

# 科学の森で学ぼう

東京大学大学院農学生命科学研究科  
附属演習林へのご案内



令和2年度



# 科学の森で学ぼう

東京大学大学院農学生命科学研究科  
附属演習林へのご案内  
令和2年度版

## Contents

科学の森で学びませんか？ ～東京大学演習林のご紹介～	1
研究室および教員の紹介	
森林圏生態学研究室	2
森林生物機能学研究室	4
森林圏生態社会学研究室	6
森林流域管理学研究室	8
講義科目・カリキュラム	
生圏システム学専攻	10
森林科学専攻	10
卒業生の進路	11
演習林ゼミ	11
論文テーマ	12
受験案内	裏表紙



## 森を知り森に学ぶことを志す皆さんへ ～演習林への誘い～

福田健二 (Fukuda, Kenji)

演習林長 (森林植物学研究室 教授)

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林は、森林を対象とした基礎的、応用的な研究や学生実習などの教育に供することを目的として設置された研究科附属施設で、120年以上の歴史を持っています。気候帯や研究目的に応じて各地に設置された7か所の地方演習林の面積の合計は、東京大学が管理する土地の99%に当たる約32,300 ha (東京23区の約1/2) に及びます。地方演習林と農学部キャンパスの企画部とを合わせて計25名の専任教員、約70名の事務職員・技術職員、さらに研究員や非常勤職員などの充実したスタッフと、林道、宿舍、固定試験地、長期データの蓄積などの豊富な研究基盤が、演習林の活動を支えています。



千葉演習林は、明治27 (1894) 年に房総半島の清澄山周辺に設置された日本初の大学演習林で、モミ・ツガと照葉樹からなる原生的な暖温帯天然林には和名に「キヨスミ」の名を冠する多くの植物種が生育しているほか、100年以上にわたって成長が記録されているスギ・ヒノキ人工林や、1930年に開花結実した種子に由来し1997年に一斉開花したモウソウチクなどがあり、森林経営、水文、植物、野生動物、地質などの研究教育が行われています。北海道演習林は富良野市に位置し、エゾマツやミズナラなどからなる亜寒帯天然林を対象とした「林分施業法」の実験を60年以上継続しています。ヒグマが生息する生態系の保全と、最高値で落札される優良材生産とを両立した持続的森林経営は、国内外から高く評価されています。秩父演習林は、埼玉県の荒川源流域の急峻な山地帯 (冷温帯) 林に設置され、ブナ・イヌブナ天然林とシカ食害、溪流昆虫の生態、山村社会、ロボットカメラ映像を用いた環境教育など多様な研究と野外実習が行われています。田無演習林は、西東京市の住宅地に囲まれた都市近郊林で、苗畑での学生実習や樹木医学の研究フィールドであるとともに市民の憩いの場ともなっています。生態水文学研究所は愛知県の荒廃した丘陵地に設置され、はげ山の緑化による植生回復と並行して量水観測を90年以上継続しており、森林の水源涵養機能をはじめとする生態系サービス研究の中心地となっています。富士癒しの森研究所は、東京大学「山中寮」が設置されている山中湖畔のカラマツ林を主体とし、森林の保健休養機能や景観、薪の利用などの教育研究が行われています。樹芸研究所は伊豆半島南端に位置し、東京大学「下賀茂寮」が併設されています。クスノキやアブラギリなどの特用樹の人工林や、温泉熱を利用した温室でのカカオやユーカリなどの熱帯・亜熱帯樹木の研究、炭焼きやチョコレートづくりなどの体験教育が行われています。農学部1号館には、地方演習林を統括し企画調整を行う部署としての演習林企画部と教育研究の拠点としての教育研究センターが設置されています。学生は所属専攻やフィールドとしている演習林、研究テーマ、国籍等に関わらず机を並べてともに学び、毎月の「演習林ゼミ」では地方演習林の多様な教員の研究に触れ、アドバイスを受けることができます。

演習林は、農学生命科学研究科の研究・教育以外にも、全学体験ゼミナールや他部局・他大学の实習や研究フィールドとして活発に利用されています。また、一般公開や子ども向けイベント等も行われ、地域における学校教育や市民教育の場としても貢献しています。さらに、アジアを中心とした大学演習林のネットワークも構築され、教員の専門性や地方演習林の特色を活かした国際共同研究プロジェクトや、シンポジウム開催、留学生やインターンシップの受け入れもさかんです。こうした演習林の多様な活動の成果は、定期刊行物「演習林報告」「演習林」およびブックレット類などとして出版されています。また、演習林の保有する長期にわたる気象、水文、生態調査やGIS等のデータ、動植物標本等の資料は、広く活用してもらうために「基盤データ」として一元管理する体制を整えています。

多彩な教員による指導と職員による手厚いサポート体制、宿泊施設の完備した演習林での研究に興味を持っていただけたら、農学部1号館1階の演習林教育研究センターを遠慮なく訪ねてください。



## 森林圏生態学研究室 Laboratory of Forest Ecosystem



写真 演習林で植生衰退を引き起こしているシカ

森林生物の個体、集団レベルの生命現象と環境要因との関係を主な研究対象とします。

森林に生活する生物種の生活史、生物種の分布および環境への応答、個体群動態、群集構造、種間関係、生物間相互作用などを、広大でさまざまな森林タイプからなる演習林のフィールドを駆使して探求し、その結果から生物多様性の維持、野生生物の適切な管理手法など個別技術を提案するとともに、森林生態系全体の持続的維持のために必要な、生態学的森林管理の具体的手法とその評価手法を構築します。

