

## 2023年度以降に入学する方向け

### 環境放射能学専攻（博士前期課程）カリキュラム・ポリシー

（教育課程の編成）

環境放射能学専攻の博士前期課程は、生態学、生物学、地球科学、現象数理学、化学、物理学、機械工学、電気工学などさまざまな学問分野を背景とする人材に対して、環境放射能学という学際的な学問分野に対応できる力を有する人材を育成するため、環境放射能学に関する俯瞰的知識ならびに実習を含む専門的教育を提供する。

また、専攻としての専門的学習目標を明確化するため、生態学、モデリング、計測の3分野を設ける。各分野では、専門科目群を「共通科目－応用科目」の2段階に区分し教育課程を明確化した上で、大学院課程での専門職業人育成の核となる多くの科目群を用意する。

さらに、環境放射能学に関する実践的な力を有する専門職業人を育成するために、福島というフィールドならびに海外機関との協力関係を生かし、福島、チョルノービリ等において実際に行われている環境放射能研究に参加してその手法を習得するために、野外演習を核とする「特別演習」を開講する。

共通科目・特別演習においては環境放射能に関する全般的・俯瞰的な事項を学び、応用科目・特別研究で環境放射能に係る専門分野を学ぶ。また全科目を通して、表現力や対話力、英語力の育成を目的とした討論形式の授業時間も十分に設定する。

環境放射能学専攻は環境放射能学コースの1コースであるが、全学的な取り組みとしての学際性重視型と専門性重視型の2つの履修パターンを用意している。

学際性重視型と専門性重視型について別々に記載する。

#### 学際性重視型

学際性重視型のカリキュラムは大学院基盤科目、専攻基盤科目、専門科目、自由選択科目から構成され、専門科目はイノベーション・コア、プロジェクト研究、自専攻科目、特別演習、特別研究から成る。

#### 1セメ（博士前期1年次前期）

大学院基盤科目であるイノベーション・リテラシー、専攻基盤科目「共生システム特論」を受講する。専門科目では、プロジェクト研究Ⅰ、自専攻科目の必修科目（環境放射能学Ⅰ）および特別演習の必修科目（環境放射能学演習）を開講する。

#### 2セメ（博士前期1年次後期）

プロジェクト研究Ⅱを開講し、プロジェクト研究を進展させる。自専攻科目の必修科目（環境放射能学Ⅱ）および特別演習の必修科目（環境放射能学特別演習）を開講する。

### 3 セメ(博士前期 2 年次前期)

プロジェクト研究Ⅲを開講し、プロジェクト研究を完成させる。専門科目としてイノベーション・コアを開講する。指導教員による環境放射能学研究Ⅲを開講し、修士論文執筆に向けた研究活動の方針を定める。また自主的に他専攻科目・自由選択科目を受講させる。

### 4 セメ(博士前期 2 年次後期)

指導教員による環境放射能学研究Ⅳを開講し、研究活動を本格化させる。また自主的に他専攻科目・自由選択科目を受講させる。

### 専門性重視型

専門性重視型のカリキュラムは大学院基盤科目と専門科目から構成され、専門科目は自専攻科目、特別演習、特別研究から成る。

### 1 セメ(博士前期 1 年次前期)

大学院基盤科目であるイノベーション・リテラシーを受講する。専門科目においては環境放射能を理解する上で不可欠な基礎知識を習得するため、座学を中心とする自専攻科目の必修科目(核種分析学、放射生態学、原子力災害学、環境放射能学Ⅰ)および特別演習の必修科目(環境放射能学演習)を開講する。また、所属する専門分野に応じて、共生システム理工学専攻において兼任教員が開講する科目(分子生態学特論Ⅰ、環境微生物学特論Ⅰ、流域水管理特論Ⅰ、流域水循環特論Ⅰ、地下水盆管理計画特論Ⅰ、物性物理学特論Ⅰ、分析化学特論Ⅰ、メカトロニクス特論Ⅰ)の受講を推奨する場合がある。また、背景となる学問分野の幅を広げるとともにより高い学際的能力を涵養するため、指導教員が必要と判断する場合には、導入教育科目(共生システム理工学類で開講している科目)を受講させる。指導教員による環境放射能学研究Ⅰを開講し、修士論文執筆に向けた研究活動の方針を定める。

### 2 セメ(博士前期 1 年次後期)

研究活動を深化させるため、各分野とも研究に直結する理論・技術を教授するための自専攻科目のうち選択必修科目(【生態学分野】水圏放射生態学、陸域放射生態学、森林放射能学、動物生態学、【モデリング分野】陸域放射能動態学、移動現象論、放射能モデリング学特論、海洋放射能動態学特論、【計測分野】陸域生物圏放射能動態学、放射能等の分離技術、放射線計測工学特論)を開講する。1 セメと同様に所属する専門分野に応じて、共生システム理工学専攻において兼任教員が開講する科目(分子生態学特論Ⅱ、環境微生物学特論Ⅱ、流域水管理特論Ⅱ、流域水循環特論Ⅱ、地下水盆管理計画特論Ⅱ、物性物理学特論Ⅱ、分析化学特論Ⅱ、メカトロニクス特論Ⅱ)の受講を推奨する場合がある。さらに、

背景となる学問分野の幅を広げるとともにより高い学際的能力を涵養するため、指導教員が必要と判断する場合には、導入教育科目(共生システム理工学類で開講している科目)を受講させる。特別演習の必修科目(環境放射能学特別演習)を開講する。指導教員による環境放射能学研究Ⅱを開講し、研究活動を本格化させる。

### 3 セメ(博士前期2年次前期)

各分野ともに特別演習の選択必修科目(【生態学分野】放射能生態実習、【モデリング分野】放射能モデリング実習、【計測分野】放射能計測実習)を開講し、実践的スキルを深化させる。指導教員による環境放射能学研究Ⅲを開講し、研究活動を進展させる。

### 4 セメ(博士前期2年次後期)

環境放射能学研究Ⅳを開講する。論文の執筆、学位論文審査のため、この Semester では他の科目を開講しない。

#### (教育・学習方法)

学生が、ディプロマ・ポリシーに掲げた諸能力を獲得できるよう、講義、演習、実験・実習を体系的に実施する。対話や討論、研究成果の発表を通じたプレゼンテーション能力を涵養する機会等を実施することによって、本専攻が掲げる教育目標の達成を図る。

#### (学習成果の評価)

成績は、S、A、B、C、及び F の5段階をもって表し、S、A、B、及び C を合格、F を不合格とする。各授業科目では、シラバスにレポートや最終試験、実技・実演、作品等といった当該科目の「成績評価の方法」を明記し、可能な限り複数の評価手段によって成績を判定する。

修士論文の審査においては、修士論文審査基準に基づき厳格な審査を行う。