

首都大学東京 大学院課程教育

「学位授与の方針」及び「教育課程編成・実施の方針」

プログラムの名称： システムデザイン研究科 知能機械システム学域

1. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー：DP）

（1）取得できる学位

- ①博士前期課程
修士（工学）
- ②博士後期課程
博士（工学）

（2）取得できる資格

該当なし

（3）育成する人材像

首都東京を取り巻く社会が著しく変化し、環境、少子高齢化、社会のグローバル化などに関わる多様で複雑な問題が生じている。これらを解決し、新たな活力と価値をもたらすことのできる人材が強く求められている。本学域では、制御工学、ロボット工学、システム工学、人間工学、設計工学、マイクロ・ナノテクノロジーなどの学問領域を高度に修得することによって、安全・安心で持続可能な社会の構築に役立つ革新的な知能機械システムを創出できる人材、創造性と実行力を備えた技術者・研究者を育成する。博士後期課程では、自らの専門分野において独創的な研究を遂行し、学術上の発展に貢献できる研究者を養成する。

（4）プログラムの特色

博士前期課程では、知能機械システムに関連する学問分野において、主体的な研究開発や問題解決を行うための高度な知識を獲得させるため、3つの基幹分野である「制御・ロボット工学分野」、「人間・システム工学分野」、「材料・加工・計測工学分野」に関する科目を開講している。さらに実際のシステム構築において必要とされる横断的で実践的な知識を教授するため、研究科の共通科目として、学外研究者・企業技術者等による「システムデザイン特論」を設けている。また、現実社会における実践的な課題解決を学修させるために、企業・組織の協力のもとで、グループを組んで問題に対処する「研究プロジェクト演習」を設定しており、経済活動をともなう実社会での課題をテーマとした教育を行っている。

講義科目において高度な知識を体系的かつ横断的に学修させるとともに、上記3つの基幹分野のいずれかのテーマについて、最先端の工学を学生が確実に身につけられるように、少人数ごとに指導教授が直接的な研究指導を行っている。また、複数の教員による分野横断的観点で研究の進捗を評価する、半期毎の研究発表会を実施している。博士前期課程では、理論の修得、文献の調査・分析、実験手法の修得、システムの構築など、きめ細かな教育により研究論文をまとめる能力を育成している。その研究成果を国内学会、国際学会などにおいて発表することを推奨している。さらに博士後期課程

では、指導教授のもとで、より専門的な内容について、密度の高い個人指導を行うことによって、学生をそれぞれの分野における独創的な専門家として育成するとともに、自らの研究を独力で発展させるための総合的な実力を修得させている。

(5) 専門知識及び研究開発その他の能力

①博士前期課程

本学域では、その博士前期課程の修了者に対して、知能機械システムに関連する学問分野における理論と応用について、高度な知見を修得するとともに、特定分野の研究テーマに関して、研究を遂行する能力を獲得することを保証している。さらに、国際化に対応したコミュニケーション能力と高度な専門職業人として要求される汎用技能の修得を併せて保証している。

②博士後期課程

本学域では、その博士後期課程の修了者に対して、知能機械システムに関する特定領域において、高度な専門知識を修得するとともに、専門領域の研究者として独創的な研究を遂行して学術上の発展に貢献する能力を獲得することを保証している。さらに、専門領域を超えて広い視野に立ち、高い国際コミュニケーション能力を備えた国際的な高度専門職業人としての能力を獲得することを併せて保証している。

(6) 修了要件

①博士前期課程

- 1) 在学期間 2年以上（特に優れた研究業績を上げたと認められる者については、課程に1年以上在学すれば、在学期間を満たすものとして扱う。）
 - 2) 修得単位数
 - ア) 所属する学域の「演習Ⅰ～Ⅳ」の8単位
 - イ) 「研究プロジェクト演習」の2単位
 - ウ) 上記の「演習Ⅰ～Ⅳ」及び「研究プロジェクト演習」を除く所属する学域の開講科目6科目12単位以上
 - エ) 上記ア) からウ) までの科目を含め30単位以上

※「システムデザイン特論Ⅰ～Ⅴ」は、4単位を限度として所属する学域の科目として扱う。
 - 3) 学位論文を提出し、最終試験に合格すること。
- なお、上記は平成29年度入学生の修了要件である。

②博士後期課程

- 1) 在学期間 3年以上（特に優れた研究業績を上げたと認められる者については、課程に1年以上在学すれば、在学期間を満たすものとして扱う。ただし、1年の在学期間をもって博士前期課程を修了した者の博士後期課程の修了にあたっては、博士後期課程に2年以上在学することにより、在学期間を満たすものとして扱う。）
- 2) 修得単位数
 - ア) 所属する学域の「特別研究Ⅰ～Ⅵ」の18単位
 - イ) 上記の「特別研究Ⅰ～Ⅵ」を除く所属する学域の開講科目1科目2単位以上
 - ウ) 上記ア) からイ) までの科目を含め20単位以上
- 3) 学位論文を提出し、最終試験に合格すること。

なお、上記は平成 29 年度入学生の修了要件である。

2. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー：CP）

（1）専門知識及び研究開発その他の能力の確保のための科目編成・教授法・評価法等の基本的考え方

博士前期課程では、知能機械システムに関連する学問分野において、主体的な研究開発や問題解決を行うための高度な知識を獲得させるため、3 つの基幹分野である「制御・ロボット工学分野」、「人間・システム工学分野」、「材料・加工・計測工学分野」に関する講義を開講している。さらに、実際のシステム構築において必要とされる横断的で実践的な知識を教授するため、5 つの学域の共通科目として、学外研究者・企業技術者等による「システムデザイン特論」を設けている。また、企業の協力のもと、グループワーク形式により、現実社会における問題発見と解決に取り組む「研究プロジェクト演習」を必修としており、産業界に接近した実学的活動を通じて、学んだ知識を応用する能力の育成を図っている。

本学域では、指導教授による少人数教育を通じて、上記の 3 つの基幹分野のいずれかのテーマについて密接な研究指導を行い、理論的な研究か実践的な研究かを問わず、きめ細かな教育により研究論文をまとめる能力を育成している。成績の判定に際しては、試験による評価に加えて、レポートや授業における課題発表・討論などの内容を総合的に評価し、より総括的な成績判定を実践している。

① 博士前期課程

講義科目の履修とともに、特定の研究テーマについて 1 年次から計画的に研究に取り組み、理論の修得、文献のレビュー等の情報収集分析、実験手法の修得など基礎的な研究遂行能力を身につける。2 年次では、修士論文のためのシステム構築や実験などを本格的に行う。研究の経過は、半期毎の研究発表会において、複数の教員による分野横断的観点により評価される。さらに、国内学会、国際学会などにおいて研究成果を発表することが強く推奨されている。これらの活動に基づいて、2 年次後期には研究成果を修士論文としてまとめ上げる。

② 博士後期課程

博士後期課程では、知能機械システムに関する、より高度かつ専門的な科目を学修する。特定の領域の研究テーマについて、指導教授の助言を受けながら、主体的に研究活動を行う。研究の経過は、半期毎の研究発表会において、複数の教員による分野横断的観点により評価される。研究成果を国内学会、国際学会において発表し、国内外論文誌等に投稿しつつ、博士学位論文をまとめる。提出された博士学位論文は、審査委員会等において厳正に審査される。審査委員会による審査結果は、研究科教授会により最終判定され、合判定が成されることにより博士の学位が授与される。