

## 平成17年度「教育研究支援プロジェクト経費」成果報告書

プロジェクトチームの代表者 部・講座等名 生活・健康系(技術)教育講座

氏名 伊藤 陽介

プロジェクトの名称	情報の科学的な理解をねらいとする教育実践研究に基づく授業開発	配分 予算額	1,058,000 円
プロジェクトの概要	<p>わが国を含めた世界的な高度情報通信社会の急速な進展に伴い、情報活用能力を育成する観点から、中学校学習指導要領(平成10年12月)の中学校技術・家庭科(技術分野)(以後、技術科と略記)では、その学習内容を「技術とものづくり」と「情報とコンピュータ」の2分野に改訂し、情報教育に関する内容の充実が図られた。後者の学習指導においては、コンピュータの活用に必要な基礎的な内容を実践的・体験的な学習活動を通じて実施することが求められている。</p> <p>「情報とコンピュータ」に関連する様々な活用能力を育成するためには、情報に関する科学的な理解を必要とすることは明らかである。コンピュータやソフトウェアなどの使い方を指導することに加え、情報通信ネットワークや情報処理の基礎的な仕組みや特徴を理解し、適切に情報手段を選択して活用する能力を育成する授業に期待が寄せられている。</p> <p>本プロジェクトでは、情報の科学的な理解をねらいとする教育実践研究に基づいて技術科を対象とする授業を開発することを目的とし、その教育的な効果を評価する。</p>		
成果の概要	<p>本プロジェクトは、鳴門教育大学と同附属中学校が連携し、以下の手順で実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>情報の科学的な理解をねらいとする教育実践事例の情報収集と分析を実施した。</li> <li>情報を物理的な表現に変換するとともに科学的な理解を支援する教材・教具としてコンピュータを内蔵した計測・制御機器を検討し「非接触型距離センサの試作を含む組立分解可能型ロボット」と「情報通信ネットワークによる計測・制御機能を含む自律型ロボット」を研究開発した。</li> <li>各ロボットを教材として用いる学習指導計画を立案するとともに、授業実践に必要なテキスト「計測・制御用プログラム言語NQC入門」(128ページ)と学習指導用資料を制作した。</li> <li>研究開発した計測・制御機器を用いた教育実践研究を通して、その教育効果について評価し、情報の科学的な理解を支援する授業を開発できたことが明らかとなった。</li> </ol> <p>また、本プロジェクトの成果は、以下の研究発表等を通じて公表されている。</p> <p>(1) 森 蒼範, 伊藤 陽介, 菊地 章, 大泉 計: 非接触型距離センサの試作を含む組立分解可能型ロボットの教育利用, 日本産業技術教育学会第21回四国支部大会講演要旨集, p.11 (愛媛県松山市, 2005年12月)</p> <p>(2) 山本 学, 玉村 芳正, 伊藤 陽介: 情報通信ネットワークによる計測・制御機能を含む自律型ロボット教材の開発, 日本産業技術教育学会第21回四国支部大会講演要旨集, p.9 (愛媛県松山市, 2005年12月)</p>		

- (注) 1. 箇条書き等により簡明に記入すること。  
 2. 概要については、800字程度にまとめること。  
 3. 研究協力者として院生等が参加している場合、院生等の報告書があれば添付すること。  
 4. なるべくパソコン等で作成願います。