

動画教材とオンライン学習による継続的なプログラミング学習の在り方に関する実証事業

学校法人嘉数女子学園 沖縄女子短期大学

所在地 ● 〒901-1304 沖縄県島尻郡与那原町東浜1番地 TEL ● 098-882-9001 FAX ● 098-882-8901

事業目的

沖縄女子短期大学が拠点となり、県内の児童等に動画教材を活用したプログラミング学習に関する主体的で対話的な学びの機会を創出し、自宅でも継続的に学べるようオンライン学習により教材を提供することを本事業の目的とした。児童は、プログラミング学習ツールである「スクラッチ」を活用したゲームプログラミングで学習し、作品作りに関する「プログラミング・キャラクター」、「ゲームシナリオ」等のオリジナルゲーム制作することで、プログラミング教育における「知識及び技能の習得」・「思考力、判断力、表現力等の育成」を身につけることを目指した。

事業内容

本事業で実施する親子プログラミング体験講座・プログラミングスクールは、動画教材を活用した指導を実践するものとし、対面型・オンライン教材型の形態で講座を行う。受講終了後も自宅から継続的に学べるオンライン学習ツールを提供する。また、補助指導員となるメンターの育成についても動画教材とオンライン学習ツールを活用し、構造の理解及び児童等が「どのように学び」・「何ができるようになるのか」という観点のもとに指導できるよう研修会を実施する。



事業成果

沖縄女子短期大学施設等を活用した体験型のプログラミング講座を32回開催。体験型のプログラミング講座は、受講1回完結型で終了する動画教材を活用した学習プログラムとし、7月・9月・11月・1月に第1期から第4期を各8回実施した。第1期から第4期の学習プログラムは毎期で異なるものを提供し、同時開催プログラムとして、保護者を対象としたITに関する職業・就業に関するセミナーも実施した。

また、本年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で講座形式を対面型とオンライン教材型で同時開催していたことから、沖縄県の緊急事態宣言中もオンライン教材型講座は中止をすることなく遂行ができ、保護者セミナーについても動画配信形式で実施することができた。

受講1回完結型のプログラミング講座を受講した児童等を対象に8月・10月・12月に受講3回完結型の学習プログラムをプログラミングスクールと称して実施した。これについても対面型とオンライン教材型で同時開催しており、新型コロナウイルス感染症の影響による全面中止等を行わず、実行できた。児童等の指導を補助するメンターは、本学に在籍する小学校教諭を目指す学生や他大学生、社会人から募集した。全9回の研修会にも動画教材を活用し、ゲームプログラミングの構造を理解するとともに、講座実施に際して児童等が「どのように学び」・「何ができるようになるのか」という観点で研修を行なった。

- | | |
|-----------------------|----------|
| ・プログラミング体験講座（受講1回完結型） | 参加 599名 |
| ・保護者対象ITセミナー | 参加 188名 |
| ・プログラミングスクール（受講3回完結型） | 参加 399名 |
| | 合計1,186名 |

今後の展開

本年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大が本事業を遂行するにあたり、大きな障壁となったことは言うまでもないが、オンライン教材型講座の開講や短期大学の施設・設備を多いに活用したことでソーシャルディスタンスの確保や検温等の対策もスムーズに導入できたものと思慮する。しかしながら、オンライン教材型講座については多くの課題を残す結果となったことから次年度にオンライン教材の改修・学習方途の見直しを行なう必要がある。

今後もアフターコロナの社会におけるIT技術による学習方法の転換は、教育及び人材育成の分野で更なる強化を目指し、推進することとする。2020年4月より文部科学省新習指導要領がスタートし、各自治体におけるプログラミング教育の導入が進められることとなっているが、自治体によっては未だ大きく遅延していることが推測されることから、地域の抱える教育課題であると認識している。これについても本事業で開発した動画教材における学習プログラムを普及させることで、小学校のGIGAスクール構想で児童等が主体的に学習できる環境を提供できるものと考えている。次年度は、本事業で実証した事例を継続的に実行するとともに、学校教育現場で動画教材の活用を目指した出前授業等を計画する。

