

卓越大学院プログラム

令和3年度プログラム実施状況報告書

採択年度	令和2年度	整理番号	2003
機関名	京都大学	全体責任者（学長）	湊 長博
プログラム責任者	杉野目 道紀	プログラムコーディネーター	原田 博司
プログラム名称	社会を駆動するプラットフォーム学卓越大学院プログラム		

<プログラム進捗状況概要>

1. プログラムの目的・大学の改革構想

本プログラムでは、京都大学の6部局（情報学研究科、農学研究科、医学研究科、防災研究所、法学研究科、公共政策大学院）が、共同して国内外の研究機関や企業との有機的な連携を推進し、以下の3つを目的に掲げる。①この世界を牽引するプラットフォーム構築者：プラットフォームを育成する新学術であるプラットフォーム学を、情報技術と通信技術を融合させた情報学と、情報やデータを創造し、価値創造を行う現場領域（農学、医学、防災等）との系統的な連携により創造する。②学生が、バックグラウンドや志向性に応じて、複数専攻領域からなるプラットフォーム学の知識と高度かつ独創的な研究力を取得できる教育システムを次の6つの能力の観点から整備する：主専攻領域に関する中核卓越専門力、中核分野を深化可能な副専攻領域に関する深化専門力、構築に必要な法、倫理、流通等の文系学術を加えた文理融合力、プラットフォームを自ら構築できる構築力、プロジェクトを推進し、管理し、成果を運用、国際展開する推進力、成果の国際標準化、社会実装等の持続的に発展させる持続力。③教育の結果、構築したプラットフォームを実証可能な、豊富な実データを供給できる環境および国内外の産官学の第一線の人材と交流する環境を提供することにより、社会リスクを低減し、社会実装を可能とする俯瞰的な視点を涵養する。（調書P.7）

本卓越大学院プログラムでは、現在のプラットフォームの利点を活かしつつ、(a)データが持つ意味を理解・解釈し、利用データに適応した処理・表現を行うことができ、(b)データや処理の分散性、安全性、高速性、低コスト化を可能とし、(c)利己性を追求しながらも社会的公正性、価格の均衡といった集団としての意志決定メカニズムを実装して、意思決定に応じて様々な環境を駆動「アクティベーション」する機能を有する国際的に標準化、協働、共用が可能な次世代プラットフォームを構築する人材を育成すべく、これまでの大学院情報学教育の課題を克服し、グローバルかつ学際的な教育研究拠点構築を目的とする。このため、本卓越プログラムでは、自然および人工システムを情報によりつなげるプラットフォームを構築する上で必要になる技芸(実践的な知識・学問)の基本を、情報学がもつ側面(認知科学、言語学、計算機科学、数理科学、システム科学、および通信工学)と情報学外がもつ側面(医学、法学、農学、理学、他の工学および人文学、法学、倫理学)を融合させることで、情報学版リベラルアーツ「リベラルインフォマティック」とも呼ぶべき学問領域であるプラットフォーム学を新たに創造する。さらに、所属する主専攻領域に加えて、情報学および農学、医学に代表される副専攻領域にも高い専門性を持つことによりこのプラットフォーム学を習得し、世界を牽引する卓越した次世代プラットフォームを構築できるプラットフォーム人材の育成に資する大学院改革を学内外の異分野の複数部局が連携して推進する。すでに京都大学では従来の学位に加え、横断的な学術成果を挙げた学生に対し、博士(総合学術)の学位を授与する仕組みを設けている。現状ではこの学位を付与できる部局は京都大学内でも限られているが、本プログラムの実施により既存の部局と専門にとらわれない総合学術の存在感を高めることで、横断的な大学院運営の全学規模の浸透につなげる。

本プログラムでは、この世界を牽引する次世代プラットフォーム構築者:プラットフォームを日本から輩出するために、次に以下に掲げる6つの能力をもつ人材を育成する。

- ◆情報学、農学、医学等現場領域における主専攻領域に関する卓越した専門力(中核卓越専門力)
- ◆中核分野を深化させることが可能な副専攻領域に関する専門力(深化専門力)
- ◆プラットフォーム構築に必要な法、倫理、流通等の文系学術に関する専門力(文理融合力)
- ◆プラットフォームを構築するとともに構築のためのプロジェクトを展開できる能力(構築力)
- ◆プロジェクトを推進、管理し、成果を運用、国際展開する能力(推進力)
- ◆成果を国際標準化し、アライアンス等により社会実装し、持続的に発展させる能力(持続力)

