

令和元年度学長戦略経費（重点分野研究プロジェクト）進捗状況報告

（令和 2 年 3 月）

報告者氏名・所属	安藤秀俊（旭川校・教授）	
研究プロジェクトの名称	ICT機器を活用したアクティブ・ラーニングによる理科の観察・実験の授業支援システムの構築	
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） 永山昌史（旭川校・教授） 村山幸一（旭川校・教授） 奥寺 繁（旭川校・准教授） 和田恵治（旭川校・教授） 高橋一将（旭川校・講師）	
研究プロジェクトの概要等（期間全体）		
<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、将来、教員となるべき学部生や大学院生に対して、基礎的な学力を確実に涵養するとともに、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って、理科教師としての学士力の向上を目指すことと、小・中・高等学校の教員向けに、現場で役立つような実践的な教員研修会を行うことを主な内容としている。また、その実施に当たっては、昨今の教育の潮流を鑑みて、ネットワーク環境を利用して、電子黒板、タブレットPCなどのICT機器を活用したアクティブ・ラーニングによる理科の観察・実験を念頭に置いた授業支援システムの構築を図るものである。</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
研究実績の概要（当該年度）		
<p>1. ICT 機器の利用に関する学習会の実施 「ICT 教育機器の取扱いと操作」と題する学生向けの学習会を4月26日より7回に分けて実施した。これはプロジェクト担当メンバーのみならず、学内の他の教員にも講師を依頼し、ここで獲得された知識や技能は、学生が教員になった時、さまざまな教育場面で活用が可能なものばかりであり、大変有意義な学習会であった。</p> <p>2. 新たな ICT 機器の設置と講義での活用 本プロジェクトの予算を使用し、理科教育実験室、物理実験室、地学実験室には無線LANシステムを構築できた。このことにより「生物学概論Ⅱ」では、学生がタブレットを用いて大型液晶テレビ、スライドプロジェクターなどを連携させた講義を行うことが可能になった。電子黒板機能を持つプロジェクターの使用により、学生がデータを共有することもできることから、理科の授業支援システムとしては、大いに役立った。</p> <p>3. 学生による理科教材の開発 4年生の「理科教材開発実習」では、学生自ら理科の教材を作成し、模擬授業は後期の「教職実践演習」の中で実施した。これら一連の活動は、理科の教材開発能力、指導実践力、ひいては理科教師としての学士力向上の上で大きな力になった。</p> <p>4. 教員研修会の実施 2月8日（土）9:30～13:20まで、①「水圧とは何か？（永山）」、②「昆虫を自由に触って写して描く（奥寺）」、③「理科授業におけるインターネット上の教材の活用（高橋）」の教員研修会を、2月15日（土）10:00～12:00まで、④「紫キャベツを使った酸・アルカリ試験薬の作製（村山）」、⑤「自然界に見られるマラルディの角（安藤）」の教員研修会を本学で実施し、合計23名が参加し大学生や大学院生も参加した。この中ではICT機器を利用したアクティブ・ラーニングの手法を紹介し、内容の濃い研修会であった。</p>		

今後の研究プロジェクトの推進計画	
<ul style="list-style-type: none"> ・初年度において、まずは LAN 環境を設定することができたので、今後は、より使いやすい ICT 機器の充実を目指して、ICT 機器を活用したアクティブ・ラーニングが効果的に実施できるような授業システム構築の計画を進めていきたい。 ・4年生の「理科教材開発」と「教職実践演習」を通して、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は十分に達成されていると思われるので、このまま次年度も継続する。 ・「教員研修会」については、現場からのニーズもあるが、日程の問題で参加者が思うように増えないこともあり、今後内容の充実を図りたいところである。 ・今年度、本プロジェクトの成果発表として、計画していた学会発表を行うことができなかった。次年度は是非学会発表の機会を設けたい。 	
教育現場や地域で活用可能な成果等	
<ul style="list-style-type: none"> ・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、「教材開発実習」での知識や技能は、地域における優秀な理科教員の養成という教育課題の解決、地域貢献にも大きく貢献できる（中期計画番号 15）。 ・地域の小・中・高校の教員を対象に、教員研修会を実施したが、これは地域の教育振興に貢献できるものである（中期計画番号 15）。 ・教員研修会については、大学のホームページを通じて、広く参加を呼び掛けたことから、本学の取り組みに対する広報活動にも繋がると考えられる（中期計画番号 21）。 	
研究成果の公表実績（当該年度）	
【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】	
【テキスト、報告書、研修資料等】	
添付資料	(1) 「ICT 教育機器の取扱いと操作」（4月26日～7月26日まで7回実施）勉強会の案内チラシ (2) 教員研修会（2月8日、2月15日）の案内チラシ
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