そこで本プロジェクトでは公立ほこだて未来大学(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 大学の合同で 3 から 5 年先の社会で広く受け入れられている可能性を秘めている「ミライ性」のあるサービスを企画・開発する。また、本プロジェクトは実践的なソフトウェア開発を実施することも本プロジェクトの目的としている。アジャイル開発を用いて優先度の高い機能から実装・テストを繰り返し、動くものをつくることでよりコンセプトにあったサービスを開発することがあげられる。オンライン上で開発を円滑に進められるような開発基盤の構築やメンバー間のコミュニケーションの場

をいかにして作り上げるかといった問題に取り組むこともプロジェクトの目的である。

### 2 課題の設定と到達目標

本プロジェクトは目的達成のために 2 つの課題を設定した。

1 つ目の課題は、アプリケーションの開発技術を習得するだけでなく実践的な開発プロセスを学習することである。具体的には、新規サービスを「企画」、企画したサービスの仕様を決める「設計」、実際にアプリケーションを開発する「実装」のプロセスを経て開発をすることである。特に「実装」段階では、アジャイル開発 [1] のスクラム手法 [3] を導入することによりプロダクトの質の向上だけでなく、プロジェクトメンバーひとりひとりが問題意識を持てるようなチームを目指した。この課題に対して、アジャイル開発に関する知識やサービスを企画する手法やビジネスモデルの考え方、アプリケーション開発における設計書の重要性について学ぶことを到達目標とした。

2 つ目の課題は、4 大学連携の大規模なプロジェクトをオンラインで進めることである。本プロジェクトは文系の学生と理系の学生、計 38 人が連携して進める文理融合プロジェクトである。プロジェクトメンバーひとりひとりが自分の得意な分野を担当し、個々の強みを活かすだけでなく、異なる大学で得た知識や知見を共有することで議論において多角的な意見が出ることが期待される反面、プロジェクト内での合意形成やコミュニケーションを取ることが難しい。今年度は COVID-19 の影響により、オフラインでの活動が制限されたため、従来のミライケータイプロジェクトが抱えていた問題だけでなく、オンライン特有の様々なトラブルが発生することが懸念された。したがって、4 大学連携の大規模なプロジェクトをオンラインで進めること、それ自体が本プロ

プロジェクトの課題であると考えた。この課題に対して、状況に応じたコミュニケーションツールの使用や活動体制の工夫、プロジェクト内で発生した問題について議論・実践を繰り返すことでオンライン活動に制限された環境においても文理融合の強みを活かせるプロジェクトに成長させることを到達目標とした。

### 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、プロジェクトリーダーが1名、サービスリーダーが3名、スクラムマスターが1名、サービスマネージャーが3名、大学のリーダーは各大学に1名ずつ選出された。

サービスリーダーはサービスの代表であり、サービスの最終責任を受け持つ。開発の目的、ゴールを常に意識し続け、サービスの開発の方向性の最終決定、開発スケジュールの見積もり、タスクの割当てなどをする。スクラムマスターはプロジェクト全体のスクラムマスターの役割を受け持つ。各サービスのスクラムマスターであるサービスマネージャーをまとめ、プロジェクト全体のスケジュールや問題、うまくいった取り組み、対策を整理し各サービスへ共有する。必要に応じてプロジェクトリーダーやプロジェクトメンバーを支援する。サービスマネージャーは各サービスにおいてスクラムマスターの役割を受け持つ。開発者が開発に専念できるようにリスクの洗い出し、サービスリーダーのサポート、スクラムの取り組み方の改善、所属しているサービス内で発生した問題を共有するといった役割を担う。大学リーダーは週に1度のリーダー会議や4大学合同で開かれる合同会議で各大学の作業進捗の共有や今後の活動方針についてZoomやDiscordで議論し、4大学共同でプロジェクトを進めた。

開発、デザイン設計、ビジネスモデルを担当するそれぞれのチームは「ギルド」と呼ばれる組織を設立することにより、サービスの垣根を越えて知見や知識の共有だけでなく共通で抱えている問題を協力して解決、互いのタスクのフォローアップなどお互いに連携して支え合えるコミュニティを形成した。このように、従来のミライケータイププロジェクトよりも役割や役職を細分化することでプロジェクトメンバーひとりひとりが自分の

タスクに専念できただけでなく、個々の強みを活かせる組織に成長した。また、本プロジェクトでは様々なオンラインコミュニケーションツールを使用した。オンライン上の会議では参加する人数や目的に応じて、Discord、NeWork、Zoomといったツールを利用した。連絡手段としては、SlackやPukiwiki、Google Groupsを利用した。Slackは主に学生間でタイムリーな連絡を取り合うためのツールとして使用し、Pukiwikiは共通のルールや成果物、年間スケジュールの共有に利用した。また、担当教員への連絡や教員と学生とのやりとりを学生に共有するためにGoogle Groupsを利用した。結果として、オンラインでの活動が主となるプロジェクトにおいても円滑に情報共有やコミュニケーションを取ることができた。

