

【共生システム理工学研究科(博士後期課程)ディプロマ・ポリシー】

本研究科博士後期課程では、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高度な専門知識及び研究能力だけでなく、人間科学・社会科学的な素養も身に付けた国際的に活躍できる高度専門職業人・研究者が求められている。

そこで、人産業環境の共生を理念として、共生機械システム、産業共生システム、環境共生システムの3領域で研究プロジェクトを実施し、実践的な活動の機会を通して、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、前期課程までに培ってきた基礎的・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. 自然科学に関する高度な専門知識。
2. 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・開発を行うことができる能力。

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。

[共生機械システム領域]

生活の質の向上と安全・安心を求める要求に対して、深い人理解に基づき、人の特性を積極的に取り入れて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、人と機械の次世代の共生関係を実現するために極めて重要である。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、人理解科学、メカトロニクス、情報技術等に関する知識に基づいて、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人と共生する機械システムの創出を支えることができる。

[産業共生システム領域]

文理融合の視点に立ち、21世紀型の新しい産業の創出と地域振興のために、資源材料・エネルギー・産業用微生物等に関わる工学技術や、数理情報基礎、情報・コンピュータ科学に加え、産業政策や環境経済、技術経営(MOT)、経営情報システム、生産管理とロジスティックスシステム等に関する理解に基づいて、地域特性を活かした持続循環型産業システムの創生に関する幅広い知識を備え、高度な工学的研究・開発を自立して行うことができる。

[環境共生システム領域]

環境システム分野の幅広い知識を身に付けた上で、フィールド調査、衛星観測からモデリングまでの様々な環境解析手法を修得し、水や物質循環に沿った専門的な環境解析を行って環境変化の実態を把握し予測することができる。あるいは、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専門技術や手法を修得し実践できる。また、自然資源の量や質、都市・農村での人間活動による影響を様々な環境情報を活用して評価し、持続可能な人間環境システムの管理・計画ができる。