

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

【博士後期課程】

<生物学学位プログラム(後期)>

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軟体動物や棘皮動物など海産無脊椎動物の比較発生学 ②ウニやヒトデの発生過程の集団生物学的な解析 ③軟体動物の中でのイカ・タコなどの頭足類の体制の進化
	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
	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
	竹 中 將 起	①非モデル昆虫を用いた発生遺伝学 -昆虫翅の起源推定- ②河川生態系を用いた進化・生態研究 -適応進化・環境 DNA など- ③昆虫の生物系統地理 -日本列島の生態系形成プロセスの解明-
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
	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
	※2 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
	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

生態学	大森 裕子	①海洋微生物が駆動する炭素循環に関する研究 ②海洋生態系に由来する有機物の動態と大気—海洋相互作用の理解
	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応用・保全
植物発生・生理学	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ホヤを中心にした動物の変態・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進行メカニズム ④昆虫発育制御剤の構造生物学・ケミカルバイオロジー
	春本 敏之	①昆虫の共生微生物による宿主性操作の分子機構に関する研究 ②昆虫と微生物の内部共生に関する研究
	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
	石川 由希	①動物における行動進化を支える神経機構 ②花と昆虫の相互作用を成立させる感覚および行動機構
	鈴木 大地	①円口類(ヤツメウナギ・ヌタウナギ)を中心とした進化形態学と神経行動学 ②脊椎動物の脳・行動・意識の初期進化
分子細胞生物学	※1 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

分子細胞生物学	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
	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
	野崎 翔平	①タンパク質科学に基づく植物特異的な情報伝達因子の分子機能解明 ②植物種固有の形質獲得を駆動した転写因子進化の構造基盤解明
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
	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
	鈴木 重勝	①真核微生物のゲノム進化についての研究 ②真核生物の多細胞進化プロセスの解明 ③真核微生物の細胞間コミュニケーション機構の解明
	徳納 吉秀	①微生物同士の相互作用や微生物のエネルギー代謝に関する研究 ②バイオフィルムの3D観察による医療・エネルギー技術への応用 ③微生物を使った創電型排水処理技術(微生物燃料電池)の開発 ④微生物由来の膜小胞を新素材として使うバイオテクノロジー

【連携大学院方式】

研究分野	教 員 名	研 究 内 容
先端細胞生物科学	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
	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
先端分子生物科学	田 中 法 生 (科 博)	①水生植物の系統分類学的研究 ②水生植物の適応進化 ③水生植物の分布形成・地理的遺伝構造 ④希少水生植物の保全学的研究 ⑤植物園における生育域外保全に関する研究
	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

※1 令和 10 年 3 月定年退職予定

※2 令和 11 年 3 月定年退職予定

(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。

(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

(海洋研究開発機構) = 国立研究開発法人 海洋研究開発機構

<農学学位プログラム> (生物圏資源科学関連領域)

領 域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
遺 伝 科 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	(*)	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
園 芸 ・ 作 物 生 産 学 領 域	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形質転換技術およびゲノム編集技術の高効率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	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 ③果樹の繁殖・系統分化に関する研究
	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 保 護 学 領 域	植物寄生菌学	岡根 泉 石賀 康博	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 ③植物病原細菌の病原性発現に関する研究 ④植物と微生物の相互作用に関する研究

植物保護学領域	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
森林環境学領域	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
	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 ④野生動物の保護管理と生物多様性
	土壌環境化学	浅野 真希	①土壌の環境化学的研究 ②土壌有機物の生態学的研究 ③半乾燥地の土壌保全
	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
先端学際農学領域	植物遺伝情報解析学	柴 博史	①重要農業形質に関わるエピゲノム制御機構の解明 ②受粉受精に関わるエピゲノム制御機構の解明 ③エピゲノム制御による作物の生長制御技術開発
	代謝ネットワーク科学	草野 都	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
	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 ④CRISP/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 ⑥CRISP/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

【連携大学院方式】(生物圏資源科学領域)

領 域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
生物圏資源科学領域	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
	植生・気候変動影響学	松井 哲哉 (森林総研)	①気候変動が森林の生物多様性に与える影響の評価や適応策に関する研究 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
	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
	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

