

ミライケータイプロジェクト

Future Mobile Phone Project

濱口翔生 Sho Hamaguchi

1 背景

総務省が2021年6月18日に公表した通信利用動向調査には、情報通信機器の普及状況が記載されており、これには、2011年のスマートフォンの普及率は全世帯のうち29.3%であり、2022年のスマートフォンの普及率は86.8%とある^[1]。このことから、スマートフォンの一般家庭への普及率は、約10年間で57.5%も上昇していることを読み取ることができる。

今日では日常生活においてスマートフォン向けのアプリケーションが欠かせないものとなっている。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、各種センサ類やウェアラブル端末などの新しいICT技術の活用も視野に入れ、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を世の中に提案することを目的とする。ミライ性とはサービスごとに想像した未来での実現を意味する実現可能性、サービスごとに想像した未来での利用を意味する将来性、既存サービスとの差別化を意味する独自性の3つのことを指す。

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大学がオンライン上で連携しながらミライ性を満たすサービスを企画・開発し、サービスのコンセプトを満たすような機能の実装するとともに本プロジェクトでの経験を通して社会で活躍するための能力を身に付けることを目標としている。今年度は「音駆 -Otokake-」、「AnotherOne」、「りと

る me」 という3つのサービスの企画・開発を行った。

2 課題の設定と到達目標

今年度は、4大学合同、文理融合、チーム開発未経験者が多数存在するなどの本プロジェクトの特徴をもとに5つの実践課題を設定した。1つ目は、3つのサービスを企画・開発することから、各サービスの間で大きな技術や経験の差が出ないように調整するという課題を設定した。2つ目は、3つのサービスが完全に独立してしまわないよう、各サービスのリーダーを中心に連絡を取り合い、意思疎通を図るという課題を設定した。3つ目は、チーム開発未経験者が多いことから、経験がある者にタスクが偏りやすいことが予想できた。そのためリーダーが中心となって、可能な限り均等になるようにタスクのを分配し、偏りをなくすという課題を設定した。4つ目は、44人のプロジェクトであるので、個々人のタスクの進行度を把握することが難しいことから、作業の進行度を定期的に確認し、メンバー間で共有するという課題を設定した。5つ目は、基本的にオンラインでの活動であること、文理融合、44人のプロジェクトであることから、メンバー間での意識の共有が難しいと考え、特に他大学の学生を中心に協力体制を整えることを課題として設定した。

今年度は目標を2つ設定した。

1つ目は、プロジェクトが目指すプロダクトの完成度としての目標である。内容は「サービスのコンセプトを満たす機能を実装する」ことである。約1年間という限られた期間で

企画・開発を行う必要があり、企画・開発したサービスを最終的に発表する必要があるため、サービスの魅力を伝えることに重きをおき、その結果、この目標を定めた。また、サービスのコンセプトを満たす機能はミライ性の要素を満たすように作られているため、この目標を達成したときに本プロジェクトの目的が達成できたといえる。

2つ目は、プロジェクト学習としての目標である。本プロジェクトはPBL (Project Based Learning)としての側面を持っているので本プロジェクトを通して何を学ぶかという視点で目標を設定する必要がある。そこで、本プロジェクトの特徴である文理融合に注目し、様々な背景のあるメンバーが集まって開発する経験は社会に出たうえで行うプロジェクトの経験と酷似していると考え「本プロジェクトでの経験を通じて社会で活躍するための能力を身に着ける」という学習目標を設定した。

この目標到達度を測る評価項目として、自分ができることを模索し実行できるという「主体性」、積極的に話し合いの場に参加し、相手の立場に立って思考することができるという「協調性」、自分の役割を理解し、問題に迅速に対応する姿勢である「責任感を持つ」、直面した問題を分析、言語化し、問題の解決に努める「問題解決能力」、認識の齟齬が無いが逐一確認し、共有された情報に問題ないか考察し、確認する「認識の齟齬に注意し積極的に情報共有をする」という5つの項目を設定した。

