

平成25年度「重点研究費」研究成果報告書

研究課題	プロジェクト学習型の授業に情報端末を活用した授業実践とモデル環境の提案
------	-------------------------------------

研究代表者

氏名 大谷 忠	所属 技術・情報科学講座	職名 准教授
------------	-----------------	-----------

研究分担者

氏名 伊藤 一郎	所属 数学講座	職名 准教授
加藤 直樹	教育実践研究支援センター	准教授
立川 泰史	附属小金井小学校	教諭
櫛山 淳雄	技術・情報科学講座	教授
盛内 健志	附属小金井中学校	教諭

【研究成果の概要】 (文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字程度)

本研究課題は、学校教育におけるプロジェクト型の学習（計画→実行→評価の流れで学習を構成し、ものづくり等の授業実践でよく用いられる教育方法論）を対象とした情報端末を実際の学校現場に導入し、その活用に関するモデル環境を提案することを目的としている。本研究では、平成24年度から上記グループによる重点研究費プロジェクトを進め、附属学校における情報機器の導入・整備を着実に進め、研究成果を上げてきた。これらの研究成果では、ものづくり等のプロジェクト学習の方法において、最新の情報端末等を活用することにより、従来の学習に比べて、子ども自らの学習評価能力の向上や学習意欲が向上する可能性を見出した。

また昨年度は、学校にICTを導入する上で現場教員の現状を調査し、最新のICT活用校における実践事例を調査した。調査の結果を受け、本年度はプロジェクト学習の流れに沿って、情報端末を学習の要所で導入し、一貫した授業の流れの中で、各プロジェクトの段階に応じたICT活用による授業実践・評価を試みた。

本年度の授業実践・評価は附属小金井小学校において行い、情報端末の条件整備を附属小金井中学校において行った。学校教育に活用される情報機器の現状としては、従来のパーソナルコンピュータ(PC)等の情報端末やプロジェクター等の映像機器に加え、タブレット型のPCが普及し始めている。最近では、タブレット型のPCを活用した実践等も試みられており、工作や技術のものづくり学習においても、タブレット型等のPCを用いた情報機器の活用が進められている。ところがこれらの実践は、プロジェクト法を用いた教授・学習過程の一場面における活用に留まっており、各過程における内容や特徴を活かして、一貫した情報機器の活用を提案するまでには至っていなかった。

そこで本年度の附属小金井小学校の実践では、これまで進めてきたプロジェクト成果で購入した情報端末を利用して、近年注目されているタブレット型PC等の活用を中心とした授業実践・評価を行い、その学習環境のモデルについて検討した。附属小金井中学校の条件整備も含めて、本年度は主に以下の成果が得られた。

- 1) 附属小金井小学校では、組み木パズルの題材例を用いた授業実践を行い、iPad等を使用した授業を展開し、一連の学習における導入・展開・まとめの各段階で情報端末を一貫して使用する実践を初めて行うことができた。
- 2) 附属小金井中学校において、情報端末を活用できる環境づくりとして、無線LANを活用した情報端末システムを整備・構築した。
- 3) 上記の1)の実践に基づいて、本研究で扱う学習環境のモデルを、児童の学習活動に応じて抽出される機器および設備からなるハードウェアの環境と、その基盤に基づいたソフトウェアの環境から検討した。その結果、これらの環境において、情報機器がより効果的に使用できる最適な環境条件を一つの具体的な事例であるが、抽出することができた。
- 4) 上記の3)の結果は、情報端末を一貫して使用する新たな成果であり、一貫した学習環境のモデルの一例を提案できた点では新規性の高い成果が得られた。その成果を関連の専門学会において発表した。

以上の研究結果を踏まえ、さらに引き続き本研究課題を進めて行きたい。限られた予算の範囲内でまず附属学校において実践・評価の事例ができたので、今後は附属中学校での実践・評価へと研究をさらに進めていきたい。

## 研究成果発表方法

[発表論文名（口頭発表を含む）、氏名、学会誌等名（投稿中・投稿予定・執筆中）を記入する。]

※本経費を用いて、報告書（冊子等）を作成した場合には、本様式とともに1部を提出すること。  
なお、提出された報告書は教育実践研究推進本部を通じて附属図書館へ寄贈する。

ものづくり学習の主題実践に導入する情報機器を用いた学習環境モデルの提案，吉井光，大谷忠，立川泰史，樫山淳雄，第25回日本産業技術教育学会関東支部大会（東京），2013年12月発表