

# ミライケータイプロジェクト

## Future Mobile Phone Project

1020049 佐々木翔太 Syota Sasaki

### 1. 背景

近年、日本ではモバイル端末の一種であるスマートフォンの利用が増加している。総務省が発表した令和3年度通信利用動向調査[1]には、個人におけるモバイル端末の保有状況の推移が記載されている。その推移の中で、モバイル端末のうちスマートフォン保有者とスマートフォン以外のモバイル端末保有者を比較した場合、平成29年から令和3年にかけて個人でのスマートフォン保有割合が60.9%から74.3%に増加している。一方で、スマートフォン以外のモバイル端末（携帯電話、PHS）の保有状況は29.3%から20.0%に減少している。この推移から、情報メディアという別のモバイル端末に変更する人が増えていることが分かる。今日のアプリケーションの用途は、ビジネス、娯楽、教育、SNS (Social Networking Service)など多岐にわたり、世界中の人々にとって、スマートフォンは生活の一部となっている。さらに近年、技術進歩によりAR (Augmented Reality)やウェアラブル端末も身近な存在となった。そこで本プロジェクトでは、スマートフォンやタブレットを中心としたモバイル端末を対象として、各種センサーやウェアラブル端末などの活用も視野に入れ、ミライ性のあるサービスを世の中に提案することを目的とする。

ミライ性のあるサービスとは、ミライの日常を創り出すサービスのことを指す。今年度はAssembRe・Topic Catcher・モニソルの3サービスを公立はこだて未来大学システム情報科学部、神奈川工科大学情報学

部、法政大学理工学部が、協力企業のサポートを受けながら開発する。本プロジェクトでは実践的なソフトウェア開発をすることも目的の1つとしている。そのため、開発をしていくにあたってアジャイル型開発手法のスクラムの概要について学び、その手法を導入する。

### 2. 課題の設定と到達目標

本プロジェクトで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、アプリケーションとして開発技術の習得だけでなく、ミライ性のあるサービスの「企画」、仕様を決める「設計」、アプリケーションとして成り立たせるための「実装」、企画、実装するサービスによってどう収益を出すかを提案する「ビジネスモデル」を設定した。また、今年度は例年ビジネスモデルを担当している専修大学が不参加であったため、未来大学、神奈川工科大学、法政大学の3大学でビジネスモデルを担当した。また、「実装」はアジャイル開発手法の一種であるスクラムを導入し、プロジェクトの品質向上だけでなく、実践的なチーム開発手法を経験していく中で、プロジェクトメンバーがチームの問題を自分事と捉えるようなチームを目指した。

2つ目の課題は、3大学間でのコミュニケーションを円滑に行うことである。本プロジェクトは、未来大学12名、神奈川工科大学14名、法政大学9名の計35名の大規模なプロジェクトである。3大学のプロジェクト

はオンライン上で行うことにより、様々な意見が期待される反面、全体での合意形成や、メンバー間での認識のすり合わせを行うことが難しい。また、今年度はCOVID-19の影響による登校制限が緩和され、大学内での活動は基本対面であった。しかし、大学間での対面でのコミュニケーションの機会は無くなったため、従来の対面でのコミュニケーションが取れていた場合よりコミュニケーションを取ることが難しくなった。この課題に対して、様々なコミュニケーションツールの使用や、オンライン上でのコミュニケーションの取り方を工夫すること、メンバー間での共通認識を合わせることで、プロジェクト内での問題点の発見・共有・議論・実践を繰り返すことでオンライン上での大規模プロジェクトで発生する問題点を解決し、チームとして成長す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

本プロジェクトは、プロジェクトリーダーが1名、サービスリーダーが3名、各大学リーダーは各大学に1名ずつ選出され、全体で3名という体制で活動を行った。また、各サービスでの活動体制はサービス毎に異なるが、基本はサービスリーダー、プロダクトオーナー、スクラムマスター、フロントエンド班、バックエンド班、デザイン班、ビジネスモデル班で構成されている。サービスリーダーはサービスの最終責任者であり、サービスの方向性、開発スケジュールの見積もり、タスクの割り当てなどを担当した。また、リーダーグループではプロジェクトリーダー、大学リーダー、大学サブリーダーを設定した。役職を付けた方が責任感を持って仕事ができるという考えでリーダーグループの人数を10名と多くした。リーダーグループでは週に1度のリーダー会議や3大学合同で開かれる合同会議で各サービスでの作業進捗の共有や、各種イベ

