

## 筑波大学大学院博士課程

### 理工情報生命学術院 生命地球科学研究群 教員研究分野一覧

#### 【博士前期課程】

#### ＜生物学学位プログラム(前期)＞

研究分野	教員名	研究内容
系統分類・進化学	石田 健一郎	①細胞構造と分子系統解析に基づく藻類および原生生物の系統分類 ②一次および二次共生による葉緑体の誕生と進化 ③藻類バイオマス研究のための有用藻類の探索
	本多 正尚	①形態データに基づく爬虫類の分類学 ②爬虫類と鳥類の分子系統学および生物地理学 ③爬虫類と両生類の保全遺伝学
	和田 洋	①ヤツメウナギを用いた脊椎動物の起源と進化に関する分子発生学 ②軟体動物や棘皮動物など海産無脊椎動物の比較発生学・分子系統学
	出川 洋介	①菌類の自然史、多様性 ②接合菌類・ツボカビ類の系統分類学的研究 ③生物間相互作用・生活環に着目した菌類の生態的特性の解明
	中野 裕昭	①平板動物、珍無腸動物、棘皮動物等の自然史学的研究 ②新口動物・後生動物の起源と進化 ③海産無脊椎動物の多様性と進化
	中山 剛	①細胞構造と分子系統解析に基づく原生生物の系統分類 ②藻類バイオマス研究のための有用藻類の探索
	八畑 謙介	①節足動物の卵巣構造と卵形成様式に関する比較形態学的研究 ②節足動物の付属肢自切構造に関する比較形態学的研究 ③比較形態学的手法を用いた多足類の系統分類学的研究
	白鳥 峻志	①未知原生生物の探索による真核生物の初期進化の解明 ②捕食性細菌の進化に関する研究
生態学	廣田 充	①植物の環境応答に対する生態学的研究 ②陸域生態系における炭素循環に関する研究
	田中 健太	①シロイヌナズナ属野生種の生態的・遺伝的な適応機構に着目した進化生態学 ②山岳・草原・森林における保全生態学
	津田 吉晃	①樹木、魚類、昆虫、哺乳類など様々な生物種の集団遺伝学・ゲノミクス ②分子生態学的手法を用いた生態系管理および保全 ③人間活動が森林生態系に与える影響とその歴史
	徳永 幸彦	①室内個体群と野外個体群を用いた実験生態学 ②数理モデルを用いた理論生物学

生態学	大橋 一晴	①送粉動物の認知学習能力にもとづく採餌行動の研究 ②訪花動物との相互作用を介した花の表現型進化の研究
	佐藤 幸恵	①陸域節足動物を対象とした行動生態学・進化生態学 ②行動・生態の地理的変異と種分化に関する研究
	ハーベイ ベンジャミン	①海洋群集生態学、フィールド調査、水槽実験、モデリングを用いた研究 ②海洋酸性化、温暖化、熱波などの環境変化による影響の理解
	増本 翔太	①植物・微生物の群集集合規則に関する研究 ②植物と真菌類の相互作用に関する研究
	横井 智之	①昆虫類の生活史戦略の解明と多様性保全 ②ハナバチ類の行動生態および基礎生態の解明 ③訪花昆虫類による送粉サービスの実態解明とその応用・保全
植物発生・生理学	菊池 彰	①高等植物における環境ストレス応答の多様性に関する研究 ②高等植物における分化全能性の発現機構に関する研究
	壽崎 拓哉	①植物と微生物の共生機構の研究 ②植物の発生および環境応答機構の研究
	鈴木 石根	①光合成の環境適応機構、環境シグナル検知機構の研究 ②藻類の代謝工学による有用物質生産のための基礎研究 ③生物育種のための量子線、共鳴核反応の利用に関する研究
	前田 義昌	①藻類のゲノム・染色体の機能解析 ②藻類の代謝工学による有用物質生産のための基礎研究 ③デジタル技術を駆使した新規藻類研究法の開発
	蓑田 歩	①単細胞性藻類をモデルとした光合成生物の環境応答についての研究 ②光合成生物と地球の元素循環の理解
	アーヴィング ルイス ジョン	①寄生植物と宿主植物の相互作用に対する植物栄養環境の効果 ②単子葉植物を用いた植物の成長と競争に対する非生物的環境要因の影響
動物発生・生理学	笹倉 靖徳	①発生現象における遺伝子機能解明 ②ホヤを中心とした動物の変態・成熟機構の解明 ③擬態の分子生物学 ④動物の発生・進化メカニズムの解明
	千葉 親文	①イモリ体組織の外傷性応答と再生の分子機構 ②哺乳類体組織の外傷性応答と疾患の分子機構 ③脱分化・分化転換の誘導と制御の分子機構
	★丹羽 隆介	①寄生蜂による宿主の発生・生理・行動操作の分子機構とその進化 ②発生・交尾後応答・幹細胞動態・寿命を制御する臓器連環システム ③ショウジョウバエをモデルとしたがん悪液質のメカニズム ④昆虫発育制御剤の構造生物学・ケミカルバイオロジー

