

## 平成 29 年度学長戦略経費（重点分野研究プロジェクト）進捗状況報告

（平成 30 年 3 月）

報告者氏名・所属	安藤秀俊・旭川校	
研究プロジェクトの名称	理科の教材開発能力と指導実践力を高める学士力向上プログラムの開発および観察・実験の技能向上を目指す教員研修	
プロジェクト担当者 (氏名・所属・職) ※代表者に●を付すこと	●安藤秀俊（旭川校・教授） 古屋光一（旭川校・教授） 永山昌史（旭川校・准教授） 浅川哲弥（旭川校・教授） 和田恵治（旭川校・教授） 高橋一將（旭川校・講師）	
研究プロジェクトの概要等		
<p>本プロジェクトは、北海道における理科教育の充実を目指して、学校現場の教員向けに行う教員研修会の実施と、将来、教員となるべき学部生に対して、「物理入門」「理科入門」の講義を通じて教育実習のための基礎的な学力を涵養するとともに、「理科教材開発実習」「教職実践演習」の演習によって、学生が観察や実験の基本的な技能習得や実践的な教材開発能力の育成をはかることにより、理科教師としての学士力の向上を目指すことを目的としている。</p>		
進捗度	2	←番号を記入 1.順調に進んでいる 2.ほぼ順調に進んでいる 3.やや遅れ気味 4.遅れ気味
(進捗度が3若しくは4の場合、問題点等の理由を記入願います。)		
研究実績の概要		
<p>1. 「物理入門」の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成29年度の前期には、大学で修得した知識を統合し、現代社会の諸問題を学問横断的に俯瞰することができる能力を培うとともに、問題解決に際し必要な他者との協働・共存の在り方について学ぶことを目的に「物理入門」の講義を元高校教師に講師を依頼し実施した。これは後期から開始された「物理学概論Ⅰ」に繋げる意味で1年生にとって有意義であった。</li> </ul> <p>2. 大学生による教材の開発・作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学部生の教材開発能力育成のため前期に開講されている学部4年生を対象にした「理科教材開発実習」では、研究室ごとに教材の開発を行った。演習の最後には作成した教材を発表し、作成した教材は、実際に後期の教職実践演習の模擬授業で使用し、学校現場の教師から指導・助言を受けた。学生には大変有意義な内容となった。</li> </ul> <p>3. 学会での発表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの概要について、8月5日、日本理科教育学会の全国大会（於：福岡教育大学）で『理科の教材開発能力を高める大学教育と教員研修－「理科教材開発実習」と「教職実践演習」の取り組みから－』という題目で学会発表を行った。</li> </ul> <p>4. 平成30年2月17日（土）に、現場の教員と、教員志望の大学生（大学院生）を対象に、教員研修会を実施した。内容は「自然界に見られるマラルディの角：安藤」、「レンズのはたらき：焦点と結像：永山」、「不思議な装置から学ぼう！：高橋」の3つの研修講座で、14名の参加者があった。</p>		

今後の研究プロジェクトの推進計画	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年間のプロジェクトの最終年として、平成29年度に引き続いてリメディアル教育の一環として、学校現場の教師の支援を得て、物理入門（前期）の講義を実施する。受講する学生達の理解をより深めるように、より良い授業評価のため作成したループブックを使用し、その効果を検証する。</li> <li>・また、学部学生の教材開発能力の育成を目指して、「理科教材開発実習」で、実際に理科の教材作成を行い、その教材を用いて模擬授業を行う。模擬授業では、現場の教師をアドバイザーに加え指導・助言を受け、教材の有効性などについて検討する。</li> <li>・現職教員と教員志望の大学（院）生を対象に、教員研修会を実施する。</li> <li>・本プロジェクトの概要及び成果などについて、日本理科教育学会などで学会発表を行う。</li> </ul>	
教育現場や地域で活用可能な成果等	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員養成大学として、大学生の学士力の向上や教材開発能力の育成は、将来の教員になるための資質として極めて重要であり、「物理入門」の実施は、理数科教育に密着した研究として、理科教育を専攻する学生の学士力向上に、大きく寄与することができる。</li> <li>・学部生に、実際に理科の教材を開発させ、それを用いた模擬授業を行うことにより、より実践的な観察・実験の教材開発能力を育成することができた。</li> <li>・教員研修会を実施したことにより、大学教員の専門的かつ先端的な理科教育の動向を地域の教員及び学生に涵養することができた。</li> </ul> <p>以上は、理数科教育に密着した研究として、本学の中期計画番号15に該当し、将来、教員となる学生の基礎的な知識、技能などの資質向上に大きく貢献したと考えられる。また、教員研修会の実施は、地域の現職教員に対して、最新の理科教育の動向を提供し、地域の理科教育の振興にも関わり、大学と地域の教員との関係強化にも繋がった。研修会は、ポスターなどで参加を促しており、これは本学の中期計画番号21の広報活動にも該当するものである。</p>	
研究成果の公表実績	
【著書】	
【学術論文】（投稿中も含む）	
【学会発表、シンポジウム、セミナー、演奏会、展覧会、競技会、普及啓発イベント等】	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学会発表 8月5日（土）：福岡教育大学、日本理科教育学会全国大会、『理科の教材開発能力を高める大学教育と教員研修「理科教材開発実習」と「教職実践演習」の取り組みから』 参加者1名（発表者）</li> <li>・教員研修会の実施「理科 教員研修会」 2月17日（土）：北海道教育大学旭川校理科教育実験室、参加者14名</li> </ul>	
【テキスト、報告書、研修資料等】	
添付資料	教員研修会 宣伝用ポスター
ダウンロード可能なドキュメント	
関連URL	
問い合わせ先	氏 名：安藤秀俊 電 話：0166-59-1311 E-mail：andoh.hidetoshi@a.hokkyodai.ac.jp