

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）：理工学研究科（博士課程）

「ソフトパス理工学」の理念の理解の下、理工系分野において先導的に活躍する研究者や高度専門技術者に必要とされる広範な教養と高い見識、倫理感、国際性、情報収集・処理能力を身に付け、持続可能で安全安心な社会構築のための高度な専門知識と課題発見・解決能力、自己表現力を修得していることを学位授与方針と定め、その具体として、下記の4つの能力が十分に備わっていることを要件とする。

- ・ 学術的思考力：理学、理工学、工学及び芸術工学と、その関連分野に関わる専門分野における最先端の知識、及び幅広い視野に立った学識を修得するとともに、自ら研究課題を探索し、課題解決策を立案するための論理的思考力、情報収集能力、修得した知識や方法論を柔軟に活用して研究課題を解決し、そこでの知見を体系化する能力
- ・ 研究遂行力：研究分野に関する深い知識と技能を用いて、現実の複雑な問題解決に取り組むための能力
- ・ コミュニケーション力：関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ
- ・ 研究成果発信力：研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力の獲得と、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、教育活動、共同研究及び地域貢献などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力

各専攻、各教育研究分野のディプロマ・ポリシー

① 自然・応用科学専攻

理工学研究科の学位授与方針のもとに、自然・応用科学専攻では、以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、学位規則に定める最終試験に合格した学生に博士（理学）または博士（理工学）の学位を授与する。

A) 学術的思考力：自然科学または応用科学に関わる専門分野における最先端の知識、及び幅広い視野に立った学識を修得するとともに、自然現象の根本原理や基本法則を解明する思考力、自ら研究課題を立案するための情報収集能力、修得した知識や方法論を柔軟に活用して研究課題を解決し、専門分野での知見を体系化し、応用展開する能力を身に付けている。

B) 研究遂行力：自然科学または応用科学に関わる専門分野に関する深い知識と技能、現実の複雑な問題解決に取り組むための幅広い知識や深い思考力を基礎として、専門分野における新しい知見を見出し、それを基礎に革新的なイノベーションを創出する高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) コミュニケーション力：関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ能力を身に付けている。

D) 研究成果発信力：自然科学または応用科学に関わる専門分野の研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けている。

(ア) 化学分野

自然・応用科学専攻の学位授与方針のもとに、化学分野では以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、理工学研究科の学位規則に定める最終試験に合格した学生を博士（理工学）の学位授与に値する者と推薦する。

A) 学術的思考力：化学分野における最先端の知識、及び幅広い視野に立った学識を修得するとともに、化学現象の根本原理や基本法則を解明する思考力、自ら研究課題を立案するための情報収集能力、修得した知識や方法論を柔軟に活用して理工学的な研究課題を解決し、そこでの知見を体系化し、理学的素養と工学的素養を兼ね備え、応用展開する能力を身に付けている。

B) 研究遂行力：化学の専門分野に関する深い知識と技能、現実の複雑な理工学的問題を解決するための幅広い知識や深い思考力に基づいて、化学分野における新しい知見を見出し、それらの理工学的素養を基礎として、革新的な理工学的イノベーションを創出する高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) コミュニケーション力：関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ能力を身に付けている。

D) 研究成果発信力：化学に関わる理工学的専門分野の研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などに主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けている。

(イ) 生命科学分野

自然・応用科学専攻の学位授与方針のもとに、生命科学分野では以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、理工学研究科の学位規則に定める最終試験に合格した学生を博士（理学）の学位授与に値する者と推薦する。

A) 学術的思考力：生命科学に関する幅広い学識と、最先端の研究を含め専門分野を体系的に理解する情報収集能力を持ち、健康医療を中心としたライフサイエンス分野の複雑な現実の諸課題を解決することを最終的な目標に、自ら研究を立案できる理学的素養を身につけている。

B) 研究遂行力：生命科学に関する幅広い学識と体系的な専門知識を基礎として、最先端の実験技術を用いて、生物の生きるメカニズムを新たに解明する基盤的研究、および健康医療を中心としたライフサイエンス分野の複雑な現実の諸課題を解決する応用研究や技術開発を

