

# ミライケータイプロジェクト [re:]

## Future Mobile Phone Project [re:]

1016169 宮前冠汰 Kanta Miyamae

### 1 背景

近年、スマートフォンの普及が目まぐるしく加速している。総務省が2017年9月末に発表された通信利用動向調査によると、20~29歳では2016年度の年齢階層別普及率は90.0%であり、ほとんどの若者がスマートフォンを使っていることがわかる [1]。さらに、50代までは個人のインターネット利用機器がパソコンよりもスマートフォンの利用が上回っていることがわかった。加えて、50代では普及率が68.4%となり、初めてフィーチャーフォンの所有を上回ったことがわかった。60代では普及率が39.4%となり、もう少しで4割を超えそうなこともわかった。このことから、若者だけでなく高齢者のスマートフォンの普及率も増えていることがわかる。利用用途は多岐に渡り、SNS・動画鑑賞・音楽鑑賞・読書に加え、買い物の決済もスマートフォンで行うことができるために財布を持たない人も増えてきている。このことが、スマートフォンの普及が進んだ理由の1つとなっている。

スマートフォンの普及に伴い、スマートフォンを用いたサービス開発も進んできた。Android, iOSの各プラットフォームに対応した開発環境は無償で利用することができる。また、自己のソフトウェアを一部公開して、他のソフトウェアと機能を共有できるようにしたAPI(Application Programming Interface)。APIは一部Web上に無償で公開されているため、誰でも外部から利用することができるようになっている。APIを使うことで、あるサービスの良いところを自サービスと組み合わせ、新たな価値を創造することができる。これらのことからサービスやアプリケーションの開発が行いやすくなっている。

こうした背景から、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大学の合同で、

数年後を見据えて今までになかったような5年10年後に日常的に利用されているよう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。これは、数年後スマートフォンの普及率はさらに上回ることを意識するという意味と、さらに一部のAPIがWeb上に無償で公開されているため、それらを応用し今までにないようなサービスを提案することが意味として込められている。これを実現するために、既存のサービスを再考・再検討し開発するサービスに新たな価値を付与する。さらに今年度はプロジェクトの進め方についても再検討を行い、冗長な作業は自動化、必要であるものは新規に追加している。また、アジャイル型開発手法を用いて、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する。しかしアジャイル型開発では、開発スプリントが短い個人スキルの差によって進捗の差が生まれるなどの問題が発生しやすくなる。本プロジェクトでは、これら直面しうる問題に対し解決方法を考え、実行していくことも学習の一環とする。

### 2 課題の設定と到達目標

本プロジェクトでは、次の課題を設定した。

1つ目は従来とは異なり、サービスごとの役割分担が遠隔での連携を前提として組まれているため、共通認識を得るための取り組みが必要である。例年、プラットフォームは一つの大学が担う方式をとっていたが今年から4大学合同ということにより強めるために、できるだけ一つのプラットフォームに大学を織り交ぜて開発担当を決定している。これにより、プラットフォームごとに動くためには遠隔でのコミュニケーションが必要になるため、共通認識がとりにくくなると考えられる。さらに、4大学が1つのサービスに必ず参加している形がとられているため、サービス内の会議なども必ずリモート

で行われることになる。そのような環境でそのサービスがどのように過去のサービスと比較し優れているのか、どのようにして価値が付与されているのかを考えるコミュニケーションをしっかりと行わなければならない。さらに、ただリモートで会議を行えばよいというものでもなく、4大学合同ということメンバーが意識して会議に臨まなくてはならない。それをしなければ、4大学がただ、会議に参加しているだけで発言をしないなどの問題につながるからである。それらをどのように解決していくかが課題となる。