後藤 晋 (Goto, Susumu)  
准教授 教育研究センター勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「森林樹木種の気候変動に対する応答プロセスの解明」  
「針葉樹の高温・乾燥耐性に関わる遺伝子のゲノムワイド探索」  
「カラマツのゲノム育種に関する研究」

- 問い合わせ先  
E-mail [gotos@uf.a.u-tokyo.ac.jp](mailto:gotos@uf.a.u-tokyo.ac.jp)  
TEL. 03 - 5841 - 5493 FAX. 03 - 5841 - 5494

専門は森林樹木の遺伝や育種です（詳しくは、後藤のHP：<http://www.gotos-web.sakura.ne.jp/>をご覧ください）。樹木の移植実験と遺伝実験を組み合わせ、ユニークな研究を展開しています。樹木の遺伝、生態、育種に興味のある人、フィールド・実験が好きな人、文章を書くのが好きな人、一緒に研究してみませんか？

鎌田直人 (Kamata, Naoto)  
教授 北海道演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「森林昆虫の個体群動態と群集」  
「養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病害のリスク評価」  
「昆虫を中心とした、植物・樹木との三者関係」

- 問い合わせ先  
E-mail [kamatan@uf.a.u-tokyo.ac.jp](mailto:kamatan@uf.a.u-tokyo.ac.jp)  
TEL. 0167 - 42 - 2111 FAX. 0167 - 42 - 2689

葉食性昆虫・穿孔性昆虫が主な対象として、個体群生態学、群集生態学、生物間相互作用の観点から研究を進めています。とくに植物－昆虫－微生物の三者関係に着目して、様々な観点から研究を行っています。

平尾聡秀 (Hirao, Toshihide)  
講師 秩父演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「ニホンジカによる植生衰退が生態系機能に及ぼす影響」  
「森林生態系における植物－土壌フィードバックの役割」  
「山岳地域に固有な動植物の局所適応とその遺伝的基盤」

- 問い合わせ先  
E-mail [hirao@uf.a.u-tokyo.ac.jp](mailto:hirao@uf.a.u-tokyo.ac.jp)  
<http://thirao.com/>  
TEL. 0494 - 22 - 0272 FAX. 0494 - 23 - 9620

森林の生物多様性や生物間相互作用の成り立ち、野生動物の管理、希少種の保全について研究しています。森林に生育するあらゆる生物を対象として、多様な生物世界への理解を深めていきたいと考えています。

前原 忠 (Maehara, Tadashi)  
助教 教育研究センター勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「森林生態系における地表徘徊性甲虫の機能の解析」  
「大型土壌動物とその生育地環境の相互作用解析」  
「田無演習林におけるアカボシゴマダラの発生状況調査」

- 問い合わせ先  
E-mail maehara@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 03-5841-5498 FAX. 03-5841-5494

普段何気なく踏みしめている土。その中にはとても大きな世界が広がっています。泥まみれになりながら、その世界に飛び込んでみませんか？あなたの人生観を変える素晴らしい出会いが待っています。

福井 大 (Fukui, Dai)  
助教 北海道演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「森林施業が野生哺乳類の生態・行動におよぼす影響」  
「森林棲コウモリ類の生態・行動」  
「日本列島におけるコウモリ類の地理的分布と要因」

- 問い合わせ先  
E-mail fukuidai@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0167-42-2111 FAX. 0167-42-2689

森林生態系と哺乳類の関係について、フィールド調査を中心とした方法で研究しています。さまざまなアプローチから、哺乳類の生態や行動、あるいは森林環境の変化が哺乳類におよぼす影響を明らかにしていきます。

鈴木智之 (Suzuki, Satoshi)  
助教 北海道演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「森林の時間的变化」  
「大規模風倒後の森林動態・物質循環」  
「枯死木に関する研究」

- 問い合わせ先  
E-mail s-suzuki@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0167-42-2111 FAX. 0167-42-2689

気候変動や台風などの大きな攪乱が、森林にどのような影響を与えるかを、フィールド調査と蓄積されたデータの解析を組み合わせることで研究しています。種レベルから生態系レベルまでのことを広く取り組んでいます。

久本洋子 (Hisamoto, Yoko)  
助教 千葉演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「放置竹林問題の抜本的解決方法に関する研究」  
「タケ類の一斉開花の周期メカニズムの解明」  
「北方針葉樹における開花遺伝子の発現解析」

- 問い合わせ先  
E-mail hisamoto@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 04-7094-0621 FAX. 04-7094-2321

主にタケや竹林を研究対象にしています。植物の開花メカニズムなどに関する基礎的研究や、放置竹林の拡大といった社会問題の解決を目指した応用的研究に取り組んでいます。興味がある方はぜひ一緒に研究しましょう。