自ら遂行できる理学的素養を身につけている。

C) **コミュニケーション力**: 得られた研究結果について科学的な議論を展開でき、日本語および英語により異分野や海外の研究者と相互にコミュニケーションを行い、幅広い視野を身につけている。さらに組織的な研究を能動的に遂行できるリーダーシップ力を身につけている。

D) **研究成果発信力**: 得られた研究成果を論理的に日本語および英語でまとめ、論文発表あるいは学会発表として世界に発信するための論理力、展開力、語学力、倫理観を身につけている。さらにその経験を生かして学会活動、共同研究、教育活動に意欲的に貢献することができる。

(ウ) 数理・物理科学分野

自然・応用科学専攻の学位授与方針のもとに、数理・物理科学分野では以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、理工学研究科の学位規則に定める最終試験に合格した学生を博士(理工学)の学位授与に値する者と推薦する。

A) **学術的思考力**: 数理科学分野または物理科学分野における最先端の知識、及び幅広い視野に立った学識を修得するとともに、数学的対象や物理現象の根本原理や基本法則を解明する論理的思考力、自ら研究課題を立案するための情報収集能力、さらに高度な数理科学や物理科学の修得した知識や方法論を柔軟に活用して理工学的な研究課題を解決し、そこでの知見を体系化し、数理工学や物理工学へ応用展開する能力を身につけている。

B) **研究遂行力**: 数理科学分野または物理科学分野に関する深い知識と専門技術、思考力を基礎として、現実の複雑な問題解決に取り組み、新しい知見を見出し、革新的なイノベーションを創出する高度な研究遂行能力を身につけている。

C) **コミュニケーション力**: 関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ能力を身につけている。

D) **研究成果発信力**: 数理科学分野または物理科学分野の研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身につけている。さらに、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身につけている。

(エ) 材料科学分野

自然・応用科学専攻の学位授与方針のもとに、材料科学分野では、以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、理工学研究科の学位規則に定める最終試験に合格した学生を博士(理工学)の学位授与に値する者として推薦する。

A) **学術的思考力**: 応用物理学などの理工学的基礎と金属生産工学などの工学的要素を融合した教育研究により、幅広い視野に立った学識を修得するとともに、自ら研究課題を立案するための情報収集能力や、修得した知識や方法論を柔軟に活用して研究課題を解決し、そこ

での知見を体系化し、材料科学や材料工学へ応用展開する能力を身に付けている。

B) **研究遂行力**：材料科学とその理工学的応用に関する深い知識と技能、現実の複雑な問題解決に取り組むための幅広い知識や深い思考力を基礎として、新たな材料科学の創出と材料工学の発展に貢献できる高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) **コミュニケーション力**：関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ能力を身に付けている。

D) **研究成果発信力**：材料科学分野の研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けている。

② システム創成工学専攻

理工学研究科の学位授与方針のもとに、システム創成工学専攻では、以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、学位規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：人と社会・産業をつなぐシステムの創成のため、先端的なものづくりに必要な幅広い専門知識に基づいて、研究活動に取り組むための主体性や問題発見・解決力、創造力を身に付けている。

B) **研究遂行力**：システム創成工学における各分野の専門知識や方法論を修得し、主体的に研究課題を立案できる主体性や計画力、横断的展開力や複眼的思考によって問題を解決できる能力を身に付けている。

C) **コミュニケーション力**：異分野の科学技術者と専門的な討論を行い、論理的に問題点を分析するための高度なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力、自身のキャリア形成を向上させるためのマネジメント力を身に付けている。

D) **研究成果発信力**：専門知識を応用しながら、主体的に研究課題に取り組み、研究成果を学術論文としてまとめる文書力、計画力、語学力、情報収集能力を身に付けている。さらに、専門分野の研究や学会活動、教育活動などに主体的に関わる意欲や実行力、倫理観を身に付けている。