動物発生・生理学	谷口 俊介	①ウニ胚における体軸形成の分子メカニズム ②ウニ胚セロトニン神経形成の分子メカニズム ③神経外胚葉形成の進化
	岡本 直樹	①発生過程における昆虫ホルモンの機能とその制御機構に関する研究 ②昆虫の神経・内分泌系による生理・行動調節機構に関する研究
	島田 裕子	①寄生蜂毒タンパク質の組織特異的な作用機序と多様性 ②栄養環境依存的な成長と成熟のタイミングを支える神経経路の解析
	櫻井 啓輔	①網膜の神経細胞における光シグナル伝達機構の電気生理学的解析 ②中枢神経系における非視覚型光受容に関する研究
分子細胞生物学	稲葉 一男	①鞭毛・繊毛の構造、運動機構、運動調節 ②繊毛の多様化と真核生物進化 ③海産生物(原生生物、無脊椎動物および魚類)の受精・生殖機構
	千葉 智樹	①選択的タンパク質分解機構の分子遺伝学的機能解析 ②ユビキチンによるタンパク質修飾の分子細胞生物学的研究 ③ユビキチン代謝異常マウスの生体高次機能解析
	中野 賢太郎	①細胞骨格と膜動態を制御するシグナル伝達経路の解明 ②細胞骨格とその制御機構の分子基盤の多様性と進化的考察 ③酵母や原生生物を用いた細胞分裂の分子メカニズムの研究
	三浦 謙治	①高等植物の環境ストレス応答および糖蓄積に関わるシグナル伝達機構の解析 ②植物遺伝子工学を利用した有用タンパク質(診断用など)生産 ③ゲノム編集作物の作出とその評価
	石川 香	①ミトコンドリアDNAの突然変異が細胞や生体の機能に及ぼす影響の解析 ②核遺伝子とミトコンドリア機能の相互作用に関する研究 ③モデル動物を用いたミトコンドリア関連疾患の病態発症機構解明
	柴 小菊	①海産生物を用いた精子運動制御機構の研究 ②海産生物を用いた鞭毛・繊毛の運動機構、運動調節に関する研究
	鶴田 文憲	①ミクログリアによる発達脳形成の制御メカニズム ②新生児期の脳内環境を調節する神経細胞とグリア細胞の相互作用 ③環境刺激による神経回路形成のメカニズムと生理的意義の解明
	平川 泰久	①二次共生による葉緑体進化に関する研究 ②微細藻類の二酸化炭素固定に関する研究 ③微細藻類のゲノム進化に関する研究
	谷 一寿	①クライオ電子顕微鏡を用いた生体分子の構造解析 ②非酸素発生型光合成細菌の光エネルギー吸収に関する構造学的解明

ゲノム情報学	稲垣 祐司	①真核生物の分子系統解析 ②生物種間での遺伝子水平運動 ③立体構造と分子進化情報を組み合わせたタンパク質の機能解析
	桑山 秀一	①ソリトン波様細胞集団運動の解析 ②細胞内情報伝達機構におけるヒト病原遺伝子の機能解明 ③細胞レベルでの記憶と時空間認識の分子メカニズムの解明 ④細胞性粘菌由来ガン抑制遺伝子の解析とカフェインによる抗ガン剤増強メカニズムの解明
	中田 和人	①哺乳類ミトコンドリアゲノムの生理機能に関する研究 ②ミトコンドリア機能と糖尿病、がん、老化に関する研究 ③ミトコンドリア遺伝子疾患の発症機構と治療戦略に関する基礎研究
	※中村 幸治	①バクテリオファージの感染機構の分子生物学的解析と医学・工学分野への利用科学 ②非翻訳型RNAによる遺伝子発現制御ネットワーク機構の解析 ③細胞内におけるRNA結合性タンパク質の動態・機能の解析
	澤村 京一	①進化遺伝学 ②ショウジョウバエの雑種致死・不妊に関する遺伝学的解析 ③ショウジョウバエの性的隔離に関する遺伝学的解析 ④ショウジョウバエの野外集団における種間遺伝子浸透
	原田 隆平	①生物物理学・理論生物学 ②分子動力学シミュレーションによる生体機能の解析 ③合理的 in silico 創薬を実現する分子シミュレーション手法開発
	中山 卓郎	①微生物の細胞内共生進化についての研究 ②真核生物の進化・多様性に関するゲノム科学的研究
先端細胞生物学	伊藤 弓弦	①ヒト iPS/体性幹細胞を用いた再生医療基盤技術の研究 ②再生医療技術を応用した創薬支援技術の研究

【連携大学院方式】

研究分野	教員名	研究内容
先端細胞生物学	竹之内 敬人 (農研機構)	①哺乳類免疫細胞株の作製と活用 ②宿主-病原体相互作用解析モデルの開発 ③豚の遺伝的抗病性に関する研究
	永宗 喜三郎 (感染研)	①寄生性原生生物の感染成立機構の解明 ②寄生性原生生物の持つ特殊なオルガネラの機能に関する研究 ③原虫感染症制圧に向けた創薬研究
	圓山 恭之進 (国際農研)	①イネ等の遺伝資源の比較ゲノム研究 ②イネ等の遺伝資源の転写、代謝ネットワークの研究 ③有用イネ系統の開発
	設楽 浩志 (医学研)	①ミトコンドリア DNA の遺伝様式・機構に関する分子遺伝学的解析 ②発生工学的手法による遺伝子改変マウスの開発 ③ミトコンドリアイメージング技術の開発
	矢吹 彬憲 (海洋研究開発機構)	①真核微生物の多様性把握と系統分類 ②海洋環境中での真核微生物の機能と生態学的役割の解明 ③遺伝子発現に伴う諸現象(RNA 編集など)の進化・役割の解明 ④海洋環境変動に伴う真核微生物の多様性変動の把握