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

今年度は、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、サブリーダーが1名、サービスリーダーが3名、大学リーダーが4名選出された。また、各サービスはサービ

スリーダー、Android開発班、iOS開発班、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。

プロジェクトリーダーはプロジェクトの代表であり、本プロジェクトの最終責任を受け持つ。プロジェクトの目的、目標を常に意識し、サブリーダーと協力しプロジェクト全体の進捗の管理、スケジュールの調整を行った。

サービスリーダーはサービスの最終責任者であり、サービスの方向性がプロジェクトの目的、目標を満たすものになっているかを常に意識し、開発スケジュールの見積もり、タスクの割り当て、問題の解決などを行う。また、週に1度プロジェクトリーダーとDiscordを使用して会議を行い、その際に、進捗の報告、問題点の報告と改善案の模索を行った。

大学リーダーは週に1度行われる4大学の合同会議で行う活動の検討、各大学で発生している問題の共有と改善策などを週に1度Discordを使用して議論し4大学合同でプロジェクトを進めた。

スマートフォンのアプリケーションは大きくAndroidとiOSの2つのプラットフォームに分かれていることから、本プロジェクトの目的であるミライ性のあるサービスを世の中に提案するためにはAndroidとiOS両方で利用できるサービスである必要がある。そのため、フロントエンド班はAndroid開発班とiOS開発班に分かれて活動を進めた。

本プロジェクトでは複数のコミュニケーションツールを使用して活動をした。主に使用したツールはSlack, Zoom, Discord, PukiWikiがあげられる。

Slackは連絡や質問をすることを目的に使用した。重要事項を投稿するチャンネル、質問をするチャンネル、サービスごとのチャンネルなど、目的に応じたチャンネルを作成して使用した。

Zoomは未来大の会議や合同会議など学生以外が参加する

可能性のある会議で使用した。

Discord は各リーダー会議、サービス会議で利用した。基本的にボイスチャットのみを使用し、Slack と用途が重複しないような工夫をした。Zoom と同じ通話用のコミュニケーションツールではあるが、Discord はメンバーがいつでも自由に使用することができ、誰が使用しているか常に分かることが大きな違いといえる。

PukiWiki は成果物やスケジュールの共有を行うために使用した。また、他ツールを使用して行った連絡事項などの中で特に残しておくべき情報は PukiWiki に記載した。PukiWiki に記載する理由は Slack など、他のコミュニケーションツールに記載すると情報が埋もれてしまうからである。

3.2 開発手法

本プロジェクトの目標の 1 つが「サービスのコンセプトを満たす機能を実装する」であり、これを達成するためには実践的な開発プロセスが必要である。今年度はアジャイル開発のエクストリームプログラミング(以下、XP)を本プロジェクトにあった形に変更したミライエクストリームプログラミング(以下、MXP)を採用した。

XP と MXP の違いは 2 つある。1 つ目は、MXP ではイテレーションの最後に KPTA (Keep Problem Try Action) を使用して振り返りを行う点である。これにより開発の際に発生した問題を明確化し、次のスプリントで改善するためにどのような活動をするべきか、次のスプリントでも継続して行う活動は何かを明確にすることができた。2 つ目は、ペアプログラミングの代わりに相互レビューを導入した点である。オンラインで活動するという特徴から実際に時間を合わせて行うペアプログラミングは導入、活動する際の労力が大きいと判断しこのような変更を行った。これによりソースコードの統合

前の段階で行われ、バグが残っているコードが統合されるリスクの軽減ができた。

MXP を採用した理由は 2 つある。1 つ目は、仕様の変更に柔軟に対応するためである。各イテレーションの最初にタスクの見積もりと調整をすることができる開発手法が本プロジェクトの開発手法に適していると考えた。

2 つ目は、機能の実装よりも先に単体テストを作成するため、チーム開発未経験者が多い本プロジェクトでは、ソースコードを統合する際に問題が生じる可能性が高いことが事前に予想できたからである。プログラミングを効率的に行うことができ、シンプルな設計を心がけることができる開発手法が本プロジェクトの開発手法に適していると考えた。

