

# 平成30年度 京都大学大学院農学研究科概要

## 農学専攻

専門種目	研究内容	教員名
作物学	農作物の生産を環境との調和のもとに効率・安定的に行う技術的論理の追求、その基礎としての作物の特性、特に環境との関係の生理・生態学的な究明。	白岩 立彦 田中 朋之 田中 佑
育種学	イネ、コムギ、ダイズ等重要作物の育種の基礎となる有用遺伝子の探索と単離、並びに生理・生化学的観点からの形質発現作用の解析。イネのトランスポゾン、とくにMITEの転移機構の解明とトランスポゾンタギングによる遺伝子の単離。有用遺伝子に関する分子マーカーの開発。	奥本 裕 寺石 政義
蔬菜花卉園芸学	蔬菜・花卉の生理・生態や品質に関する基礎研究及び蔬菜・花卉生産における環境調節技術の開発。組織培養による難除去病害フリー植物体の創出。大量クローン増殖並びに有用品種の育成。	土井 元章 細川 宗孝 大野 翔
果樹園芸学	果樹のライフサイクル全般にわたる生理・生態、特に花成・受粉生理、果実発育・成熟などの究明と果樹遺伝資源の系統分類および組織細胞培養系を利用した果樹の繁殖・育種。	田尾龍太郎 山根 久代 赤木 剛士
雑草学	持続的・効果的な雑草管理技術構築の基礎となる雑草の生物的特性に関する研究。特に、雑草の生活史特性の適応・進化、雑草の除草剤抵抗性生物型及び外来雑草の生態・遺伝的特性の解明。	富永 達 下野 嘉子 岩上 哲史
栽培システム学	我が国の農業生産システムにおける現在の問題点を農業生態系の構造と機能の観点から明らかにするとともに、その生態系保全と高生産かつ持続的農業生産システムを構築することを目的とした基礎的、実証的研究。	稲村 達也 井上 博茂 森塚 直樹
(宇治) 品質設計開発学	食料タンパク質の品質改変の基礎となる種子タンパク質の構造形成・品質管理・輸送・集積機構の解明。食料タンパク質の加工特性と構造との関係。	裏出 令子 丸山 伸之 増田 太郎
(宇治) 品質評価学	食料作物や食品加工素材の品質評価。エマルション、サスペンション、ゲル等の分散系食品の科学。味覚を中心とする口腔内感覚受容機構。食品および園芸植物の香りの分析。	松村 康生 林 由佳子 松宮健太郎
(農場) 植物生産管理学	農業生産における環境負荷を低減した生産性向上や高品質生産技術の開発に重要な農・園芸作物の諸特性に関する生理・生態学的、遺伝・育種学的、分子生物学的な基礎研究及び生産圃場における応用、実証的研究。	北島 宣 中崎 鉄也 齊藤 大樹 滝澤 理仁 鍋島 朋之