(ア) 電気電子通信工学分野

システム創成工学専攻の学位授与方針のもとに、電気電子通信工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：人と社会・産業をつなぐ電気電子通信システムの創成のため、先端的なものづくりに必要な幅広い専門知識に基づいて、研究活動に取り組むための主体性や問題発見・解決力、創造力を身につけている。

B) **研究遂行力** : 電気電子通信工学分野における高度な専門知識や方法論を修得し、主体的に研究課題を立案できる主体性や計画力、専門深化の考えや複眼的思考によって問題を解決できる論理的思考力や実行力を身につけている。

C) **コミュニケーション力** : 幅広い分野の科学技術者と専門的な討論を行い、論理的に問題点を分析するための高度なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力、自身のキャリア形成を向上させるためのマネジメント力を身につけている。

D) **研究成果発信力** : 専門知識を応用しながら、主体的に研究課題に取り組み、研究成果を学術論文としてまとめる文書力、計画力、語学力、情報収集能力を身につけている。さらに、専門分野の研究や学会活動、教育活動などに主体的に関わる意欲や実行力、倫理観を身につけている。

(イ) 機械工学分野

システム創成工学専攻の学位授与方針のもとに、機械工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力** : 人と社会・産業をつなぐ機械システムの創成のため、先端的ものづくりに必要な幅広い専門知識に基づいて、研究活動に取り組むための主体性や問題発見・解決力、創造力を身につけている。

B) **研究遂行力** : 機械工学分野における高度な専門知識や方法論を修得し、主体的に研究課題を立案できる企画力や計画力、専門深化の考えや複眼的思考によって問題を解決できる論理的思考力や実行力を身につけている。

C) **コミュニケーション力** : 同分野および異分野の科学技術者と専門的な討論を行い、論理的に問題点を分析したり、情報収集したりするための高度なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力、自身のキャリア形成を向上させるためのマネジメント力を身につけている。

D) **研究成果発信力** : 機械工学分野の課題を解決するため、専門知識を応用しながら、主体的に研究課題に取り組み、研究成果を学術論文としてまとめる文書力、計画力、語学力、情報収集能力を身につけている。また、専門分野の研究や学会活動、教育活動などに主体的に関わる意欲や実行力、倫理観を身につけている。

(ウ) 知能情報工学分野

システム創成工学専攻の学位授与方針のもとに、知能情報工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力** : 人と社会・産業をつなぐシステムの創成のため、先端的ものづくりに必要な幅広い専門知識に基づいて、研究活動に取り組むための主体性や問題発見・解決力、創造

力を身につけている。

B) **研究遂行力**：知能情報工学分野における広範囲の専門知識や方法論を修得し、主体的に研究課題を立案できる主体性や計画力、専門深化の考えや複眼的思考によって問題を解決できる能力を身につけている。

C) **コミュニケーション力**：異分野の科学技術者と専門的な討論を行い、論理的に問題点を分析するための高度なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力、自身のキャリア形成を向上させるためのマネジメント力を身につけている。

D) **研究成果発信力**：専門知識を応用しながら、主体的に研究課題に取り組み、研究成果を学術論文としてまとめる論理的思考力、計画力、語学力、情報収集能力を身につけている。さらに、専門分野の研究や学会活動、教育活動などに主体的に関わる意欲や実行力、倫理観を身につけている。

(エ) 社会基盤・環境工学分野

システム創成工学専攻の学位授与方針のもとに、社会基盤・環境工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：人と社会・産業をつなぐ社会基盤・環境システムの創成のため、先端的な建設技術、防災技術および環境技術に必要な幅広い専門知識に基づいて、研究活動に取り組むための主体性や問題発見・解決力、創造力を身につけている。

B) **研究遂行力**：社会基盤・環境工学分野における高度な専門知識や方法論を修得し、主体的に研究課題を立案できる主体性や計画力、専門深化の考えや複眼的思考によって問題を解決できる論理的思考力や実行力を身につけている。

C) **コミュニケーション力**：異分野の科学技術者と専門的な討論を行い、論理的に問題点を分析するための高度なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力、自身のキャリア形成を向上させるためのマネジメント力を身につけている。

