

博士課程教育リーディングプログラム 平成28年度プログラム実施状況報告書

採択年度	平成24年度		
機関名	東京大学	全体責任者（学長）	五神 真
類型	オンリーワン型	プログラム責任者	河野 俊丈
整理番号	004	プログラムコーディネーター	儀我 美一
プログラム名称	数物フロンティア・リーディング大学院		

<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

(1)先端数学の博士課程でのトレーニングと研究活動を確固たるアイデンティティとし、既存の分野にとらわれず、また基礎応用の区別なく広い視野を持ち、数学力を発揮できる人材。

(2)日本における数学と理論物理学研究の伝統の力を継承し、国際的な研究経験をもち、さらに社会との連携を見据えて、飛躍に発展させるための中核となる人材。

(3)最先端の数学を素養としてもち、これを産業・環境分野などに応用して使いこなし、社会に貢献できる人材。

数学はさまざまな科学の分野をささえる言語であり、汎用性が高い。数学は科学立国をささえる基盤として、不可欠であり、現在、数学の諸科学への展開を見据えた、横断的な視点をもった人材が様々な分野で求められている。本プログラムでは、数理的な思考力を生かして、理論物理などに代表される諸科学に広がりをもつ研究領域を開発し、それらに貢献しうる数学の理論を創成して、展開する次世代の数学研究のリーダーの養成をめざす。また、幅広い視野をもって、産業数理、環境数理の分野から提起された問題についても寄与し、産業技術と数学を結びつけることができるような人材の育成をめざす。前者のためには、特に確固たる論理的な思考力を訓練するとともに、海外の研究機関への長期派遣などによって、国際的な競争力の高い人材を養成する。後者において、地球環境、特に大気、海洋あるいは気象・気候を扱うには、非常に複雑なふるまいをする流体の解析が必要である。このような分野で、最先端の数学を使いこなすことができ、社会に貢献できる人材を養成する。

2. プログラムの進捗状況

コースワーク「社会数理先端科学」の強化のため、平成28年度からの新しい試みとして、「社会数理実践研究」と「社会数理コロキウム」を開始した。「産業界からの課題解決のためのスタディグループ・ワークショップ」を平成28年7月27日～8月2日および12月12日～16日に開催した。平成29年2月22日～28日に「環境数理スタディグループ」を開催し、「放射線生物学の見地からみた福島における放射線被曝の数理モデル」等の課題に取り組んだ。平成28年11月19日に日本数学会と共催で「数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会2016」を開催し、コース生はポスターセッションに参加し、企業等の方々との情報交換を行った。

東京大学の戦略的パートナーシップ構築プログラムと連携して、平成28年11月14日～23日にカリフォルニア大学バークレー校にて「Berkeley-Tokyo Autumn School -Quantum Field Theory and Subfactors-」を開催し、コース生を派遣した。また平成29年1月9日～1月13日には数理科学研究科において「Tokyo-Berkeley Mathematics Workshop Partial Differential Equations and Mathematical Physics」を開催した。

平成28年度は、31名が修了した（うち3名が短縮修了）。