

## 卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）【理工学研究科（博士前期課程）】

理工学研究科（博士前期課程）では、基礎学問を探究する理学及び産業に直結した工学といった従来の既存概念にとらわれず、基礎と応用及びその境界領域を含む、学際性を重視した理工融合を特徴とする「高度専門職業人の育成」という観点に立って、学位授与の方針（ディプロマポリシー）を定めて、以下に該当する者に対して、「修士（理工学）」の学位を授与します。

- ・ 一般的並びに専門的教養を基礎とする広い視野に立った精深な学識を修得していること。
- ・ 科学・技術の高度化と多様化に順応し得る幅広い視点から考察できる力を修得していること。
- ・ 高度な専門性を要する職業に必要な能力を修得していること。
- ・ 地域の発展に貢献できる能力を修得していること。

各コースにおいて（i）知識・理解、（ii）分野固有の能力、（iii）汎用的能力別に以下の内容を修得していることを求めます。

### （数理科学コース）

#### （i） 知識・理解

- ・ 専門分野をより深く理解するための高度な専門的知識
- ・ 専門分野と密接に関連する他分野の基本的かつ包括的な理解

#### （ii） 当該分野固有の能力

- ・ 数理科学の専門領域の標準的な知識と手法
- ・ 数理科学上の一問題を深く掘り下げてその本質を究明する能力

#### （iii） 汎用的能力

- ・ 堅固な論証に支えられた、主題を精密に論ずる能力
- ・ 数理科学を通じた諸科学への広い視野

### （物理科学コース）

#### （i） 知識・理解

- ・ 専門分野をより深く理解するための高度な専門知識
- ・ 先進専門分野と密接に関連する他分野の基本的かつ包括的な理解

#### （ii） 当該分野固有の能力

- ・ 様々な事象の共通性から物事の本質を見抜く能力
- ・ テクノロジーを後追いつめるのではなく、新しく創り出すための能力

#### （iii） 汎用的能力

- ・ 自然科学を文化としてとらえ、公正に引き継いで行く心豊かな人間性
- ・ 自分の専門領域にとどまらず、幅広く多方面に長期的展望を持って活躍できる能力
- ・ 適切なプレゼンテーションを行うことができる能力

### （物質創成化学コース）

#### （i） 知識・理解

- ・ 化学の専門的知識の体系的な理解
- ・ 専門的知識に立脚して、化学の応用面を理解し、新物質創成へ展開させる能力

#### （ii） 当該分野固有の能力

- ・ 物質の合成や分析・解析の専門的手技を修得し、自ら実施する能力
- ・ 物質の構造や反応の仕組みを探求し、説明する能力
- ・ 物質の構造や反応の仕組みから物質の機能を予測し、新物質創成へ展開する能力
- ・ 環境調和、リサイクル、省エネルギー・省資源、生活の質（QOL）などにおいて化学的に解決可能な課題を設定し、解決する方策を実施する能力

#### （iii） 汎用的能力

- ・ 高度な自己管理能力、協調性、コミュニケーション能力、社会の一員としての自覚

- ・情報機器を利用した高度なデータ解析、レポート作成、プレゼンテーション能力

(地球環境学コース)

(i) 知識・理解

- ・地球環境学の各分野の体系的な専門知識
- ・地球環境の保全、自然災害の軽減、エネルギー資源の確保などの課題への高度で専門的な理解

(ii) 当該分野固有の能力

- ・宇宙および地球を一連のシステムとして捉える能力
- ・現代社会における地球環境の保全、自然災害の軽減、エネルギー資源の確保などの課題解決のための方策を提案し取り組む能力

(iii) 汎用的能力

- ・より高度なコミュニケーション能力および数量的理解力
- ・論理的思考力、問題解決力

(電子情報工学コース)

(i) 知識・理解

- ・専門分野における高度な専門知識
- ・専門分野と密接に関係する他の分野の基盤的事項に対する包括的な理解力

(ii) 当該分野固有の能力

- ・専門分野における高度な知識をもとに、先進的な製品やシステムの技術開発及び研究に取り組む能力
- ・専門分野における知識と関係する他分野の知識により、広い産業分野で必要とされる電子・情報技術に関するニーズに応える応用力

(iii) 汎用的能力

- ・様々な状況において高度なコミュニケーション、プレゼンテーションができる能力
- ・最先端の技術開発や研究の現場において必要とされる、高度な論理的思考能力、問題解決能力
- ・社会的責任を強く自覚するとともに、情報化社会のリーダーとして必要とされる指導力と倫理観

(知能機械工学コース)

(i) 知識・理解

- ・機械と情報を融合した「知能機械工学」における体系的な専門知識の理解
- ・専門知識に立脚した「知能機械工学」の応用力を身に付け、未来型機械システムの創造へ実践的に展開できる理解力

(ii) 当該分野固有の能力

- ・機械材料機能学、多様系熱流体、計測制御工学などの知能機械工学の専門知識を理解し、それらを先進的な製品・システムの設計開発や新しい現象の解明に応用・展開する能力
- ・人の健康を支える医用システム工学や地球の健康を支える環境科学などの幅広い分野に関するニーズを理解し、それらに知能機械工学の高度な知識を応用・展開する能力

(iii) 汎用的能力

- ・多様な価値を創出することの社会的責任や様々な課題に誠実に対処できる倫理観を持つ豊かな人間性
- ・技術革新や国際競争に柔軟に対応できる論理的な思考力と高度な判断力
- ・国際社会の中で自分を表現し、説得できるコミュニケーション能力と表現力

(新エネルギー創造工学コース)

(i) 知識・理解

- ・エネルギーを体系的に理解するための高度な専門知識
- ・理工学に立脚し、新たなエネルギー社会を創造するための関連分野の知識

(ii) 当該分野固有の能力

- ・高度なエネルギー専門知識を取得し、次世代エネルギー分野へと展開できる能力

・多様な観点から物事を分析・評価し、人間社会を支えるエネルギー・資源問題解決に取り組むことができる能力

(iii) 汎用的能力

- ・研究開発を通して自主的、計画的に課題を解決する能力
- ・研究論文の作成及びプレゼンテーション等により、コミュニケーション能力の向上とともに、国際的にも通用する基礎能力
- ・地域とグローバルな視点から多角的な思考力・分析力を駆使して人類の発展と循環型社会を築くために必要な能力