

# 理工学部 数学物理学科 ディプロマ・ポリシー

## 【対課題】

- ・数学と物理科学のそれぞれの分野における専門知識を修得するとともに汎用的技術を身につけ、的確に活用することができる。
- ・数学的・論理的な判断ができ、自然法則に基づき、それぞれの分野における専門知識を適切に活用し、数理的に課題や問題を的確に表現できる。
- ・数学と物理科学のそれぞれの分野に固有の研究手法の基礎を身につけている。

## [専門分野に関する知識]

1. 数学又は物理科学に関する基本的知識を修得している。
2. 数学又は物理科学に関して自身が専門とする分野の高度な知識を修得している。

## [人類の文化・社会・自然に関する知識]

1. 文化・社会に関する一般教養を修得している。
2. 理工学の根幹となる自然科学についての基礎知識を修得している。

## [論理的思考力]

1. 数学及び物理科学の基盤となる論理的思考を厳密に行える。
2. 数学又は物理科学の視点から他人の論述を論理的に検討できる。

## [課題探求力]

1. 考察対象についての情報を整理する過程で、分かっていることと、分かっていないことを峻別することができ、課題の存在を見出すことができる。
2. 問題を数学又は物理科学における諸概念を用いて定式化することができる。

## [語学・情報に関するリテラシー]

1. 情報活用能力を身につけ適切に利用することができる。
2. 数学又は物理科学を学ぶ上で必要となる基本的な英語を修得している。
3. 数理・データサイエンス・A I に関心を持つとともに、これらを適切に理解し活用するための基礎的な能力を備えている。

## 【対人】

- ・数学と物理科学のそれぞれの分野に固有の研究を遂行するために、主体的に他者と関わることができる。

[表現力]

1. 伝えるべき内容を論理的な文章として、また、数式や図表を使って表現することができる。
2. 伝えるべき内容を論理的に、口頭等で説明を行うことができる。

[コミュニケーション力]

1. 議論に参加し、他者との意見のやり取りの中で主体性を保ちつつ、結論をまとめ上げることができる。
2. 自分が伝えたいことを、論理的に、分かり易く相手に伝える技法を修得している。

[協働実践力]

1. 他者と考察対象についての設定を共有し、議論、コミュニケーションの過程を通じて理解を深めていくことができる。
2. コミュニティの中で自らの役割を認識し、適切な行動を取ることができる。

**【対自己】**

- ・数学と物理科学のそれぞれの分野に対して常に関心を持ち、的確に課題や問題を表現し、必要な文献等を収集するなどしてそれらを解明しようとする意欲を有している。
- ・自然法則を理解し、過去にあまり経験のない状況に直面しても、数学的・論理的に柔軟に対応していくという態度を有し、修得した知識や技術を実際の場面に適切に応用する態度を有している。

[自律力]

1. 課題に対して、自ら解決策を考えることができる。
2. 課題解決のために必要な行動を自ら起こすことができる。

[倫理観]

1. 科学に携わる者として必要となる倫理観を身につけている。
2. レポート・卒業論文等において守るべきルールに従って準備・作成することができる。

**【統合・働きかけ】**

[統合・働きかけ]

1. 自らが属するコミュニティにおいて、数学又は物理科学に関する知見に基づき、自らの課題を設定することができる。
2. 自らが属するコミュニティにおいて、数学又は物理科学に関する知見に基づいて、考察対象の定式化、分析を行い、より良い成果を導くことができる。

# 理工学部 情報科学科 ディプロマ・ポリシー

## 【対課題】

- ・計算システム科学、ソフトウェア科学、数理情報学の各分野における専門知識を体系的に修得し、情報科学分野の最新の話題を的確に理解できる。
- ・数理的・論理的な判断ができ、情報倫理に基づき、ハードウェアとソフトウェアに関する専門知識を適切に活用できる。
- ・課題や問題を情報科学的視点で表現し解明するためのアルゴリズム表現手法や情報処理技術を身につけ活用することができる。