# 森林生物機能学研究室 Laboratory of Forest Functional Biology



写真1 γ線を用いた生立木腐朽の非破壊診断



写真2 エゾマツの天然更新や育苗を阻害する暗色雪腐病

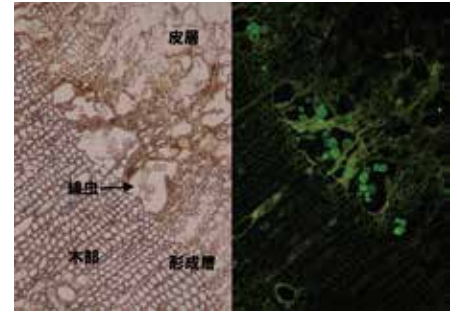


写真3 マツ枯れにおけるマツ組織の反応とマツノサイセンチュウの検出

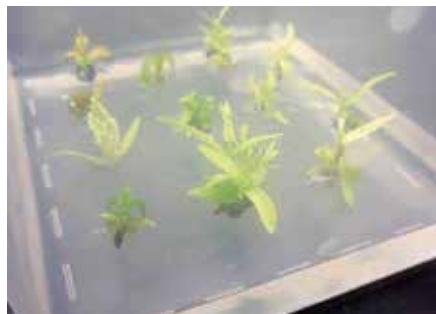


写真4 新たな成分や材利用を目指したユーカリの組織培養

森林生物の生命現象を、組織、細胞、遺伝子、分子といった様々なレベルで解明します。多様な環境下における多様な森林生物集団の構造と機能の様態、動態を生物機能面、特に病害などの生物的ストレスや環境ストレスに対する樹木の応答に注目して探求し、森林資源の再生と活用技術の開発に役立てることを目的とします。また、森林の遺伝資源の保存技術、森林生物の持つ個別遺伝子の構造や機能解明を通じた森林遺伝子資源の利活用をも考究します。

山田利博 (Yamada, Toshihiro)  
教授 秩父演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「感染、傷害、ストレスに対する樹木の化学的、組織学的な防御反応」  
「樹木病原の生態と樹木-微生物、微生物間相互作用-特に木部の変色腐朽に関連して」  
「樹木の非破壊腐朽診断法-都市樹木、希少樹木保全のために」

●問い合わせ先  
E-mail yamari@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0494-22-0272 FAX. 0494-22-9620

樹木の防御反応と病原等の微生物の生態の視点を中心に、分子生態学、生化学、組織学の多様な手法を用い、樹木とその内外に生息する多様な微生物がどのように関わり合っているのか統合的に見ていきます。

鴨田重裕 (Kamoda, Shigehiro)  
准教授 樹芸研究所勤務 (教育研究センター併任)

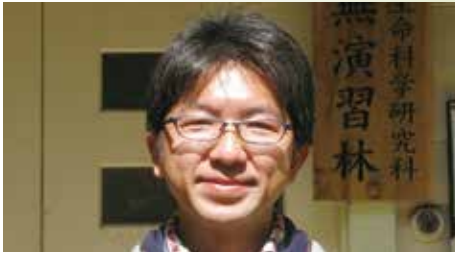


- 現在の主要な研究テーマ  
「エゾマツの難敵暗色雪腐病菌にエゾマツは二次代謝物で対抗できないのか」  
「ユーカリ等の早生樹を活用して日本の新しい林業を切り拓く」  
「国産カカオ・バニラの活かし方を探る」

●問い合わせ先  
E-mail kamo@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0558-62-0021 FAX. 0558-62-3170

凜として美しいがひ弱なエゾマツ。二次代謝物を活用し最大の敵に挑む。その一方で、外来種ユーカリ等の早生樹を日本林業に活用する提案に取り組み、さらに国産カカオ・バニラを利用する新事業展開を模索する。一緒に挑戦しよう！

楠本 大 (Kusumoto, Dai)  
講師 千葉演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「樹木は他者からの加害をどう認識し、どう反応するのか？—シグナル物質と防御反応の関係—」  
「シカの不着好性植物はどうしてシカに食べられないのか？—植物の生態的特性と毒性物質の関係—」

●問い合わせ先  
E-mail kusumoto@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 042-461-1528 FAX. 042-461-2302

樹木は多くの生物に資源として利用されますが、樹木も化学物質を介して他の生物に影響を与えています。化学物質の生理的制御は植物生態を理解する基礎であり、やりがいのあるテーマです。

坂上大翼 (Sakaue, Daisuke)  
助教 秩父演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「苗木病害の病因・発生生態と育苗技術」  
「生立木腐朽被害の非破壊診断技術」  
「天然更新に及ぼす樹木病原菌の影響」

●問い合わせ先  
E-mail sakaue@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0494-22-0272 FAX. 0494-23-9620

森林・樹木の保護・育成のあり方、「緑の質（健全性）」とそれを支える「技術」を追究していきたいと考えています。フィールドワークとラボワークを駆使して、夢のある研究を展開しませんか？

井上広喜 (Inoue, Hiroki)  
助教 樹芸研究所勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「ユーカリ林施業法の検討」  
「ジャクダンの有用成分の効率的生産法の検討」

●問い合わせ先  
E-mail h-inoue@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0558-62-0021 FAX. 0558-62-3170

森林での事象を主に化学的な観点から解明し、森林の有効利用につなげたいと考えています。木本植物による有用物質の生産研究にも取り組んでいます。このようなテーマに興味のある方、一緒に研究しましょう。

竹本周平 (Takemoto, Shuhei)  
助教 田無演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「土壌病原菌である白紋羽病菌および類縁菌の分類と生態」  
「生立木の腐朽病害における病原機構」

●問い合わせ先  
E-mail ts35@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 042-461-1528 FAX. 042-461-2302

微生物は体サイズが小さいので周囲の環境からの影響に激しくさらされます。微生物の環境への適応のあり方、とくに、病原菌が宿主樹木に対して発揮する病原性の生態的機能に興味を持って研究を進めています。



