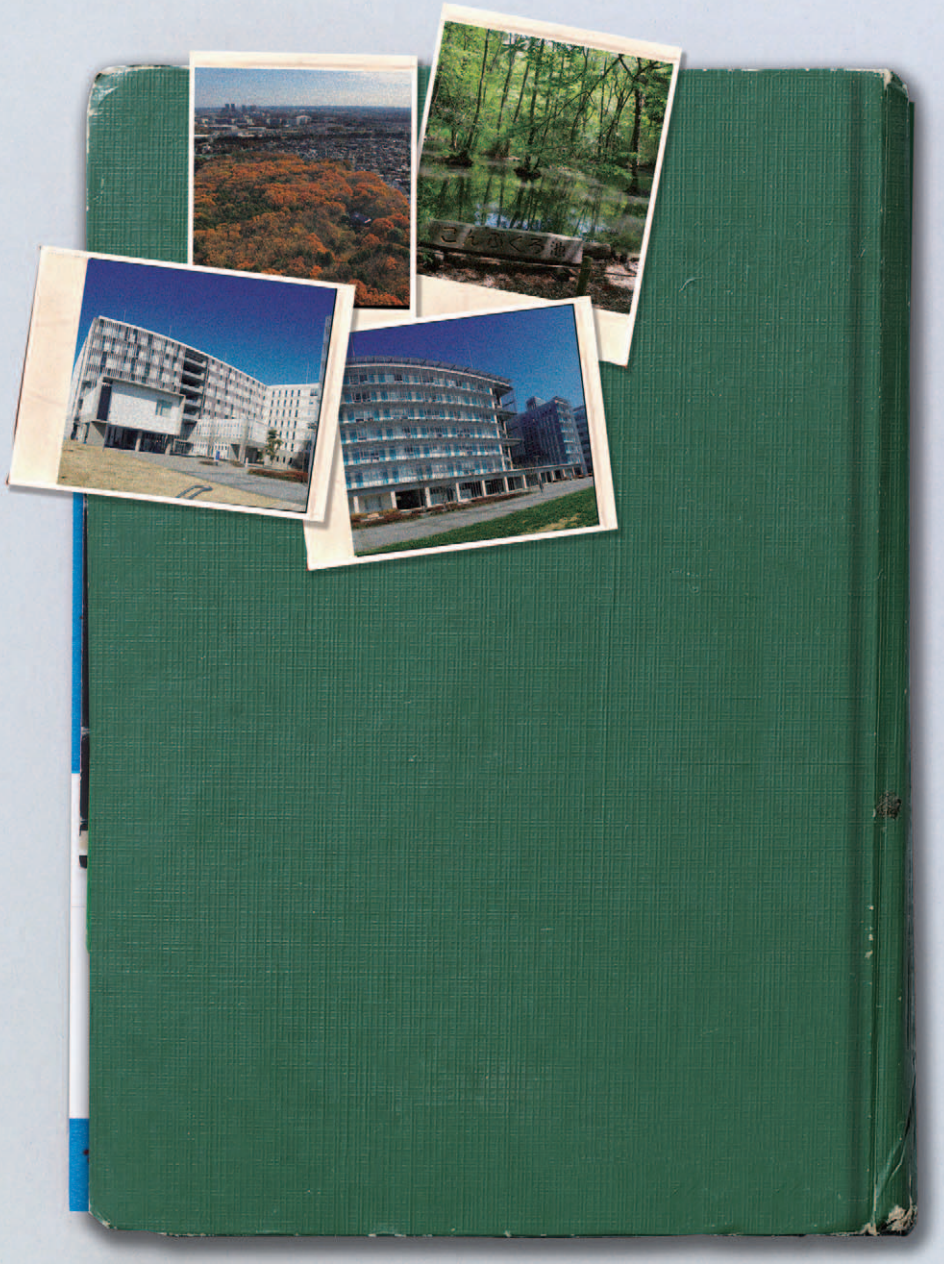


Department of Natural Environmental Studies

東京大学大学院新領域創成科学研究科

自然環境学専攻

知を横断し、未知のページを拓く

東京大学大学院新領域創成科学研究科
自然環境学専攻
Department of Natural Environmental Studies

〒277-8563
千葉県柏市柏の葉 5-1-5 環境棟 5F
Tel.04-7136-4741/4742
【入試お問い合わせ】
nyushi_nenv@k.u-tokyo.ac.jp