(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、農学学位プログラムリーダー (e-mail: shiba.hiroshi.gm#@#u.tsukuba.ac.jp) までお問い合わせください。(##を@に置き換えてください)

(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

(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

(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

<農学学位プログラム>

国際地縁開発科学関連3領域(エコリージョン基盤開発学領域、食料・バイオマス科学領域、地域システム経済学領域)

領域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
エコリージョン基盤開発学領域	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
	流域保全工学	奈佐原(西田) 顕郎	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
	生態構造工学	山川 陽祐	①山地流域における雨水流出機構に関する研究 ②山地斜面の侵食および崩壊機構に関する研究
	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
	生産基盤システム工学	小林 幹佳	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
食料・バイオマス科学領域	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
	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楽器に用いられる木材の音響特性解明と物性制御 ②木材のセル構造・FRP 構造を活かした高度利用技術の開発
地域システム経済学領域	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農業生産・食料消費の経済分析 ③アグリビジネスの産業組織論的研究
	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農業・農村開発 ③地域計画開発と資源管理
	森林資源経済学	(*)	①林業経済の理論と林業政策に関する研究 ②森林資源の管理・利用に関する国際比較論的研究 ③林産物の生産・流通に関する国際比較論的研究
	林政学	興 梶 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 ③森林共同組織に関する研究

【連携大学院方式】

領域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
基盤開発学領域 エコリジョン	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
科学領域 食料・バイオマス	国際生物資源循環学	小杉 昭彦 (国際農研)	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
地域システム経済学領域	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

- (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、農学学位プログラム副リーダー (e-mail: ishii.atsushi.fu#@#u.tsukuba.ac.jp) までお問い合わせください。(##を@に置き換えてください)

(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)＝国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 知的財産部

(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

(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

<農学学位プログラム>

NARO関係先端農業技術科学サブプログラム

研究分野	教員名	研究内容
革新的生産品質管理システム	田中 剛 (作物部門) ※光永 貴之 (植物防疫部門) 木村 俊之 (高度分析セ)	①ゲノム情報の育種利用に向けた種間比較解析、分子進化研究 ②統計モデリングを用いた病虫害発生予測システムの構築に関する研究 ③LC-MS/MS を用いた高度分析の農業研究への応用に関する研究
	深津 時広 (農業機械部門) 杉浦 綾 (農業情報セ) 田中 大介 (遺伝資源セ)	①ICT・RTを活用した農業生産支援技術に関する研究 ②リモートセンシングや画像認識技術の農業応用に関する研究 ③生物遺伝資源の長期保存技術としての超低温保存法に関する研究
革新的家畜生産システム	佐々木 啓介 遠野 雅徳 荻野 暁史 (畜産部門)	①畜産物の品質・官能特性・消費者受容の評価と改善に関する研究 ②家畜生産における植物-微生物-動物各界の役割と相互作用の探究 ③環境と調和した持続可能な畜産システムの構築に関する研究
革新的育種栽培生理システム	田中 淳一 (作物部門) 松井 勝弘 (遺伝資源セ) 田口 和憲 (中日本農業セ)	①ゲノム情報を活用した作物新育種法の開発に関する研究 ②資源作物や未利用植物の効率的形質改良研究 ③根菜類のヘテロシスを活用した高性能品種育成と遺伝学的研究
	立木 美保 河野 淳 國久 美由紀 (果樹茶部門)	①果樹における果実の成熟・老化機構、鮮度保持技術に関する研究 ②核果類育種と育種効率化に関する研究 ③リンゴ等果樹における大量ゲノムデータの育種への利用に関する研究
	渋谷 健市 住友 克彦 高橋 徳 (野菜花き部門)	①花の老化制御機構と品質保持技術に関する研究 ②花きの生育開花制御に関する遺伝育種学研究 ③露地野菜の安定生産技術開発に関する研究

※令和 11 年 3 月定年退職予定

(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。

(高度分析セ)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構高度分析研究センター
(植物防疫部門)＝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
(農業機械部門)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業機械研究部門
(農業情報セ)＝国立研究開発法人農業・食品作業技術総合研究機構農業情報研究センター
(遺伝資源セ)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構遺伝資源研究センター
(作物部門)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構作物研究部門
(畜産部門)＝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
(中日本農業セ)＝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
(果樹茶部門)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門
(野菜花き部門)＝国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構野菜花き研究部門