## [専門分野に関する知識]

1. 情報科学に関する基本的知識を修得している。
2. 情報科学に関する専門とする分野の高度な知識を修得している。

## [人類の文化・社会・自然に関する知識]

1. 情報科学の基礎や背景となる自然科学に関する基礎知識を修得している。
2. 情報科学と文化・社会の関わりについての基礎知識を修得している。

## [論理的思考力]

1. 情報科学の基盤となる数理的・論理的思考を厳密に行える。
2. 様々な問題に対してハードウェア、ソフトウェア、情報倫理の視点から論理的に検討できる。

## [課題探求力]

1. 考察対象についての情報を整理する過程で、分かっていることと、分かっていないことを峻別でき、課題の存在を見出すことができる。
2. 課題の解決に取り組む過程で、問題を情報科学における諸概念を用いてモデル化することができる。

## [語学・情報に関するリテラシー]

1. 情報科学を学ぶ上で必要となる基本的な英語を修得している。
2. 情報を処理するために計算機システムを利用することができる。
3. 数理・データサイエンス・A Iに関心を持つとともに、これらを適切に理解し活用するための基礎的な能力を備えている。

## 【対人】

- ・課題や問題を情報科学的視点で表現し解明するために、他者と主体的に関わることができる。

[表現力]

1. 課題を情報処理技術によって解決するために、アルゴリズムやプログラムを記述することができる。
2. 伝えるべき内容を論理的な文章として表現したり、口頭等で発表したりできる。

[コミュニケーション力]

1. アルゴリズムやプログラムの要点を相手に簡潔に伝え、改善すべき点を議論できる。
2. 課題を解決するために適した情報処理技術は何かを議論できる。

[協働実践力]

1. 他者と考察対象についての設定を共有し、議論やコミュニケーションを通じて理解を深めていくことができる。
2. コミュニティの中で自らの役割を認識し、適切な行動を取ることができる。

**【対自己】**

- ・情報科学の諸分野に対して常に関心を持ち、課題や問題を情報科学的視点で表現し、必要な文献等を収集するなどしてそれらを解明しようとする意欲を有している。
- ・情報倫理に基づき、高度情報化社会の急速な変化に直面しても、修得した知識や技術を生かして数理的・論理的に柔軟に対応していくという態度を有している。

[自律力]

1. 課題に対して、情報科学的な視点で自ら解決策を考えることができる。
2. 課題解決のために自ら必要な行動を起こすことができる。

[倫理観]

1. 情報科学に携わる者として必要となる倫理観を身に附けている。
2. レポート・卒業論文等において守るべきルールに従って準備・作成することができる。

**【統合・働きかけ】**

[統合・働きかけ]

1. 自らが属するコミュニティにおいて、情報科学の知見に基づき、周囲と議論などをしながら、自らの課題を設定することができる。
2. 自らが属するコミュニティにおいて、情報科学の知見に基づいて、考察対象のモデル

化、分析を行い、よりよい研究成果を導くことができる。

# 理工学部 生物科学科 ディプロマ・ポリシー

## 【対課題】

- ・分類学、生態学、古生物学、比較生化学、細胞生物学、生理学、分子進化学の生物学諸分野について専門的な知識と野外調査・室内実験の技術を修得し、生物及び生物圏の在り方を共時的・通時的な視点から理解している。

### [専門分野に関する知識]

1. 生物科学に関する幅広い基礎知識を修得している。
2. 生物科学に関して自身が専門とする分野の高度な知識を修得している。

### [人類の文化・社会・自然に関する知識]

1. 文化・社会に関する一般教養を修得している。
2. 理工学の根幹となる自然科学についての基礎知識を修得している。

### [論理的思考力]

1. 生物科学の基盤と成る論理的思考を厳密に行える。
2. 生物科学の視点から他人の論述を論理的に検討できる。

### [課題探求力]

1. 考察対象についての情報を整理する過程で、分かっていることと分かっていないことを峻別することができ、課題の存在を見いだすことができる。
2. 課題解決に取り組む過程で、問題を生物科学における諸概念を用いて定式化することができる。

### [語学・情報に関するリテラシー]

1. 情報科学に関する知識を修得し、解析ソフトや作図ソフト等を適切に活用することができる。
2. 生物科学を学ぶ上で必要となる英語を修得している。
3. 数理・データサイエンス・A Iに関心を持つとともに、これらを適切に理解し活用するための基礎的な能力を備えている。

## 【対人】

- ・異分野を含む様々な学生・研究者と生物学に関する意見交換ができる素養を身につける。

#### [表現力]

1. 伝えるべき内容を論理的な文章や図表を用いて表現することができる。
2. 自分の考えを異分野の聴衆にもよくわかるように、論理的に口頭等で発表することができる。

