

環境科学研究科設置について

環境科学研究科は、人間と自然との調和を実現するために生れた、学際的な研究教育組織である。今日、地球上には自然環境の上に大きい変動があり、とくに先進国では工業化をめぐる重要な問題が続出している。人類の生命の維持・発展をはかるためには、自然環境をトータルとして把握する科学の樹立が待望されている。自然環境の研究は、物理学・化学・生物学・工学・農学などの部門から、進められているが、これらを学際的研究としてまとめ、自然環境そのものを全体的に追究するとともに、技術論・政策学までをふくめて、その解決に寄与する学問は、まだ成立していない。

環境科学研究は、科学としての発達が見込まれているだけでなく、環境の解析・保全・改善計画の実際を担当できる、高度の職業人の養成が、焦眉の問題となっている。

環境科学研究は、学部段階で十分に基礎学をおさめたものが、修士課程で履修すべきものである。環境問題の研究と教育にあたる研究科の設立は、実社会からも早急に慈雨を待つ思いで、期待されている。

広島大学総合科学部には、環境科学・情報行動科学の二コースが置かれているが、この学部はワシントン大学・イリノイ大学・カンサス大学などで、環境科学研究の大学院を担当していた教官を迎えたのをはじめ、東大・京大・東北大・東工大などで、大学院教官であったものが17名着任している。これらの教官は、元広島大学教養部教官であったものと協力し、両コース一体となって、自然環境の研究をつづけ、すぐれた研究成果をあげてきた。大学院修士課程が設立されるならば、研究および教育の面で、大きい効果が期待できることは言うまでもない。

環境科学は、人類にとってかけがえのない地球環境を、とりかえしのつかない状態にしてしまうことを防止し、さらに進んで、望ましい環境の実現する方策を明らかにする総合科学である。

生物圏の動態をみきわめて人間にとってあるべき環境とは何かを明らかにし、さらに生命と環境との相関関係を解明するには何よりも生命科学からのアプローチが基礎となるのである。本研究科には、こ

の分野で第一線で活躍している教授が多数在職しており、環境科学を学問として体系づけるだけの、実体をもっている。また環境現象の把握には、研究法の開拓が不可欠であり、観察・測定・分析・調査・総合などをふくむ計測法の開発が基本である。わが研究科には計測学のあらゆる分野を担当できる専門家がもれなくそろっている。さらに環境を保全するには環境現象の計量化をはかり指標確立・モデルの作成・情報バンクの整備・大規模モニタリング網の確立を行うには、情報学の全面的な活用と開拓が必要であり、本研究科では、国際級の情報科学者の参加により、十分な資料を整えることが可能である。

環境科学研究科は、自然の汚染や破壊を防止し、人間にとって望ましい状態に回復し、これを保全し、さらによりよき環境を創造していく方法を探究するものであって、まさに環境科学の王道を旨とするものである。

この目的達成のために、本研究科には、環境動態・保全系、環境計測系、環境情報・改善計画系の三系を置く。

環境動態・保全系は、物質循環の機構や、土壌、水、大気、森林、生活空間など人間の生活に及ぼす環境の質を巨視的視野から検討する。さらに、環境が個体を通して器管、細胞、分子レベルで生体機能に及ぼす影響を正しく評価し、望ましい環境の保全のための諸原理および方策についての教育ならびに研究を目的とする。

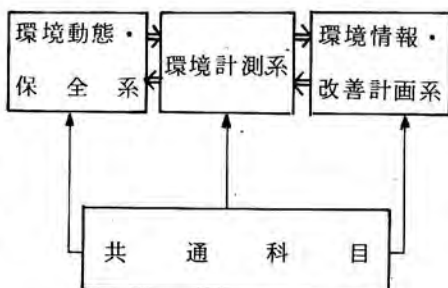
環境計測系は、環境構造ならびにその動態と質を把握するための観察、測定、分析、調査などの方法に関する研究と教育を行う。すなわち、大気圏、水圏、地圏などの非生物環境および生物環境のデータや人類の健康と福祉に関する大気・水・土壌・生物相から得られる物理・化学・生物学的データを得るための各種計測法および新しい物理的原理にもとづく計測機器の開発を行うものである。

環境情報・改善計画系は、環境情報データの集約、蓄積、データの統計解析を通じ、自然環境の現況を把握し、これらをもとにして数式による環境のモデルを行う。さらにシステム解析、制御理論、計算機

など近年急速に発達したシステム科学の方法と理論を駆使し、環境の保全ならびに改善に役立つための諸原理と方法に関する研究と教育を行う。

本研究科には、共通科目を設けてこれに社会科学系科目を含め、さらに三系が一体となって、連続スペクトル方式で組織的、体系的に研究・教育にあたる。また、地域研究研究科と相互に乗入れることで、学際研究の本領を発揮したいと思っている。