最新の情報は専攻 HP をご覧ください
http://nenv.k.u-tokyo.ac.jp/

2020.4

Message

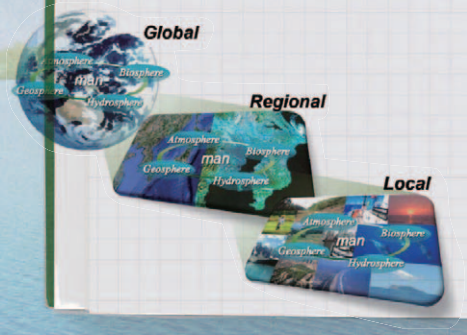
自然環境の＂みち＂を切り拓け！

自然環境学専攻長
奈良 一秀

土、水、空気のような物理化学的な要素と多様な生物が複雑に連関する「自然環境」。豊かで清らかな自然環境は野生生物だけでなく、私たち人間の生活も支えています。その大切さは失われて始めて分かるもの。様々なスケールで環境問題が深刻化するなかで、人々はようやく自然環境の大切さを認識するようになってきたように思います。

自然環境問題を解決するためには、自然環境を正確に理解することが不可欠です。しかし、多様な要素が複雑に連関する自然環境を理解することは容易ではなく、これまでに得られている知見は極めて断片的です。自然環境には未開の学問フィールドが果てしなく広がっているのです。皆さんも私たちの専攻で自然環境の基礎を学び、大学院での研究によって未知（みち）を少しでも切り拓いてみませんか。きっと驚きの発見が皆さんを待っているでしょう。その発見の積み重ねこそが豊かな自然を守るための着実な道（みち）だと私たちは信じています。

知を横断し、
未知のページを拓く



Course

自然環境学専攻

海洋環境学コース
Course of Marine Environmental Studies

陸域環境学コース
Course of Terrestrial Environmental Studies

研究航海や調査など現場体験型の育成

現場体験型のプログラムと総合的な講義を通じ、海洋環境を統合的に理解し、そのシステムを駆動するメカニズムを探求する人材、あるいは我が国の海洋利用のあり方に新しい方向性を提示しうる人材の育成を図ります。研究航海や沿岸域の調査などを通して教員とともにフィールド研究を行う中でそれぞれの分野の知識を増やし、実践的に研究能力を育てていきます。

フィールドワークと幅広い学究を重視

陸域生態系を構成する土地、水、大気、生物および人間社会の構造と機能、動態を、自然環境と社会環境の両面に着目しつつ解明することを目的としています。研究主題により、その対象、スケール、手法および研究成果の応用先はきわめて多様ですが、コースに共通する点として、フィールドワークおよび自己の研究テーマに限らない幅広い学究を重視していることがあげられます。

自然環境学を特徴づける３つのプログラム

自然環境野外総合実習

入学後すぐに泊りがけで行う実習で、専攻の全ての教育のイントロダクションであるとともに、同期の学生間の交流を深める事を目的としています。海岸から丘陵にかけての良好な自然を一体として観察すると共に、開発と自然保護を巡る地元社会の状況を実地で学ぶ事で、後に続く授業科目の理解を促進する事を目的としています。

コア科目

修士1年の夏学期に集中しておこなわれる選択必修科目群で、自然環境に関わる多様な分野の基礎知識を幅広く身につける事ができる様に設計されています。コア科目を履修した上で、更に冬学期以降に専門的な選択科目を受講したり、自分の研究を進めたりする事で、自分の専門とする研究を幅広い自然環境学の中に的確に位置づける事ができる様になることを狙いとしています。