2つ目は今年度のチーム開発経験者は、全体の15%と少数であるため、サービス配属のリソース分配と技術力向上させる取り組み。これは、全体の15%と少ないために程よく分配させないと、開発の進むプラットフォームと進まないプラットフォームが極端に分かれてしまう。また、分配だけでなく残りのチーム開発経験がないものにも何かアプローチをとらなければ、3つのサービスを完成させることは難しいと考えられる。開発だけでなく、ビジネスモデルを考える際も同じようなことを意識しなくてはならないと考える。専修大が中心になって考えるもののメンバーはそれがどのような物なのかを把握するためにはコミュニケーションが必要である。それらをどのように解決していくかが課題となる。

3つ目はプロジェクト初動時にプロジェクトリーダーとプロジェクトマネージャが別々にアサインされ、のち片方はチーム開発経験者であるため、開発リソースが減ることを考慮した取り組み。これは、プロジェクトリーダーとプロジェクトマネージャが別々の人で役割を分けていた課題とさらにプロジェクトマネージャを担当していた戸澤が、15%の数少ないチーム開発経験者であったため、プロジェクトマネージャとして置いておくと、さらにチーム開発経験者が少なくなってしまうということが考えられる。それらをどのように解決していくかが課題となる。

これらの課題を含め本プロジェクトは、3つの最終目標を設定した。

1つ目は、ミライケータイプロジェクト [re:] のプロジェクト名のもと、「既存のサービスの再考・再検討を行い、開発するサービスの質の向上や新たな価値を付与する」ことである。再考・再検討を行うことにより、本プロジェクトで開発するサービスにミライ性を持たせるこ

とがき、より新しいサービスを作り出すことができる。既存のサービスとの差異をはっきりさせることで、開発するサービスに強みを持たせることができる。また開発するサービスだけでなく例年のプロジェクトの進め方なども再考・再検討しより良い活動に変えていくことも目標に加えている。これにより例年形骸化してしまっていたものを必要でないならば作成せず、必要あるものは工夫して活かせるように議論するなどプロジェクト自体をよりよく進められるように工夫する。さらに、今年度はチーム開発経験者が15%としかいないため、そのメンバーを中心に他のメンバーが開発について学ぶことをしなければ、3つのサービスは作り切ることができないため、新たな価値を付与するだけでなく開発することも意味として含む。

2つ目は、「未来大・専修大・神奈工・法政大の4大学合同プロジェクトであることを意識し自発的連携を行う」ことである。例年、未来大のメンバーがプロジェクトリーダーに就任することや未来大のみが必修であるという点から未来大が中心となりすぎてしまい、他大学の意見が抽出されないという問題点が上がっていた。そこで4大学合同である強みを今年度はさらに活かしたいと考えたためである。自発的という言葉を用いることでメンバー1人1人がこの目標を達成するために他大学の意見を抽出することや他大学のメンバーも自分から発言しよう意識することができる。サービス内やプラットフォームで、大学間の連携をすることが前提となっているため、リモートでの会議にて、自発的に連携を行っていくことがとても重要になってくる。それらを意識して取り組められるように工夫していく。

3つ目は、「様々なケースのビジネスモデルを研究し、アプリケーションの性質に沿ったビジネスモデルを提案する」ことである。実社会でサービスを企画し、開発するという事は利益を計上するために行われることがほとんどである。そのため、本プロジェクトでは実社会でサービスを企画し、開発することを想定し、開発するサービスの性質に沿ったビジネスモデルを提案するために様々なビジネスモデルについて調べ、メンバーで議論し選定する。

以上の目標から、本プロジェクトの目的であるミライ的なサービスの構築を実現する。

### 3 課題解決のプロセスとその結果

2章で述べたそれぞれ課題に対する解決と目標達成プロセスを以下に記載する。

2章で述べた3つの課題に対して対策及び施工を行った。

1つ目は、遠隔でのサービス活動となるので共通認識の確立に対する取り組みが必要であることである。これに対し、週に1度サービス毎、プラットフォーム毎に定例会議を設けるよう対策をとった。その中で、各メンバーの進捗やこれからのタスクなどを各自で共有し、今誰が何をしているのか、何をしなくてはいけないのかなどを共有することをを行った。また、何かサービス内で議論を行う際には自発的を意識し、各メンバーが発言し合った。しかし、議論で意見が出にくいなどの問題が発生した際は、サービスリーダーが他大学のメンバーに意見を求めるなど会議のファシリテートを行うことにより会議が活発になった。これらの結果として、サービス内での成果物に対する共通認識の差を起こさないようにすることができた。さらに、会議での決定事項などもスムーズに決定することができた。