先端分子生物学	岡本 章玄 (物 材 研)	①電気バクテリアの発電メカニズム研究 ②ハイスループット測定システムを活用したデータ駆動ケミカルバイオロジー研究 ③材料とバクテリアの相互作用を利用した資源回収技術の開発
	保坂 健太郎 (科 博)	①菌類(特にきのこ類)の分類・系統進化・生物地理学 ②環境中(土壌、水、空気など)における菌類の多様性 ③菌類の標本・分子・メタデータに基づく博物学
	田島 木綿子 (科 博)	①海棲哺乳類の生活史研究 ②海棲哺乳類の比較解剖学研究 ③海棲哺乳類の健康評価研究
	千葉 洋子 (理 研)	①原核微生物の有する新規代謝・酵素の探索 ②炭酸固定およびアミノ酸合成代謝の多様性と進化の解明 ③物理化学的な手法を用いた代謝進化原理の解明
	藤原 すみれ (産 総 研)	①高等植物の遺伝子発現制御メカニズムに関する研究 ②転写因子制御・遺伝子改変による有用植物の研究開発 ③高等植物における転写因子の機能解析
	守屋 繁春 (理 研)	①バイオマス利活用に関する研究開発 ②生物共生系の基礎研究およびその応用技術の研究 ③メタおよびシングルトランスクリプトーム解析

※ 令和9年3月定年退職予定

(注) 1. 出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。

2. ★を付した教員は兼任教員のため研究指導はできますが主指導教員にはなりません。

(農研機構) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

(産 総 研) = 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

(理 研) = 国立研究開発法人 理化学研究所

(医 学 研) = 公益財団法人 東京都医学総合研究所

(感 染 研) = 国立感染症研究所

(科 博) = 国立科学博物館

(国際農研) = 国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

(物 材 研) = 国立研究開発法人 物質・材料研究機構

(海洋研究開発機構) = 国立研究開発法人 海洋研究開発機構

<生物資源科学学位プログラム>

領域	研究分野	教員名	研究内容
農林生物学領域	植物育種学	吉岡 洋輔	①植物遺伝資源の多様性解析とその保全・利用に関する研究 ②分子マーカーを利用した重要形質の遺伝解析・育種技術開発 ③効率的採種技術の確立のための受粉生物学的研究 ④情報技術を活用した表現型測定の高度化
	動物資源生産学	浅野 敦之	①家畜・家禽の環境耐性や生産に関わる恒常性維持機能の解明 ②モデル細胞や動物を使った生殖・発生機構の統合生理学的研究とその応用展開 ③細胞や分子機能制御による次世代動物生産技術の開発
	植物ゲノム科学	高山 真理子 ★ロンバルド, ファビエン クロード レノー	①トマト果実発達制御の分子機構解明 ②ゲノム情報解析による作物・野菜の育種重要形質遺伝子の同定 ③ゲノム編集技術による作物・野菜の新品種創生研究 ④トマト大規模変異体集団の整備と代謝産物・ゲノム情報整備による高機能性成分制御遺伝子の同定 ⑤改変型 CRISPR/Cas9 による革新的遺伝子改変技術の開発
	蔬菜・花卉学	福田 直也 康 承源 野中 聡子	①蔬菜・花卉の重要形質に関連した遺伝子機能の解明 ②蔬菜・花卉の高付加価値化・高収量化に関する研究 ③蔬菜・花卉生産における情報工学技術の応用研究 ④形質転換効率およびゲノム編集技術の高度化に関連する研究 ⑤ゲノム編集技術を利用したウリ科、ナス科、キク科作物への有用形質付与に関する研究
	果樹生産利用学	菅谷 純子 瀬古澤 由彦	①果樹の環境制御と栽培生理に関する研究 ②果樹の花成及び果実の貯蔵生理に関する研究
	作物学	松倉 千昭 王 寧	①作物の効率的生産技術の比較評価と管理に関する研究 ②持続可能な生物生産システムの構築と評価に関する研究 ③作物の収量・品質制御のための生理・生態的特性に関する研究 ④作物の環境適応性に関する研究 ⑤作物の重要農業形質に関する遺伝子機能の解析
	植物寄生菌学	岡根 泉	①植物に寄生または共生する菌類(さび菌類、青変菌類、内生菌類、菌根菌類など)の系統分類 ②植物に寄生または共生する菌類や細菌類の生態、生理に関する研究
	応用動物昆虫学	古川 誠一 藏満 司夢	①病原微生物や寄生性昆虫に対する昆虫免疫機構 ②寄生性昆虫の寄主免疫回避機構 ③害虫に対する生物的防除効果の向上 ④寄生性昆虫の生態学、行動学
	森林生態環境学	上條 隆志 川田 清和	①森林生態系の維持機構と機能に関する研究 ②植生とその管理に関する研究 ③半乾燥地の植生と復元に関する研究 ④希少生物の保全に関する研究