#### [コミュニケーション力]

1. グループワーク等において、議論に参加し、他者との意見のやり取りの中で主体性を保つつつ、グループとしての結論を纏め上げることができる。
2. 自分の伝えたいことを論理的で分かり易く相手に伝える技法を修得している。

#### [協働実践力]

1. 他者と考察対象についての設定を共有し、議論、コミュニケーションの過程を通じて理解を深めていくことができる。
2. コミュニティの中で自らの役割を認識し、適切な行動をとることができる。

#### 【対自己】

- ・様々な生物学の分野に関する知識を積極的に収集し、それらを結びつけることにより、生物の在り方を総体的に理解しようとする意欲を有している。

#### [自律力]

1. 課題に対して、自ら解決策を考えることができる。
2. 課題解決のためのプロセスを意識し、自ら必要な行動を起こすことができる。

#### [倫理観]

1. 科学に携わる者として必要な倫理観を身につけている。
2. レポート・卒業論文等において、厳守すべきルールに従って準備・作成、発表できる。

#### 【統合・働きかけ】

##### [統合・働きかけ]

1. 自らが属するコミュニティにおいて、修得した生物科学に関する知見に基づき、周囲と議論しながら自らの課題を設定することができる。
2. 自らが属するコミュニティにおいて、生物科学に関する知見に基づき、考察対象の定式化、分析を行い、より良い研究成果を導くことができる。

# 理工学部 化学生命理工学科 ディプロマ・ポリシー

## 【対課題】

- ・化学や生命科学の基礎力を身につけており、それらを統合して各専門分野の最新情報を理解し活用することができる。
- ・実験から得た事実を論理的に考察し、現象の本質を把握することができる。
- ・実験技術とデータ解析技術を身につけ、様々な課題を自ら解決する汎用力を持っている。

## 〔専門分野に関する知識〕

1. 化学と生命科学に関する基礎知識を修得している。
2. 遭遇した課題に対して専門とする分野の高度な知識を的確に活用することができる。

## 〔人類の文化・社会・自然に関する知識〕

1. 専門的知識や技能などの背景となる文化・歴史・自然についての知識を修得し、自らの専門領域との関係を理解している。
2. 理工学の根幹となる自然科学について基礎知識を修得している。

## 〔論理的思考力〕

1. 化学や生命科学の基盤と成る論理的思考を厳密に行える。
2. 専門分野に固有の考え方を修得し、未知の課題を論理的に検討できる。

## 〔課題探求力〕

1. 専門分野で学んだ知識をもとに新たな課題を自ら見出すことができる。
2. すでに身につけた専門的知見を掘り下げ、課題解決のためにどのような知見が必要かを見極めながら進むことができる。

## 〔語学・情報に関するリテラシー〕

1. パソコンに関する知識を修得し、解析ソフトや作図ソフトを適切に活用することができる。
2. 専門の文献を読むために必要となる英語力を修得している。

## 【対人】

- ・専門知識及び研究成果を、適切な言葉で筋道立てて表現できる。
- ・化学や生命科学に関する研究を遂行するために、他者と主体的に関わることができる。

## 〔表現力〕

- 専門分野における学術用語を適切に用いて課題を的確に表現することができる。
- 研究成果を論理的に記述し、聴衆に理解できるように口頭等で発表することができる。

[コミュニケーション力]

- 課題に関して専門知識を用いて他者と意志疎通を図ることができる。
- 他者に自分の考えや意見を筋道立てて述べることができる。

[協働実践力]

- 他者と問題意識を共有し、協力しながら課題解決にあたることができる。
- グループの中で自らの役割を認識し、適切な行動をとることができる。

**【対自己】**

- 化学や生命科学に加え、学際分野についても高い関心と疑問を持ち、自ら課題を探究し、解決する意欲を有している。
- 常に学問的興味・関心を失うことなく、修得した知識と技能を社会へ還元し得る態度を有している。

[自律力]

- 課題に対して、自ら解決策を考えることができる。
- 課題解決のために自ら必要な行動を起こすことができる。

[倫理観]

