

令和元年 11月 5日

総合情報基盤センター
 所長 下川 俊彦 殿

2020（令和2）年度 総合情報基盤センター研究開発申請書

私は、2020（令和2）年度総合情報基盤センター研究開発における研究開発者として、下記のとおり申請いたします。

記

研究開発代表者		
氏 名	所 属	職 名
石田俊一 印	理工学部情報科学科	准教授
内線番号/携帯番号	電子メールアドレス	
5420	tishida@ip.kyusan-u.ac.jp	

研究開発分担者または研究開発協力者				
No.	氏 名	所 属	職名または学籍番号	研究開発者区分 (○をつけて下さい。)
1				分担者・協力者
2				分担者・協力者
3				分担者・協力者
4				分担者・協力者
5				分担者・協力者

研究開発期間 (実際の研究開発期間 をご記入ください。)	2020年 4月 1日 ~ 2021年 3月 31日			
研究開発課題名	Moodleにおける効果的な学力可視化の指標について			
使用計算機名 (○をつけて下さい。)	Windowsサーバ Linuxサーバ ・ Windowsパソコン ・ Linuxパソコン ・ Macintoshパソコン その他()			
研究開発経費	申請予算総額	申請予算総額の内訳		
	333千円	消耗品費	一般旅費	諸会費
		80千円	193千円	60千円
		購読費	通信費	諸手数料
	千円	千円	千円	

研究開発課題について

1. 研究開発の背景（動機）と目標

（1）研究開発の背景（動機）

多くの教育現場において各学生の持つ学力を可視化し、能力を把握することで自主的な学習を促す取り組みが行われている。しかし教員および関連部署の担当者が個別に設定する指標にて学力を評価し、スコア化して可視化しているため、学生にとって有益な情報を効果的に提供できているか、学習につながっているかの検証がされていないことから、各目的に対する学生にとってより有益な学力の可視化とは何かをはっきりしていない。

（2）研究開発の目的（解決すべき課題）

学生にとって真に有益な学力の可視化指標がどのような形なのか、自主的な学習を促すための指標や、到達すべき目標を明確にするための指標、学生の自主的な学習を評価することでのモチベーション向上に向けた指標など、様々なテーマにおける可視化指標について比較、解析を行い、長所短所および特徴を明確にすることで、各目的に合った指標の分類および、各用途や目的に合った指標および特徴の提示を行う。

（3）研究開発の目標

下記の内容を評価できる、学生の目線に立った効果的な指標作成を目指す。

- ・各授業運営の特性にあった、自主学習を促す学力の評価
- ・学習のモチベーション向上に向けた学習への取り組みの評価
- ・単位習得率向上に向けた基礎学力

さらに既存の指標を含めて分類による長所短所の明確化を目指す。

（4）研究開発の方法

担当している授業および協力いただいている教員が担当する授業および教育現場において、これまでにMoodle上で作成している学力可視化機能を用いて、目的、用途に対応した指標を基に学力を可視化し、学生に提示、アンケートを実施する。さらにアンケート結果、小テストや演習の結果および学習時間など総合的に解析することで有益な情報を読み取りやすい指標の作成、改善を行う。さらに学力可視化機能の改善を行う。

2. 研究開発の成果、有用性

（1）研究開発の成果

本研究により効果的な学力可視化機能の使用法、指標の提示が行え、学生の学習補助が可能となる。さらに長所短所、分類を行うことで教育現場への学力可視化の導入を促すことができる。また学力可視化機能の効果や改善を行うことで更なる教育現場へのICT活用が推進できる。

（2）研究開発成果の本学における有用性

本研究の成果および利用法の提示、利用時の効果について広く知らせることでMoodleの利用率向上が見込まれる。さらに教育現場へのICT活用が進むことで学生の学習環境の向上が見込まれる。また学力可視化機能の導入促進が見込まれる。

3. 研究開発の新規性または必要性

教員が主ではなく、学生の立場に立った学力可視化に関する指標の検証事例は非常に少なく、効果的に学生に働きかけるためには指標の分類および効果の検証は、多くの教育現場への導入を促すためには必要である。また学力可視化機能の導入を促進するために本研究は必要である。

4. 研究開発の計画

(1) 研究開発体制（役割分担等）

これまでの研究にてMoodle上で学力可視化機能は実装済みであり、指標の作成、解析は自身が行う。

授業および教育現場への導入は私が担当する授業、ゼミナールを対象とするほか、これまでに既に協力いただいている高等学校（ラ・サール高校など）に学力可視化機能について説明を行い、導入いただくことでデータを収集する。既存の学力を評価する指標については公開されている情報を収集し、さらにこれまで学生より得た意見を基に指標を作成する。なお各指標における長所短所など特徴を評価するキーワードの選定については学生へのヒアリング調査のほか、他の教職員へのヒアリング調査を適宜行うことで調べる。

学力可視化機能の改善についてはこれまでに収集できている意見を基に独自で改良を行うこととする。

(2) 主な行動計画

いつまでに	実施内容
2020年 7月	指標の分類に向けた特徴を捉えるキーワードの設定、分類に向けた解析
2020年 10月	授業の特徴を考慮した指標の作成、各授業への導入
2020年 12月	アンケートの実施
2021年 1月	解析結果をまとめ分類を行い、概念束による分類結果の可視化
2021年 3月	指標の改善、実利用に向けた可視化機能の改善

5. 研究開発の成果物に関するICTの活用

(1) ICTの具体的な活用方法・活用手順

理系科目の授業およびゼミナールへのMoodleの活用（授業資料提示、課題提示回収、小テストによる学習能力の評価およびデータの蓄積、フォーラムによる情報共有の場の提供）および学力可視化機能の導入、本格的な運用を行う。

(2) 募集内容テーマとの関連性

③情報通信機器を用いた授業方法に関する課題に対し、Moodleの使用法および実利用による情報提供のほか、学生の自主的な学習への支援、円滑な授業運営へのICT技術の導入推進に関して関連性が高い。

別表1

2020(令和2)年度総合情報基盤センター研究開発

算定の基礎

代表者氏名 石田俊一

(単位：円)

科 目	予 算 額	品 目	数 量	単 価	金 額	備 考
消耗品費						
	80,000	周辺機器消耗品（トナー、USBメモリ等）	1	50,000	50,000	
		教育工学、Moodle開発関係図書	1	30,000	30,000	
一般旅費	193,000					
		教育システム情報学会 全国大会（静岡、4泊5日）	1	110,000	110,000	教育システム情報学会
		教育イノベーション大会（東京、3泊4日）	1	83,000	83,000	私情協
購読費	0					
諸会費	60,000	学会参加費（教育システム情報学会など）	1	30,000	30,000	
		学会年会費（電子通信学会等）	1	30,000	30,000	
諸手数料	0					
通信費	0					
雑費	0					
合計	333,000					