講座・セミナーの様子

プログラミング体験講座・プログラミングセミナー



保護者対象ITセミナー



メンター育成研修会



オンライン教材型講座事業実施の様子

オンライン教材型の受講は、インターネット上で動画教材を開覧しながらプログラミング学習ツール「Scratch」でゲームをプログラミングしています。「児童」がパソコンを使用し、サポート役の「保護者」がLINEを通じて質問応答を行うことを想定とした学習プログラムです。

オンライン教材型の配信は、「沖縄女子短期大学 産学連携推進室 公式LINEアカウント」で受講申込後に動画教材ページリンクをお知らせしております。受講者は、自宅のパソコンで好きな時に学習をすすめることができます。

●オンライン教材ウェブページ



●LINEを活用した質疑応答例



事業概要



令和2年度 沖縄県 未来のIT人材創造就業 動画教材とオンライン学習による継続的な プログラミング学習の在り方に関する実証事業

沖縄女子短期大学 産学連携推進センター

実施背景

2020年4月より開始される文部科学省学習指導要領改訂にあわせて、小学校におけるプログラミング教育が新たに位置付けられることから、2016年度よりインリイトロボ株式会社（旧：アイウェイコンサルティング株式会社）と「**スログラミング講座**を通じて効果的なプログラミング教育の在り方に関する調査研究」を共同で実施。（2019年度より共同研究機関として（一社）ツクルが新たに参画）スログラミング教育における教材・学習プログラムの開発と実践により、小学校段階におけるスログラミング教育の効果的な導入を実現する取組となっている。

令和元年度における本事業の実施に際して、新型コロナウイルス感染症防止による一部開講を行ったことから、児童等が自宅からでも継続的に学ぶ主体的に学べるオンライン学習ツールの開発が課題となっていたため、本年度の当該事業で新たに取組むこととした。



主研究者：新田さき 講師（児童教育学科）

内容



本事業で実施する**親子スログラミング体験講座・スログラミングスクール**は、動画教材を活用した指導を実践するものとし、**対面型・オンライン教材型**の形態で講座を行う。受講終了後も自宅から継続的に学べるオンライン学習ツールを提供する。また、補助指導員となるメンターの育成についても動画教材とオンライン学習ツールを活用し、構造の理解及び児童等が「どのように学び」「何ができるようになるのか」という観点のもとに指導できるよう研修会を実施する。

目的

本学が拠点となり、県内の児童等に動画教材を活用した「親子スログラミング体験講座」「スログラミングスクール」を通じて**主体的対話的な学習機会**の創出を目的とする。



目標

●参加する児童等の総数

親子スログラミング体験講座	560名
IT津梁まつり（2日間）	400名
スログラミングスクール	150名
合計	1,110名

○児童等について

スログラミング学習ツールである「スクラッチ」を活用したゲームプログラミングを学習し、作品作りに関する「スログラミング・キャラクター」、「ゲームシナリオ」等のオリジナルゲーム制作することで、スログラミング教育における「**知識及び技能の習得**」・「**思考力、判断力、表現力等の育成**」を身につけることを目指す。受講後も児童等が自宅から継続的に学ぶことができるオンライン学習ツールを開発し、動画教材を活用した学習プログラムによる主体的な学びを実現する。

○児童等の保護者について

保護者セミナーを通じて、現代社会が「グローバル化」・「情報化 (IoT)」・「技術革新 (AI)」など、大きな変化を遂げている中で、文部科学省の「学習指導要領改訂」及び「教育の情報化」・「GIGA スクール構想」等の指針により、児童等への教育についても変革が求められていることを理解し、次世代の職業・就業に関する資質を保護者が認識を深め、児童等を自宅でも継続的に支援する体制を整えることを目標とする。

沖縄女子短期大学
未来のIT人材創造就業 特設サイト

