

2011 年度 学部 FD 自己応募研究プロジェクト申請書

2011年2月21日

プロジェクトテーマ	授業の内容・形態に応じたクリッカーの効果的な使用方法の研究
研究対象	<input type="checkbox"/> a (1) 大学教育研究 大学全般に関わるもの <input type="checkbox"/> (2) 大学教育研究 複数学部等に関わるもの <input type="checkbox"/> b.(1) 授業研究 教材に関するもの ー教材作成・教材開発・テキスト作成ー <input checked="" type="checkbox"/> (2) 授業研究 手法に関するもの ー実験的授業・学生討論会実施・授業法改善ー

	氏名	所属・職名	専門
申請代表者	樋口 三郎	(専任教員) 理工学部・講師	理論物理学
共	安田 智哉	(専任職員) 理工学部教務課	
同	印		
研	印		
究	印		
者	印		

目的

クリッカーは、オーディエンスレスポンスシステムともよばれ、受講者が手元の小型専用端末から入力したデータ(数字や選択肢)が即時に PC に集計されて、プロジェクトに映し出すことができるシステムのことである(内容・方法の項の図を参照)。

本学においては、2011 年度の理工学部教学改革推進費により初めて瀬田学舎 7 号館講義室 2 に導入され、全学部および教養教育科目の授業などに使用されることが予定されている。

クリッカーは IT 機器としてみたときは単純な装置であり、操作は容易である。しかし、授業内でどのように利用するのが効果的かは自明ではない。このことは、PowerPoint はソフトウェアとしては単純だが、効果的な PowerPoint スライドの作成は簡単ではない(板書とは別の方法論が求められる)ことに例えられる。クリッカーの典型的な使用方法には、出席確認、科目内容に関わる発問への反応収集、小テスト、授業方法に関するアンケートなどがあるが、特に科目の内容に関わる発問や、その集計結果に応じた授業展開には、授業の内容や形態に応じた考慮が必要となる。例えば、鈴木らが試みた物理学の授業のように、(1)発問、(2)クリッカーによる反応収集、(3)議論、(4)解説の繰り返しだけ授業が構成される極端な例がある。このような授業では、教員には解説者と同時に司会者としての機能が求められる。

本プロジェクトは、単なるクリッカーの操作方法にとどまらず、授業の内容・形態に応じたクリッカーの効果的な使用方法を調査・研究し、その成果を学内で広く共有し、クリッカーの効果的な使用に資することを目的とする。

内容・方法

担当授業内でのクリッカー使用の実験

研究代表者の担当する授業内で、様々なクリッカーの使用方法を実験し、知見を集積する。
経費を計上しない。

学内のクリッカー使用事例の収集

各学期終了後に、クリッカーを使用された教員にヒアリングを行い、知見を集積する。
経費を計上しない。

講演・講習会の開催

すでにクリッカーを使用した授業を実践し、効果的な授業方法を開発されている他大学の教員を講師として招き、本学教職員向けの講演・講習会を行う。現時点では講師(2名を予定)の選定は行っていないが、学問分野・実践されている授業の内容・形態が相補的となるように配慮し、本学各学部の教員の授業に直接生かせる知識が得られるようにする。

機器の単純な操作方法の説明は、導入業者が導入費用の枠内で行うことになっているため、本プロジェクトの講演・講習会では、操作方法の説明は、行わないか、講師でなく専任職員または専任教員が行う。招聘する講師には、クリッカーを用いた授業展開の方法に特化してご講演いただく。

経費として講師 2 名の交通費と講演会講師謝礼を計上する。

使用ガイドの作成

上記で得られた知見をまとめ、本学教員がクリッカーを使用して授業展開する際の助けとなる使用ガイドを作成する。
Web 上で公開し、冊子は作成しない。

経費を計上しない。

受講者が操作する専用端末

<http://www.icbrains.com/nano/>

集計結果が即時に反映される PowerPoint 画面

<http://www.icbrains.com/nano/>

参考文献

- 金沢大学大学教育開発・支援センター 高等教育クリッカー研究会
<http://www.rche-kanazawa-u.jp/Clicker/>
- 鈴木久男他、授業応答システム“クリッカー”による能動的学習授業 北大物理教育での 1 年間の実践報告、高等教育ジャーナル—高等教育と生涯学習— 16 号, 1-17 (2008),
<http://socyo.high.hokudai.ac.jp/Journal/J16PDF/No1601.pdf>
- クリッカーを使ったレスポンスアナライザー, IC Brains, <http://www.icbrains.com/soctop.html>
- 大学の實力 授業を変える(1)楽しくクイズ 理解度を把握, 2008 年 11 月 4 日, 読売新聞
<http://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/renai/20081104-OYT8T00190.htm>

実施期間

単年度終了

研究スケジュール

以下のスケジュールに従って行う。

- ◆ 2011年3月 クリッカー設備の瀬田学舎7号館講義室2への設置(本プロジェクトの事業ではない)
- ◆ 2011年3月 クリッカー導入業者による操作説明会(本プロジェクトの事業ではない)

- ◆ 2011年4-7月 授業でのクリッカー使用の実験
- ◆ 2011年7月 学内のクリッカー使用事例の収集
- ◆ 2011年9月 講演・講習会の開催
- ◆ 2011年10月 クリッカー使用ガイドの作成・公開
- ◆ 2011年9月-2012年1月 授業でのクリッカー使用の実験
- ◆ 2012年1月 学内のクリッカー使用事例の収集
- ◆ 2012年3月 クリッカー使用ガイドの改訂・公開

実施後に期待される成果

以下の成果が期待される。

- ✓ 本学教員にクリッカー設備の存在と長所・短所が認識される。
- ✓ 本プロジェクトで実施する講演・講習会に参加した本学教員のクリッカー活用がより効果的になる。
- ✓ 本プロジェクトで作成するクリッカー利用ガイドを参照した本学教員のクリッカー活用がより効果的になる。
- ✓ クリッカー利用ガイドが作成・公開される。
- ✓ クリッカーを利用した効果的な教育方法の開発に寄与する

予算要求内容：予算要求内容について可能な限り具体的な用途・金額を記入してください				
種類	内容	単価	数量	申請金額
講師謝礼	講演会講師謝礼	33,333	2名	66,666
	交通費	40,334	東京地区1名， 関西（または北 陸中国）地区1 名，宿泊無	40,334
合 計				107,000

※参考：別紙「指定・自己応募研究プロジェクト費執行基準」を必ずご確認ください。

- ・ 消耗品：文具類・FD・CD・R・ビデオテープ・コピー用紙・メモリー（1万円未満のもの）
- ・ 郵便費：切手・はがき
- ・ 講師謝礼：講演会等講師謝礼・交通費・宿泊費（必要な場合）
- ・ 出張旅費：研究会等参加のための交通費・宿泊費（必要な場合）
- ・ 交際費：他大学等訪問の際の手土産
- ・ 謝金：単発的な謝礼