農林生物学領域	地域資源保全学	清野 達之 津田 吉晃	①森林における遺伝子レベルの生物多様性の解析 ②森林植物の系統進化と遺伝的多様性の創出・維持機構に関する研究 ③地域資源の利用と保全に関する研究
	土壌環境化学	浅野 眞希	①森林土壌の環境化学的研究 ②土壌有機物の土壌生態学的研究 ③ユーラシアステップの土壌保全
	発現・代謝ネットワーク制御学	草野 都 柴 博史	①代謝物の量的・質的变化を捉えるための測定法の開発 ②オミックスデータを用いた代謝ネットワーク解析 ③重要作物等のフレーバー解析 ④重要農業形質に関わるエピゲノム制御機構の解明 ⑤受粉受精に関わるエピゲノム制御機構の解明 ⑥エピゲノム制御による作物の生長制御技術開発
	エピジェネティクス	ブザス ディアナ・ミハエラ	① シロイヌナズナにおける多年生生活史の分子遺伝学的解析 ② わさびにおける季節応答の解析 ③ アブラナ科植物におけるメモリーDNA エLEMENTの同定 ④ CRISP/Cas9 を用いた一年草と多年草の生活史の相互変換 ⑤ 概日時計と通年記憶の統合 ⑥ CRISP/Cas9 を用いた「トマトの賢いところ」のジャクソニアン家畜化
	植物細胞・合成生物学	木下 奈都子	①分子から個体レベルの昆虫と植物の相互作用機構 ②植物における高付加価値成分の効率的な生産 ③植物環境応答メカニズムの可視化
農林社会経済学領域	生物資源経済学	首藤 久人	①グローバル化の中での農業政策と経済発展 ②先進国・発展途上国における食料消費の経済分析
	国際資源開発経済学	首藤 久人	①農産物・食料・資源の国際貿易分析 ②地域開発と資源管理
	農業経営学及び関連産業経営学	氏家 清和	①国内、および途上国地域の農業経営とアグリビジネス経営の技術導入と技術評価、経営形態 ②国内、および途上国地域の持続的な農業経営発展と経営支援策
	森林資源経済学	( * )	①森林経済と森林政策に関する研究 ②森林管理と林産物市場に関する国際比較研究
	森林資源社会学	興梠 克久	①森林資源の地域社会管理に関する研究 ②森林経営の形成・展開と地域社会に関する研究
生物環境工学領域	食資源工学	マルコス ネヴェス	①マイクロ・ナノ工学による生物資源の先進加工技術の開発と応用 ②機能性食品への応用を目指す機能性成分の内包化 ③食品マイクロ・ナノ分散系の作製と体内動態の評価 ④未利用食品素材と食品加工廃棄物の再資源化による高度利用技術の開発
	環境コロイド界面工学	小林 幹佳 杉本 卓也	①土壌の水分と溶質移動、塩類集積、土壌侵食 ②乾燥地域の水資源の有効利用に関する工学的研究、貯水池濁水対策 ③土壌の物理化学的性質、土壌汚染、コロイド界面現象の基礎

生物環境工学領域	生物資源変換工学	( * )	①生物資源循環型利用を目指した農業残渣, バイオマス, 有機排水の資源・エネルギー化 ②生物資源変換プロセスの最適設計, バイオマス賦存量把握と利用に向けた LCA, LCC, シミュレータ開発
	流域保全工学	奈佐原(西田)顕郎 山川 陽祐	①土砂の生産と流失機構に関する研究 ②生物の生息空間を配慮した溪流整備に関する研究 ③リモートセンシングによる環境解析
	水利環境工学	石井 敦	①農業水利の開発と管理 ②水資源の利用と評価 ③農民参加型灌漑管理
	生産基盤システム工学	小林 幹佳 山下 祐司	①農地工学、土壌保全、農地をとりまく物質循環 ②土壌物理学、環境材料
	生物生産機械学	トファエル アハメド	①農業機械の自動化, 知能化, ロボット化 ②バイオマスエネルギーの生産・利用のシステム解析 ③精密農業, 作物生産のリアルタイム監視システムの開発
	農産食品プロセス工学	※北村 豊	①Wet milling による食品危害要因の除去 ②Spray dry による健康機能成分の粉末化 ③Rice slurry を活用した新規の食品開発
	生物材料化学	中川 明子	①木材蒸解とパルプ漂白の化学 ②生物材料の化学的利用とバイオリファイナリー ③リグニン、タンニン、細胞壁構成糖などの木材成分および関連成分の微量分析
	生物材料工学	小幡谷 英一	①紙の機能を活用したペーパーエレクトロニクスと紙センサー開発 ②記録遺産としての書籍及び紙文化財の保存修復技術 ③含フッ素縮合系高分子を用いた複合材料の調製 ④ポリアミノ酸や多糖類の化学修飾 ⑤楽器用に用いられる生物材料の音響特性と物性制御 ⑥木材のセル構造・FRP 構造を活かした高度利用技術の開発 ⑦天然接着剤(漆、キトサン等)の物性解明と利用技術の開発
応用生命化学領域	生体成分化学	臼井 健郎 春原 由香里 古川 純 松山 茂	①天然および合成生理活性物質の標的分子探索と作用機構の解明 ②酸化ストレスに対する植物の抗酸化応答機構 ③昆虫・植物・動物間相互作用に働く情報化学物質の機能 ④陸上植物の金属吸収・輸送・蓄積機構の解明
	ゲノム情報生物学	谷本 啓司 石田 純治 加香 孝一郎 大徳 浩照	①メチル化酵素の修飾と機能 ②メチル化と代謝による寿命・老化の分子メカニズム(線虫とマウス) ③ゲノミック・インプリンティング ④恒常性維持のための遺伝子発現制御
	構造生物化学	田中 俊之	①情報伝達や転写制御に関わるタンパク質の機能構造解析 ②低分子-タンパク質複合型抗生物質の機能構造解析 ③立体構造情報に基づく人工機能性タンパク質の創出