コースゼミ

陸域・海域コースまたは専攻全体でおこなうゼミで、毎週開講されています。所属する研究室のゼミと違って、様々な専門分野の研究を行っている聞き手に対して、自分の研究の意義や面白さ、方法、成果を分かりやすく説明する事が求められます。そうしたトレーニングは、在学中だけでなく社会人になっても大いに役立つ能力の獲得につながります。

教員一覧

2020.4 現在

次世代の研究者だけでなく、
社会で活躍する人材を育成します。

自然環境学専攻では、深海から大気圏に至るまでの様々な自然環境を総合的に扱うため、海洋環境学コースと陸域環境学コースが密に連携しながら教育・研究活動を展開しています。専攻の諸活動の中核となる基幹教員 13 名により 9 分野が構成されているほか、学内の協力・兼担教員 19 名により5分野が、そして国立研究機関との連携講座教員 5 名により2講座が設置されており、計 37 名のスタッフにより、地球全体の自然環境をなるべく全方位的に扱えるような工夫がなされています。

幅広い分野で研究・教育活動を展開する教員のもとに、様々なバックグラウンドをもった学生が集まることにより、極めて多様性の高いコミュニティが形成されているのが専攻の特徴です。

基幹教員

海洋生物圏環境学分野
木村伸吾 教授
海洋環境学コース長
魚類回遊、気候変動、海洋生態系、生物生産

地球海洋環境学分野
芦 寿一郎 准教授
海底活断層、古地震

海洋資源環境学分野
吉澤 晋 准教授
微生物生態、ロドプシン、生物発光、ゲノム解析

地球海洋環境学分野
小島茂明 教授
深海、干潟、底生生物、分子生態学

海洋資源環境学分野
小松幸生 准教授
物理生物相互作用、海洋生物資源、数値モデル、環境モニタリング

協力・兼担教員

海洋環境動態学分野
道田 豊 教授
表層海洋循環、混合層の流速構造

海洋環境動態学分野
山崎俊嗣 教授
海洋底地球物理学、古地磁気・岩石磁気学

海洋環境動態学分野
藤尾伸三 准教授
深層海洋循環、数値モデリング

海洋環境動態学分野
田中 潔 准教授
沿岸海洋循環、海洋力学

海洋環境動態学分野
川口悠介 助教
地球温暖化、北極海、海氷後退、海洋乱流、内部重力波、渦、熱輸送

海洋物質循環学分野
小畑 元 教授
微量元素の海洋地球化学

海洋物質循環学分野
小川浩史 教授
有機物の動態を中心とした生元素循環

海洋物質循環学分野
福田秀樹 准教授
微生物群集の代謝過程を中心とした生物地球化学

海洋物質循環学分野
乙坂重嘉 准教授
海水中の粒子の動きを中心とした海洋地球化学、環境放射能学

海洋物質循環学分野
高畑直人 助教
海洋循環、海洋環境の地球化学

海洋生物圏環境学分野
山本光夫 准教授
水圏環境化学
環境化学工学

海洋生命環境学分野
青山 潤 教授
魚類生態、集団遺伝、回遊行動

海洋生命環境学分野
井上広滋 教授
環境適応、機能進化、分子生理学、深海生物

海洋生命環境学分野
佐藤克文 教授
海洋高次捕食動物の生理生態学

海洋生命環境学分野
峰岸有紀 助教
分子生態学、
集団遺伝学、
系統地理学

海洋生命環境学分野
矢萩拓也 助教
底生生物の生態学、
生物地理学

Marine Environment

海洋環境学コース

Terrestrial Environment

陸域環境学コース

基幹教員

自然環境評価学分野
奈良一秀 教授
自然環境学専攻長
絶滅危惧植物の保全、菌根共生、集団遺伝、生物系統地理

自然環境変動学分野
須貝俊彦 教授
地形環境、自然地理、人間ー環境系、防災、活断層

自然環境景観学分野
斎藤 馨 教授
ランドスケープ、環境教育、サイバーフォレスト

自然環境構造学分野
山室真澄 教授
陸水学、沿岸環境学

