

## 平成 28 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 29 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		
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。		
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		
本研究は、現職向けの教員研修会の実施と、卒業後教壇に立つ予定の学生を対象に現場で役に立つ実践力を育む教材開発の支援が中心の旭川校における継続研究である。今年度は、これに新たに学士力の向上を目的として、中学校・高校理科の内容について教養科目の「自然科学入門（物理入門，理科入門）」を開講し、理科教師としての基礎学力の充実に努めた。		
1. 教員研修会の実施 2月18日（土）に旭川校において、現職教員と大学（院）生を対象に、「教員研修会」を実施した。「自然界に見られるさまざまな数学」「ジオパークを活用した地域の自然教育」など5つの実験講座を開講し、大学生なども含めてのべ16人が参加し、参加者は先端の科学研究に触れたり、新たな視点の実験を体験したりすることができた。		
2. 学士力向上プログラムの実施 1年生を対象とした「理科入門」「物理入門」では、現場の教員が中学校・高等学校レベルの理科学習の内容の再確認を16回の講義を行うことで、例えば、高校でほとんど履修されていない「地学」の内容を学ぶなど、将来の理科教師としての基礎知識の涵養につとめ、成果を上げることができた。		
3. 理科の実験教材の開発と模擬授業の実施 4年生を対象とした「理科教材開発実習」「教職実践演習」では、実際に学生が理科教材を開発し、それを元に模擬授業を行い現場の教員からアドバイスを頂くなどの実践力を身につけることができた。		

### 今後の研究プロジェクトの推進計画

- ・平成 28 年度に引き続いて、学校現場の教師の支援を得て、物理入門（前期）と理科入門（後期）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リックを使用し、その効果を検証する。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

### 教育現場や地域で活用可能な成果等

- ・「物理入門」および「理科入門」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。
- ・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。
- ・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。

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。

### 研究成果の公表実績

【著書】（著者、書名、出版社、発行年・・・等）

【学術論文】（投稿中も含む）

（著者、表題、雑誌名、巻・号、発行年、頁・・・等）

【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】

（名称、開催年月日、開催場所、参加者数・・・等）

- ・教員研修会の実施「理科 教員研修会」

2月18日（土）：北海道教育大学旭川校理科教育実験室、参加者16名

【テキスト、報告書、研修資料等】

（名称、発行年月日、発行部数、配付場所、配布者数・・・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