応用生命化学領域	微生物育種工学	※小林 達彦 橋本 義輝	①天然・非天然化合物の新規代謝の探索および生理学的機能解析 ②代謝工学及び有用酵素・遺伝子の探索・解析・設計・改造 ③C-N結合切断および形成酵素の分子機能解析と分子進化に関する研究 ④微生物・酵素のスーパー生体触媒への新機能開発 ⑤遺伝子プロモーターの機能解析と物質生産への応用
	生物反応工学	市川 創作 平川 秀彦	①ベシクルやエマルション、分子集合体を利用した食品・薬理機能成分送達システムの開発 ②酵素および微生物による有用物質生産 ③選択的なタンパク質連結技術の開発 ④シトクロムP450による有用物質生産
	微生物機能利用学	野村 暢彦 アンドリュー ウタダ 豊福 雅典 八幡 穰	①微生物間コミュニケーションとバイオフィルムの研究 ②マイクロ流体デバイスを用いた1細胞挙動、遺伝子発現解析 ③微生物生態の生物物理学的な研究 ④メンブレンベシクルを介した微生物間相互作用の研究 ⑤環境修復に関わる微生物機能の分子生物学的研究
	細胞機能開発工学	青柳 秀紀	①新規機能を付加した細胞およびプロトプラストの培養法の開発と利用 ②複合生物系の解析と人工の複合生物系培養システムの開発と利用 ③発展途上国におけるバイオプロセスの開発 ④未培養微生物(微生物ダークマター)や動・植物細胞の新規培養システムの開発と利用
	生体模倣化学	( * )	①タンパク質と高分子系の複合体に関する研究 ②高分子電解質ゲルに関する基礎的・応用技術的研究
	分子発現制御学	柏原 真一	①配偶子形成過程での遺伝子転写・翻訳制御の解析 ②遺伝子改変マウスを用いた RNA 関連因子の機能解析
	生体情報制御学	木村 圭志	①細胞分裂期における染色体動態の解析 ②染色体凝縮タンパク質コンデンシンの機能解析 ③核小体の新規機能の解析
	負荷適応微生物学	高谷 直樹 中村 顕 應 蓓文 竹下 典男	①真菌の環境応答・適応・形態形成メカニズムの解明 ②新たな微生物・酵素触媒による有用物質生産 ③細菌の新規代謝と集団挙動 ④高度好熱菌の宿主・ベクター系の開発と応用 ⑤微生物による希少糖代謝の解析と応用 ⑥微生物増殖に関する網羅的解析と予測 ⑦実験進化による新規的大腸菌の創出 ⑧含硫アミノ酸の生理機能とその応用
	食品機能化学	吉田 滋樹	①食品中の機能性成分の構造と機能に関する研究 ②生物学的変換プロセスによる機能性成分の生産品製造用酵素剤の開発

	植物環境生化学	山路 恵子	①内生菌の関与した、植物における重金属ストレス耐性機構 ②内生菌の関与した、植物における環境ストレス耐性機構 ③内生菌の関与した、植物における放射性セシウム蓄積機構
	糸状菌相互応答学	( * )	①糸状菌を中心とする、細胞内外の因子との相互応答の研究 ②糸状菌やその相互応答相手となる因子の生理・生態の解明
応用生命化学領域  バイオシステム学領域	生物プロセス工学	野村 名可男	生物工学的手法を用いた持続的農林水産業の確立
	生理活性天然物化学	繁森 英幸	①植物の生命現象(芽生え、光・重力屈性、老化等)に関与する生理活性物質の作用機構の解明 ②食薬用植物からの疾病(アルツハイマー症、糖尿病、骨粗鬆症等)予防に関わる物質の探索 ③未活用微生物からの新規生物活性物質(抗菌活性、抗腫瘍活性等)の探索と構造解明
	ケミカルバイオロジー	宮前 友策	①小分子化合物を用いた細胞内タンパク質分解制御技術の開発 ②標的受容体の特性を利用した薬剤スクリーニング系の構築と新規有用物質の探索 ③生物が作り出す天然由来化合物の探索と作用機構解明
	植物機能生理化学	山田 小須弥	①植物の環境応答を制御する生理活性物質(シグナル因子)の探索 ②植物-異種生物間コミュニケーションに関わるシグナル因子の探索 ③シグナル因子の機能解明と作物生産への応用
	産業微生物資源学	中島 敏明	有用微生物の探索と利用(プラスチック分解・油脂系バイオマスの微生物変換・メタン資化性菌)
	遺伝子多様性学	小口 太一	植物バイオテクノロジー、植物の環境応答、バイオテクノロジー応用植物の環境および健康リスク評価、遺伝子組換え食品検知技術
	動物細胞バイオテクノロジー	伊藤 弓弦	①再生医療基盤技術(幹細胞等の品質管理、大量培養、分化誘導) ②創薬支援技術(再生医療の知見を用いた創薬用各種臓器細胞分化、Microphysiological system)
	海洋システム環境工学	内海 真生	水圏および陸域の微生物群集機能解析と物質循環、水環境生態工学
	食料システム学	※北村 豊 粉川 美踏	食品プロセス工学、ポストハーベストテクノロジー、機能性食品加工と産業化、バイオマス変換と総合利用、光を使った食品の品質評価
	バイオ・物質循環工学	楊 英男	①光触媒技術、太陽光利用システム ②バイオリクター、生物資源の高度変換と有効利用、再生可能エネルギー

