

## 平成18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 自然系(理科)

氏 名 香 西 武

プロジェクトの名称	理科講座実験施設を活用し、中・高等学校との連携強化を志向した理科教材開発及び実践的研究	配分 予算額	2,656,000 円
プロジェクトの概要	<p>本プロジェクトでは、中・高等学校との連携強化を目的とし、理科教材の開発とその実践を行った。その概要について、以下に述べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10年次研修を中心とした、研修を通しての連携強化 生物分野では、ヒトの頭髮、植物の葉(気孔)、昆虫やろ紙などを使用し、学校現場で作成できない電子顕微鏡による画像を中心に理科教材を作成した。また、これら教材を基に、学習指導例を模索した。化学分野では、中等教育において、物質の多様性と構成元素について教授することを目的として、炎色反応を用いた教材開発を試みた。簡易分光器を作成し、種々の元素を含むアルコールの炎を観察し、そのスペクトルをデジタルカメラで撮影した。物理分野では、中学・高校生の興味・関心をひきやすい光学について、自作教材を工夫・改良して作り実際に実験を行った。地学分野では、現職教員が比較的苦手な野外学習を取り上げ、鳴門市近辺におけるフィールドワークを行い、と教材化を試みた。</li> <li>中学校での授業実践と教材開発 A市立A中学校区を例として、地域の特性を生かした地層教材の開発を行い、1年生250名を対象に教育実践を行った。この実践では、単元構成、地域の教材の取り入れ方、野外学習の方策など実践的研究を行った。</li> <li>高等学校での授業実践と教材開発 J高等学校やI高等学校において高等学校との連携を模索するために、高校生を対象とする大学の先端機器を活用した身近なビタミンCを用いた広領域型科学実験教材の開発を行い、教育実践研究を行った。</li> <li>情報発信への準備 保有する情報の発信準備として、ウェブサーバーに新たなサーバーソフトウェアを導入した。また、データの保護のため、電子ファイルのバックアップの手続きを簡略化した。</li> </ol>		
成果の概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>10年次研修では、少人数ながら充実した研修を行うことができた。参加者からは、本学の機器類を使用することによって、新しい最新の情報を伝えることができ、これからの教育実践に生かすことができるとの声もいただいた。</li> <li>学校での実践では、地域素材を生かした教材を開発し、その教材を組み入れた単元構成を行った。野外学習では、250名を6クラスに分け、各クラス2時間の学習を行い、教育現場との連携が深まった。実践以後、他の研修の場でも発表する機会を得、成果の還元ができた。</li> <li>高等学校での実践では、広領域型科学実験の体験を通して、高校生の科学への興味・関心を高めることができたことがアンケート結果から得られた。また、学部生・大学院生の指導協力者に対する教育現場に適した実践的指導力の向上に役立ち、本教材の教育的効果を確認した</li> <li>情報発信に関しては、試験的準備を行って、一部公開したが、将来的にはセキュリティに配慮するための認証システムを導入しなければならない。</li> </ol>		

- (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。