

令和元年度 【 学園研究費助成金< B > 】 研究成果報告書

学部名 文化情報学部

フリガナ ミヤシタ トアリ
氏名 宮下 十有

研究期間 令和元年度

研究課題名 ものづくりとあそびの実験による小学生の ICT 教材の研究開発と実践

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	宮下 十有	文化情報学部	准教授
研究分担者	亀井 美穂子	文化情報学部	准教授
研究分担者	鳥居 隆司	文化情報学部	教授

1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

研究代表者と分担者は平成 23 年以降、博物館、愛知県児童総合センターおよび椙山女学園大学附属小学校で、小学生を対象としたデジタル機器を使った映像表現やものづくりのワークショップの実践研究行ってきた。亀井、宮下は、平成 25 年度よりアフタースクール「デジタル・クリエーション」、「ワークショップギャザリング」など、こどもとアートとモノづくりを促す研究実践から、平成 29 年度の映像表現に着目、平成 30 年度の情報教材とものづくりに着目した。子供達自身のものづくりとあそびづくりを支援することや、場の醸成をする上での人材育成も含めた研究開発の必要性から着想に至った。令和元年度は、ICT 教材としての汎用ゲーム機の VR キット、プログラミングも可能なロボット玩具、プログラミングも可能なものづくりゲーム等を教材として導入し実践的な研究と開発を目的とした。

2. 研究の推進方策 (300 字程度で記述)

2019 年 4 月～2020 年 2 月、椙山女学園大学附属小学校のアフタースクール「デジタル・クリエーション」において、これまでの映像教材、ものづくりと表現活動を刺激する教材開発での成果を取り込み、カッティングマシンや 3D プリンタなどのデジタルファブリケーションを用いた造形表現活動や、ストップモーションアニメーションの映像表現活動を継続した。これに加え、新規に任天堂 SWITCH の Labo の VR キット (4-7 月)、ロボット玩具 toio (9-2 月)、ものづくりゲーム Minecraft(9-2 月)、プログラミング玩具のピラーやプリモ (11-1 月) を導入し、児童たちがそれに取り組む様子を観察、聞き取り調査による検証した。
単発的なワークショップは、2019 年 6 月 15 日、ギャザリング・ミニ「あそびの実験室」(愛知県児童総合センター) 8 月 24 日「あいちワークショップギャザリング 2019」、8 月 27 日こども大学にっしんなどを対象に、ファシリテーター、サポーターとしての学生の様子を観察、実践的共同研究を行った。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

附属小学校で継続的に実践研究を行なっているアフタースクール事業「デジタル・クリエイション」を中心に、ワークショップギャザリング・ミニ「あそびの実験室」、愛知ワークショップギャザリング 2019、こども大学につしんでの単発のワークショップにおいて、発展的な研究へと繋げながら、実践的研究を行なった。

これまでも導入していたカッティングマシーンや3Dプリンターを活用によるものづくり・造形表現の楽しさを味わう教材に加え、Nintendo Switch の Labo シリーズより新たに発売された VR キット、ロボットトイ、プログラミングトイ、ものづくりゲームなどを導入した。

児童たちも積極的に、新たな教材に親しみ取り組む様子が観察された。

VR キットなどは、制作時は協働することが可能であるが、装着してゲームを実施する際には個別の体験となるため、協働が進みづらいことがわかった。ものづくりゲームの Minecraft は児童たちにも大人気であった。すでに遊んだ経験のある児童が存在したことや、ゲームそのものの特性もあり、継続的にグループで協働する姿が観察された。ロボットトイやプログラミングトイなど、児童たちが初めて知ったトイは、あそびの中で相互に発見したものを共有しやすい。また、これらを下級生に紹介する紹介動画など、映像表現につながりやすいことが観察された。

児童たちが主体的に協働して制作にあたり、タブレット端末の活用は継続的に実施されており、教科教育で学んだ KeyNote や日常的に家庭でも利用している CLIPS などのアプリを利用して、表現したい事物に合わせて、積極的にアプリを選択して映像表現をする様子を観察することができた。学校、アフタースクール、家庭でタブレット端末が分断した利用をするのではなく、自らの学びや表現を支援する教材として、より身近で、使い勝手の良い道具担っていることが観察された。

4. キーワード (本研究のキーワードを1項目以上8項目以内で記載)

①ICT 教材研究	②ものづくり	③教材開発	④VR ゲーム
⑤ロボットトイ	⑥ものづくりゲーム	⑦児童の映像表現活動	⑧紹介動画

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

研究成果：

[論文]宮下十有,亀井美穂子,鳥居隆司 「小学生の映像表現を促す教材開発 (3)」 椋山女学園文化情報学部紀要 第19号 2020年 pp.85-94

[学会発表]宮下十有・加藤良将 (名古屋芸術大学芸術学部講師) 「映像作りで拓く映像リテラシーのこれから一児童を対象とした映像制作ワークショップ」 日本映像学会第45回大会 2019年6月2日

今後の展望：令和元年度は新規の人材育成を目指したが、恒常的な学生サポートは1、2名であった。一方で、単発的な学生の参加、卒業学生の参加、アフタースクール卒業生の中学生の参加など、恒常的サポーターに限らない人材育成の可能性を見出すことができた。教材としての VR ゲームキット、ロボットトイの toio、ものづくりゲーム (Microsoft Minecraft Education Edition) と、映像表現活動の親和性について、対象コンテンツの特性も鑑みながら、さらに研究を進めていきたい。