

# プログラム概要

## (1) プログラムの沿革（これまでの学科・コース改組の経緯など）

- 昭和 24 年 水戸高等学校を母体とし、文理学部として発足。
- 昭和 42 年 文理学部改組にともない、理学部の共通学科目（地学）が発足。
- 昭和 53 年 地球科学科（固体地球化学講座・地質学講座）が設置される。
- 昭和 54 年 「惑星及び地球物理学講座」を増設。
- 平成 7 年 理学部学科改組にともない、地球生命環境科学科となる。
- 平成 15 年 地球生命環境科学科に「地球科学技術者養成プログラム」が設置される（1年生への周知がなされる）。
- 平成 17 年 理学部改組に伴い、理学科地球環境科学コースとなる。「地球科学技術者養成プログラム」は、本コースのプログラムとなる。
- 「地球科学技術者養成プログラム」第1回生（3年生）配属される。
- 平成 18 年 「地球科学技術者養成プログラム」が、JABEE 審査を受審。認定される。
- 平成 20 年 「地球科学技術者養成プログラム」が、JABEE 中間審査受審。認定される。
- 平成 23 年 「地球科学技術者養成プログラム」が、JABEE 継続審査受審。認定される。
- 平成 29 年 教育改革に伴い、二学期クォーター制および従来の教養科目に代わって基盤教育科目の開講が開始する。
- 平成 29 年 「地球科学技術者養成プログラム」、2回目継続審査受審。認定される（R4年まで）。
- 令和 3 年 プログラム運営の根幹を担う地球環境科学コースの教員減少（令和元年、令和2年度各1名退職）のため、カリキュラムの大幅改定（科目の統廃合）を行う。
- 令和 4～5 年 3回目の継続審査（R5に自己点検書を提出し、実地審査はR6に実施）。引き続きカリキュラムの改定（科目の統廃合）を行い、R5までに本プログラムに関わる科目数を実質2科目削減。※ただし統廃合後の科目を既存の学習・教育到達目標に適切に関連付けることができたため、学習・教育到達目標の構造を変更する必要性は生じていない（科目数のみ変更）。

## (2) 修了生の進路と育成する技術者像、学習・教育目標の特徴

1) プログラム認定後、現在までの過去17年間における全プログラム修了生の大学卒業直後の進路は、大学院進学が最も多い。大学院卒業後も含めた修了生の就職先（第9期以降）は、地質・土木系コンサルタントや環境・資源関連企業、土木・地球科学関連の公務員といった地球・資源技術系技術職が多く、学部卒で約2割（地球惑星科学プログラムの修了生だと1割弱）、院卒では約4割（地球惑星科学プログラム修了生の院卒だと約2割）となっている。そのほかの就職先は、事務系公務員、教員、その他一般企業となっている。

2) 育成する技術者像としては、環境保全・自然の持続的開発・防災等に関する分野で活躍できる人材の育成をめざしている。具体的には、環境アセスメント会社、地質・土木系コンサルタント会社および地球科学関連の技術系公務員などとして活躍できる人材を育てることを目標としている。フィールドワーク（現地調査）の経験やスキルの習得も重視する。

3) 学習・教育目標は、野外調査に重点をおいて地球表層の構造や物質の特徴を具体的に把握するとともに、物理的な理解も深めて総合的な能力を育成することを特徴としている。また、将来、社会の要請に答えられるようデザイン能力やコミュニケーション能力の育成も目指している。

### **(3) 関連する他の教育プログラム（関連学科、関連コース等）との関係**

「地球科学技術者養成プログラム（JABEE 対応プログラム）」と「地球惑星科学プログラム」が用意されている。後者のプログラムは、幅広い学習により専門的な知識を活かし主体的に取り組める社会人を養成することを目標としている。それぞれのプログラムへの学生の配置は、3年次進学時に行われ、両プログラムは独立して運営されている。

### **(4) カリキュラム上の特色**

主に1年生を対象とした「基礎科目」を設定し、地球科学技術者となるために必要な数学・自然科学・情報技術に関する基礎的知識を修得し、それらを応用する能力を身につけることができるよう設計されている。また、地球科学技術に関する基礎知識の修得のために、主に2年生を対象とした「標準科目」が設定されている。それらの基礎的知識の上に3, 4年生を対象とした「発展科目」が設けられている。これは、地球科学技術者養成のための主要な科目群で、地球科学技術者にとって必要な専門的知識と応用力を身につけることができるよう設計されている。

### **(5) その他の特色**

平成 27 年度より、技術士資格および博士号を持つ実務経験者である小荒井衛教授が本学理理学部の常勤教員として赴任し、本プログラムの主要な授業群である「科学と倫理」・「地球環境科学研究 IA（デザイン能力育成科目）」・「環境リスクマネジメント論」・「防災地質学」などを担当している。この他、社会からの要請に答えるために「外部アドバイザー委員会」や修了生など、外部からの意見を継続的に聴取している。また、講義の質向上のために、学生に対するアンケートに加えて、教員同士による講義のピアレビューを継続的に実施し、プログラム改善に努めている。セミナー形式の科目や卒業論文等では、複数教員による統一フォーマットを用いた評価方法等を取り入れている。