

令和3年度 総合情報基盤センター研究開発申請書

令和2年 10月 22日

総合情報基盤センター
 所長 田中 康一郎 殿

私は、令和3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
園 弘子	経済学部	教授
内線番号/携帯番号	電子メールアドレス	
5742	h. sono@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	砂口 洋毅	九州産業大学、経済学部	教 授	<input checked="" type="checkbox"/> 分担者 ・ <input type="checkbox"/> 協力者
2	許 肃	福山大学、経済学部	教 授	分担者 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 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。)	令和 3年 4月 1日 ~ 令和 4年 3月 31日			
研究開発課題名	簿記会計領域のオンラインにおける ゲーミングを応用した教材開発			研究開発テーマ (○をつけて下さい。)
				① ・ ② ・ ③
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		
		消耗品費	一般旅費	諸会費
	490 千円	60 千円	340 千円	千円
		購読費(資料代)	通信費	諸手数料
90 千円	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）

MOOC (Massive Open Online Courses) 普及が示すように、コロナ禍以前からオンライン学習はネットワーク社会に対応した新しい教育手法の一つとして注目され、各種の試みが一定程度なされていた。申請者(園)も興味を持ち、専門である簿記・会計領域で、他研究者と Moodle を用いた教材を作成(2014、日本簿記学会報告)した。また研究開発分担者(砂口)が所属する横浜国立大学の研究者グループが開発・公開している横浜ビジネスシミュレーションゲーム(以下、YBG)を教場(対面)で用いるなど積極的に活用してきた。そうした中、今般の遠隔授業が余儀なくされる状況下で、今こそより一層学習成果に貢献する簿記会計領域のオンライン教材の開発に挑戦したいと考えた。

（2）研究開発の目的（解決すべき課題）

オンライン授業のデメリットを解消しメリットを強調するためのツールを開発し、教育の質向上を実現する。

対面授業との効果比較		知識	技能	理解(思考,判断)	主体的態度
On Line (オデマド)	提供(教員側)	◎	○	△	×
	修得(学生側)	○	単元による	△	△

急遽実施することとなった遠隔授業の結果、遠隔授業そのものやそこで用いた教材のデメリットと同時にメリットも再認知するに至った。今回、それらの知見を整理し、遠隔オンライン授業のデメリットを解消し、メリットを強調するためのツールとして‘ゲーミング’を活用した簿記会計教材を学生に提供することを目指す。

（3）研究開発の目標

- ・デジタル教材に適合するコンテンツの収集
→膨大な量を単独教員で整備することは困難なため、他大学の同領域教員と協働しコンテンツ整備を実現する。
- ・ゲーミングのフレームワーク設計
→工学領域に精通した研究者を含めることで異分野融合研究を実現、実践的なツールを開発する。

（4）研究開発の方法

1. 教材(素材)開発……関係教員各自が作成
 - ・簿記・会計教育の教育目標を単元ごとに精査、ゲーミングに対応する単元の洗出し
 - ・上記に基づき単元ごとにゲーミングモデルへの最適化考察
2. プロトタイプ作成、試作運用とフィードバック……教員PC、および横浜国立大サーバ利用
 - ・簿記・会計科目に関する自習学習用ゲームのコードを作成(砂口)。
 - ・このコードを基に横浜国立大学の協力を得て自習にデプロイする。
 - ・動作確認を行う。
3. 単元ごとの教材の拡充と試運転およびフィードバックの継続

2. 研究開発の成果、有用性

（1）研究開発の成果

- ・次年度以降に本学および研究協力者の所属大学にて試用。またそのフィードバックを通して改善継続。
- ・対面授業での使用と、遠隔もしくは学生の自学自習用としての使用など様々なシーンで活用。

（2）研究開発成果の本学における有用性

- ・本学学生に対し、オンライン学習における教育の質の向上の実現。
- ・社会に対し、ICT時代における本学学部教育の挑戦をアピール。

3. 研究開発の新規性または必要性

これまでもe-learning教材などIT活用教材の開発は多々あった。また所謂、ビジネスゲームの手法を取り入れ、参加者が成果(獲得利益)を競いながら変動費や固定費、損益分岐点の考えを修得するYBG等の教材も存在する。

しかしながら、簿記会計領域のオンライン教材開発にあたり、各教育単元に「言語的定性的意思決定モデルリングゲーム」「すごろく型モデリングゲーム」「定量的意思決定モデリングゲーム」のいずれのフレームワークを適用することが適切かの考察を行い、更にはそれに基づいたゲーム型教材を体系的に構築した例はない。

また一般的にゲーミング実行にはコントローラとしての教員の参加が必要で、そのため対面授業(教場)にてこれを実施してきた。しかし、目下想定しているのは遠隔授業(オンライン授業)および学生の授業復習としての自学自習教材の開発である。そのため、その実現には、コントローラに代わり自動でゲームを進行する機能の開発が必要だが、今回は横浜国立大学が開発中(現在未公開、令和3年2月ごろ公開予定)のこの機能を搭載できる目途が立っている。

4. 研究開発の計画

(1) 研究開発体制 (役割分担等)

- ・教材コンテンツ作成、収集(福山大学教員との連携含む).....園
- ・ゲームのコード作成、横浜国立大学との連携.....砂口
- ・動作確認.....砂口、園

(2) 研究開発スケジュール

いつまでに	実施内容
2 年 10 月	横浜国立大学、福山大学関係者との協力確認(済) 教材コンテンツの整理と割当、順次作成へ移行
3 年 2 月	「コントローラに代わり自動ゲーム進行機能」等について共有
3 年 8 月	教材コンテンツの完成、
3 年 11月	教材コンテンツを用いたゲームコード作成完成
4 年 2 月	九州産業大学、福山大学にて動作確認(R4年度より授業等に活用)

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

- ・当面は横浜国立大学のサーバを利用した試運転とする。
- ・状況をみて九州産業大学情報基盤センターと相談の上、学内運用に移行。

(2) 応募研究開発テーマとの関連性

- ・簿記会計科目において学生利用に供す。