(宇治) 宇治キャンパス …………… 宇治市五ヶ庄

(農場) 農学研究科附属農場 …………… 木津川市城山台

# 森林科学専攻

専門種目	研究内容	教員名
森林・人間関係学	木材生産と森林の諸機能に関する生態学的ならびに社会・経済的研究、特に森林における生物多様性保全や炭素貯留機能の発揮、生態学的な適応的森林管理、非木材林産物やエコツーリズムの活用による持続的森林利用に関する東南アジアや日本における研究。	神崎 護 松下 幸司
熱帯林環境学	熱帯林地域の森林植物と環境の相互作用に関する研究。特に熱帯木本植物の機能的形質の環境要因への適応と順応、熱帯林の生物学的多様性と生態系物質循環の相互関係の解析、地球温暖化の熱帯林炭素収支への影響、熱帯林の環境サービスと生物学資源の持続的利用、攪乱後の森林の再生・修復などの研究。	北島 薫 金子 隆之
森林利用学	森林の木材生産と炭素蓄積機能の評価と利用に関する生態・生理・環境工学的研究。特に森林の構造発達および炭素動態の評価、温帯および熱帯樹木の生態生理学、年輪解析と安定同位体を用いた森林資源の広域時空間変動の解析など。	大澤 晃 岡田 直紀 檀浦 正子
森林生物学	森林における植物の種生態、生物多様性保全、群落の構造と機能、野生生物個体群の遺伝構造、野生動物及び昆虫による森林被害とその防除に関する研究、森林生物資源の保全管理手法の追究。	井鷲 裕司 高柳 敦 山崎 理正
環境デザイン学	ランドスケープ（土地の自然と文化）の保護、保全・再生、創造に関する原論や景観生態学、緑化学、造園計画と環境デザイン。庭園文化、都市緑化、森林風致、自然環境保全等の研究。	柴田 昌三 深町加津枝 今西 純一
山地保全学	山地における崩壊や土石流などの土砂の生産流出現象、雨水浸透流出現象とこれに対する森林の影響および土砂災害対策、ガケ崩れ、斜面安定、溪流環境の研究。	小杉賢一朗 中谷 加奈 正岡 直也
生物材料設計学	生物材料の物性の究明とその応用、特に、①生物材料の物性究明と新規材料の設計、②木質構造部材の破壊力学、③生物材料と人との親和性の科学的究明—例えば、住宅、家具、楽器などにおける木材の視触聴感覚的特性。	仲村 匡司 村田 功二
林産加工学	木材の長期・有効利用に関する基礎・応用研究。木造建築・建材や家具などの製造に関する加工技術（切削・研削、接着・接合、乾燥、劣化対策など）、電磁波（マイクロ波やミリ波）、X線、音響・振動などを用いたセンシング技術による非破壊検査と品質管理技術、伝統木工技術と現代技術の融合、文化財・木造建築の保存修復や維持管理技術。	藤井 義久 澤田 豊 築瀬 佳之
生物繊維学	バイオマスの高度利用法の開発とその応用。磁気プロセッシングを用いたセルロース系機能材料の創成。磁場配向試料を用いた、多糖、生理活性物質のX線、中性子、固体NMRによる結晶構造解析。	木村 恒久 和田 昌久 久住 亮介
樹木細胞学	樹木木部を中心とする組織・細胞の発達過程と定量的構造解析。細胞壁やセルロースなどの超ミクロ構造と形成の細胞学。細胞壁成分の生合成と堆積及びそれらの機能解析。生物材料の形態解析と物性との関連性。	高部 圭司 吉永 新 栗野 達也
複合材料化学	木材・セルロース・キチン・グルコースなど、バイオマスから種々の化学的複合化手法を用いて優れた機能性高分子材料を創製する。特に、生分解性プラスチック、液晶光学材料、接着剤・発泡体・成形物、磁性材料、ソフトマテリアル（ゲル材料）などの設計開発。	西尾 嘉之 吉岡まり子 杉村 和紀
生物材料化学	木材成分を中心としたバイオマス成分の分析、化学反応、および機能化。例えば、リグニン-糖複合体の化学構造の解明、多糖の新規な反応、リグニンの電気分解、光電変換機能セルロース誘導体の開発、遺伝子キャリア用セルロース誘導体の開発など。	高野 俊幸 上高原 浩

## 森林科学専攻(続)

専門種目	研究内容	教員名
(フィールド研) 森林情報学	森林流域の環境変化解析や、森林の持つ諸機能の評価とそれに基づく森林資源の最適管理などの研究、特に①森林からの物質流出機構の解明と水系への影響評価、②森林資源管理と木材の流通と消費過程、③植物-土壌相互作用、④生態学に根ざした森林管理などの研究を行う。	吉岡 崇仁 館野隆之輔 中島 皇 小林 和也 寄元 道德 坂野上なお 中西 麻美
(フィールド研) 森林育成学	森林生態系の植物・土壌系での物質循環および生態系サービス発現のメカニズムの解明とその評価に関係する研究のほか、森林を持続的に利活用するための計画・管理・利用手法に関する精密林業研究を行う。	徳地 直子 長谷川尚史 伊勢 武史 石原 正恵 中川 光
(生存研) バイオマス形態情報学	木質バイオマス利用の可能性を拓げる基礎研究ならびに木の文化に関わる学際研究を行う。すなわち、木材細胞壁成分とりわけセルロースの構造と形成・分解の仕組みや機能、木材組織の形態情報に基づく歴史的建造物や木製品などの樹種識別、新しい識別法や保存法の開発などを行う。	杉山 淳司 今井 友也 馬場 啓一 田鶴寿弥子
(生存研) 生物機能材料学	生物のナノ構造を利用した高性能材料の開発。特に植物バイオマス資源から抽出したセルロースナノファイバーの構造・化学修飾・複合材料化・自動車及び電子デバイスへの応用に関する研究。細胞壁の構築・構造解析による樹体の支持機構の解明。	矢野 浩之 阿部賢太郎
(生存研) 循環材料創成学	木質バイオマスの持続的利用に貢献するための研究を行う。特に、埋蔵資源に依存しない天然系接着剤の開発、それを用いた木質材料(ボード等)の開発を行う。また、木材に流動性を発現させて変幻自在に成形する流動成形技術の高度化も行う。	金山 公三 梅村 研二
(生存研) 居住圏環境共生学	木材腐朽菌およびシロアリの生理・生態を利用した環境共生型の総合的木材保存システムの開発。木材劣化生物・熱変換・抽出技術を用いた環境浄化やエネルギーの創製。木質炭素化物の微細組織解析と機能性材料への応用。熱帯人工林における木材劣化生物多様性。生物的防除を利用した持続型農業生産。社会性昆虫の生体防御機構。	吉村 剛 畑 俊充 柳川 綾
(生存研) 木質構造機能学	新たな木質構造システムに関する研究、既存の木造建造物の構造性能評価と補修・補強技術の開発、木質構造の空間と住環境評価、劣化した木質系部材・構造の残存性能評価、伝統的木造建築物の構法と構造性能に関する研究など。	五十田 博 北守 顕久

