

ミライケータイプロジェクト

～新発想による近未来型モバイルアプリケーションの開発～

Future mobile project

～Development of neo-futuristic mobile application by new idea～

1010085 浅沼 佑紀 Yuki Asanuma

1 背景

近年、携帯電話の普及率は 100 % を超え、スマートフォンの普及率も 2016 年には 70 % を超えるといわれるほど増加し続けている。現在では携帯電話はもちろん、スマートフォンなどの端末を誰もが持っていてもおかしくない時代になっている。技術の進歩や端末の小型化などにより、それらは通信機器という枠を超え、人々の生活の様々な場面で使用されるのが当たり前になった。このようなことから、アプリケーションは人々の生活に、より密接に関係し、現在よりもさらに便利になることが予想される。そこで本プロジェクトでは、公立はこだて未来大学、専修大学、神奈川工科大学の 3 校合同で、より人々の生活を豊かにするアプリケーションの提案・開発を行う。その際にはただ開発を行っていくのではなく、プロジェクトメンバを受注・発注の 2 つの班に分けて、実際の開発プロセスに即して開発していくことで、より実践的な開発プロセスを学んでいく。

2 課題の設定と到達目標

本プロジェクトでは未来大、専修大、神奈工の 3 つの大学で協力し、2 つのアプリケーションの完成とそれに則したビジネスモデルの完成が最終的な到達目標である。また、プロジェクトを推進するに当たって企画立案から開発工程までの一貫した流れで行うことで実践的にソフトウェア開発手法を学ぶことも到達目標に掲げた。そこで最初に設定した課題が、本プロジェクトで開発するアプリケーションを決定するというものである。その後、本年度から新たに取り組む「受注と発注」、「企画と開発」という考え方を導入した。これらを実施するうえで発生する問題について自らで解決策を考え、主体的に実行していく、これが「実践的」とであると私達は考え、

課題とした。また、本プロジェクトはなんとといっても 3 つの大学で協力する最大規模のプロジェクトである。コミュニケーション不足や情報共有の不足はプロジェクト推進に影響を及ぼす。プロジェクト全体で大学の枠組みを超え、進捗管理や活発な議論、協力体制がプロジェクトの成功に必須と考え、これらを行うことを課題にした。最後には協力企業に対して企業発表会として訪問し、1 年間の成果を実際のアプリケーションと共に披露する。そのためこれらを行えることを課題にした。

3 課題解決のプロセスとその結果

プロジェクトを遠隔地の 3 つの大学で行うため、まずは情報共有を徹底した。各大学でリーダーや担当者を決めたり、毎週 Skype 会議を行うことで各大学の進捗管理、方向修正を行った。そのほか、Wiki や Dropbox を用いて成果物を共有を行った。全ての手段でいえることだが、コミュニケーションをとることを徹底してきた。Skype 会議 (以下、合同会議) では進捗確認の際には成果の確認やスケジュールの提案や質疑応答を行ってきた。同様に Wiki でもコメント欄を用いて意見を集めたりと、広く声を拾えるようにした。これらを用いて 5 月の第一回合同合宿では初めてプロジェクトメンバが顔合わせをし、今後開発していくアプリケーションを 2 つ決定した。決定する際には各大学で議論の末に選抜されたアプリケーション案を材料に 3 大学を混ぜて議論した。プレゼンテーションを行う機会を多く設け、活発な交流を図った。その結果決まったことが、「開発するアプリケーション (ポケクロ、きゃら散歩。) の決定」と「受注と発注に分かれ全員が企画と開発の両方を経験する」ということである。