【連携大学院方式】

領域	研究分野	教員名	研究内容
農林生物学領域	植物環境応答学	藤田 泰成 (国際農研)	①高等植物におけるストレス耐性の分子遺伝学的解明 ②不良環境耐性作物の開発
	動物生産機能学	作本 亮介 (農研機構畜産研究部門)	①家畜の生産機能に関与する要因の解明 ②家畜の繁殖機能調節機構に関する研究 ③家畜の効率的な繁殖制御技術の開発
	昆虫機能制御学	田端 純 (農研機構植物防疫研究部門)	①昆虫や植物の生物間相互作用に関わる情報化学物質の構造や生態系における機能の解明 ②情報化学物質による昆虫機能制御技術の開発
	植生・気候変動影響学	松井 哲哉 (森林総研)	①最終氷期以降の森林植生の分布変遷に関する研究 ②森林植生の広域分布と気候との対応関係に関する研究
	熱帯林業科学	谷 尚樹 (国際農研)	①東南アジア熱帯林の在来遺伝資源を用いた熱帯林業の高度化に関する研究 ②東南アジア熱帯林の繁殖生態とその持続的森林管理への活用に関する研究
	作物生産環境学	南川 和則 (国際農研)	①水稻生産における気候変動緩和および適応技術の開発と評価に関する研究 ②水稻生産における温室効果ガスおよび物質循環の観測とモデリングに関する研究
農林社会経済学領域	国際農林開発学	飯山 みゆき (国際農研)	①食料システムを巡る国際農業研究の展開と展望 ②小規模農業システムにおける持続的農業集約化課題
	地域森林資源開発学	石崎 涼子 (森林総研)	①森林資源をめぐる利害対立の構造解明 ②森林資源の開発・利用に基づく地域活性化に関する研究
	ファームシステム学	澤田 守 (農研機構中日本農業研究センター)	①農業労働力と人的資源管理 ②農村活性化を促す地域農業支援システム
生物環境工学領域	農村環境整備学	宮本 輝仁 (農研機構農村工学研究部門)	①農地の灌漑・排水管理に関する研究 ②土中の物質移動の計測・シミュレーションに関する研究 ③農村地域の水文・地下水資源に関する工学的研究
	食品品質評価工学	真野 潤一 源川 拓磨 (農研機構食品研究部門)	①食品品質評価技術の開発 ②バイオテクノロジーを活用した食品加工技術の開発
	国際生物資源循環学	小杉 昭彦 (国際農研)	①生物機能を用いたバイオマスの利活用技術の研究
	地域森林資源開発学	山田 竜彦 (森林総研)	①リグニンを用いた機能性マテリアルの創製 ②燃料添加剤等の有用化合物製造のバイオマス変換化学 ③森林のポテンシャルを評価するバイオマス迅速分析

応用生命化学領域	動物リソース工学	井上 貴美子 (理研)	①核移植クローン技術を用いた生殖細胞ゲノムの特性解析 ②核移植クローン技術を用いた胚性遺伝子活性化機序の解析 ③顕微授精技術を用いた雄性生殖細胞保存技術の開発
	共生進化生物学	深津 武馬 (産総研)	①昆虫類と微生物の内部共生関係の機能、進化、起源の解明 ②共生、寄生、生殖操作、形態操作などの高度な生物間相互作用に関わる分子、生理、調節機構の解明 ③昆虫類における社会性の形成や維持に関与する分子基盤の解明
	機能性神経素子工学	戸井 基道 (産総研)	①モデル生物を用いた脳神経形成と機能維持を制御する因子の解析 ②老化に伴う脳神経系の破綻や疾患を防ぐ物質や因子の探索と疾患モデル動物の開発 ③蛍光や発光を利用した生体内現象の可視化イメージング技術の開発
	複合生物系利用工学	玉木 秀幸 (産総研)	①未知微生物遺伝子資源の探索技術開発(培養技術開発) ②未知微生物の新たな生物機能の発掘、解明と利活用 ③培養技術と環境ゲノム情報を駆使した未知環境微生物群の多様性と生理生態機能の解明
	食品分子認識工学	小堀 俊郎 (農研機構 食品研究部門)	①特異的な分子認識能を持つ生体分子の探索及びその効率化に関する研究 ②終末糖化産物の構造と機能に関する研究

※ 令和9年3月定年退職予定

- (注) 1. 出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。  
 2. (\*)の研究分野については、生物資源科学学位プログラムリーダー(e-mail: [kamijo.takashi.fw#@#u.tsukuba.ac.jp](mailto:kamijo.takashi.fw#@#u.tsukuba.ac.jp))までお問合わせください。(##を@に置き換えてください)  
 3. ★を付した教員は兼任教員のため研究指導はできますが主指導教員にはなれません。

(農研機構畜産研究部門) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門

(農研機構農村工学研究部門) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門

(農研機構生物機能利用研究部門) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物機能利用研究部門

(農研機構食品研究部門) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 食品研究部門

(農研機構植物防疫研究部門) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 植物防疫研究部門

(農研機構中日本農業研究センター) = 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中日本農業研究センター