＜生命農学学位プログラム＞

領域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
生命機能化学領域	生 体 成 分 化 学	臼 井 健 郎 春 原 由 香 里 古 川 純 山 田 小 須 弥 ※2 松 山 茂	①天然および合成生理活性物質の標的分子探索 ②酸化ストレスに対する植物の抗酸化応答機構 ③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 ④植物における金属吸収・輸送・蓄積機構の解明 ⑤植物における栄養状況の伝達を担う器官間相互作用の解明 ⑥植物の環境ストレス応答(光・重力等)を制御する生理活性物質の構造と機能 ⑦アレロパシー物質の構造・機能解析ならびに農業への応用 ⑧昆虫・植物・動物間相互作用に働く情報化学物質の機能
	構 造 生 物 化 学	※1 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
	食品機能化学	※1 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 ③食品製造用酵素剤の開発
動物生命科学領域	ゲノム情報生物学	谷 本 啓 司 大 徳 浩 照 ※2 加 香 孝 一 郎	①転写と代謝が調節する寿命・老化 ②高血圧に関わるタンパク質メチル化と修飾酵素の同定 ③哺乳動物のゲノム刷り込みや血圧恒常性維持などのエピジェネティクス・遺伝子発現制御
	分子発生制御学	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受精・卵子活性化、および初期胚発生に関与する制御因子の同定と機能解析 ③次世代生殖・発生技術の開発
	生体情報制御学	※2 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
応用微生物学領域	微生物育種工学	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
	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	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
	負荷適応微生物学	高 谷 直 樹 中 島 敏 明 ※1 中 村 顕 應 蓓 文 竹 下 典 男 八 幡 穰	①微生物の環境応答機構の解明 ②微生物機能を活用した有用物質生産 ③微生物の形態形成やロボティクス ④有用な機能を持った微生物・遺伝子の探索と機能強化 ⑤代謝工学による廃棄系バイオマスからの有用物質の発酵生産 ⑥希少糖の微生物代謝機構の解析 ⑦高度好熱菌の宿主・ベクター系の開発と応用 ⑧実験進化による微生物の生存戦略の解明 ⑨ゲノム縮小大腸菌に対する多階層オミックス解析 ⑩含硫アミノ酸の生理機能とその応用

生物化学工学領域	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
	生体模倣化学	(*)	①ホモキラリティー誕生に導いた酵素の立体選択性 ②タンパク質と高分子系の複合体に関する研究 ③高分子電解質ゲルに関する基礎的・応用技術的研究

【連携大学院方式】

領域	研究分野	教員名	研究内容
動物生命科学領域	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
	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
応用微生物学領域	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
	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
工生物化学領域	食品分子認識工学	小堀 俊郎 (農研機構)	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

※1 令和10年3月定年退職予定

※2 令和11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、生命農学学位プログラムリーダー (e-mail: kimura.keiji.gm#@#u.tsukuba.ac.jp) までお問い合わせください。(##を@に置き換えてください)

(理 研) = 国立研究開発法人 理化学研究所
(産 総 研) = 国立研究開発法人 産業技術総合研究所
(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