その後、前期では開発工程の中でも上流のコーディング以外の部分を行ってきた。今年度では受注と発注に分



図1 第一回合同合宿の様子

かれ、全員がアプリケーションの企画と開発の両方を行うことにしたため、より実践的に両方の視点で学ぶ事ができた。具体的に行ったことは、開発するアプリケーションのコンセプトをさらに絞る等のアプリケーション原案の更なる練り直し、要求定義書・要件定義書の作成、サービス仕様書・詳細仕様書の作成である。なお、これら(詳細仕様書以外)を作成するにはアプリケーションの企画班が行う。今年度ではアプリケーションが2つあるため、片方のアプリケーションの企画班を担当した場合、もう片方の開発班を兼任する事とした。これは簡単にまとめると自分で企画したものを自分では開発しない、ということである。そのため両方でアプリケーションに対する認識がズレたり、意識統一が難しい。これらを解決する方法を自らで考え、実践していったため、これが本プロジェクトの最大の売りとなった。これらドキュメントはウォーターフォールプロセスの一貫として作成しているため、より上流のものが更新されると下流のものも書き換えなければいけなくなる。そのため前期だけで3回のレビューと更新を行った。また、上流のものが完成しないと次に進めないため、しっかりとしたスケジュール管理を行わないとどんどん完成が遅れていってしまう。今年度から新たに作成するものが多かったため、メンバ皆で勉強し、試行錯誤の末に作成した。要求定義書では擬似的にプロジェクト内でヒヤリングを行い顧客からの要求と見立てて要求定義を行った。まず大学ごとにそれぞれのアプリケーションで1つずつ作成し、それらを各大学で選ばれた担当者が大学間で1つの共通のものにまとめる、という流れである。そのため担当者同士で Skype や Wiki を駆使して日々連絡を取り合っ

てもらった。

1回目の作成ではあまりにも完成度が低かったため何



図2 Skype 会議の様子

度も作り直したため、時間がかかってしまった。要件定義書は要求定義を元にどんなシステムが必要になるか考え作成した。この時点で先ほど述べた「認識のズレ」が発生した。理由は単純で、企画班の考えているアプリケーション像と開発班の考えているアプリケーション像に違いがあったからである。そのため何度も議論して意識統一、すりあわせを行い、なんとか形にする事が出来た。作成フェーズは要求定義書と同じである。同様の流れでサービス仕様書では要件定義からさらに詳細化したシステム提案を行った。主にハード面とソフト面で分けて必要なものを洗い出し、開発アプリケーションの目的、サービス概要、サービス内容、システム構成を提案した。こちらでも何度もレビュー・更新を行い完成させた。ここまでの企画班が行うものであり、詳細仕様書は開発班が行った。詳細仕様書にはユースケース・画面遷移が含まれている。実際にアプリケーションを開発する上で使うものになるため、かなり詳細に作りこんだ。要求定義書・要件定義書・サービス仕様書の担当者は同じ人にしたが、詳細仕様書では新たに担当者を決めた。基本的にはアプリケーションについて深く理解している技術リーダーから採用した。

後期では実際にコーディング作業が入ってくるのだが、他の発表や資料作成などの作業も並行に行われる。コーディング作業ではそれぞれのアプリケーション・キャリア班で別々の形態をとって行っていた。「ポケクロ」の Android 班では当初未来大と神奈工で違うソースコードを書いて、それぞれが同じアプリケーションを

別々に完成させる予定だったが、進捗状況を見て同じソースコードを用いて、ペアプログラミングを行う方式に変更した。これは第二回合同宿時点での開発スケジュールよりも遅延していたため、技術リーダーが会議を行い最善の方法をとるという方針の下決めたことであった。実際にアプリケーションは完成することができ、開発方法の変更は成功した。このように決まったや



図3 開発アプリケーション「ポケクロ」

り方にこだわるわけではなく、より現場に則した判断を行うことで実践的なプロセスで開発を行っていた。一方で「きゃら散歩」のAndroid班ではポケクロと同様に別々の開発をしていたが、未来大と神奈工のそれぞれの長所を組み合わせる事で問題を打開した。お互いに技術的な部分で止まってしまっていたのだが、それぞれ相手が実装できている場所だったため、それなら一緒にしてしまおうということでソースコードを統合した。こちらも開発手法を変更して成功した例である。

後期では主にスケジュールの遅延や情報の周知徹底が



図4 開発アプリケーション「きゃら散歩」

不十分だったため活動に伸びができてしまった。そこでその状況を打開すべく、全体の活動状況を把握しスケジュールの再構築や解決手段をプロジェクトメンバで考えた。例えば開発が遅れている状況での資料作成などでは、私や、コーディングが不得手な人で主体的に行う。一方でコーディングを推進していくことができる人にはそちらに力を入れてもらう。このようにして全員で何らかの形で開発へ貢献していったのである。前期では上流工程の形をつくっていく際に生じた問題、後期ではコーディングを軸とした開発手法に対して最善の手段をとるために、さまざまな方法を考え、解決してきた。このことから本プロジェクトが実践的だったと言える。