- 科学に携わる者として必要となる倫理観を身につけている。
- レポート・卒業論文等を守るべきルールに従って準備・作成することができる。

**【統合・働きかけ】**

[統合・働きかけ]

- 自らが所属するコミュニティにおいて、修得した専門分野の知見に基づいて、周囲と議論しながら自らの課題を設定することができる。
- 研究プロセスにおいて、周囲と議論を重ねることによって、より良い解決策を見出し、質の向上を図ることができる。

# 理工学部 地球環境防災学科 ディプロマ・ポリシー

## 【対課題】

- ・数学、自然科学、情報処理及び語学に関する基礎知識及び地球環境、自然現象の発生機構、防災に関連する分野の専門知識とスキルを修得し活用することができる。また、地球の成り立ち、国土保全、持続発展可能な社会の概念を理解している。
- ・データに基づいて客観的・論理的な考察をし、適切な結論を導くことができる。環境変化や自然災害リスクに対処できる問題解決能力を有している。過去から現在までの動向を分析し、将来を模索・創造できる広い視野と柔軟な思考力を身につけている。
- ・問題の設定や計画の立案を自発的に行い、それらを実行できる技能を修得している。

## 〔専門分野に関する知識〕

1. 数学、自然科学、情報処理及び語学に関する基礎知識を修得している。
2. 地球環境、自然現象の発生機構、防災に関連する分野の高度な専門知識とスキルを修得している。

## 〔人類の文化・社会・自然に関する知識〕

1. 専門的知識や技能などの背景となる文化・歴史・自然についての知識を修得し、自らの専門領域との関係を理解している。
2. 地球の成り立ち、国土保全、持続発展可能な社会の概念を理解している。

## 〔論理的思考力〕

1. 地球環境防災分野の基盤となる論理的思考を厳密に行える。
2. 地球環境防災分野の視点から、過去から現在までの動向を分析し、将来の予測を論理的に検討できる。

## 〔課題探求力〕

1. 問題の設定や計画の立案を自発的に行い、それらを実行できる技能を修得している。
2. 調査・研究結果を論理的にまとめ、自らの見解を正確かつ明解に表現できる。
3. 環境変化や自然災害リスクに対処できる問題解決能力を修得している。

## 〔語学・情報に関するリテラシー〕

1. 情報科学に関する知識を修得し適切に活用することができる。
2. 専門分野を学ぶ上で必要となる基本的な語学力を修得している。
3. 数理・データサイエンス・AIに関心を持つとともに、これらを適切に理解し活用するための基礎的な能力を備えている。

### 【対人】

- ・調査・研究結果を論理的にまとめ、自らの見解を正確かつ明解に表現できる。
- ・プレゼンテーションとディベートを通した問題解決能力を身につけている。

### 〔表現力〕

1. 専門分野における用語等を用いて課題を的確に表現することができる。
2. 自分の考えを正確かつ明解に表現し、他者によくわかるように記述・発表することができる。

### 〔コミュニケーション力〕

1. 相手の言うことを解釈や批判を交えないでまず受け入れ、その上で自分の見解を相手に伝えることができる。
2. 自分が伝えたいことを論理的で分かり易く相手に伝えるスキル・技法を修得している。

### 〔協働実践力〕

1. 他者と問題意識を共有し、協力しながら課題解決にあたることができる。
2. グループの中で自らの役割を認識し、適切な行動をとることができる。

### 【対自己】

- ・地球上の自然現象や環境・資源と、それらが人間生活に及ぼす影響に关心を持ち、修得した知識と技能を、社会的問題の解決のために活用する意欲を有している。また、継続的な探求により自主的に課題を解決しようとする態度を有している。

### 〔自律力〕

1. 地球上の自然現象や環境・資源と、それらが人間生活に及ぼす影響に关心を持っている。
2. 修得した知識と技能を、社会的問題を解決するために活用することができる。
3. 継続的な探求により自主的に課題を解決しようとする態度を習得している。

### 〔倫理観〕

1. 科学に携わる者として必要となる倫理観を身につけている。
2. レポート・卒業論文等において守るべきルールに従って準備・作成することができる。

## 【統合・働きかけ】

[統合・働きかけ]

1. 修得した専門分野の知見に基づいて、周囲と議論しながら自らの課題を設定することができる。
2. 社会的視点も考慮に入れて課題解決に取り組み、よりよい研究成果を導くことができる。