＜生命産業科学学位プログラム＞

領域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
遺伝資源産業科学 Genetic Resource Science and Technology	植物環境応答 バイオテクノロジー	菊 池 彰	ストレス生理学、分子育種、不定胚形成
	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
	エネルギー微生物学	徳 納 吉 秀	微生物集合体の 3D 解析、微生物とバイオテクノロジー、微生物とエネルギー、感染症、腸内細菌、微生物を使った発電
バイオ産業科学 Bioindustry and Bioscience	生理活性天然物 化学	※繁 森 英 幸 宮 前 友 策	天然生理活性物質、光屈性、重力屈性、花成、頂芽優勢、アレロパシー、植物生長調整剤、未開拓生物資源由来の新規医薬品、生活習慣病予防薬、機能性食品、環境保全型機能性剤 タンパク質分解制御技術の開発、創薬スクリーニング系の構築、核内受容体リガンドの探索と作用機序、天然由来化合物のケミカルバイオロジー
	植物機能生理化学	山 田 小 須 弥	植物成長調節物質、植物ホルモン、植物の環境応答、生物間相互作用
	産業微生物資源学	中 島 敏 明 青 柳 秀 紀	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) 微生物、植物、動物の細胞等を対象とした、新規培養法開発、機能解析、培養工学、生物化学工学
	バイオ産業資源学	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	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) 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)
生態システム工学 Eco-system Technology	生物圏環境制御 工学	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
資源開発技術学 Bioresource Development Technology	食料システム学	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	光触媒技術、バイオリアクター、生物資源の高度変換と有効利用、太陽光利用システム

【連携大学院方式】

領域	研究分野	教 員 名	研 究 内 容
遺 伝 資 源 産 業 科 学 Genetic Resource Science and Technology	遺伝資源産業科学	圓山 恭之進 (国際農研)	比較ゲノム(植物)、環境ストレス応答、転写制御ネットワーク、植物遺伝資源
	電気化学バイオテクノロジー	岡本 章玄 (物材機構)	電気バクテリアを利用したバイオテクノロジー開発、ハイスループット電気化学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、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

※令和 10 年 3 月定年退職予定

(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。

(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

(物材機構) = 国立研究開発法人 物質・材料研究機構

＜地球科学学位プログラム(後期)＞

研究分野	教 員 名	研 究 内 容
大 気 水 圏 科 学	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
	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
	※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
	加藤 弘亮	森林水文学、土壌侵食、環境放射能
	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)
	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
	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
	山中 勤	水・物質循環、同位体トレーサー、生態水文気象学
地 球 人 間 圏 科 学	池田 敦	寒冷地形学、永久凍土モニタリング、山岳環境
	久保 倫子	都市地理学、ハウジング研究、北米地誌
	呉羽 正昭	日本とヨーロッパの地誌、観光地域研究
	関口 智寛	堆積地形、ベッドフォーム、水理実験
	堤 純	オーストラリア地誌、都市地理学、GIS
	八反地 剛	水文地形学、斜面崩壊、岩石風化、カルスト地形
	※2 松井 圭介	文化・宗教地理学、文化観光論、都市・農村の地理学
	松下 文経	リモートセンシング、GIS、地球環境、湖沼水質
	※2 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
固 体 地 球 科 学	山下 亜紀郎	ラテンアメリカ地誌、都市の水環境、流域の水需給
	池端 慶	火成岩岩石学、鉱床学、火山学、地球化学
	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
	鎌田 祥仁	東南アジアの構造発達史
	興野 純	鉱物合成、結晶構造解析
	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

固 体 地 球 科 学	角 替 敏 昭	変成岩岩石学、大陸衝突帯テクトニクス、ゴンドワナ
	藤 野 滋 弘	地層に記録された地震・津波
	八 木 勇 治	地震学、巨大地震の震源過程、地震の多様性
地 球 生 命 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
固 体 地 球 科 学 地 球 生 命 科 学 複 合	藤 崎 涉	地球生命史、テクトニクス
	丸 岡 照 幸	同位体地質学、地球化学

【連携大学院方式】

研究分野	教 員 名	研 究 内 容
大 気 水 圏 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
	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
	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
地 球 生 命 科 学 固 体 地 球 科 学 複 合	※2 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