# 森林圏生態社会学研究室

## Laboratory of Forest and Human Society Relationship



写真1 林業用苗木生産工程の調査  
過疎化・高齢化のため苗木生産では労働生産性を高めることが課題です。



写真2 山菜採り現場での調査  
ビデオを活用して山村住民の知識や技術を記録・分析します。



写真3 すべての基礎となる森林調査  
森林調査を基礎として森林の構造や動態の分析から人間社会が求める森林の管理まで幅広く研究しています。



写真4 森林内に設置したライブ映像音声配信システム  
インターネットライブ配信およびアーカイブデータを用いて、教育学、メディア情報学などの応用研究を行っています。

本研究室は、森林生態系から人間社会までを一つの系として捉え、社会に資する森林を維持・管理していくために必要な情報を実際のフィールドから収集し分析しています。森林内での情報の収集や情報伝達に関わる技術の開発を行うだけでなく、社会制度への応用や経済的効果についても検討し、総合的に森林と人との関わりを探求するところに特徴があります。自然科学、社会科学、人文科学のさまざまな切り口から「人間社会」と「森林生態系」とのより望ましい関わり方について幅広い課題を扱う研究室です。フィールド調査をもとに、広い視野から森林と人との関係について学びたいという意欲ある学生を待っています。

石橋整司 (Ishibashi, Seiji)

教授 田無演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「天然林の動態に関する研究」  
「森林生態系と人間社会との関わり」  
「過去の森林の復元に関する年輪生態学的研究」

- 問い合わせ先  
E-mail bashi@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 042-461-1528 FAX. 042-461-2302

森林を適切に維持、管理、育成、利用していくための知識について広く浅く研究をしています。特に「複雑」なものが好きで「天然林の動態」、「森林と人間との関わり」など「複雑」な研究対象が気に入っています。



安村直樹 (Yasumura, Naoki)  
准教授 生態水文学研究所勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「木造住宅による国産材振興」  
「造育林施業の変遷とその国際比較」  
「薪炭材の生産、流通と消費」
- 問い合わせ先

E-mail anson@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0561 - 82 - 2371 FAX. 0561 - 85 - 2838

森林は再生産可能な循環型の資源です。森林が豊富なわが国における、住宅や炊事・採暖への木材利用、森林資源の再生産方法について、その現状や変遷を、文献資料や国内外での聞き取りを通じて、研究しています。

齋藤暖生 (Saito, Haruo)  
講師 富士癒しの森研究所勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「自然アクセス権の現代的意義とその社会・文化的背景」  
「木質エネルギー利用を通じた地域的な森林利用体系の形成」  
「現代における共同的な森林利用・管理の仕組みづくり」
- 問い合わせ先

E-mail haruo\_s@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0555 - 62 - 0012 FAX. 0555 - 62 - 4798

人が森林とうまく付き合っていく要素として、文化や環境認識、社会のしくみなど、人間社会もしくは個人の内側に着目しています。現実の地域社会や資料から、森林と関わる人々の文化や社会を読み解いてみませんか。

藤原章雄 (Fujiwara, Akio)  
助教 富士癒しの森研究所勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「次世代森林情報基盤サイバーフォレスト」  
「マルチメディアを用いた仮想森林体験に関する社会情報学的研究」  
「ライブモニタリングシステムを用いた環境情報の共有と蓄積およびその応用」
- 問い合わせ先

E-mail akio@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0555 - 62 - 0012 FAX. 0555 - 62 - 4798

インターネットなどメディアを通じた森林体験と現地体験の関係など、森林とメディアと人の関係およびそれらに関わる情報技術について研究をしたい学生さんを歓迎します。新しい学問分野の開拓にチャレンジしよう。

當山啓介 (Toyama, Keisuke)  
助教 千葉演習林勤務



- 現在の主要な研究テーマ  
「林業の採算性シミュレーションによる、林業経営方針や政策支援の検討」  
「環境配慮型林業の検討」  
「森林の経営計画の作成と提示の方法」
- 問い合わせ先

E-mail toyama@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 04 - 7094 - 0621 FAX. 04 - 7094 - 2321

私林業という潜在的に有望な産業が発展し、かつ地球環境の維持改善にもきちんと注力できるよう、試算や観察を通じて賢い経営・森林管理方法を追究・提示しています。また、森林資源の新たな活用方法の開拓も目指しています。

# 森林流域管理学研究室

## Laboratory of Forest and Water Resources Management



写真1 白坂量水堰堤 (生態水文学研究所)



写真2 「林分施業法」によって管理された天然林 (北海道演習林)

森林資源の持続的な管理、森林における水循環、森林・水・人間の関係を主な研究対象としています。利用可能な森林資源・水資源の量や利用状況の変化を明らかにし、森林資源・水資源・陸域生態系を調和的に管理・育成・保全する手法の確立と社会実装を目指しています。

尾張敏章 (Owari, Toshiaki)

准教授 千葉演習林勤務



### ●現在の主要な研究テーマ

- 「近自然型の森林施業」
- 「空間情報技術を用いた精密森林管理」
- 「スギ高齢人工林の成長と管理」

### ●問い合わせ先

E-mail owari@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
http://researchmap.jp/owari\_toshiaki  
TEL. 04 - 7094 - 0621 FAX. 04 - 7094 - 2321

再生可能な自然資源の利用と生態的機能の保全とを調和させる「持続可能な森林経営」を具現化すべく、東大演習林をフィールドに様々な実践的、応用的研究を進めています。

蔵治光一郎 (Kuraji, Koichiro)

