

# 申 請 調 書

【H31 年度教育改革推進事業経費・一般公募型】

整理番号	(教務委員会記入)			
(プロジェクトメンバー)	所 属	氏 名		
代表者	システム工学部	曾我 真人		
共同者	データ・インテリジェンス教育研究部 門	西村 竜一		
	学術情報センター	西川 明宏		
申請事業名	基礎知識の学習と応用力の獲得を目的とした専門授業 におけるPBLの実践と質保証への布石	申請額	662千円	
事業の概要	<p>本事業では、基礎知識の学習と応用力の獲得を目的とした授業を実践する。具体的には、申請代表者が後期に担当する専門必修科目のHCIデザインの15回の授業において、前半10回を用いてHCIの基礎知識を座学やEラーニングによって学習し、その学習の達成度を筆記試験にて確認する。さらに、後半の5回を用いて、5～6人でグループを形成し、前半で獲得した基礎知識を組み合わせ、実際に役立つ応用システムを設計する応用力をPBLで養う。その評価は、グループ毎にPPTを作成し、発表会でプレゼンを行い、ルーブリック評価を行う。</p>			
事業のキーワード	PBL, アクティブラーニング, ルーブリック評価, 教育の質保証			
政府・文部科学省における提言や本学中期目標・中期計画との関連性	<p>本プロジェクトは、 「④ 中期計画「課題発見・探求能力、実行力といった社会人基礎力を培うため、PBL（課題解決型学習）などを活用した能動的な学修を平成32年度までに学士課程における授業の5割に導入する。」に関連する。本事業は、PBLの実践のひとつにあげることができる。また、必要に応じて、基礎知識の学習では、Eラーニングと反転授業を取り入れる予定なので、「LMS（学習管理システム）やeラーニングを導入し、学生が自発的、継続的に学修する意欲を引き起こし、修得した知識を実践的に活用することができる能力を身につけさせるための教育環境を整備する。」とも関連する。</p>			
プロジェクトの必要性	<p>近年、アクティブラーニングがブームといわれるほど、あちこちの大学で盛んになりつつある。しかしながら、PBLなどのアクティブラーニングは、一定の効果があることは示唆されているものの、それのみを行うようなカリキュラムの構成では、基礎知識の養成が乏しく、そもそも、応用力を養う前提となる基礎知識が不足していると、優れた応用力を養うことは不可能と考えられる。そこで、前半で基礎知識を学習し、後半でそれらを組み合わせ実際に役立つ応用力を養うというカリキュラムが必要と考えられる。本プロジェクトでは、HCIデザインの授業をテストケースとして、それを実践し、効果を確認することを目的とし、効果が確認できれば、教育の質保証の観点からも望ましいため、必要性が高いといえる。なお、教育の質保証については、公立千歳科学技術大学の小松川浩教授が専門家であるため、小松川教授にアドバイザーとしてご協力いただくために、千歳科学技術大学への旅費を計上している。</p>			
プロジェクトの新規性・発展性	<p>本プロジェクトは、(1)授業期間の前半に基礎的な知識を学んだ後に、後半にPBLのアクティブラーニングを取り入れて、学生の発想に基づく応用システムの設計を行い、発表会を行うことにより、基礎的な知識を実践的な場面での応用に結び付けるところに新規性がある。さらに、(2)授業期間前半の知識の学習では筆記試験による評価を、後半のPBLによるアクティブラーニングはルーブリックを取り入れた評価を取り入れることにより、総合的な教育の質保証を担保しながら進めるところにも新規性がある。</p>			
プロジェクトの実現性・全学の教育改革への波及効果	<p>授業期間の前半で、HCIの基礎理論や、各種センサーや提示装置、提示手法などの基礎知識を学習し、筆記試験により、その学習結果を評価する。さらに、授業期間の後半でPBLによるアクティブラーニングにより、センサーや提示装置を組み合わせ、学生の発想に基づく、役に立つシステムの設計を行い、知識の実践的応用力の養成、創造性の養成等を行うことにより、応用力を養い、発表会形式にルーブリックを取り入れた評価形式で評価を行う。この2段階の評価は、学習の質保証の観点からも重要であり、手本となる可能性があり、波及効果があると考えられる。さらに、平成30年度にも、このプロジェクトの雛形となるPBLを実践しており、手ごたえを得ているので、プロジェクトの実現性は高い。</p>			
外部資金等獲得の展望	<p>本プロジェクトの結果を大学Eラーニング協議会の総会や教育システム情報学会などの学会などで発表を行い、この分野の研究者に本学での試みを周知した後、科研費等の外部資金募集に応募したいと考えている。申請代表者は、これまでに、主に教育工学の分野で、基盤研究(B)を5件、萌芽研究を3件、奨励研究(A)を2件、それぞれ研究代表者としての獲得実績があるので、その経験を活かして、外部資金を獲得したいと考えている。</p>			

特筆すべき事項

平成30年度にも、この申請プロジェクトのひな形となるアクティブラーニングを実験的に試行している。そのときは、後半のアクティブラーニングのルーブリック評価の基準が明確ではなかった。その反省から、このプロジェクトでは、そのルーブリック評価の精度を高める。

## 実 施 計 画 表

実施計画（ <b>新規</b> ・ 継続 ）	経費区分	積算内訳
1. プロジェクトの推進の補助，アンケート結果の整理の補助としての学生への謝金	謝金	15千円（1人×1千円×15時間，1～2月）
2. 大学eラーニング協議会「総会・フォーラム2019」に参加し，プロジェクトの成果発表と情報収集を行う．	旅費	210千円（長岡科学技術大学2泊 70千円×3人×1回=210千円）
3. 共同研究を行う公立千歳科学技術大学での意見交換	旅費	210千円（千歳市泊2泊 70千円×3人×1回=210千円）
4. アクティブラーニング関連の研修会や研究会での情報収集	旅費	88千円（東京1泊を想定： 44千円×2人×1回=88千円）
5. アクティブラーニング関連の書籍からの情報収集	旅費	書籍購入費 12千円（3千円×4冊=12千円）
6. PBLのグループワークの様子や，発表会の様子を録画するための360度カメラ	消耗品費	リコー THEATA Z1 126,900円

### 【記入要領】

1. 実施計画欄は、実施内容を箇条書きでなるべく詳細に記入し、その項目毎に積算内訳等を記入すること。
2. 経費区分：「人件費」「旅費」「謝金」「設備備品費(50万円以上の物品費)」「消耗品費(50万円以下の物品費)」「その他」
3. 積算内訳：実施計画の項目別に、経費区分の積算根拠を詳細に記入すること。
4. 設備備品費(50万円以上の物品費)を要求する際は、見積書を提出すること。