#### 3.2 前期活動

前期では、プロジェクトの活動理念の決定と新規サービスを企画、開発するサービスを決定した。

本プロジェクトでは、プロジェクトの方向性を明確に定めることで、目標に向かって常に成長し続けるチームを目指すために、活動理念Vision・Mission・Value(以下、VMVとする)[4]を設定した。Vision(目標)は、「将来一般化される技術や用途を想定したミライ性のある新しいサービスの企画と開発をする。」である。Mission(使命)は、「社会の潜在ニーズを探り出し、学生ならではの柔軟な発想でユーザの行動・思考・感情を変化させるサービスを提供する。」である。Value(考え方)は、「挑戦する姿勢を評価するナイストライの精神」、「主体性を持って取り組み、多角的な視野で問題に向き合う姿勢」、「ユーザ視点を大切にする」の3つである。この活動理念を意識しサービスを企画・開発した。プロジェクトの活動理念を設定したことにより、各サービスのコンセプトの核となるミライ性の定義に一貫性を持たせることができただけでなく、詳しくは後述するが「Mirai Scram」といった今年ならではの開発手法や開発体制を考案・実践する挑戦的な取り組みをすることができた。

新規サービス企画では未来大・専修大・神奈工・法政大の各大学が企画した2つ新規サービスを第1回オンライン合同合宿にて、プレゼン形式で発表、評価したのちにブラッシュアップした。サービスをブラッシュアップする際には4大学混合のグループを編成し、評価

内容だけでなくゲストとして参加した学生・担当教員・OB/OG・協力企業の方々のアドバイスをもとに再検討した。開発するサービスは、第1回オンライン合同合宿に参加した人全員がブラッシュアップしたサービスを評価し、プロジェクトメンバー全員が評価内容をもとに投票することで「Re:sns」「めりはりこ」「未知しるべ」の3サービスに決定した。開発するサービス決定後はサービスチームを編成して、開発に向けての勉強、サービスのコンセプトや機能、ビジネスモデルの概要をまとめたサービス企画書やアプリケーションの仕様をまとめたサービス設計書の作成に取り掛かった。

### 3.3 後期活動

後期の活動では、各サービスチームのサービスリーダーとサービスマネージャー主導のもとアプリケーションの開発、ビジネスモデルの検討を進めた。必要に応じて大学間やiOS・Android・バックエンドといった開発プラットフォーム同士で協力することで、前期に企画したサービスを実現するためのアプリケーションを開発することができた。主な役割分担として未来大・神奈工・法政大の3大学がアプリケーションを開発、未来大・法政大の2大学がデザイン設計、未来大・専修大の2大学がビジネスモデルの検討を担当した。

アプリケーション開発では、前期に作成したサービス企画書とサービス設計書をもとに開発を進めた。開発手法はアジャイル開発手法におけるスクラムに工夫を加えた独自の開発手法である「Mirai Scram」を考案・実践した。「Mirai Scram」における開発手法に関する工夫は2つある。1つ目はデイリースクラムである。デイリースクラムは本来、1日の始まりに行うが、学生が毎日進捗を出すことや毎日プロジェクトに参加することが困難な点を考慮し、デイリースクラムの実施回数を週2回程度にした。2つ目の工夫はスプリントレビューである。スプリントレビューは本来、スプリントが終了ごとに実施するが開発未経験者が大半を占めることやオンラインでのスプリントレビューに要する工数的なコストがかかることを考慮してスプリントレビューを実施する回数を調整した。

「Mirai Scram」を実践した結果として、各スクラムイベントを無理なく実施できた。デイリースクラムやスプリントレトロスペクティブといったスクラムイベント

で活動を振り返ることで、プロジェクトメンバーがプロジェクトの活動に対して問題意識を持つことができるようになり、各スプリントで活動改善がなされるといったアジャイル開発の恩恵も得ることができた。

後期ではオンラインでの活動が主となる本プロジェクトの強みを活かして、オンラインでの合宿を2度にわたって実施した。第2回オンライン合同合宿ではGit/GitHubを利用した開発に対する知識、知見の共有やアプリケーションのUI/UXに関する意見交換、ビジネスモデルに関する検討事項の共有などのサービスチームの垣根をこえた活動を実施した。第3回オンライン合宿では、学生・担当教員・OB/OG・協力企業にプロジェクトの現状の成果を共有するとともにアプリケーション開発やデザイン設計、ビジネスモデルに関するアドバイスをもらうことで、プロジェクトの活動改善につなげることができた。