ント毎の活動方針について Zoom や Discord で議論し、プロジェクトを進めた。リーダーグループの人数を多くすることで、自分の役職に責任を持ちプロジェクト全体について考え、全体の問題点の共有、解決方法を検討する機会が多くなった。本プロジェクトでは各イベント毎で活動グループを設置した。その際、一部のメンバーに作業が集中し、作業内容が属人化しないよう各プロジェクトメンバーになるべく均等に作業を割り振った。その結果、効果的にサービス内で作業内容を振り分けられたサービスはプロダクトバックログ等の完了数が多くなった傾向がある。メンバー間でのコミュニケーションが本プロジェクトでの課題の一つであり、コミュニケーション方法について工夫をした。メンバー間でのコミュニケーションの方法としてテキストでのコミュニケーションと、音声やZoom 上での相手の表情や様子がわかる対面のようなコミュニケーションを用途に分けて使い分けた。特に、本プロジェクトでは、大規模かつ遠隔地のオンライン上であるため、メンバー間での心理的安全性の確保がより一層難しい。プロジェクトリーダーとメンバー間でのコミュニケーションを促進、各メンバーの課題を確認し改善点について考える機会を定期的に設けるため1on1ミーティングを導入した。1on1ミーティングを導入することにより、サービスメンバーとの信頼関係を構築し、メンバーの課題を把握しやすいようなプロジェクト体制を作ることができた。ただ、メンバーとプロジェクトリーダーとの信頼関係を構築することは心がけることができたが、サービス内でのメンバー同士でのコミュニケーションに対する改善策を打ち出すことが出来なかった。サービス内でのコミュニケーション不足が起こり、情報がメンバーに均等に伝わるのが難しいと感じた。結果として、サービス内で満足にコミュニケーションが取れていないサービスは進捗の遅れに繋がった。

### 3.2 開発手法

本プロジェクトの到達目標には「実装」がある。そのため、実践的な開発プロセスの導入をすることが必須である。今年度は、アジャイル開発のスクラム手法を採用した。本プロジェクトは開発期間が短く、不確定性が高い要素を持つことから、全員で同じ方向を向いて、柔軟に対応出来るアジャイル開発を採用した。スクラム手法を選んだ理由としては、作業の進捗や問題点について共通の認識を持つことができる、工数が見積もりやすくなる、短い期間で最大の効果が期待できることがあげられる。さらに本プロジェクトのOB/OGから直接経験談を聞くことができるという点からスクラムに決定した。また、今年度は振り返りを重視したいと考え、スプリントレトロスペクティブでKPTA(Keep, Problem, Try, Action)を用いて振り返りを行った。KPT では Try が次に挑戦することを記入するが、記入内容が曖昧であり、プロジェクトメンバーがいつまでに、何を、どの程度まで改善していけば良いのか明確でなかった。そのため、KPTAを導入しAction によって曖昧な改善内容をより具体的な実行に落とし込むことを心がけた。また、サービス内でのスプリントレトロスペクティブの時だけではなく、それぞれのイベントの終了時に KPTA を用いた振り返りを行い、ノウハウをプロジェクト内で蓄積することで、次回以降のイベントの改善につなげていった。実際、KPTAにより振り返りを実施した後、サービス内で改善を行い、効果的にサービス開発を進めることが見受けられた。

### 3.3 提案サービス

本プロジェクトの提案する3つのサービスとして AssembRe, Topic Catcher, モニソルを考案し、それを実現するためにアプリケーションの開発、ビジネス