2つ目は、チーム開発経験者が全体の15%と少ないため、リソースの配分と技術力向上に取り組む必要があることである。これに対し、今年度はサービス毎に均等に技術力を配分し、経験者はプラットフォームを兼任するようにした。また、勉強会またはペアプログラミングを週に一度設けるよう対策をとった。さらに、経験のないメンバーはわからないことを自分で調べ、それでもわからない際は経験者に聞き、スケジュール通りに成果物を挙げるように努力していた。これは、メンバーがしっかりとコミュニケーションをとることにより成し遂げられたことである。これらの結果として、当初は経験者にタスクが集中したが、随時経験のなかったメンバーが知識を積み、経験者のタスクをカバーできるようになり最終的にチームで成果物を作り上げることができた。

3つ目は、プロジェクト立ち上げ時に、プロジェクトリーダーである宮前が、チーム開発の経験がなかったため、補佐としてチーム開発経験者である戸澤をプロジェクトマネージャとしてアサインさせていた。従来はプロジェクトリーダーとプロジェクトマネージャが1人で兼任するところであったため、貴重な開発経験者の戸澤

を開発リソースに分配するために役割を考慮する必要があった。これに対し、宮前がプロジェクトリーダー兼プロジェクトマネージャを務め、戸澤は開発者リソースとして分配された。なお、宮前がプロジェクトマネージャの職務で困った際には戸澤に相談する旨でこの決定がなされた。結果として、多少の問題は発生したが、宮前が戸澤と相談することで解決することができた。最終的には、宮前ができる限り1人で仕事をこなすことができていた。

これらの課題を最初は躓いてしまっていたが、メンバー全員で解決策を考え、対処することにより解決することができた。

さらに2章で述べた3つの目標に対して行ったことを以下に記載する。

1つ目の「既存のサービスの再考・再検討を行い、開発するサービスの質の向上や新たな価値を付与する」という点では、ミライ性のあるサービスを提案するために、既存のサービスを調査し、既存のサービスとの差異を明らかにした。また、例年のプロジェクトとしての進め方について再考・再検討を行い、毎年議論されている内容に関して不要であると判断したものは、昨年度通りを行うなど時間の節約を行った。さらに今年度は、例年、スクラムイベントで形骸化してしまっていた「スプリントレビュー」と「スプリントレトロスペクティブ」をより活かせる方法を考えた。スプリントレビューとはスプリント終了時に成果物のレビューを行うものである。今年度は価値を高めることを意識し、議論し合うことに重点を置いてレビューを行ったこれにより、スプリントレビューが有効活用され次のスプリントに何をすべきかを明確にすることができた。その結果を意識してスプリントを回すことができるためスプリントの回数を重ねるごとにより良い成果を出すことができた。

2つ目の「4 大学合同プロジェクトであることを意識し自発的連携を行う」という点では、最初は意識することができず、コミュニケーション不足から起きる様々な問題に直面した。その問題の1つとして共通認識の差異があげられた。これによりプロジェクトとしてのゴール認識が人により違うことで開発の見積もりを誤ってしまうことがあった。それらを解決するために第2回合同合宿を開催した。この合宿では各サービスで現状起きている問題点を洗い出し、それに対して解決する問題を分類

し解決策を見出した。それを踏まえたうえで、残された時間や個人のスキルを考慮しどこまでを開発するかというゴールを設定した。これによりメンバー間での共通認識を持つことができた。さらにコミュニケーション不足という問題点の解決策として、週に1度サービスごとに定例会議を設けるようにした。これにより定例会議内で自発的にコミュニケーションを交わすことができるようになった。