後期の活動を通して、サービス企画書・サービス設計書をもとにアプリケーション開発を進めることの重要性について学べただけでなく、実際の現場での開発やサービス企画の知識や知見を得ることができた。

### 3.4 提案サービス

本プロジェクトは「Re:sns」、「めりはりこ」、「未知しるべ」の3つのサービスの企画とサービスを実現するためのアプリケーションを開発した。

「Re:sns」は日々移り変わり、新しいものにのまれて忘れ去られた過去の情報を整理し、記事として綴ることで再び価値を持たせられるというコンセプトのもと企画開発した。SNS・掲示板などのネット上に存在する過去の情報をまとめた記事を作成し、ユーザの好みと合致した記事を読んでもらうことで、過去を振り返ることを目的としたサービスである。

「めりはりこ」は作業をしてもやめるタイミングがわからず、集中力が切れたまま作業をしてしまうユーザーに対してユーザの集中度を計測し、適切なタイミングで休憩を促す通知をすることで作業のメリハリを図ることを目的としたサービスである。

「未知しるべ」はユーザーの感情に合わせた“未知”の旅を提供することで、感動をもたらすことを目的としたサービスである。ユーザーは人が無意識のうちに求める感動をアプリケーションが提案する「旅」を通して体験

することができる。

### 3.5 活動による結果

本プロジェクトでは以下の2つの理由から到達目標を達成できたと考える。1つめは、独自のアジャイル開発手法を考案・実践し、「企画」「設計」「実装」のプロセスを経てアプリケーションを開発することができたことである。「企画」・「設計」段階でサービスの企画書や設計書を作成した後に開発をすることで、企画書・設計書の重要性についても理解することができた。2つめは、活動理念を決めただけでなく、本プロジェクトに合わせた組織体制や開発手法を考案・実践することができたことである。これにより、メンバーひとりひとりが強みを活かすことができるプロジェクトに成長することができた。

以上の理由から本プロジェクトの2つの到達目標を達成できたと考える。

## 4 今後の課題

本プロジェクトの課題として、オンラインでの活動に対する工夫が足りなかったことである。オンラインでの活動ではオンライン合同合宿のようなリアルタイムで活動する同期型の活動とプロジェクトメンバー個人がそれぞれのペースで活動する非同期型の活動の2種類に分類される。これらの活動に共通して発生した問題として、インタラクティブな議論が発生しないことがあげられる。同期型の活動では同席している人が多ければ多いほど発言することのハードルが上がり、議論の場でも発言する人が現れないか、固定化することが多かった。非同期型の活動では極端に活動に参加する人が少なく、議論の場においてコメントを残す人がいないといったことが多かった。これらの原因は、活動を企画する際に同期型と非同期型活動の利点と欠点について十分な議論ができなかったことであると考えられる。今後の活動では、プロジェクト内のイベントを企画する際はそれぞれの活動方法の利点と欠点を十分に議論した上で効果的に活動が行えるような工夫を考える必要がある。今後もCOVID-19の影響によりプロジェクトの活動がオンラインで実施されることが予想されるため、プロジェクト内で議論する必要があると考える。

本プロジェクトが独自に考案した開発手法である

「Mirai Scram」を実践した際の課題として、スコープの設定がある。スクラムによるサービス開発を始める前に、スコープをしっかりと定めることができなかった。具体的には、アプリの開発にスコープが集中してしまい、ビジネスモデルやデザインなどが最初スコープに入っていなかっただけでなく、PBLの活動でその他必要になる報告書の作成なども作業スコープに入れていなかったことが原因である。結果として常に割り込みタスクがあるような状態が続いてしまい、開発の進捗が思ったより出ないという問題が生じた。今後の活動では、活動計画のスコープについて議論する場を設けるだけでなく、アプリケーション開発のためのプロダクトバックログとプロジェクトのマイルストーンをもとにした、各イベントに必要なタスクについて記述したプロダクトバックログの2種類を作成するといった工夫をする必要がある。

## 参考文献

- [1] 飯村結香子, 大森久美子, 西原琢夫, ずっと受けたかった ソフトウェアエンジニアリングの新人研修 第3版 エンジニアになったら押さえておきたい基礎知識, 初版. 株式会社 翔泳社, 2018
- [2] 総務省, 令和元年通信利用動向調査の結果, 総務省, 2020-05-29, [https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/200529\\_1.pdf](https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/200529_1.pdf) (最終閲覧日: 2020/7/7)
- [3] 西村直人, 永瀬美穂, 吉羽龍太郎, SCRUM BOOT CAMP THE BOOK, 初版. 株式会社 翔泳社, 2020
- [4] Peter F. Drucker, Managing in the Next Society: Lessons from the Renown Thinker and Writer on Corporate Management, Truman Talley Books, 2007