モデルの構築を行った。

AssembReは、一人暮らしの孤独感を解消することを目的としたARビデオ通話アプリケーションである。本サービスでは、一人暮らしの孤独感を解消する方法の1つとして、団らんに着目した。団らんの要素をARやビデオ通話の機能を搭載することで再現している。Topic Catcherは、会議中のトピックをリアルタイムでキャッチすることで、会議を支援することを目的とするサービスである。主な機能として、トピックが切り替わったときに通知する機能、直近のトピックをユーザーに分かりやすい形で表示する機能がある。これらの機能により、話が脱線してしまって会議に途中参加したときに何について話しているかが分からないといった課題を解決出来ると考えた。発言を文字起こしユーザーに見せるだけではなく、会議のトピックに注目することで、新たな方法での会議の支援を実現する。モニソルは、観光を補助することを目的として、雨の日の観光地を訪れる観光客に向けたサービスである。モニソルを実現させるために、傘型デバイスを用い、インターネットに接続された傘から地図情報や観光情報などをリアルタイムで受け取り、音声出力や傘の裏面への投影を介して旅先で有効な情報をユーザーに届ける機能を実装する。

### 3.4 まとめ

本プロジェクトはミライ性のあるサービスを世の中に提案することを目的とし、未来大学・神奈川工科大学・法政大学の3大学合同で活動を行うプロジェクトである。

本プロジェクトではサービスの提案と開発において「AlphaDrive/NewsPicks」・「デル・テクノロジーズ株式会社」・「NTTテクノクロス株式会社」の協力企業およびミライケータイププロジェクトのOB/OGの方々に加え、未来大学から6名、神奈川工科大学から2

名、法政大学から2名の担当教員に助言を頂きながら活動を行った。協力企業は、企画、開発、ビジネスモデル考案における知識、方法、問題解決のサポートやグループ活動における進行を行った。前期は、未来大学・神奈川工科大学・法政大学の3大学合同でのサービス案の考案、AssembRe、Topic Catcher、モニソルの開発サービスの決定、それらサービスを実現するためのサービス案のブラッシュアップ、ミライ性のあるサービスの企画、仕様書の作成を行った。また、開発手法としては、アジャイル開発のスクラム手法を採用した。後期は、実現する3つのサービスにおいてスクラム手法を用いて開発、仕様書の更新、各種イベントにおけるサービスの準備、プレゼンテーションを行った。

本プロジェクトでは、以下の理由から目標を達成したといえる。1つ目は、企業報告会までに各サービス主要機能を実装することができた。AssembRe は団らんに着目し、一人暮らしの孤独感を解消した。

Topic Catcherは、会議中のトピックをリアルタイムでキャッチすることで、会議の支援を実現した。モニソルは雨の日の観光地を訪れる観光客に向けて観光を補助することを実現した。2つ目は、ビジネスモデル班が中心となりサービスメンバー全員でそれぞれのサービス毎に事業計画書を作成することができた。以上の理由から、本プロジェクトの達成すべき目標を満たしたことにより、目的を達成したといえる。

#### 4. 今後の課題

本プロジェクトの課題として、主に2つある。1つ目は、全体として情報共有が適切に行われなかったことである。いくつか原因が考えられるが主に、メンバー間でのコミュニケーション不足である。特に各大学間でのコミュニケーションがうまく取れず、各イベント毎に作業を効率的に進めることが出来なかった。結果

として全体の作業の進捗に遅れが生じ、特定の個人にタスクが集中してしまう事態が発生した。また、メンバー間で偏りが発生することで、特定の作業が属人化してしまい、メンバーが体調を崩した際や、急用で作業が出来なかった時に対処が難しい。2つ目は、タスク量の見積り甘さである。本プロジェクトでチーム開発を初めて経験する人が大部分であり、タスク量を見積もる際に適当な作業量を測れず、計画倒れになってしまふことが多かった。特に知識・経験がない場合は早めに企業・OB/OG・教員に相談することを心がけたい。今後の活動では、各イベント毎にメンバーの作業量を調整すべく、事前にミライケータイに費やせる時間を確認し、サービス内での作業とのバランスをとるような仕組みを考える必要がある。

#### 5. 参考文献

- [1] 総務省. 令和3年通信利用動向調査の結果, 2022  
[https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/220527\\_1.pdf](https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/220527_1.pdf) (最終閲覧日: 2022年7月4日)
- [2] 及川卓也, 曾根原春樹, 小城久美子, プロジェクトマネジメントのすべて, 翔泳社, 2021