

【共生システム理工学研究科 共生システム理工学専攻(博士後期課程)ディプロマ・ポリシー】

本専攻博士後期課程では、持続循環型社会の実現や少子・高齢化問題への対策など、21世紀の課題解決に貢献できる人材の養成を目的としている。このような複雑で複合的な要因を有する課題の解決のためには、これまでの理工系大学院の中心であった自然科学に関する分野毎の高度な教育・研究だけでなく、人間科学・社会科学的な素養も身に付けた高度専門職業人・研究者の育成が求められている。

そこで、人・産業・環境の共生を目標として、人間-機械、人間-社会、エネルギー-社会、産業-社会、産業-環境、生命-環境など、異なる対象に対する研究の接点を、主に研究手法の観点から大きく2領域に分割した組織としての「共生数理システム領域」と「共生環境システム領域」による分野横断的研究・教育を行い、実践的な活動の機会を通して、幅の広さを有しつつも自立して研究・開発を行う能力のある人材を養成する。これにより、人を中心とし、産業や環境との共生を考慮したシステム科学の創造、発展、継承を行い、新たな産業の創出と地域の活性化、国際貢献に寄与することを目指している。

博士後期課程では、前期課程までに培われた基礎的・実践的な学力を基盤として、以下の知識・素養・能力を修得する。

1. 自己の専門分野に関する高度な専門知識と技能。
2. 人・産業・環境の共生を目指す研究活動に必要な、人間科学・社会科学的な素養。
3. 21世紀の課題解決に向け、自立して研究・開発を行える能力と、異分野の専門家と対話できる能力。
4. 研究成果を国際的な場で発表し人類の知の創生に貢献できる能力。

学位授与にあたって領域毎に要求する具体的な知識や研究・開発能力は以下の通りである。

[共生数理システム領域]

生活の質の向上と安全・安心を求める要求に対して、数理情報基礎、情報・コンピュータ科学、物理学、機械・電気工学に加え、人間の特性に関する新しい知見を積極的に取り入れて、地域のニーズに合った持続循環型の人間-産業-社会システムや生体-機械システムを構築することが求められている。このようなシステム構築の方法を体系化することは、人と産業の次世代の共生関係を実現するためにも極めて重要である。

このような視点に立ち、卓越した技術開発力と高度な研究能力を持ち、数理・情報科学、経営工学、物理学、計測工学、人理解科学、メカトロニクス等に関する知識などに基づいて自立した研究を行うことにより、さまざまな産業分野において数理的な手法を基礎とする高度な研究開発に貢献できる能力を身につけていること。

[共生環境システム領域]

人間を取り巻く人工的環境および自然環境の改善や維持を求める要求に対して、化学、材料科学、エネルギー科学、生物学、心理学、地球科学や、産業-社会基盤システム分野の研究成果、生命-環境システム分野の研究成果を積極的に取り入れた環境システム構築が求められている。このようなシステム構築の方法を体系化することは、人と環境の次世代の共生関係を実現するためにも極めて重要である。

このような視点に立ち、卓越した技術開発力と高度な研究能力を持ち、フィールド調査からモデリングまでの様々な環境解析手法、水や物質の循環、大気圏・水圏・地圏・生物圏・人間圏における環境保全や汚染浄化、望ましい環境の再生等に関する知識などに基づいて自立した研究を行うことにより、さまざまな分野において環境学的手法を基礎とする高度な研究開発に貢献できる能力を身につけていること。