自然環境構造学分野
穴澤活郎 准教授
火山地域における天然陸水の水質形成機構に関する研究

生物圏機能学分野
鈴木 牧 准教授
樹木の構造と生活史、二次林の管理放棄、哺乳類の生態系影響

生物圏情報学分野
寺田 徹 准教授
ランドスケープ計画、都市計画、都市林業、都市農業

生物圏機能学分野
久保麦野 講師
進化生態学、古生物学、比較形態学
陸棲哺乳類

協力・兼担教員

地球環境モデリング学分野
今須良一 教授
人工衛星と数値モデルを用いた温室効果ガスの研究

環境情報学分野
小口 高 教授
地理情報科学、地形学

地球環境モデリング学分野
芳村 圭 教授
水の同位体、水循環と気候、河川環境

連携講座教員

地球表層地質環境学講座
渡辺 真人 教授
生層序学、微古生物学、珪藻化石、地学教育、地質遺産、ジオパーク

自然環境循環学講座
山本裕史 教授
生態毒性、水環境、微量汚染化学物質

地球表層地質環境学講座
田邉 晋 准教授
沖積層、地層形成、海水準変動

自然環境循環学講座
山岸隆博 准教授
生態毒性、水環境、生物学

地球表層地質環境学講座
田村 亨 准教授
沖積層、地層形成、海水準変動

多様性の高い研究コミュニティで相乗効果を生み出し、新たな視点を獲得するためには、自身の研究テーマを深く追求するのみならず、他の研究分野にも幅広く興味をもち、それを自身の研究にフィードバックするような「学融合」的な作法が求められます。時には、多様性の波でもがくことで閃きが生まれ、硬直した場面を次へ展開させるための道しるべになることもあるでしょう。

私たち自然環境学専攻の教員は、そうした文化を大切にしながら、新しい柏キャンパスらしく、常に最先端の研究・教育活動を展開したいと考えています。専攻での学生生活・研究活動を通じて得られた経験は、皆さんが修了後どのような道に進まれるにせよ、困難を乗り越え、将来を自身で拓くための力になるものと信じています。新しい一歩を私たちと一緒に歩んでみませんか?

Curriculum

自然環境学専攻の歩き方

◎自然環境野外総合実習

入学後すぐ、同期メンバーと泊りがけで
海・陸を横断する野外実習に参加します

これまでの対象地

・秩父演習林、千葉演習林、三番瀬干潟、
内浦湾、三崎臨海実験所、小網代の森 など

◎コア科目

主に修士1年夏学期に講義と実習で構成される選択必修
科目群を履修し、自然環境学の核となる知識を修得します

講義科目

●地圏変動論　●環境化学論　●大気海洋論
●陸域生態論　●水圏生態論　●環境適応論
●景観形成論　●環境政策論　●環境情報論
●陸域自然環境論*　●海洋自然環境論*　*英語開講科目

実習科目

●自然環境学実習　●海洋環境臨海実習

◎専門実習

コア科目受講後、より専門性の高いフィールドワークを
通じて、高度な調査分析技術を身に着けます

●環境情報学実習　●沿岸海洋学実習　●陸域生態学実習
●陸域景観学実習　●地水環境学実習

これまでの対象地

・北海道演習林、北海道噴火湾、日光、西表島、やんばる、
屋久島、八幡平、木曽駒ケ岳、京都の庭園 など

◎専門講義

修士１年冬学期に特定の分
野を深く学び、最先端の研
究に関わる専門的知識を獲
得します

●水資源環境論
●自然環境構造論
●環境変動論
●生物圏機能論
●生物圏情報論
●自然環境評価論
●自然環境形成論
●地球環境モデリング論
●自然環境保全論
●自然環境動態論
●海洋物理環境論
●海洋物質循環論
●海洋哺乳動物学
●海洋生態系モデリング
●沿岸海洋環境学

専攻で学んだ
生態系保全の話が、
資源、エネルギー、
貿易といった幅広い分野
の政策立案にも重要で
あると実感しています
（2008 年修士課程修了・経済産業省）