教授 企画部勤務



### ●現在の主要な研究テーマ

- 「ハゲ山が森林に再生する過程で水量、水質はどのように変わったか」
- 「森林の取り扱いによって水量や水質はどう変わるか」
- 「森林と水循環と人間の長期的な関係」

### ●問い合わせ先

E-mail kuraji\_koichiro@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
蔵治研究室ホームページ  
http://forester.uf.a.u-tokyo.ac.jp/~kuraji  
TEL. 03 - 5841 - 8640 FAX. 03 - 5841 - 5494

森林と水、土砂、栄養塩とのかかわりについて自然科学的に研究すると同時に、森林と人、水と人とのかかわりについても、歴史、制度、経済、価値、社会的な観点から研究しています。

広嶋卓也 (Hiroshima, Takuya)

講師 北海道演習林勤務



### ●現在の主要な研究テーマ

- 「生存時間解析による人工林の伐採量、天然林の枯損量の予測」
- 「情報技術や人工知能を活用したスマート林業」

### ●問い合わせ先

E-mail hiroshim@uf.a.u-tokyo.ac.jp  
TEL. 0167 - 42 - 2111 FAX. 0167 - 42 - 2689

人工林の伐採や天然林樹木の枯損を観測し、生存時間解析の手法により、林分や樹木の平均寿命、伐採量、枯損量を推定する研究や、林分の画像を取得し、深層学習の手法により、林分材積等を推定する研究をしています。



浅野友子 (Asano, Yuko)

講師 秩父演習林勤務



●現在の主要な研究テーマ

「山地河川における洪水流出観測とプロセス解明」  
「観測事実にもとづく洪水・土砂災害予測精度向上」  
「森林土壌－斜面－溪流－流域での水・土砂・養分動態」

●問い合わせ先

E-mail yasano@uf.a.u-tokyo.ac.jp

TEL. 0494-22-0272 FAX. 0494-23-9620

山に降った雨はどうでてくるのか？を主に野外調査から解明する研究をしています。得られる知識は山地での水資源管理や土砂災害予測に必要で、自然を利用し保全しながら人類が生存していく上で欠かせないものです。

田中延亮 (Tanaka, Nobuaki)

助教 生態水文学研究所勤務



●現在の主要な研究テーマ

「病虫害による樹木の大量枯死が流域の蒸発散量に与える影響」  
「枯死木の分解が森林の炭素循環に与える影響」

●問い合わせ先

E-mail tanaka@uf.a.u-tokyo.ac.jp

TEL. 0561-82-2371 FAX. 0561-85-2838

森林生態系と周辺の大気環境や河川環境との相互作用を、主に現地観測という手法を用いて調べています。生態水文学研究所あるいは熱帯季節林のフィールドで、上記のような課題と一緒に取り組みませんか？

三浦直子 (Miura, Naoko)

助教 教育研究センター勤務



●現在の主要な研究テーマ

「航空機搭載型レーザによる森林3次元構造の抽出」  
「地上型レーザによる水面下河床地形の抽出」  
「UAVレーザ、UAV画像を用いた河川堤防法面の植生解析」

●問い合わせ先

E-mail miura@uf.a.u-tokyo.ac.jp

TEL. 03-5841-1703 FAX. 03-5841-5494

GISやリモートセンシングといった空間情報技術の生態学分野への応用に興味を持っています。生物の生息地としての森林や草地を評価するため、空間情報技術の有効利用を考え、計測技術や分析手法を研究しています。

水内佑輔 (Mizuuchi, Yusuke)

助教 生態水文学研究所勤務



●現在の主要な研究テーマ

「GISなどの空間情報技術を活用した風景評価の把握」  
「近代以降の風景計画の歴史」  
「森林イメージとレクリエーション」

●問い合わせ先

E-mail mizuuchi@uf.a.u-tokyo.ac.jp

TEL. 0561-82-2371 FAX. 0561-85-2838

風景という人と空間の間に生じる現象に面白みを感じています。資料を用いて森林風景の生成の過程を社会的文化的関係と共に読み解いた上で、フィールドで空間情報技術を用いて風景評価の把握にむけた研究をしています。



## 講義科目・カリキュラム



東京大学大学院農学生命科学研究科の「生圏システム学専攻」あるいは「森林科学専攻」に所属する学生は、演習林の教員の指導を受けることができます。

大学院の受験方法や科目履修については、生圏システム学専攻または森林科学専攻のパンフレット、ホームページ等をご覧ください。

### 生圏システム学専攻

さまざまな生態系、生物生産の場、生物と人間のかかわりあう場、すなわちフィールドにおいてその仕組みを明らかにし、そこに存在する問題を把握したうえで、農学生命科学の幅広い学問的成果を統合し、さらにその取り扱いに関する考え方や技術を創造すること、また、そのような場で活躍できる人材を育成することなどを目指しています。(URL: <http://www.es.a.u-tokyo.ac.jp/>)

#### 修士課程の講義科目

フィールド科学総論	耕地生圏生態学
生圏システム学特論	水圏生産システム学総論
生圏システム学実験・研究	水圏生産システム学特論
生態統計学	水圏生産システム学演習
生物多様性科学総論	森林圏生態学
生物多様性科学特論	森林圏生物動態学
生物多様性科学演習	森林圏生態学演習
保全生態学総論	森林生物機能学
保全生態学特論	森林遺伝子機能開発学
保全生態学演習	森林生物機能学演習
緑地創成学特論	森林圏管理システム学
緑地管理学特論	国際森林学特論
緑地創成学演習	森林生態圏管理学特論
森圏管理学	森林圏生態社会学演習
相関森林学	持続的森林圏経営論
森圏管理学演習	森林流域管理学
水域生態学	森林圏水循環機能学
水域保全学	森林流域管理学演習
水域保全学演習	

