

平成27年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実 施 報 告 書

HT27224 絵と音がとびだす！わくわくする地図をつくってみよう！



開 催 日： 平成27年11月7日(土)

実 施 機 関： 関西大学

(実施場所) (高槻キャンパス)

実施代表者： 久保田 賢一

(所属・職名) (総合情報学部・教授)

受 講 生： 小学5・6年生 13 名

関 連 URL：

【実施内容】

「WEB2.0による海外と連携した実践共同体を支援する教育システムに関する研究(基盤研究(B))」の研究
成果の社会還元を目的として、「絵と音がとびだす！わくわくする地図をつくってみよう！」というテーマでひら
めき☆ときめきサイエンスを実施した。事業は、平成27年11月7日(土)に関西大学高槻キャンパスにて、小
学5、6年生を対象として実施した。

当日のスケジュールは以下の通りである。

- (1) 10:00～10:15 オリエンテーション、科研費の説明
- (2) 10:15～10:35 ウォーミングアップアクティビティ(参加者間のアイスブレイキング)
- (3) 10:45～11:30 現在公開されているAR(拡張現実)の紹介と体験
- (4) 11:30～12:30 昼食
- (5) 12:30～13:15 ARを用いた制作①フィールドワーク
- (6) 13:25～14:10 ARを用いた制作②動画の編集
- (7) 14:20～15:05 ARを用いた制作③地図への埋め込み
- (8) 15:15～15:45 作成したARの発表会
- (9) 15:45～16:00 修了証「未来博士号」授与、アンケートの記入



本研究では、遠隔地にいる人同士のコミュニケーションを円滑に行うための、さまざまなウェブテクノロジーの
活用方法に関する研究を行っている。その研究成果を小学生にもわかりやすく伝えるために、当日は参加者
たちに実際にウェブテクノロジーを活用した、AR(仮想現実)を体験してもらった。具体的には、「iPad」とARアプ

リケーション「marcs」を活用し、画像に動画を埋め込んで地図を共同制作してもらった。グループでARが組み込まれた地図の制作体験をすることで、参加者の積極的な参加につなげることができた。地図だけではわかりにくい場所を、画像と動画が埋め込まれたARを使うことで、「地図に描かれた場所を知らない人に、その場所をわかりやすく紹介する」ということを目的に、これまでの発表形式とは違ったものを体験してもらうことをねらった。今日では、既にガムのロゴや、ゲームにARが活用され、専用アプリケーションとタブレットやスマートフォンなどのデバイスを使って、商品のコマーシャルなどが行われている。近年、急速に発達したテクノロジーであり、身近なものになりつつある。しかし、それらは、作られたものを体験しているに過ぎない。本事業の中では、ARを制作するために、フィールドワークとして関西大学高槻キャンパス内を画像と動画の収集に回った。大学内をフィールドワークするにあたり、技術的な補助を行うために、関西大学総合情報学部の学部生および、総合情報学研究科の大学院生が実施協力者として参加した。



参加者である児童たちにとって、iPadは身近なデバイスであると言える。しかし、本事業のような日頃制作から携わることのないものに対しては、技術が必要である。そこで、関西大学総合情報学部で学んでいる学部生、および総合情報学研究科の大学院生を実施協力者として募集し、協力してもらった。学生らは、参加者間をつなぎ、また参加者たちの学びを促す役目をしてもらった。例えば、写真の撮影時、どのような角度で撮影すると、より相手に伝わりやすいか、どのような言葉で発表すれば、より意図が伝わるのか、などの補助である。学生らが補助したことによって、フィールドワーク中の撮影をスムーズに進めることができ、ARに使用する画像と動画の撮影を行うことができた。

フィールドワーク終了後、撮影した動画を編集し、手順に従い、地図のARに埋め込む作業を行った。参加者たちは、手順を行う操作にも積極的に取り組んだ。操作しているだけでは、画像にどのように動画が埋め込まれ、ARとして完成するのかが理解しにくいのが、一連の手順を終え、iPadを画像にかざすと、そこから編集した動画が現れる。参加者たちにとっての学習として得られた成果である。休憩時間中でも、参加者たちから学生らにARについての質問や、小学校の違う児童同士での交流が見られ、実施意図に付加的な成果も見られた。



本事業は、事務局である関西大学研究支援グループとの連携によって実施した。実施代表者はプログラム内容と当日の実施・運営に対して責任を負い、研究支援グループは、実施に必要な機材購入等のための予算処理および参加者の保険加入等の安全配慮といった事務的なサポートを担った。実施代表者と事務局である研究支援グループは、必要に応じてすぐに連絡を取り合うことが可能な体制を整え、必要に応じて情報共有を行った。このような明確な役割分担および連絡体制によって、本事業は充実した取り組みとなった。

本事業への参加を広く広報するために、関西大学周辺の小学校や、研究協力校、関西大学の付属校へと広報文書を送付すると共に、ウェブサイト上でも参加者を募った。さらに、本事業の内容を小学生にもわかりやすく説明するために、広報用ポスターを作成し、関心をもってもらいやすい工夫をした。結果、13名の参加があった。

安全配慮として、作業の合間に適切な休憩時間を設けた。さらに、すべての参加者を保険に加入登録し、不測の事態にも対応可能な体制を整えた。

今後の発展性について、述べる。本事業の実施時期が、土曜日だったこともあり、小学校での授業や、参観日と重複していたこともあり、より多くの参加が叶わなかった。そのため、より参加が可能な日程を調整し、設定することが今後必要となる。また、さらなる研究成果の社会還元として、今回参加が叶わなかった関心のある学校に対して、小学校の授業の一環として実施するなど検討する。

また、参加者対象について、本事業は小学5、6年生を対象に実施したが、今後より多くの研究知見を社会還元するような取り組みが求められる。例えば、本事業のような取り組みを、中学生や高校生に対しても提供したりすることで、さらなる研究成果の社会還元が可能になると考える。そのため、小学校に限らず、中学校や高校とも連携を強化し、取り組みを行うことを考えている。

【実施分担者】

黒上 晴夫 総合情報学部・教授

【実施協力者】 15 名

【事務担当者】

森岡 駿 研究支援グループ

辻 美穂 研究支援グループ