3つ目の「様々なケースのビジネスモデルを研究し、アプリケーションの性質に沿ったビジネスモデルを提案する」という点では、ビジネスモデルを考える役割が唯一の文系である専修大にのみ集中してしまっていたことが問題であった。さらに開発の役割を担った理系の3大学は慣れない開発に奮闘していて、ビジネスモデルについて考える余裕がなかった。これらを解決するためにビジネスモデル班のリーダーとプロジェクトリーダーで会議を行いビジネスモデル選定までのスケジュールを作成した。また、開発班はビジネスモデルに対する知識がなく調べる時間を作ることができなかったため、レビューさせる際には専門用語を使わないで説明させることを意識させた。これらの取り組みにより、専修大がビジネスモデルについて研究し開発班の作り上げたいサービスに沿ったビジネスモデルを提案することができ、成果物としてビジネスモデル文書を作成することができた。

上記のような課題の解決や目標に向けた取り組みにより、設定した3つの目標を達成することができ、ミライ的な3つのサービスを企画・開発することができた。

#### 4 今後の課題

1年間を通したプロジェクト活動の中で、目標に向けて取り組み3つのサービスを開発することができた。一方で1年間というプロジェクト期間の短さから達成できなかった項目を、今後の課題として、以下に記載する。

今年度の開発手法で選定したアジャイル型スクラム手法についてメンバー間で理解の差があることが課題の1つとしてあげられる。スクラムイベントをこなす際、知識量の差により成果物に差異が出てしまっている。さらに、今年度から目標であった再考・再検討を行ったことにより、スクラムイベントである、「スプリントレビュー」と「スプリントレトロスペクティブ」のやり方を変えたため、例年の資料を参考にできなかったことも

1つの理由としてあげられる。実際のスクラムマスターはスクラムについて実践して十分理解がある人が行うが、今年度のスクラムマスターである宮前は初めてスクラムについて触れるということもあり十分にメンバーの補助をすることができなかったことが原因としてあげられる。最低限プロダクトオーナーとコミュニケーションをとりスクラムマスターとプロダクトオーナー内では意識を統一していくべきであった。今後は企業報告会に向けて開発手法について意識統一を行い全員が同じ答えを言えるようにならなければならない。

本プロジェクトでは1つのプロジェクトで3つのサービスを開発しているが最終的に意識統一をしることができず、ミライケータイププロジェクト [re:] としてのサービスではなく3つのプロジェクトとして独立してしまっていたことも課題としてあげられる。これにより、プロジェクトとしての決定を待たずに各サービスでバラバラに動いてしまっていた。さらに、4大学合同であることを意識しきることができておらず、各サービス内でも1つの大学だけで動いてしまうという問題も浮上していた。これらの問題は、プロジェクトリーダーである宮前を中心にサービスリーダーと話し合い、企業発表会に向けて再度3つのサービスはミライケータイププロジェクト [re:] に属しているということを意識する必要がある。

スケジュール管理についても課題が残ってしまっている。大まかなマイルストーンに向け準備期間などを想定したガントチャートを作成してきたが、想定できるタスクをすべて洗い出すことができず、直前にタスクを振ってしまうというような事態が起こってしまった。さらにスケジュール管理を各リーダーにまかせていたため同タイミングで複数の作業が発生してしまうこともあった。今後の企業報告会に向けては予測できないタスクがあるかもしれないということを念頭に置きスケジュールを立案することと、過去の資料などを調べつくし起こりうるタスクを洗い出すことを行い、メンバーが最善を尽くせるようなスケジュール管理をできるようにメンバーと議論していく必要がある。

#### 参考文献

- [1] 平成29年通信利用動向調査の結果。総務省, 2018. [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01tsushin02\\_02000128.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_02000128.html)