

社会連携プロジェクト活動報告

川口和仁^{*1}

Social Cooperation Project Annual Report

Kazuhiro Kawaguchi^{*1}

^{*1} Faculty of Collaborative Regional Innovation, Ehime University
3 Bunkyo-cyo, Matsuyama, Ehime 790-8577, Japan

Abstract

2019年度、地域共創研究センター社会連携プロジェクトでは、地域の自治体と協働して主に2件のプロジェクトに取り組んだ。第一に、愛媛県宇和島市からの依頼で、井口梓センター員、川口和仁センター員が宇和島市立伊達博物館建替委員会立地複合施設部会の部会委員となり、同部会答申の取りまとめに協力した。第二に、プログラミング経験の一切ない文系の大学生に無理なくプログラミング学習を体験してもらうため、地域をアピールするスマホアプリの制作を企画した。この企画には、愛媛県西条市役所職員の方々にご協力いただき、アプリで使用する西条市の特産品や景勝地の情報および画像を提供していただいた。

Keywords: 社会連携, 宇和島市立伊達博物館, スマホアプリ, 愛媛県西条市

1. 宇和島市立伊達博物館建替委員会立地複合施設部会

宇和島市立伊達博物館は、主に宇和島藩伊達家伝来の史料や文化遺産を収蔵する施設として1974年に開館した。オープンから半世紀近くが経ち、経年劣化が深刻となったため2019年には建替が検討されるようになった。建替案の策定に当たっては、現在地に建替るべきか移転すべきか、地域の文化を伝承・発信する以外にも地域にとって有用な機能を兼ね備えた複合施設とすべきか、また仮に複合施設化するとすれば必要な機能は何か、など検討を要する事項が多岐にわたった。

宇和島市では、これらの事項について検討するための作業部会を置くことになり、その一つとして2019年8月に宇和島市立伊達博物館建替委員会立地複合施設部会が設置された。そして、同市の依頼により、愛媛大学地域共創研究センターに所属する井口梓センター員、川口和仁センター員が同部会に参加し、学識経験者として博物館の建替および複合施設化について意見を述べ、答申の取りまとめに協力した。部会から提出された答申は2019年10月30日に開催された建替委員会で採決され、天赦公園内への博物館移設と観光交流センターの合築という建替方針が答申どおり決定された。

2020年1月19日の愛媛新聞記事によると、宇和島市では、博物館移転後の天赦公園内の施設配置等に関する基本計画案策定後に、パブリックコメントやワークショップ形式の説明会を検討しているとのことである。地域の公共施設経営に当たっては、多数の市民を巻き込み、「所有者」としての親愛と責任の意識を持っていただくことが大切である。今後も市民に対する丁寧な説明と意見聴取を続け、建替後の「ダテハク」が市民にも観光客にも愛される魅力的な施設となっていくことを期待したい。

2. スマホアプリ「翔んでも☆西条市」制作

^{*1} 愛媛大学社会共創学部 (〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番)
E-mail of corresponding author: enter.your.email@ehime-u.ac.jp

日本では、旧制高校時代の文科・理科の区別が今日まで生き残っており、高校時代に文系コースと理系コースいずれかを生徒に選択させることが通例となっている。このときに付けられたレッテルは、生徒の人生における学習機会を決定的に左右し、学習意欲にも大きな影響を与えている。この篩い分けが始められた時代、文系人材には書類作成等に有用とされた正確な事務処理能力および販売営業活動におけるコミュニケーション能力が求められ、理系人材には科学的手法の理解力と実践力および与えられた課題を解決するための技術力が求められていた。

しかし、今日では情報科学技術の進歩により、多くの事務作業は自動化され、販売営業活動も対面ではなくネットを通じた情報のやり取りへと変化しつつある。また、理系人材には、技術力だけでなく、科学技術の機能と役割を非専門家に説明するためのコミュニケーション力、時代に先駆けたイノベーションを生み出すための発想力が求められるようになってきている。