3.3 提案サービス

本プロジェクトでは、前期に今年度企画・開発するサービスの決定と企画書、設計書の作成を行い、後期に実際にサービスで使用されるアプリケーションの開発を行った。

今年度、本プロジェクトの提案するサービスは「音駆 - Otokake-」、 「AnotherOne」、 「りとる me」 の 3 つである。

「音駆 -Otokake-」は未体験の足音を提供するサービスである。このサービスは、ランニング中の人の足裏が地面についた際に効果音が鳴り、曲のテンポとランニングのテンポを合わせるという新体験を通じてランニングの新しい楽しさを提供することを目的としている。サービスのコンセプトを満たす機能として音楽同調機能「再生リスト機能」「再生リスト作成機能」「再生リスト再生・停止機能」で構成される「トレーニングモード」と、「スコア判定機能」「スコア表示機能」で構成される「ゲームモード」の実装を行った。これにより、ランニングの新たな楽しさを提供することが可能となった。

「AnotherOne」は今までにないコミュニケーションの場を

提供するサービスである。このサービスは、2D や 3D のアバターを用いることで不特定多数の人と気軽にビデオ通話を行うことすることで、日々のストレスや趣味などの個人的な話題をはじめとした様々な話題について気軽に語り合うことができる場を提供することを目的としている。サービスのコンセプトを満たす機能として「3D アバターを用いたビデオ通話機能」、「通話に利用する部屋機能」の実装を行った。これにより、不特定多数の人とアバターを利用してビデオ通話を行うことが可能となった。

「りとる me」はアバターで体調を管理し、親子で楽しく気象病を対策できるサービスである。このサービスは、天候の変化から予測した子供の体調変化をアバターを用いて可視化し、簡単に知らせることで親が抱えている子供の急な体調変化による不安を取り除くことを目的としたサービスである。サービスのコンセプトを満たす機能として「アバターで明日の体調が確認できる機能」、「子供が楽しく気象病について学べる機能」、「体調が悪かった日の記録や振り返りができる機能」、「おススメの対策情報が表示される機能」の実装を行った。これにより、親が子供の気候による体調変化に抱えている不安を取り除き、子供に対策方法をわかりやすく伝えることが可能となった。

3.4 活動による結果

本プロジェクトでは以下の 2 つのことから設定したすべての目的、目標を達成したといえる。1 つ目はサービスのコンセプトを満たす機能を実装したことである。これにより、プロジェクトの目的であるミライ性のある新しいサービスを世の中に提案することと目標であるサービスのコンセプトを満たす機能を実装することを達成したといえる。2 つ目はプロジェクト学習の目標に対してメンバーに自己の目標到達

度を 10 点満点でアンケートをとったところ「主体性」の平均が 6.8 点、「協調性」の平均が 7.2 点、「責任感を持つ」の平均が 7.0 点、「問題解決能力」の平均が 7.6 点、「認識の齟齬の注意し積極的に情報を共有する」の平均が 7.0 点であったことからプロジェクト学習の目標が達成できたといえる。

4 今後の課題

今後の課題は 2 つ挙げられる。

1 つ目は大人数で行う定期的な会議であまり意見が出ない点である。合同会議など人数が多い会議ほど意見や質問が出にくく、発言者が固定化される傾向にあった。今後もオンラインで活動する必要があるため、原因の究明と対策を考える必要がある。

2 つ目はタスクの見積もりを正確に行うことができなかった点である。経験不足から各タスクの重さの設定が実際のタスクの重さとかけ離れていたことが多々あった。これにより、均等に割り振られているように見えるタスクが実際には均等に割り振られていなかったなどの問題が発生していた。これに関しては発覚後の修正を行うことはできたが、発生リスクの軽減を行うことはできなかった。今後は今以上にタスクを正確に見積もる方法を考える必要がある。

参考文献

[1] 総務省, 令和 2 年通信利用動向調査の結果, 通信利用動向調査 報道発表資料, https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/210618_1.pdf, 最終閲覧日 2022-1-11