1－4　大阪教育大学発、教育アプリケーション・コンテンツ資源の活用

担当：教育アセスメント部門　（仲矢　史雄　記）

1.　概要

本事業の目的は，本学に蓄積された教育コンテンツならびにプログラミング資源を活用し，持続可能な組織経営に資することを目的としている。その方法として，教育現場に普及しているタブレット端末の公式アプリケーションサイト(APPSTORE)での提供を行う。なお，公式アプリケーションサイト(APPSTORE)には本学独自の ID を取得し提供を行っている。

1.1　実施体制

取りまとめ：	教育イノベーションデザインセンター　仲矢史雄 Appstore アドミニストレーター
マルチメディアアプリ開発：	教育協働学科芸術表現部門　江藤　亮 Appstore アドミニストレーター
プログラミング教育：	数学教育講座　上出吉則
知的財産権関連：	理事　片桐昌直
開発統括：	理事・事務局長　新津勝二

1.2　期待される効果

大阪教育大学に保有されている教育資源，ノウハウやコンテンツは，大きな有用性が有りながら，十分に活用されていない。その背景として，必要とする潜在的な利用者の手元に届ける手段が限定されていたことが挙げられる。現在，広がっている ICT 技術やクラウドサービスは，埋没しがちな教材とユーザーを結びつける非常に有効な手段である。また，パッケージ化の必要がないため，既存の教材やソフトウェア販売で必要であった印刷や製造の負担が不要である。今日，大阪教育大学が求められている持続可能な経営に向けた自助努力においても，公式アプリケーションサイトから，直接の収入を得ることが可能であり，経営に資することが可能である。

現在，文科省の支援の下に大阪教育大学において開発され，無償ダウンロードが可能である特別支援教育用の学習アプリケーション(OMELET シリーズ)は，一年間に数 1000 のダウンロードの実績を得ており，一定のユーザーを獲得している。ユーザーが求める教材の有償提供，また上位機能バージョンの有償提供が，現在の延長線上として可能である。また多言語化により，現在国が進める日本型教育の輸出に資することも可能となる。

2.　取組・成果

2.1 【仲矢担当】現在，大教大開発アプリケーションのバージョンアップ，コンテンツの開発普及を行っている。　OS 環境の更新(Apple 社による iOS のバージョンアップ：ver.12，13→ver.14)によって，ソフトウェアの基本仕様が変更されるため，機能や動作は大きく影響を受ける。大教大開発 iOS アプリケーション(OMELET シリーズ)も，特に端末間のファイル送受信システムに問題が生じ，８月に大規模な改修を行って，バージョンアップした。附属学校教員・現場教員の協力ボランティアによる検証を行ったのち，アップル社の公式アプリ配布システム(AppStore)に対し，アプリ審査の請求し，９月に公式承認を得た。さらに，iOS14 に対応したバージョンが 3 月 8 日に承認され，アップル社公式アプリ配布システム(AppStore)において，リリースされた。

　これらのアプリについて，大阪府教育センターとの連携の下，ICT 活用研究指定・特別支援学校（和泉支援学校）における教育支援アプリケーション実践研究（2020 年７月-11 月）が行われた。

2.2 【江藤担当】現在開発中の iPad 専用表現教育用アプリ「Sound Sketch」は 2020 年 10 月より開始した仕様策定及びデザイン作業が 11 月末で完了し，2020 年 12 月から 2021 年 2 月末までの 3 ヶ月間でプログラミング実装作業を行った。その後，3 週間程度を要して最終的なデータの書き出しや調整作業，およびリリースに向けた審査申請手続き等を経て，2021 年 3 月にプロトタイプが出来あがり，公開に向けて検証中である。なお，今回開発するアプリの事前検証用として 2020 年 2 月に限定配信した iPad 専用表現教育用アプリ「音とかたち」を用いて 2020 年 2 月 25 日，26 日に北海道教育大学函館校附属幼稚園，附属中学校教員を対象としたアプリ説明会および意見交換会，ならびに「はこだて未来館」にて同様にアプリ説明会および意見交換会を実施した。また，2020 年 9 月には教職大学院科目「教材題材開発研究（身体と表現）B 映像・メディア教育」において，「音とかたち」による表現活動教育の構想についてプレゼンテーションを実施した。

2.3 【上出担当】上出研究室では Scratch を用いた算数・数学のオリジナルのプログラミング教材開発や実践研究を行っている．今年度後期学部中等教科教育法科目「数学科教育法Ⅱ」において，上述の教材を用いて講義を行っている，また 2020 年 12 月 3 日には和泉市立鶴山台南小学校にてその教材を用いた授業実践のコーディネートと講演会を予定している。上出吉則特任教授によるこの取組は，日本教育情報化振興会（以下，JAPET）の主催する「ICT 夢コンテスト」において優良賞を受賞した。

上出吉則特任教授が「ICT夢コンテスト」で優良賞

理数情報教育系の上出吉則特任教授が，日本教育情報化振興会（以下，JAPET）の主催する「ICT夢コンテスト」において優良賞を受賞しました。

同コンテストは，JAPETの事業目的である「教育の情報化に関する調査・研究開発とその成果の普及活動を行い，より良い教育の実現と人材の育成に役立つこと」の実践の一つとして開催されているものです。上出特任教授が，令和元年11月に大規模商業施設「アリオ八尾」（大阪府八尾市，株式会社セブン＆アイ・クリエイトリンク）で実施した「Scratchで作成した算数教材での親子プログラミング体験」をテーマとした「親子プログラミング体験会」の実践報告が評価され受賞に至りました。

受賞を受けて，3月5日（金）にZoomによるオンラインにて開催された「教育の情報化推進フォーラム」において，ICT活用実践事例として受賞内容に関する講演を行いました。上出特任教授は，発表後の質疑応答で「なぜこのような教材の制作を思いついたのか」という質問に対し，「今回の扱った関数という単元は，生徒のつまずく頻度が非常に高いので，少しでも楽しく理解してもらおうという思いからScratchを用いた創作プログラミング算数教材を作成した」と教材作成に込めた思いを語りました。一方「実践を通じて新たに気が付いたことを教えてほしい」という質問に対しては，「算数数学の授業は問題を解くだけというイメージが強いが，今回のようなICTを活用することで，児童や生徒の創作アイデアを授業に取り入れることができる有用性がわかった」と語りました。

上出特任教授は，「今回の受賞は，プログラミング体験会の開催に協力いただいた八尾市，アリオ八尾，丸善雄松堂株式会社をはじめとする多くの方々の産官学地域連携の成果と考えています。ご協力いただいた皆さんに心より感謝いたします」と謝辞を述べました。

「親子プログラミング体験会」で講演中の上出特任教授

大阪教育大学ウェブサイト掲載記事（2021 年 3 月 11 日）より