地域共創研究センターは、文系・理系の様々な分野の視点、理論、手法を駆使し、地域のステークホルダーや学生とともに地域課題に取り組むこと、地域の方や学生と共に課題を発見し、旧来の文系・理系の枠に囚われない自由な発想で課題解決に当たることを活動目的として設立された。センターの主なスタッフは、2016年4月に設置された愛媛大学社会共創学部の教員からなり、社会共創学部は、学位授与の条件として、文系や理系の広範な学問領域における教養や専門的知識及び高度な実技力を身に付けていること、地域社会の多様なフィールドにおける諸課題の解決に向けて的確な学際的考察及び総合的判断ができることを掲げている。当センターの活動目的と社会共創学部の教育は補完関係にあり、地域の課題を発見し、文系・理系の枠組みを超えた課題解決力を身に着けた人材を育てることは両組織に共通の目標となっている。持続性のある豊かな地域を生み出すのは、そこで活躍する人材である。新しい時代に適応するに留まらず、さらなる地域の発展に貢献できる優れた発想家、アクティブ・ラーナーを育てなければならない。今年度は、そのための活動の一環として、社会共創学部産業マネジメント学科学生6名とともに、愛媛県西条市をアピールするためのスマートフォン用アプリ開発に取り組んだ。

SNSの隆盛により、個人から社会に向けての情報発信は既に日常生活の一部となっている。しかし、「つぶやき」や「映え」を超えて、個人が情報処理ツールを駆使して自らのアイデアを創造・表現・評価することは未だ一般的ではない。日本は、これまで豊かな発想力を持つ芸術家や作家を多数輩出してきたが、アイデアをリアルな形あるものとするには技術力が必要である。誰もがあらゆる能力を兼ね備えたダヴィンチの発明家となる必要はないが、新しい時代を切り開くアイデアを生み出すには、言葉を自在に操る感性、自由な発想を評価できる感性、複雑化した社会における経済的および政治的な制約条件への理解、最新の科学的知識の活用、科学技術の発展プロセスへの理解など、文理の枠組みを超えた能力が必要となってくる。

日本の文系学生が、数理的思考に対して極端な苦手意識を持つことは、しばしば指摘されており、特に数学を多用する経済学のような分野では深刻な問題となっている。数学への苦手意識のため、数式に似た表現を多用するプログラミングにアレルギーを持つ学生も少なくはなく、学習意欲があっても学習の入り口で挫折してしまう人は多い。そこで今年度は、高校時代から文系教育を受けてきた学生に、プログラミング作業を抵抗なく受け入れてもらえるような課題を与え、グループワークの形で取り組んでもらうプロジェクトを試行した。課題の設定に当たっては、それが満たすべき望ましい条件を予め以下のように整理した。

- (1) 初心者優しいプログラム開発環境が整備されている。
- (2) 多くの開発者が同じ環境を使っており、困ったときに情報を得やすい。
- (3) 簡単なコードの記述で目に見えた成果が得られる。
- (4) 文系的な調査体験や表現力を活かしやすい。
- (5) 卒業後も継続して利用できるプログラミング言語を用いている。
- (6) 開発のために必要なコストが小さい。

上記の条件を考慮しながら、課題について学生と協議した結果、2019年度はGoogle社が提供する開発環境Android Studioを用いたスマホアプリ開発に取り組むことになった。スマホアプリならば、ユーザーのアク

ションに対する反応をプログラムとして記述していただくだけで簡単に作成でき、初学者にとって負担が小さいのみならず、結果をすぐ確認できるというメリットがある。学習のためのテキストとしては文献[1]を採用し、テキストに沿って練習用プログラムであるビンゴアプリを作成することから学習をスタートさせた。

Android Studio の仕様は日々更新されており、テキストどおりのコードを記述してもビルド時にしばしばエラーや警告メッセージが発せられる。また、学生が所有しているパソコンによっては、マシンパワー不足のため、Android Studio の操作が極端に重くなって作業が滞るなどの問題が生じた。そのため、テキストの表題どおり「たった一日」とはいかなかったが、初めて体験するアプリ作成に戸惑いながらも、一カ月ほどでビンゴアプリは完成した。完成後には、学生 20 名ほどを集め、エミュレーターを使ったビンゴ大会を開催した。

以上を第一段階として、アプリ開発の基本的な手続きを学習したのだが、テキストどおりの単なる人まねをしているだけでは PBL 型学習にならない。そこで、次のステップとして、独自アプリの企画・開発へと学習を進めることにした。学生からの発案で、企画の対象地域を愛媛県西条市とし、西条市の魅力をアピールできるようなスマホアプリを開発するという基本方針を固めた。ユーザーとしては、西条市在住の若年者や市外から西条市を訪れる観光客を想定することにした。