教育研究機構



修了者の活動分野例

- 企業内自然保護関連部門
- 都市計画、地域開発関連コンサルタント
- 公務員（調査官・専門官・レンジャー）
- 環境公害衛生関連部門
- システムアナリスト

環境科学研究科要項

1. 本研究科には環境科学専攻の一専攻を置く。
2. 学生定員は30名とする。
3. 修業年限は2年とする。
4. 学位は別に定める学位とする。
5. 学生の履修すべき単位。
 - 1) その系に属する専門科目の中から実験、実習または演習を含め、12単位以上。
 - 2) 環境科学総合セミナー2単位、その系に属する総合セミナー2単位を含めて計4単位。
 - 3) 共通科目4単位以上。
 - 4) 特別研究2単位以上。
6. 課程修了の要件

上記の履修すべき単位を含め、計30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、修士論文を提出して、その審査および最終試験に合格しなければならない。
7. 本研究科に入学する学生には総合科学部において、すでに学際研究にある程度親しんできた者と、他の学部において単一科目を専修した者の二種類が考えられる。したがって学部教育の背景を考慮して個別的・弾力的に科目選択を指導する。

環境科学研究科授業科目

区分	授業科目	備考	区分	授業科目	備考
専門科目	環境科学原論	講義		地質環境論	講義・演習
	環境科学総合セミナー			地盤論	” ”
環境動態 保全系	生態系変遷史	講義・演習		環境気象学	” ”
	生態系生態学	” ”		気候学特論	” ”
	物質循環論	” ”		環境生理学	” ”
	生物社会構造論	” ”		環境遺伝進化学	” ”
	森林環境論	” ”		環境生化学	” ”
	化学生態学	” ”		環境生体機能論	” ”
	水界生物学	” ”		環境生体形成論	” ”
	海洋環境論	” ”		環境適応形態学	” ”
	土壌学特論	” ”		環境病理学	” ”
	土壌微生物学	” ”		自然環境浄化論	” ”

区分	授業科目	備考	区分	授業科目	備考
環境計測系	生態系管理学	講義・演習	(共通科目)	環境情報システムⅠ(計算機システム・言語)	講義・演習
	水質保全論	〃 〃		〃 Ⅱ(システム診断・信頼性)	〃 〃
	水系保全論	〃 〃		パターンアナリシス(モデリング、パターン認識)	〃 〃
	大気保全論	〃 〃		環境制御システム論(システム最適化)	〃 〃
	大地保全論	〃 〃		地域環境論	〃 実習
	内海水保全論	〃 〃		地域開発論	〃 演習
	環境動態・保全系総合セミナー			海水資源論	〃 〃
	コンピューター・グラフィック	講義・演習		土地利用計画論	〃 〃
	計算機システム	〃 〃		都市環境計画論	〃 〃
	環境物理計測学Ⅰ(物理計測原論)	〃		緑地計画論	〃 〃
	〃 Ⅱ(基礎技術・エレクトロニクス)	〃 演習		交通計画論	〃 〃
	〃 Ⅲ(極端条件下計測法)	〃 〃		生態系計画論	〃 〃
	〃 Ⅳ(磁気計測法)	〃 〃		都市生態系論	〃 〃
	〃 Ⅴ(レーザー計測法)	〃 〃		環境情報・改善計画系総合セミナー	
	環境物理計測学Ⅵ(放射線計測法)	〃 〃		数値解析	
	〃 Ⅶ(流れ計測法)	〃 〃		応用解析	
	環境化学計測学Ⅰ(化学計測原論)	〃		数理解析	
	〃 Ⅱ(化学計測法)	〃 演習		量子力学特論	
	〃 Ⅲ(分離分析法)	〃 〃		放射線保健学	
	〃 Ⅳ(成分分析法)	〃 〃		放射線病理学	
〃 Ⅴ(同位体測定論)	〃 〃	環境法論			
〃 Ⅵ(環境自動分析法)	〃 〃	社会調査方法論			
環境生物計測学Ⅰ(生物計測原論)	〃	環境適応論			
〃 Ⅱ(電気生理計測法)	〃 演習	地域研究方法論			
〃 Ⅲ(生物検定法)	〃 〃	文化人類学			
〃 Ⅳ(環境心理計測)	〃 〃	比較文化論			
環境調査法Ⅰ(水質調査法)	〃 実習	国際関係論			
〃 Ⅱ(生物社会調査法)	〃 〃	比較技術文化論			
〃 Ⅲ(地質調査法)	〃 〃	比較社会体制論			
〃 Ⅳ(地形調査法)	〃 〃	産業構造論			
環境計測系総合セミナー		環境人間学			
環境情報改善計画系	環境アセスメント	講義・演習	人間行動論		
	環境データ解析Ⅰ(非生物系)	〃 〃	社会行動論		
	〃 Ⅱ(生物系)	〃 〃			
	環境統計解析Ⅰ(多変量解析)	〃 〃			
	〃 Ⅱ(確率過程論)	〃 〃			
	環境情報網論Ⅰ(デジタルシステム)	〃 〃			
	〃 Ⅱ(情報通信網)	〃 〃			