### 森林科学専攻

森林科学は、森林の働きに着目しながら、それを利用・再生する技術や知識を学び、人間と森林生態系の望ましい関係を模索する学問です。実習・調査を通じた現場（フィールド）での経験を重視し、学際的で多角的な視点から分析していくことが大きな特徴です。(URL: <http://www.fr.a.u-tokyo.ac.jp/>)

#### 修士課程の講義科目

森林生態社会学	森林作業システム学
基礎造林学	森林水文学特論
造林学特論	土砂水理学
熱帯森林学	砂防工学特論
森林土壌学特論	森林環境物理学
森林植物学特論	環境緑化学
環境植物学	砂防・治山事業論
樹病学	造園学特論
森林生態学特論	風致工学
樹木生理学	森林レクリエーション論
森林昆虫学	環境設計特論
土壌動物学	国際森林学特論
環境動物・倫理学	持続的森林圏経営論
森林経営学特論	森林生態圏管理学特論
森林空間計画論	森林圏生物動態学
森林計測学特論	森林圏生態学
林業経営学	生物多様性科学総論
林政学	森林圏管理システム学
外国森林政策学	森林流域管理学
林業経済論	森林圏水循環機能学
資源環境経済学	森林生物機能学
林業史	森林遺伝子機能開発学
森林利用学特論	森圏管理学
森林基盤整備計画論	森林共生生物学
森林生産工学特論	森林科学特別実験
森林機械作業論	森林科学特別演習

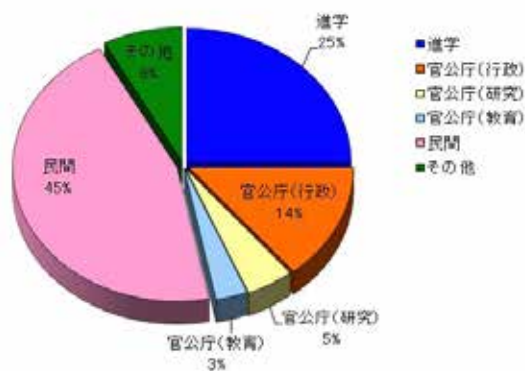


## 卒業生の進路

これまで学部を卒業した28名は、19名が修士課程に進み、1名が官公庁、6名が民間企業に就職しています。

修士課程修了後の進路は右のグラフのように、進学・官公庁・民間が約3分の1ずつとなっています。官公庁へ進む場合は都道府県を始め国の研究機関にも進んでいます。民間企業は住宅、食品、製造業、環境コンサルタント等が挙げられます。

博士課程を修了した20名は、大学教員や研究機関の研究員など、より専門を生かした分野に就職しています。



## 演習林ゼミ

演習林では、全学生と全教員が参加するゼミを毎月1回開催しています。

修士の学生にとっては、所属する研究室の「○○○学演習」にあたるゼミで、必修科目です。

公開ゼミですので、興味のある方はホームページで日程を確認のうえぜひご参加ください。

### 2019年度に行われた演習林ゼミのタイトル一覧

- 隣接するヒノキ人工林と広葉樹林における流出特性の比較
- ヒノキ人工林の土壌表面における細根層が土砂流出及び表面流に与える影響
- UAVライダーで草本植物の垂直構造を明らかにすることは可能か？
- ヒノキ樹幹流下量の再検討
- 生態水文学研究所の宮試験流域における地表面被覆と地表面流の関係
- 森林と文化—森とともに生きる民俗知のゆくえ—
- レビュー試案「計画とは、森林計画とは何か」
- 全学ゼミ
- サイバーフォレスト研究の概要とこれからの展開
- ブナと種子食性昆虫の相互作用・流域の大きささと水流出-秩父での観測結果-
- 温暖地域に移植した北方針葉樹3種の生残と成長
- 冷温帯林の落葉分解における土壌微生物群集の固有性
- 地コウモリの食性
- Confidence envelopes for the trends and their derivatives in complex time series
- 樹木の非破壊腐朽診断の発展に向けて
- 木本植物における樹液圧力サイクルと成長パターンの関係
- 樹木の保護と管理：樹幹注入剤の光と影
- Different impact of methyl jasmonate and ethephon application on resin/gum duct formation in the broad-leaved trees and conifer: An experiment of traumatic resin duct induction in akamatsu seedlings
- 白紋羽病菌の初発表文に模式標本の要件をさぐる
- Ecological research in mixed-dipterocarp forests in southwest Sri Lanka: an overview
- 自然災害の影響を加味した天然林の生存時間解析
- 県別人工林伐採性向の生存時間解析による類型化
- 明治神宮の風致を探る：現在の風致評価と設計思想に関する調査
- リモートセンシングと成長モデリングを用いた高価値広葉樹の単木管理
- 海口市における緑の建築と緑化システムの総合研究
- アジアの近自然森林施業：地理空間技術が実用化を促進する
- 北海道における樹皮下キクイムシと養菌性キクイムシ群集の寄主-昆虫関係
- Fungi isolated from ambrosia beetles and dieback branches of maple, and their virulence on maple logs and seedlings
- 下層植生の衰退が森林土壌の抗生物質耐性微生物叢に及ぼす影響
- 温暖地域に移植した北方針葉樹の温暖化ストレスに関わるRNA-seq解析
- 緑地と地価の関係
- 野生山菜と茸類の誤食防止手法の検討
- 神農架林区管理手法
- 富士癒しの森研究所を利用した森林散策カウンセリング事例報告
- 森林浴がもたらすストレス軽減効果
- サイバーフォレストと生物音響
- 石灰岩地に隔離分布する絶滅危惧種チブミネバリの系統地理
- シカ食害下の樹木動態と環境要因がリター生産量に与える影響
- 日本インバウンド観光産業成長に基づく外国人観光客向け森林活用
- トドマツの高山適応に関連する形態生理特性の解明
- 水源涵養機能評価のための森林成長に伴う流出量の変動に関する分析
- 森林の萌芽動態における攪乱体制と機能形質の役割・秩父演習林二次林の地上部バイオマス変化量の加速と減速
- 中国の集団林をめぐる改革とその方向性の検討
- 国産ユーカリの活用に向けた物理的・生理的特性の評価
- Eucalyptus smithii のクローン増殖
- 樹芸研究所にまつわるイソプレノイドの話
- 北海道のアメリカトネリコ植栽木に発生した集団衰退枯死とその原因
- 樹幹木の通水速度マッピング：年輪内、年輪間の通水機能の差異
- 入川・滝川流域の降雨-流出特性と秩父演習林における流量観測の課題
- 森林棲中大型哺乳類の生息場所選択における空間構造
- 秩父演習林ブナ産地別試験地におけるブナカイガラタマバエのフェノロジカルシフト
- 台湾亜熱帯林における14樹種を寄生するキクイムシの多様性調査
- 食性マーカーとしての脂肪酸

