

(別紙様式)

令和3年度 ICT活用実践研究 実績報告書

所属校園	附属札幌小学校		形態	■ 個人 □ 団体・グループ	
研究代表者 (申請者)	氏名		職名	備考(分担等)	
	三浦 真奈美		教諭		
研究分担者 (団体・グループの場合)					
研究題目	図画工作科におけるプログラミング的思考の育成 ～造形遊び領域での光と空間造形表現をとおして～				
経費支出内訳					
事項	単価 [円]	員数	金額 [円] (消費税込)	備考 (内訳・特記事項等)	
ASUS ZenBeamE1-JポケットLEDプロジェクター	30,660	1	30,660		
合計			30,660		

図画工作科におけるプログラミング的思考の育成

～造形遊び領域における光と空間造形を通して～

1. 研究の目的

図画工作科では光を材料の1つとして扱った造形遊びが多数実践されてきました。

その中で、光を発する道具としては、主に、LED 懐中電灯、市販教材の小型 LED ライトが扱われてきました。



しかし、このような無色で一点を照らすライトでは、思いのままに光の形や色を変え、活動を発展させていきたいという児童の思いに対し、十分に応えるのは難しい面もありました。

プロジェクションマッピングや光を扱ったインスタレーションなどが身近となっている今日、より自在に光を操りたい

という思いをもつのは当然であり、それにどのように応えていくかは、喫緊の課題として取り上げるべきものです。



そこで、本研究ではプログラミングソフト scratch とポケット LED プロジェクターを用いて、光の形や色を変えたり動きを付けたりして表した模様を空間に投影することを軸とした実践を行うこととしました。



成 果



イメージの広がりや
空間の活用を引き
出すことができる。



Project を蛍光灯に沿って移動させ、ネコが天井を歩いているイメージを広げました。教室の隅に投影して、ネコの体に奥行きを出すこともできました。LED 懐中電灯を用いた時よりも具体度の高いイメージが見られました。

造形的視点を働かせながらコーディングと評価を繰り返すことができる。



壁に投影すると、予想よりもバッテリーの動きが小さく見えたため、より大きな動きになるようにコーディングを書きかえてい

ました。また、映画のように黒板に投影するために、全体を白っぽい色合いに変える姿もありました。投影しては書き換えるという繰り返しを通して、論理的に考える力が育まれていきます。

課 題

ポケット LED プロジェクターについて

活動の保障という視点に立つと 1 台を 3～4 名で使用するのが望ましいと考えます。Bluetooth 機能のあるものが学級に 8～9 台必要です。

プログラミング教育の充実について

プログラミング言語についての指導は、図画工作科の時間内では不十分です。教育課程外の時間や教科横断的な取組を活用して、プログラミング教育の充実を図ることが必要です。

画像引用

ASUS Store

<https://jp.store.asus.com/>

ベネッセ教育情報サイト

<https://benesse.jp/>