

数理・データサイエンス教育研究所活動実績報告書

令和4年1月1日～令和4年12月31日

令和5年2月22日

所長 小西達裕

(1) 研究計画の達成状況

計画①：e-learning 教材の開発研究

数理・データサイエンスの基礎的理解を目標としたレベルの教材は、全国的に開発の段階にある。そこで、本プロジェクト研究所では、基礎的レベルの e-learning 教材の開発研究を行い、静岡大学、さらにはその他の大学で利用できる教材パッケージを開発する。

実施状況：当 PJ 研究所を中心としてデータサイエンスの基礎的内容を学習可能な動画教材を作成した。動画教材は総数 50 本を超えており、本学の全学教育科目の数理・データサイエンス入門で授業教材として利用されている。教材のアップデート、追加も研究所スタッフを中心の継続実施してきた。教材は、文部科学省の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の教材として認定され他大学での利用も可能となっている。

本動画教材を他大学での利用できる仕組み作りも行った。教材の著作権対応の処理を実施するとともに、産学連携部署と調整して他大学に教材提供できるプロトコルを制定した。

R3 年度より、浜松医科大学の授業教材として提供を行うとともに、R4 年度以降も静岡県内の私立大学での利用も開始できるよう調整を行っているところである。また、R2 年より県立三島北高校に対しても統計学習の一環で利用する教材として動画教材を継続的に提供した。

計画②：e-learning 教育の学習環境に関する研究

e-learning を用いた教育を行う上で、学習管理、学習成果の可視化・質保証をどのように行っていくのかが大きな課題である。そこで、本プロジェクト研究所では、ベネッセコーポレーションと連携し、学習者を中心としたユーザ中心設計の視点で新しいオンライン教育の学習環境（LMS）の開発研究を行う。

達成状況：当 PJ 研究所を設立したタイミングよりコロナ禍に見舞われ、学生のオンライン学習環境について急激な変化が生じた。その結果、いくつかの内容について調整をしながら対応してきた。まず、ベネッセコーポレーションとの連携について

では、全学的なオンライン教育システムとして導入を考えた時、対応しなければならぬ科目(データサイエンス以外も想定)がかなりの数になることが想定されコストなどの問題、さらには、複数のオンラインシステムが新たにコロナ禍で台頭してきたことを鑑み、別途新たなシステムについての検討を行うため連携を解消した。その結果、現時点では GoogleClassRoom による実施が大規模オンライン授業では教員、学生側のユーザビリティの観点から最適ではないかという結論に至っている。実際に R3 年度に GoogleClassRoom について地域創造学環のクラスにおいて試行的にシステムを使ってフルオンラインの授業を行ったが大きな問題は生じていない。

(2) 外部資金の獲得状況

概算要求数理データサイエンス教育特定分野校への採択 (R4 年度)「文理融合型情報学」に基づくデザイナブルで課題解決型の数理・データサイエンス・AI 授業手法及び教材の開発 (2000 万円/ 年 : 6 年間)

(3) 学内外の連携状況

① 公開研修会 (学内および県内教育機関を対象) の実施

2022/9/22「高等教育における数理・データサイエンス・AI 教育とプログラム認定制度について」

② 県内高等学校での動画教材利用の試行

R3 年度から数理 DS 教育のオンライン動画教材について、県内某高校において総合的学習での統計学習の教材活用の要望があり、試験的に教材と学習システム (LMS) を提供した。

③ 県内大学への教材提供

R4 年度 浜松医科大学

R5 年度 県内私立大学 (予定)

(4) 研究の進展状況

教材研究については、R7 年度から新しい高等学校の『情報』のカリキュラムを学んだ学生が入学してくるため、新たな教材開発が求められている状況である。そのため、全学的に数理・データサイエンス教育の進展を目指すことを目的としたワーキングを立ち上げオンライン教育、データサイエンス教育のさらなる拡大を目指した活動を行っていく