## 森林圏生態学研究室

### 卒業論文

- 生物による攪乱の多寡とオサムシ科昆虫群集の関係
- ヤマビル (*Haemadipsa zeylanica japonica*) のトラップ開発と行動生態学的研究
- 北海道中央部の低標高地の地がき地におけるウダイカンバの更新実態
- 鳥類とコウモリ類が下層木の葉食性昆虫に与える影響
- 冷温帯落葉広葉樹林における鱗翅目昆虫群集と寄主植物の関係 ニッチ分化と体サイズへの影響を中心に
- シカの食害が著しい東京大学秩父演習林における下層植生の硝酸還元酵素活性
- 奥秩父山地の冷温帯林における実生動態—防鹿柵を用いた植生回復の評価—
- 地下茎の状態の異なる竹稈伐採地におけるマダケの再生と木本種の更新
- シカ植食圧と環境要因が天然林の萌芽動態に及ぼす影響：種の形質による応答の違い
- Habitat selection of mammalian species in a cool-temperate montane forest -its seasonal fluctuation and inter-specific differentiation-
- シカ食害下の樹木動態と環境要因がリター生産量に及ぼす影響
- ヒメボタルの分布と活動性に影響する環境要因の解析
- Genetic diversity and genetic structure of teak (*Tectona grandis* Linn.) in Myanmar based on microsatellite markers and comparison with other native teak
- 隔離分布する石灰岩植物チチブミネバリの遺伝構造と分布形成過程の解明

### 修士論文

- 二酸化炭素と熱源に対するヤマビルの反応と熱源トラップを用いたヤマビル (*Haemadipsa zeylanica japonica*) の分布推定
- 分子マーカーによるエゾマツとトドマツの倒木更新プロセスの解明
- Impacts of two alien ants, *Pheidole megacephala* and *Anoplolepis gracilipes*, on local and fauna in Okinawa, Japan
- 二次林に生育するウダイカンバの心材の実態と成長パターン
- ニホンリスの営巣場所の選択性
- 小規模な地表面被覆が地表徘徊性甲虫の移動に与える影響
- カラマツハラアカハバチの大発生時における個体群変動要因
- Establishment of Quantitative real-time Polymerase Chain Reaction (qPCR) Technique for Detection and Quantification of Entomopathogenic Fungi in Soil
- 奥秩父山地における植生の標高変化と他の栄養段階への影響
- 冷温帯落葉広葉樹林における葉食性鱗翅目の群集集合決定要因
- Seasonal fluctuation of ambrosia beetles and factors influencing on colonization of ambrosia beetles
- ニホンジカの食性に対する季節、生息地環境および遺伝構造の役割
- 光資源や養分の偏りおよび地中の障害物がタケの成長や資源配分に与える影響
- シカ食害下の地上と地下のつながりが樹木の实生動態に及ぼす影響
- 標高適応を示すトドマツにおける形態生理特性の遺伝的支配
- 森林の攪乱体制に基づく萌芽発生とその機能の解明

### 博士論文

- 北方針葉樹トドマツの標高に沿った局所適応の実態解明と将来予測への応用
- Ambrosia beetle guild attacking a deciduous oak tree *Quercus serrata* in the Central Japan and species risk assessment in relation to potential invasiveness and aggressiveness based on niche analysis
- Studies on Population dynamics of the larch sawfly, *Pristiphora erichsonii* (Hartig) during an outbreak in the University of Tokyo Hokkaido Forest, central Hokkaido
- 保全を目的としたヒメボタルの分布と移動の特性に関する研究
- Geographic variation and genetic structure of teak (*Tectona grandis*) in Myanmar detected by cpSNP and nrSSR markers
- Influences of ambrosia beetle (*Platypus quercivorus*) attacks on evapotranspiration in a secondary warm-temperate forest