D) **研究成果発信力**：専門知識を応用しながら、主体的に研究課題に取り組み、研究成果を国内外の学会発表や学術論文としてまとめる文書力、計画力、語学力、情報収集能力、倫理観を身に付けている。

③ デザイン・メディア工学専攻

理工学研究科の学位授与方針のもとに、デザイン・メディア工学専攻では、以下の項目に挙げる能力を身に付け、設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、学位規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）または博士（芸術工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：デザイン工学、メディア工学及びその融合分野における最先端の知識や技能、及び幅広い視野に立った学識を修得するとともに、自ら研究課題を立案するための情報

収集能力、修得した知識や方法論、技能を柔軟に活用して研究課題を解決し、そこでの知見を体系化する能力を身に付けている。

B) **研究遂行力**：デザイン工学、メディア工学及びその融合分野に関する深い知識と技能、現実の複雑な問題解決に取り組むための幅広い知識や深い思考力を基礎として、課題探索・解決のための高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) **コミュニケーション力**：デザイン工学、メディア工学及びその融合分野において、関連する研究者等との専門的なコミュニケーション能力、研究成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力や、組織的な研究を遂行するためのリーダーシップ能力を身に付けている。

D) **研究成果発信力**：デザイン工学、メディア工学及びその融合分野において、研究成果を学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、専門分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けている。

なお、博士（芸術工学）を授与するデザイン工学分野においては、プロダクト及びコンテンツなどの芸術工学的な知識、思考力、研究遂行能力を身に付けていることを確認する。博士（工学）を授与するメディア工学分野においては、実環境計測及び仮想環境構築などの工学的な知識、思考力、研究遂行能力を身に付けていることを確認する。

（ア）デザイン工学分野

デザイン・メディア工学専攻の学位授与方針のもとに、デザイン工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（芸術工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：デザイン工学とメディア工学の融合分野における研究課題を発見し、デザイン学と芸術工学分野における深い思考力を持ち、地域課題に触れながら具体的な研究計画を多角的に検討することで、その研究課題を解決するための適切な研究計画を立案する能力を身に付けている。

B) **研究遂行力**：デザイン工学に関する深い知識と技能、及びメディア工学との融合分野に関する幅広い知識や深い思考力を持ち、デザイン学、芸術工学分野における学術的な考察力、課題探索・解決のための高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) **コミュニケーション力**：デザイン工学分野に加えて、工学系の研究者、技術者等と議論できる国際的なコミュニケーション能力を持ち、学術研究の成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力を身に付けている。

D) **研究成果発信力**：デザイン工学分野の研究成果を、工学的な実験計画手法を利用してデザイン工学と関連する分野へ展開でき、それらを学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、デザイン工学分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けて

いる。

(イ) メディア工学分野

デザイン・メディア工学専攻の学位授与方針のもとに、メディア工学分野が設定したカリキュラムに沿って所定の単位を修得し、以下の能力を身につけ、理工学研究科規則に定める最終試験に合格した学生に博士（工学）の学位を授与する。

A) **学術的思考力**：メディア工学とデザイン工学の融合分野における研究課題を発見し、メディア情報学における学術的思考力を高め、地域課題に触れながら具体的な研究計画を様々な方向から検討することで、その研究課題を解決するための適切な研究計画を立案する能力を身に付けている。

B) **研究遂行力**：メディア工学に関する深い知識と技能、及びメディア情報学における学術的な考察力、デザイン工学との融合分野に関する幅広い知識や深い思考力を基礎として、課題探索・解決のための高度な研究遂行能力を身に付けている。

C) **コミュニケーション力**：メディア工学分野に加えて他分野の研究者等と議論できるコミュニケーション能力を持ち、学術研究の成果を公表するための高度なプレゼンテーション能力を身に付けている。

D) **研究成果発信力**：メディア工学分野の研究成果を、デザインの思考を用いながら、学術論文としてまとめる論理力、展開力、語学力を身に付けている。さらに、メディア工学分野及び科学技術全般を通して、学会活動、共同研究、及び教育活動などの活動に主体的に関わる高い意欲と能力、倫理観を身に付けている。