(産総研) = 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

(森林総研) = 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

(理研) = 国立研究開発法人 理化学研究所

(国際農研) = 国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

<地球科学学位プログラム(前期)・地球環境科学領域>

研究分野	教員名	研究内容
人文地理学	松井 圭介	文化・宗教地理学、文化観光論、都市・農村の地理学
地誌学	呉羽 正昭	日本とヨーロッパの地誌、観光地域研究
	堤 純	オーストラリア地誌、都市地理学、GIS
地形学	池田 敦	寒冷地形学、永久凍土モニタリング、山岳環境
	八反地 剛	水文地形学、斜面崩壊、岩石風化、カルスト地形
	関口 智寛	堆積地形、ベッドフォーム、水理実験
水文科学	浅沼 順	水文気象、大気-陸面-植生相互作用、大気境界層乱流
	辻村 真貴	地下水水文学、地下水と地表水の交流、流域水ガバナンス
	山中 勤	水・物質循環、同位体トレーサー、生態水文気象学
大気科学	植田 宏昭	地球気候システムにおける大気・海洋・陸面相互作用
	ドアン グアン ヴァン	極端気象・気候、気候変動、都市環境、数値モデリング、人工知能
空間情報科学	*日下 博幸	都市気候・山岳気象・応用気象(風力発電予測、生気象等)
	松下 文経	リモートセンシング、GIS、地球環境、湖沼水質
	森本 健弘	農業・農村地理学、農業・農村の持続性、地理情報科学
環境動態解析学	恩田 裕一	放射性物質の環境中での移行、水文地形学、森林水文学
	津旨 大輔	海洋物質循環、海洋放射能の動態シミュレーション
	五十嵐 康記	生態水文学、生物地球科学、放射性物質の環境動態
	加藤 弘亮	森林水文学、土壌侵食、環境放射能

【連携大学院方式】

研究分野	教員名	研究内容
水災害科学	飯塚 聡(防災科研)	大気海洋相互作用、気象災害、極端現象
	下川 信也(防災科研)	海洋物理学、沿岸災害、海洋生態系
	出世ゆかり(防災科研)	雲・降水の気象学、レーダ気象学
海洋大気相互システム	石井 正好(気象研)	海洋学、大気海洋相互作用、気候変動
	梶野 瑞王(気象研)	大気化学、エアロゾル・雲・放射相互作用

(注) 1.出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。

2.(\*)の教員については大気科学分野の指導も可能

(防災科研)＝国立研究開発法人 防災科学技術研究所

(気象研)＝国土交通省 気象庁気象研究所

<地球科学学位プログラム(前期)・地球進化科学領域>

研究分野	教員名	研究内容
生物圏変遷科学	上松 佐知子	コノドント古生物学、古生代地史
	田中 康平	古脊椎動物学、古生態学
地圏変遷科学	鎌田 祥仁	東南アジアの構造発達史
	藤野 滋弘	地層に記録された地震・津波
地球変動科学	八木 勇治	地震学、巨大地震の震源過程、多様な地震活動
	氏家 恒太郎	構造地質学、テクトニクス
	奥脇 亮	地震学、地震および非地震性震源の解析、環境地震学
岩石学	角替 敏昭	変成岩岩石学、大陸衝突帯テクトニクス、 Gondwana
	池端 慶	火成岩岩石学、鉱床学、火山学、地球化学
惑星資源科学	丸岡 照幸	同位体地質学、地球化学
	藤崎 涉	地球生命史、テクトニクス
鉱物学	黒澤 正紀	鉱物の微量元素分析、流体包有物、考古学試料分析
	興野 純	鉱物合成、結晶構造解析

【連携大学院方式】

研究分野	教員名	研究内容
地球史解析科学	甲能 直樹 (科博)	哺乳類古生物学
	重田 康成 (科博)	軟体動物古生物学(特にアンモナイトなど頭足類)
	堤 之恭 (科博)	放射年代測定による東アジアの形成過程

(注) 出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。

(科博) = 独立行政法人 国立科学博物館

<環境科学学位プログラム>

担当教員名	研究指導可能項目
辻村 真貴	水循環、水環境、乾燥・温帯湿潤地域の地下水・地表水循環
浅沼 順	地表面の水文現象、蒸発散と降水、降水起源、水循環、洪水と治水
恩田 裕一	放射性物質の環境中での移行、流域の土砂流出トレーシング、森林水文学
加藤 弘亮	森林水文学、土壌侵食、環境放射能
★坂口 綾	環境中の放射性核種挙動、トレーサー利用による環境動態
釜江 陽一	気候システムの変動と変化
山路 恵子	ストレス環境における植物と根圏微生物の化学的相互作用
春原 由香里	植物の成長や機能を制御する生理活性物質の作用機構解析
鈴木 石根	微細藻類の光合成機能、微細藻類バイオマスと炭素・窒素代謝
前田 義昌	分子生物学、ゲノム科学、生物工学、微細藻類を用いた有用物質生産と環境浄化
野村 暢彦	微生物機能を利用した環境修復と保全
豊福 雅典	細菌集団における微生物間相互作用の理解
雷 中方	生物学的廃水・廃棄物処理、バイオグラニューレーション、資源・エネルギー回収
原 田	廃水・廃棄物の嫌気性生物処理、環境汚染物質の毒性評価及び浄化
内海 真生	海洋および陸域の微生物群集機能解析と物質循環、水環境生態工学
石井 敦	農業水利の開発と管理、水資源の利用と評価、農民参加型灌漑管理
上條 隆志	火山島における森林生態系の維持・成立メカニズム
川田 清和	環境農学、生態・環境、生物多様性・分類、資源保全学、地理学
横井 智之	ハナバチ類の行動生態および基礎生態の解明、訪花昆虫による送粉サービスの実態解明と保全
廣田 充	生態系生態学、植物生理生態学、陸域生態系における炭素循環、高山生態系における地球環境変化の影響評価
大森 裕子	海洋生態学・生物地球化学 海洋微生物が駆動する炭素循環と大気環境との関わり
村上 暁信	緑地環境計画、都市農村計画
山本 幸子	建築計画、地域計画
ヤバール ヘルムート	統合的資源管理: ライフサイクルアセスメント(LCA); GIS: 洪水解析、廃棄物管理、再生可能エネルギー分野