これら6能力の有機的な活用と、情報学×農学、情報学×医学、情報学×防災の複合専門領域による高度な知識によって、各種ビッグデータを用い(a)様々な分野の社会問題を解決するプラットフォームを最新の情報技術、通信技術、暗号技術を駆使して自らデザインでき、(b)Society5.0を構成する情報の本質を理解し、AI時代に合った情報の“下ごしらえ”ができ、(c)プラットフォーム未確立の分野に対して新たなプラットフォームを設計・国際標準化し、起業を含めた社会実装を行うことができ、国内外におけるSociety5.0実現のための研究開発プロジェクトを構築、推進する人材を育成する。(調書P.9-10)

2. プログラムの進捗状況

- ・京都大学の定める「博士論文研究基礎力審査に関するガイドライン」に従い、複数の指導教員からなる審査体制(審査委員会)を整備し、博士後期課程の履修者4名のQE-D1審査を実施した。
- ・「独創的な教育研究活動のための経費」を活用し、履修者3名を選考のうえ「研究活動経費」の運用を開始した。
- ・修士課程5名、博士後期課程6名をRAとして雇用した。
- ・「プラットフォーム学」という新しい学術領域を体系的にまとめ、書籍編纂の上成果発信していくことを目的に、プログラム連携機関所属の5名に特任研究員の称号を付与し連携体制を強化した。
- ・秋季入学の学生を対象とした募集も含め、履修者の募集を計3回実施し、修士課程7名、博士後期課程6名の履修者を受け入れた。
- ・優秀な学生の獲得のため、本プログラムのホームページに関するデザインと内容を一新し、科目の紹介、履修の流れ、在籍する履修者へのインタビュー記事・研究テーマを紹介するなど、履修希望者目線の内容を充実させた。
- ・10月にプログラムのキックオフシンポジウムを、2月に本学大学院情報学研究科と共催で国際シンポジウム「社会を駆動するプラットフォーム学と情報通信基盤」をテーマとした「第22回京都大学情報学シンポジウム」を、また同月に本学大学院情報学研究科と共催で「京都大学第16回ICTイノベーション」をそれぞれ開催した。
- ・昨年度に引き続きプログラム教員として特定准教授2名を雇用しプログラムの企画運営を推進するとともに、新たに学外のプログラム連携機関の協力により、専門職相当の特定職員1名の出向派遣を得て、プログラムの教育研究環境の整備充実、事務部門業務の機能強化などを実現した。
- ・プラットフォームの社会実装の取り組みとして、連携機関と共同で学内・学外との実証実験を可能とするオープンラボ「Platform Initiative Lab」を設立。ワイヤレスIoTセンサー、最新のローカル5G無線局設備、IaaS/データ処理基盤等をはじめとするプラットフォーム実証基盤として必要不可欠な設備を揃え、農業、医療、防災に代表される現場環境においてデータ収集、分析から処理駆動までワンストップで可能な実証実験環境を整備した。
- ・「プラットフォーム学展望」を学内のプログラム担当教員のほか学外のプログラム担当者の協力を得て延べ13名の講師により開講した。
- ・履修者が自宅のパソコンやスマートフォンなどからセキュアな環境でのアクセスが可能となる講義アーカイブシステムを導入した。

【令和3年度実績：大学院教育全体の改革への取組状況】

- ・本事業を通じた大学院教育全体の改革への取組状況、及び次年度以降の見通しについて

2021年度は、研究科を横断する大学院教育プログラムの全学的な運営組織である大学院横断教育プログラム推進センターを中心に、総長、教育担当理事の下、関連する研究科等が責任を持ってその運営に協力・支援し、大学院改革の推進及び教育の質保証を行うための全学的な実施体制の強化を図った。各研究科長、プログラムコーディネーターを構成メンバーとする大学院横断教育プログラム運営協議会の下に設置された運営委員会を8回（5月、6月、8月、9月、10月、11月、2月、3月）開催し、全学教育制度委員会委員等の外部的視点を確保した構成メンバーによる、履修者の決定、プログラムに係る研究指導認定、修了認定等の教育プログラムの質保証を始めとする実施内容の検証、評価（PDCA）を行った。また、2021年10月に新たな全学組織となる「大学院教育支援機構」を設置した。既存の大学院教育と連携した新しい人材育成拠点として大学院横断教育プログラム推進センターを発展的に機能拡張し、総長を中心とした全学体制の下、大学院改革を強力に推進する。

次年度以降の見通しについては、履修者の学修情報を一元管理し可視化するため学位プログラム統合教務情報システム「STEP (Student Educational Profile)」を2019年度に開発し、教育プログラムの進捗を効果的かつ円滑に管理・運営が可能となったことから、本システムを卓越大学院プログラムでの実績に基づいた教務情報システムとして全学的に展開させる。また、継続的な産学連携体制の検討、持続できる経済支援制度の構築に向けて継続して大学全体として取り組み、本プログラムを本学の大学院改革の先鋒として博士人材を育成するため、研究科の境界を越えた垂直統合型大学院教育のモデルケースとして引き続き発展させる。