開発作業の大まかな流れは以下のとおりである。

- ① 開発のねらい、戦略、ターゲット等について議論し、アプリの大枠を決める。
- ② 実際に西条市に赴き、ヒアリングや現地調査によってアプリで用いる素材を収集する。
- ③ 集められた素材から、アプリの完成像をイメージし、輪郭を固める。
- ④ アプリのレイアウトを作成し、デザインを決める。
- ⑤ ユーザーのアクションに応じてアプリを動かすコードを記述する。
- ⑥ エミュレーターによる実行結果に応じてレイアウトやコードを修正する。
- ⑦ 第三者からアプリの試作品について意見を聴取し、さらに改良を加えて完成させる。
- ⑧ APK ファイルを作り、開発者登録をして Google Play にアプリを公開する。

2019 年 6 月 19 日には、6 名の学生とともに西条市を訪れ、地元 B 級グルメの鉄板ナポリタンを味わった後、水めぐり歩きコース、アサヒビール工場、擬洋風建築で知られる西条栄光教会を巡った。西条栄光教会の礼拝堂、牧師館、付属幼稚園は、岡山県倉敷市のまちづくりに貢献した浦辺鎮太郎氏の設計で 1951 年に建設された。牧師館は、2018 年 12 月に改修工事が終わったばかりで、古谷健司牧師から近代モダニズム建築としての建物の価値について詳しくお話を伺うことができた。また、西条市役所職員の渡辺康基様には、特産品である絹かわなすのしゃぶしゃぶを提供するお店を紹介していただき、西条市の魅力や課題について幅広くお話を伺った。



図 1 西条栄光教会牧師館

フィールドワーク後、学生は、現地で収集した情報や画像に基づき、西条市をアピールするためには、どのようなアプリを作ればよいか、また現在の自分たちの能力で作ることができるのかを改めて話し合った。その結果、西条市の特産品や景勝地の画像を利用した簡単なクイズアプリを制作することが決まり、レイアウト作成に入るとともに、アプリに掲載する画像の提供とアドバイスをお願いするため、2019 年 11 月 5 日に西条市役所産業経済部産品販路開拓課を訪問した。同課の下村佳奈海様からは貴重なアドバイスを頂戴するとともに、西条市の特産品等の画像をご提供いただいた。

アプリでは西条市に関する 100 問の Yes/No クイズを出題することにし、正解数が 10 問に達した時点で回答者の勝ちとし、逆に不正解が 10 問になれば回答者の負けとしてゲームが終了するという単純なルールを定めた。画面の作成には Android Studio のレイアウトエディタを用いたが、ビューを配置する際に自分自身で制約



図 2 回答画面

を設定する作業に戸惑ったり、文字列を入力する際に文字を直接入力してしまい、リソースウィンドウからの登録を忘れるなど些細なトラブルはあったものの 2019 年 11 月中にレイアウト作成は完了した。採用された回答画面のレイアウトは図 2 のとおりである。



図 3 起動画面

アプリ起動時に表示する起動画面の作成は後回しとし、次にユーザーが回答画面に配置されたボタンをクリックしたときのアクションを指示するコードを作成することにした。文献[1]では開発言語として Java を採用しているが、Android Studio では 2011 年に開発された比較的新しい言語である Kotlin も使用できる。今回のような簡単なアプリ制作では、どちらの言語を選んでも大した違いはないが、Kotlin には Java との互換性があり、コードの記述を Java と比較して大幅に簡素化できるというメリットがある。これからの利用者拡大も見込まれることから、クイズアプリ「翔んでも☆西条市」では Kotlin を使用することにした。Kotlin への移行に当たっては以下の点に注意する必要がある。

- (1) Kotlin では null が代入される可能性のある変数の型名に?を付けて null 許容型であることを示す。
- (2) 分岐処理を行う Switch 文が Kotlin では使えない。代わりに When 文を使用する。
- (3) 画面遷移で Intent クラスのインスタンスを生成する際、Kotlin では第 2 引数を「クラス名::class.java」とする。

2020年3月現在、作成したアプリの起動画面は図3のようになっている。開発作業の流れで言うと、⑥までの作業が2019年度中に完了した。今後は試作品について多くの方から意見を伺った上で、2020年度初めに⑧までの作業を終わり、引き続いてAndroid用アプリのiPhoneへの移植を行う予定である。また、2020年度は、学生と共に愛媛県内の地域の魅力をアピールするWebアプリの制作に取り組むことを予定している。

文 献

- [1] 中川幸哉, たった1日で基本が身に付く! Android アプリ開発超入門, 技術評論社 (2018).