

日産財団理科教育助成 成果報告ポスター

2023 年度助成（助成期間：2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日）

テーマ STEM/STEAM 教育を指向した問題解決能力の育成を目指す理科授業

学校名 宇都宮大学共同教育学部附属小学校



研究の目的：

STEM/STEAM を指向し、ICT を活用して自然現象を対象にしたより深い観察や実験を行ったり、科学技術の良さに触れたり、数値的に処理をしたりすることを通して、児童の主体的な問題解決を支援する実践を行い、その有効性を検証する。

研究の内容：

- 1 ICT を活用した教材・教具の開発と活用
- 2 ICT を活用した思考の表現と共有
- 3 STEM/STEAM 教育を指向した問題解決を取り入れた授業展開

問題解決の過程において、ICT を活用した1と2を効果的に授業に取り入れることによって、**自然現象を対象にしたより深い観察や実験を行ったり、科学技術の良さに触れたり、数値的に処理をしたりすることができるようにする。**さらに、それらによって獲得した「理科的な知識」や「科学的な思考」を活かして、STEM/STEAM 教育を指向した問題解決を行い、その有効性を検証した。

研究の成果とその訴求点：

ICT を活用した教材・教具を工夫したことで、**自然現象をより深く考察したり主体的に活動したりできる子供が増えた。**また、ICT 機器の活用を行うことで、**実験結果を効率的にまとめたり、友達の意見を参考にしながら多面的に考察したりできる子供が増えた。**

STEM/STEAM 教育を指向した問題解決を取り入れた授業展開の中で、「風やゴムの力」「磁石のはたらき」「振り子」「電磁石」など、今までの既習内容とコースの仕組みを科学的に結び付けて考えている様相が多数見受けられ、**領域横断的に学びを深めることができた。**これらは、児童の変容を捉えたアンケート結果から、問題解決の力の育成に対する有効性が明らかとなった。