水野谷 剛	環境経済学、環境政策、環境政策・技術の総合評価、社会環境システムシミュレーション
甲斐田 直子	環境心理学、環境経済学、環境配慮行動、環境意思決定
奈佐原 顕郎	衛星リモートセンシングを用いた環境モニタリング・防災
日下 博幸	都市気候・山岳気象・応用気象(風力発電予測、生気象等)
松下 文経	リモートセンシング、地球生態学、モデリング
小林 幹佳	農地工学、土壌保全、農地をとりまく物質循環
杉本 卓也	環境中におけるコロイドの移動現象や産業・工業プロセスで重要となるコロイド分散系の流動現象
山下 祐司	コロイド促進型輸送、腐植物質のコロイド特性
松井 健一	環境・水倫理、環境史、環境・農業政策、先住民族の権利と法律、伝統知、環境紛争解決論
礪田 博子	食薬資源環境学
宮前 友策	細胞内タンパク質分解系の制御、有用生物活性分子の探索系開発と作用機構解明
高橋 真哉	高等植物の紫外線・放射線ストレス応答、 高等植物・微細藻類に含まれる有用成分の機能性評価
フェルドウシ ファラハナ	オミックス研究および臨床試験/介入研究
浅野 眞希	土壌学
内田 太郎	環境防災政策・計画、砂防・土砂災害対策、流域管理
山川 陽祐	自然災害のリスク評価と対策

【連携大学院方式】

担当教員氏名	研究指導可能項目
永島 達也 (国立環境研究所)	大気 化学モデリング、広域大気汚染、地球温暖化
林 彬勲 (産業技術総合研究所)	窒素循環・リスクトレードオフ・ライフサイクル思考を Key Words とした環境エネルギー分野の関連技術評価&政策策定助言
山越 隆雄 (国土技術政策総合研究所)	土砂災害や洪水に関する国際防災論、防災計画論

- (注) 1. 出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。  
2. ★を付した教員は兼任教員のため研究指導はできますが主指導教員にはなれません。

<山岳科学学位プログラム>

担当教員名	研究指導可能分野／研究のキーワード
呉羽 正昭	観光地理学、山岳地域のツーリズム
松井 圭介	人文地理学、山岳宗教、文化遺産
池田 敦	地形学、凍土学、氷河地形、周氷河地形、高山景観
山中 勤	水文科学
八反地 剛	地形学、風化・侵食、斜面崩壊、カルスト地形
八木 勇治	地震学
奥脇 亮	地震学、地震性・非地震性震源解析、地震計アレイ解析、環境地震学
鎌田 祥仁	地圏変遷科学、付加体地質学、微化石生層序
中山 剛	植物系統分類学、原生生物系統分類学
石田 健一郎	植物系統分類学、原生生物学、共生生物学
出川 洋介	菌類学、植物系統分類学、発酵食品、地衣類、キノコ
田中 健太	植物進化生態学、保全生態学
徳永 幸彦	理論生態学、理論生物学
大橋 一晴	植物進化生態学、動物-植物間相互作用
佐藤 幸恵	行動生態学、進化生態学、応用動物学、性選択、社会生物学、種分化
上條 隆志	森林生態学、植生学、火山島の生態系、森林棲コウモリ
清野 達之	森林生態学、森林構造、更新動態、樹木生理生態
興梠 克久	森林資源社会学、林業経営、林業労働、山村社会、森林管理制度
小幡谷 英一	木質科学、木質材料工学
中川 明子	木質科学
津田 吉晃	分子生態学、集団遺伝学、ゲノミクス、生物多様性科学、生態系保全・管理
川田 清和	植物生態学、草原、種多様性、外来植物、植生管理
山川 陽祐	砂防学、森林水文学
辻村 真貴	水環境学、水資源学、地下水循環学
廣田 充	生態系生態学、植物生理生態学、物質循環
松井 健一	気候変動、生物多様性、災害対策に関する政策・倫理・法律、人文地理学
横井 智之	昆虫生態学、主に昆虫類を対象とした生活史・行動の解明
八畑 謙介	動物系統分類学、比較形態学
増本 翔太	微生物生態学、群集生態学

【連携大学院方式】

担当教員氏名	研究指導可能項目
守屋 繁春 (理研, 横浜)	微生物生態学、バイオマス利活用、生物間共生、資源循環、森林生態系計測
谷 尚樹 (国際農研)	熱帯森林管理学、熱帯分子生態学、熱帯森林遺伝学
松井 哲哉 (森林総研)	気候変動影響学、植生、植物群落、生物分布、分布予測、生態ニッチモデル
田中 法生 (科博)	植物系統分類学、水生植物

(注) 出願に当たり、志望者は志望研究分野の教員と必ず事前に連絡を取ってください。

(理 研) = 国立研究開発法人 理化学研究所

(国際農研) = 国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

(森林総研) = 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

(科 博) = 独立行政法人 国立科学博物館