

卓越大学院プログラム 平成30年度プログラム実施状況報告書

採択年度	平成30年度	整理番号	1810
機関名	名古屋大学	全体責任者（学長）	松尾 清一
プログラム責任者	藤巻 朗	プログラムコーディネーター	天野 浩
プログラム名称	未来エレクトロニクス創成加速DII協働大学院プログラム		

<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

1) プログラムの目的

本プログラムでは、未来エレクトロニクス分野におけるプロダクトイノベーションの継続的創出を担う、役割が異なる3タイプの人材を育成する。この3タイプの人材が同じ目標に向かって協力・協働することがイノベーション創出の加速化の鍵となることから、各人材を示す英単語の頭文字を取り出し、『DII協働』と呼ぶ。以下が養成すべき3タイプの人材である。

Deployer：革新的プロダクトによる社会価値創出を着想・企画する人材

Innovator：シーズから最終プロダクトを見通し、そこに至る技術課題を解決し、完遂する人材

Investigator：社会課題を理解し、高い洞察力に基づき解決策を提案する独創的な研究者

窒化ガリウム（GaN）では、照明技術として普及するまで研究開始から30年を要した。DII協働により、『30年を要したプロダクトイノベーションを10年で』成し遂げられる人材群を育成する。

本プログラムでは、プロジェクトそのもの、すなわち新たな社会価値を生み出す可能性のある工学的課題を見出す力も養成する。DII共通に必要な能力をはじめに養成する。DII個々の育成カリキュラムを経て、DII協働の本格的実践を行う。DII協働プロジェクトでは、企業と協力して具体的な課題を取り上げ、全学に広がる教員・学生、あるいは海外協力機関の力も借り、DII協働で解決策を提示させる。最終的に、これらの経験を基に、個々の能力を先鋭化させ、社会価値を生み出す力へと昇華させる。（調書P.7）

2) 大学の改革構想

名古屋大学は、施策指針としての NU MIRAI 2020（Nagoya University Matsuo Initiatives for Reform, Autonomy and Innovation 2020）、そして指定国立大学法人構想（平成30年3月指定）においても、我が国の基幹大学として、優れた博士人材の育成を最重要施策と位置づけている。NU MIRAI 2020（平成27年度策定）では、総長を中心とした目標「ワールドクラスの教育研究活動、アジア展開と多様性、様々な連携によるイノベーション創出、自律的

なマネジメント改革を通し、名古屋大学を世界屈指の研究大学に成長させる」を設定した。教育に関しては「国際標準の教育の推進により、様々な場面でリーダーシップを発揮し人類の幸福に貢献する『勇気ある知識人』の育成」、研究に関しては「ノーベル賞受賞者輩出など世界屈指の研究大学として人類の知を持続的に創出」の行動目標を定めている。その後、NU MIRAI 2020 をさらに発展させて、指定国立大学法人構想をまとめた。その中で、「知識基盤社会をリードする卓越した博士人材の育成」を教育の中心施策としている。これと合わせて、研究面では「世界屈指の研究成果を生み出す研究大学へ」、国際化においては「世界から人が集まる国際的なキャンパスと海外展開」、社会イノベーションに関して「社会と共に躍進する名古屋大学」、「機動的な改革を支えるシェアド・ガパナンスの構築」、「経営資源の好循環による財務基盤の強化」、「新たなマルチ・キャンパスシステムの樹立による持続的発展」の柱を立て、具体的な計画を推進している。国際性、社会・産業界との連携、財務基盤の強化も含めて、新たな博士人材像に向けた育成につなげることを意図している。

名古屋大学はこれまで「21世紀COEプログラム」、「グローバルCOEプログラム」「博士課程教育リーディングプログラム」を実施してきた。これらは、前述の教育、研究、国際化を中心に据えた取組であった。本プログラムは、これらに加え、プロダクトイノベーション、すなわち社会価値創出を担う人材育成を中心課題に据えたプログラムであり、まさに名古屋大学の中長期構想を具現化する位置づけとなっている。従来手法にとらわれず、最先端科学技術からイノベーションを継続的に創出する教育法や仕組みづくりの確立が必要という議論がなされている。

本プログラムは、未来エレクトロニクス分野における社会価値創出加速化に向け、米国等での先進的な取組も参考に、カリキュラムを構築した。例えば、プロダクト開発実習では、シミュレータによる設計や解析を広く取り入れ、効率的にプロダクトを生み出す手法を体得できるようにしている。体系的な基礎学術は、必要に応じて e-Learning教材を用いて学習、さらには不明な点は教授法や知識レベルの高さが保証された Qualified Teaching Assistant (QTA) が請け負うシステムの構築を目指している。なお、QTAについては、博士課程教育推進機構のもとに、TAトレーニングセンター（仮称）を置いて、人材を育成する計画となっている。e-Learning教材やQTAを積極的に活用する教育システムは、マルチ・キャンパス化に対しても有効な方法と位置づけ、積極的に展開する予定である。（調書P. 21-22）

2. プログラムの進捗状況

- ・2018年10月3日に採択、同11月より予算交付された後、Deployer、Innovator、Investigatorを志望する履修生の選抜を経て、同11月27日に16名の第1期履修生を迎え開講式を行った。
- ・工学研究科10専攻を中心に全学の協力を得て事業を実施した。情報系：データアナリシス、人文系：語学力／論理的思考力に関する講義、セミナーなどからも協力を得た。
- ・DII基礎及び専門のカリキュラムを準備するとともにトップリーダーの考えを学ぶ『社会課題発見ワークショップ』、モノづくりに挑戦し失敗経験を含めて体験を進める『プロダクト開発実習』などを開始し、博士後期課程における『DII協働プログラム』への基礎を固めた。
- ・2019年3月にGlobal Mind Workshop and Seminarを実施し、第1期履修生全員と海外連携室担当者らがNational University of Singaporeを訪問し、ワークショップなどに参加した。
- ・2019年4月3日開催のキックオフシンポジウムに向けて、学外担当者、諮問委員らとも連携し、企画準備を進めた。
- ・『プロダクト開発実習』の実施に必要な各種プロセス装置、分析機器、科学計算用ソフトウェアなどの導入を進め、教育研究環境の充実を図った。
- ・特任教員3名を雇用しプログラムの教育運営体制を充実させた。また、事務員を雇用して実施体制を強化した。

【平成30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

- ・連携機関・企業からの学外担当者をメンターとして迎え入れ、学生指導の多様性強化、産官学連携の促進につながる体制充実に向けた企画・運営を開始した。次年度以降、各履修生へのメンター配置を行い、指導、評価、連携を進める予定である。
- ・本学博士課程教育推進機構において、卓越大学院運営に関する議論を開始し、将来の全学的教育研究環境整備も視野に、まずはプログラム履修生を対象とする経済支援や英語教育、プロフェッショナルリーダー教育に係る企画・運営に関する議論を行い、次年度以降の実施に向けた準備を進めた。