## 森林生物機能学研究室

### 修士論文

- エゾマツとアカエゾマツのカルコン合成酵素に関する研究
- マツ材線虫病抵抗性アカマツにおける抵抗性要因
- Ni、Mgストレスに対するシラカンバの生育特性
- 枝剪定後の巻き込みおよび材変色に対する塗布剤や剪定方法の影響
- フジにおける多重形成層の構造



# とりあげられた 博士論文（課程博士）のテーマ

## 森林圏生態社会学研究室

### 卒業論文

- 気象データによって森林長期観測映像の視界状態を判別する手法の開発
- 薪ストーブ販売店とユーザーの需要の現状
- 道の利用・管理に関わる森林内の道周辺の環境形成について
- MotionChartAPIを使った世界の林業統計の視覚化とオープンデータの活用における課題
- 訪日観光客の関心から見た自然観光地におけるインバウンド観光施策－TripAdvisorの頻出ワード分析と行政機関の施策の評価－

### 修士論文

- 広葉樹の進入したカラマツ人工林における埋土種子の特性
- 東京大学千葉演習林におけるモミ・ツガ天然林の成立過程に関する研究
- 暖温帯下部二次林（旧薪炭林）における林分構造と成長
- 中国、吉林省における林業政策の変遷と森林管理
- 山村からみた都市との連携による山村振興の可能性－東京都の水源地域の山村における事例研究－
- 広葉樹再生林の下層の光環境と下層木の成長
- 東京大学秩父演習林におけるクマハギ被害の発生傾向－人工林経営におけるリスク評価に向けての検討－
- 山村振興における森林資源活用の実態－埼玉県秩父市の山村地域の現状－
- 北山川河川敷に成立した森林の動態に洪水が及ぼす影響
- 環境教育としての大学林学教育 地方国立大学における林学教育の変遷と背景
- 山梨山中湖村における薪の利用実態と薪の調達源としての森林－世帯属性の違いからみた考察－
- 気候変動と土地利用変化が洪水流量に及ぼす影響の予測－タイ北部Nan県Song Khwae郡を事例として－
- 森林の遷移に伴う河川流出量の変動に関する検討－水源涵養機能評価への応用可能性－
- 中国の集団林権改革の成果とその評価に関する考察－南方集団林区を中心とした分析－

### 博士論文

- 広葉樹再生林の林分動態解析と成長予測－栃木県唐沢山における実証的研究－
- The growth analysis and its application for management of selective cutting natural forest in Papua New Guinea
- 地域社会における森林の管理・利用への住民参加及びパートナーシップに関する研究
- 中国・吉林省の森林管理に関する研究－戦後の日本における森林管理の展開との比較研究－

## 森林流域管理学研究室

### 卒業論文

- 山地源流域における流域のスケールと降雨－流出の関係
- 水田に生物がいると水質とイネはどう変化するか～ドジョウ、タニシ、オオタマジャクシが果たす役割～
- 階段状河川における水位と流速の変動
- J-VERの需要喚起に向けたカーボン・オフセット制度の課題と対応策
- 外観の特徴に基づく天然生ミズナラ立木のウイスキー樽材適性評価－東京大学北海道演習林での事例－
- 山地河川における流域地形と洪水到達時間の関係
- 東京大学千葉演習林における100年生超スギ人工林の現状

### 修士論文

- 愛知演習林白坂南谷および植生が異なった斜面ライシメータでの土壌呼吸量・土壌CO<sub>2</sub>濃度の検討
- 森林の回復が基底流出の低減特性に及ぼす影響とそのメカニズムの解析
- 微小流域における降雨-流出応答の多様性と合流プロセスによる流出の平準化に関する実証的研究
- 建築環境総合性能評価システム（CASBEE）は持続的に生産された木材の利用を促進するか？－評価配点とアンケート調査による分析－
- 過密及び強度間伐ヒノキ人工林の樹冠遮断特性

### 博士論文

- Individual-based forest dynamics modeling of mixed conifer-broadleaf stands under selection system
  - Spatio-temporal variability of soil microbial communities and their identity for litter decomposition in cool-temperate montane forests
- （令和2年年4月に演習林に所属している教員が指導した論文を掲載しています）

# 附属演習林で 大学院生活を送ってみませんか！

演習林の教員は、東京大学大学院農学生命科学研究科にある生圏システム学専攻と森林科学専攻の協力講座の教員として大学院学生を受け入れています。演習林では「森林圏生態学」、「森林生物機能学」、「森林圏生態社会学」、「森林流域管理学」の4つの研究室に分かれて、学生の教育指導にあたっています。

演習林で大学院の勉強をしてみたいという方、このパンフレットをみて教員の研究テーマに興味を持った方は、ぜひコンタクトをとってください。「この先生のテーマがおもしろい！」と思った方は直接その教員に、「研究テーマはまだ漠然としているけれどフィールドで学んでみたい！」と思った方はまず演習林教育研究センター（03-5841-5497, mori1894@uf.a.u-tokyo.ac.jp）までご相談ください。

演習林ホームページ <http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/>

学生募集の詳細は、東京大学農学部／東京大学大学院農学生命科学研究科ホームページ (<http://www.a.u-tokyo.ac.jp/>) をご覧になるか、以下の問い合わせ先まで直接おたずねください。

東京大学農学系事務部教務課大学院学生担当

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1 TEL. 03-5841-5010（直通）



〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

国立大学法人 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林 教育研究センター

TEL. 03-5841-5497 FAX. 03-5841-5494 <http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/>