専攻で培うことのできる
人脈や視点は、
将来にわたって
活きていくものです
（2003 年修士課程修了・
東京大学出版会）

専門の垣根を越え、幅広い分野について学べます

―在学生の声―

「授業だけでなくフィールドワークも充実しており、
研究で必要となる基礎的な技術を、関連分野の
エキスパートから直接指導してもらえます（海洋コース博士）」

「調査に行くと自然に癒されます（陸域コース修士）」

「学部で学んだ社会学のみならず、
理系的視野を身に着けるために入学しました
（陸域コース修士）」

「同期がとても仲良しです（海洋コース修士）」

複合研究分野なので、
自分では予想しない様々な
視点や貴重な意見、
経験を得ることができます
（海洋コース博士）

どう伝えたら他分野の人
にも自分の研究を理解し
てもらえるだろうかという
ことをだんだんと意識でき
るようになりました
（陸域コース修士）

**2012 年 4 月～ 2017 年 9 月入学生
（修士課程）の出身校**（入学者が3名以上の大学のみ）

茨城大学	東京海洋大学	法政大学
鹿児島大学	東京学芸大学	北海道大学
九州大学	東京大学	明治大学
京都大学	東京理科大学	横浜国立大学
慶応義塾大学	東邦大学	横浜市立大学
国際基督教大学	東北大学	早稲田大学
千葉大学	長崎大学	
筑波大学	日本大学	

＊専攻 HP に一覧があります

◎研究室ゼミ

研究の進捗を発表し、指導教員およびゼミ
メンバーと専門性の高い議論を行います

◎コースゼミ

論文の進捗をコースもしくは専攻全体の教員・
学生と共有します。分野の異なる専攻メンバーに
も面白さが伝わるよう、プレゼンを工夫しながら発表します

◎修士研究・博士研究

講義・実習で得た知識や技術も生かしながら、
指導教員の指導のもとで研究を進めます

「多角的な視野」の経験が
自分の強みになっていると感じています

―卒業生の声―

「ワイワイガヤガヤの研究分野のるつぼでの経験が貴重な財産です
（2001年修士課程修了・マップコンシェルジュ株式会社）」

「皆さんが自然を愛する同期と切磋琢磨しながら、
自分の可能性を広げていけることを願っています
（2012 年修士課程修了・環境省）」

「現所属先では災害をキーワードに多彩な分野の
学融合が促されており、専攻で学んだ経験が生き
ています（2012 年博士課程修了・東北大学）」

卒業生の就職先例

（この他にも多種多様な分野・職場で卒業生が活躍しており、
専攻 HP に一覧があります）

海上保安庁 *	テルモ
環境省	マツダ
気象庁	島津製作所
国土交通省 *	東洋紡
水産庁 *	日清食品
林野庁	日本マイクロソフト
東京都	日本製紙
横浜市役所	東京ガス
柏市役所 *	東京電力 *
東京大学 *	NTT データ
東北大学 *	ソフトバンク
福島大学 *	日本放送協会
青山学院大学	JR 東海
明治大学	伊藤忠商事
立命館大学	農林中央金庫
東洋大学	都市再生機構
JAMSTEC*	国際航業
国際農林水産業技術センター *	高速道路総合技術研究所 *
国立科学博物館 *	清水建設技術研究所 *
国立環境研究所	野村総合研究所
産業技術総合研究所	ベネッセコーポレーション
森林総合研究所	アステラス製薬
水産研究・教育機構	電通
住友林業	パソナ
国際石油開発帝石	東京都立高等学校 **
NEXCO	栃木県立高等学校 **
富士植木 *	
クボタ	
サントリー	

＊ OBOG によるキャリア形成支援講義（自然環境学最前線）の講師経験先
＊＊ 指定された科目を受講することにより、中学校教諭専修免許状（理科・社会）、高等学校教諭専修免許状（理科・地理歴史）が取得できます

Open Your Next Page!