※令和10年3月定年退職予定

※2 令和11年3月定年退職予定

（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。

（防災科研）＝独立行政法人 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

（科博）＝独立行政法人 国立科学博物館

<環境学学位プログラム>

研究分野	教員名	研究内容
水循環持続学	辻村 真貴 浅沼 順 ※恩田 裕一	・様々な場の条件における地表水、地下水循環と人間活動 ・水域における水循環と生態系の関係 ・放射性物質の水系環境中における動態
土壌環境持続学	山路 恵子	・化学物質の植物への作用機序、植物でのストレス応答 ・植物と根圏微生物の化学的相互作用
微生物機能利用学	野村 暢彦 豊福 雅典 (永久保 利紀)	・微生物機能を利用した環境修復と保全 ・細菌集団における微生物間相互作用の理解
生物資源持続循環学	雷 中方 内海 真生 原 田	・低負荷環境共生型の水質改善手法 ・農産廃棄物の再資源化及び機能性食品の開発 ・水域における炭素等の物質循環 ・持続的水利用のための水環境修復 ・微生物代謝産物による浄水処理阻害とその対策 ・環境汚染物質の毒性評価及び浄化
環境放射化学	★坂口 綾	・環境中の放射性核種の分析技術確立 ・天然・人工放射性核種の環境中における挙動 ・天然・人工放射性核種の環境動態トレーサー利用
気候変動学	釜江 陽一 Doan Quang Van	・気候システムの変動と変化 ・応用気象・気候
多様性・保全生態学	横井 智之	・昆虫類の基本生態・行動生態の解明 ・ハナバチ類の行動生態および基礎生態の解明 ・昆虫類による生態系(送粉)サービスの実態解明とその応用 ・昆虫類の多様性維持に向けた保全管理
生態系生態学	廣田 充 増本 翔太 (大森 裕子)	・植物の分布と環境への適応戦略 ・陸域生態系における物質循環 ・水圏生態系における物質の代謝と動態 ・海洋微生物を通じた炭素循環、海洋環境における有機物の動態
都市環境景観創成学	★村上 暁信 ★山本 幸子	・居住環境の形成史 ・伝統的居住環境の保全 ・都市緑地の環境評価、都市農村計画 ・農村集落の維持・再生、地域資源の活用

環境社会経済政策学	ヤバール・ヘルムート 水野谷 剛 ★甲斐田 直子	・生態系における技術的外部性、市場の失敗、需要顕示選好、公共財などの評価分析 ・環境の総合的評価手法 ・生産消費システムにかかわる社会経済および環境への影響分析とその評価 ・環境技術・政策の総合評価 ・廃棄物・リサイクル政策 ・国際資源循環政策 ・環境心理学、環境経済学、環境配慮行動、環境意思決定
古環境学	松本 廣直	・中・古生代に発生した古環境変動とその原因の解明 ・堆積岩の微化石・同位体比を用いた層序学 ・古海洋の物質循環
土壌・水環境理工学	小林 幹佳 杉本 卓也	・土壌に関する物理・化学的解析 ・土壌・水環境工学におけるコロイド科学の基礎と応用 ・生物環境材料におけるコロイド科学の基礎と応用
文化・社会・生態共生学	松井 健一	・世界のエコリージョンの特質と森林環境の開発と保全 ・発展途上国の農村社会における地域資源管理 ・先住民族文化と伝統知
食薬資源環境学	※磯田 博子 宮前 友策 高橋 真哉 フェルドウシ・ファラハナ	・バイオアッセイ手法による水のリスク評価 ・生体内代謝環境を調節する生物活性物質の作用機構解析 ・食資源の機能解析と有効利用に関する国際研究 ・バイオマスからの機能性成分探索 ・ケミカルバイオロジー的手法を用いた細胞内タンパク質の機能制御 ・オミックス研究および臨床試験/介入研究
植物代謝生理学	鈴木 石根 前田 義昌	・光合成の環境適応機構、環境シグナル検知機構の研究 ・藻類の代謝工学による有用物質生産のための基礎研究 ・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
環境防災・流域管理学	内田 太郎 奈佐原 顕郎 (山川 陽祐)	・環境防災政策、環境防災戦略、危機管理 ・自然災害のリスク評価と対策 ・雪崩災害、災害予測・対策 ・生態系保全・防災のための衛星リモートセンシング

【連携大学院方式】

研究分野	教員名	研究内容
地域大気汚染学 (国立環境研究所)	永島 達也	・大気化学モデリング、広域大気汚染、地球温暖化
国際防災論 (国土技術政策総合研究所)	山越 隆雄	・土砂災害・水害の発生メカニズム ・国際防災計画論 ・地域の状況に応じた土砂災害・水害の対策技術の開発

※令和10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. ()は、指導教員には指名できませんが、同一研究分野の教員の協力により、当該内容の研究を行うことができる教員です。
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りません。