開発以外の活動として、オープンキャンパスへの参加、アカデミックリンクへの出展、キャンパスベンチャーグランプリでの発表があげられる。これらでも担当者を決め、スケジュールを決めたり役割を振って貰った。オープンキャンパスでは未来大で行われたものと札幌で行われたものの二つに参加し、企業の方や高校生に対してポスターセッションを行った。アカデミックリンクでは函館市内の教育機関が一堂に集まり、成果を披露するのだが、本プロジェクトはステージ発表をすることができたため、堂々と私達が開発しているアプリケーションをプレゼンテーションしてきた。結果、「高校生審査員優秀賞」という章を頂く事ができた。キャンパスベンチャーグランプリではビジネスとしての視点が必要になったため、専修大に頼らずに未来大でビジネスモデルを考える事が要求された。市場を分析し、改めてターゲットを設定し、終始予測を立てる事で5カ年計画を立てることができた。見事に両アプリケーション共に北海道予選は突破できたが、惜しくも本戦では努力賞という結果になってしまった。このリベンジをするべく、今後は2月に開催される別のコンテストに出展する予定である。

では、今回は開発した2つのアプリケーションについて説明する。ポケクロはファッションに困っている人を救いたい気持ちから発案されたアプリケーションである。ユーザは自分の持っている服をポケクロのカメラ機能で取り込み、仮想のクローゼットへ服データを格納する。そしてワンタッチコーディネートボタンを押すことで自動で服データを組み合わせる事でコーディネート提案してくれるというものである。なんといっても最大

の売りはこの自動で組み合わせるという操作がランダムではなく、おしゃれアルゴリズムという新たに開発したロジックに基づいて提案される点である。6つの要素から服データの組み合わせを評価し、重み付けをすることで選ばれやすさをつける。ユーザには同時に3パターンを提示し、ボタンを押すたびに新たなパターンを提示してくれるのである。これにビジネスモデルを絡めると、既存のオークションではできなかった、商品と手持ちの服を合わせて検討する、ということができるようになる。一種のフリーマーケット会場のように使ってもらうことで mismatches の少ないオークション、及びユーザ同士の売買の場を提供することができる。ポケクロでは仲介手数料のみを頂き、課金はさせない。そのためユーザはユーザ同士で取引をしているのでポケクロに課金している感覚はないのだが、実際には商品代金の一部を仲介手数料としているため比較的にマネタイズしやすい。これはユーザにアプリケーションにお金を払っている感覚を持たせずに払わせることができるのである。

もう1つの「きゃら散歩。」はX年後の世界を想像して作られたアプリケーションである。近い将来、現実世界と仮想世界の距離がもっと近づき、人間が仮想キャラクターと手軽にコミュニケーションをとることができる世界が来るはずだと、私達は考えた。そこで何を媒介にして仮想世界を覗くかと考えたときに、スマートフォンのアプリケーションがでてきたのである。きゃら散歩。では現実世界での移動距離を育成要素に持たせた、キャラクターとのふれあいを楽しんでもらうアプリケーションである。一緒に現実世界を移動する事でキャラクターが進化したり、タップやフリック操作で好感度が変化して進化や挙動のパターンが変わる。また、キャラクターを育てると最後には死ぬという概念を導入し、これが新たなキャラクターを選択させるトリガーにした。これをビジネスモデルに絡めると、既存の広告とは違った面白いAR広告を表示させたり、仮想キャラクター育成を通して現実世界のお店のクーポンが手に入るという風に、新たな広告宣伝の手段になると考えた。

このように3つの大学で実践的にスマートフォンのアプリケーション開発を行うことで、ソフトウェア開発手法を学ぶ事はもちろん、問題にぶつかった際に課題を解決する手段を自らで考える力がついた。実際にプロジェクトを推進すると常に問題だらけであり、それらを如何

に解決していくかがプロジェクトの成功に直結した。プレゼンテーションの練習を行えたことで、自身の考えを効果的に訴えかける手段を学び、コミュニケーション・情報共有を行うことで意識統一の大切さを知ることが出来た。そしてなにより、大変な想いをしながらもひたむきに目標へ向かって突き進む大切さと達成感をプロジェクトメンバ全員が得ることができた。



図5 最終発表後の集合写真

4 今後の課題

今後は開発したアプリケーションのテスト実施と、企業報告会がある。テストのスケジュールも開発の進捗状況によって変更した。企業報告会ではちゃんと動く状態にすることを前提に、これから限られた時間でより完成度の高いアプリケーションを作っていきたい。また、このプロジェクトで学んだ、プレゼンテーションなどの表現力を生かし、私達がやってきた1年間の成果を堂々と発表していきたいと思う。