(フィールド研) フィールド科学教育研究センター

森林ステーション

芦生研究林 …………… 京都府南丹市美山町芦生

北海道研究林 …………… 北海道川上郡標茶町多和

和歌山研究林 …………… 和歌山県有田郡有田川町上湯川76

里域ステーション

上賀茂試験地 …………… 京都市北区上賀茂本山2

徳山試験地 …………… 山口県周南市徳山鉢窪

北白川試験地 …………… 京都市左京区北白川追分町

(生存研) 生存圏研究所 …………… 宇治市五ヶ庄

## 応用生命科学専攻

専門種目	研究内容	教員名
細胞生化学	動物細胞の生命維持機能に関する分子細胞生物学的研究（細胞膜輸送体・受容体・イオンチャネル、細胞接着、細胞骨格に特異的なタンパク質の生化学的機能解析ならびにそれらと関係する遺伝病、生活習慣病の原因究明）。物質－細胞統合システム拠点（iCeMS）と協力して研究を推進。	植田 和光 木岡 紀幸 木村 泰久 小段 篤史*1 永田 紅*1
生体高分子化学	生体分子の分子構造と生理的機能発現の相関、ならびに細胞動態の基礎解析、生命情報の基盤解明とその集積化応用、オミックス解析などのバイオ計測を基盤とする生命・環境・健康・食に関する実用研究、コンビ・バイオやナノ・バイオの最先端分子バイオテクノロジーの開拓。	植田 充美 黒田 浩一 青木 航
生物調節化学	生理活性物質の構造と活性に関する有機化学的・生化学的研究。昆虫の脱皮変態を制御する成長制御物質や植物ホルモン活性化合物の分子設計、殺虫性・抗菌性ペプチドの探索、ペプチド性植物防御反応誘導化合物の作用機構、植物ホルモンオーキシンの代謝。	宮川 恒 中川 好秋 宮下 正弘
化学生態学	生物間相互作用にかかわる化学的要因の解明とその生態学的意義の解析。主要課題は、昆虫と植物の相互作用を司る情報化学因子の有機化学的解析、化学生態学的究明。ホルモンによる昆虫の発育制御、環境適応機構の解明。	森 直樹 小野 肇 吉永 直子
植物栄養学	植物の必須元素の吸収と機能解明に関する生理生化学的・分子生物学的研究。土壌中における物質循環とその有効化に関する研究。有機質肥料に関する研究。	間藤 徹 小林 優 落合久美子
(宇治) エネルギー変換細胞学	制限修飾系タンパク質の構造・機能相関の解析と分子設計。ゲノム情報に基づく有用酵素の探索。酵母をモデル生物とした生物の環境ストレスへの適応機構の分子細胞生物学的研究。	喜多 恵子 井上 善晴
発酵生理及び醸造学	微生物生理及び微生物生産に関する基礎と応用研究。微生物の探索を基盤に、微生物に特徴的な機能を生態・代謝・酵素・遺伝子・分子レベルから究明し、それを有用物質生産、エネルギー生産、機能性食品素材の開発、食料・作物生産、環境・生態系制御技術などに応用する研究。寄附講座産業微生物学、生理化学研究ユニットと協力して研究を推進。	小川 順 岸野 重信 安藤 晃規 高橋 里美*2 竹内 道樹*2
制御発酵学	微生物・動植物細胞の代謝制御・遺伝子発現制御・細胞内構造制御などの動的変化に立脚した新しい細胞制御機能の探索とその分子機構解明。また複合生物系や動植物も含めた異種生物における微生物機能の発現を利用した有用物質生産・新資源開拓及び環境保全に関わる新しい細胞機能の開発研究。生理化学研究ユニットと協力して教育研究を推進。	阪井 康能 由里本博也 奥 公秀 寶関 淳*1
生体機能化学	エネルギー変換、情報変換に関わる生体機能分子、分子集合体の機能解明とその応用。酸化還元酵素、電子伝達反応、光合成反応、生体膜イオン輸送、バイオセンサ、バイオ電池など。	加納 健司 白井 理 北隅 優希
生物機能制御化学	独創的な生理活性化合物をデザイン・有機化学合成し、その作用機構研究を基盤として、電子伝達酵素やトランスポーターなどミトコンドリアの機能に深く関わる酵素や膜タンパク質のメカニズム解明を目指す生物有機化学的研究。	三芳 秀人 村井 正俊 安部 真人

## 応用生命科学専攻（続）

専 門 種 目	研 究 内 容	教 員 名
(宇治) 応用構造生物学	X線結晶構造解析とプロテインエンジニアリングを用いたタンパク質の機能解析。タンパク質の変性と立体構造形成の機構。アミラーゼ、セリンプロテアーゼインヒビター、トランスグルタミナーゼ、食品関連酵素、卵白タンパク質等の構造と機能。	三上 文三 高橋 延行 水谷 公彦
(化研) 分子生体触媒化学	生体触媒（酵素）の構造や機能をさぐる阻害剤などのプローブの論理的分子設計と合成。天然にはない優れた生物活性物質の人工的な創製と医薬品への応用。生体触媒の機能や触媒機構、その生理的意義を分子レベルで解明し、生物機能を人為的に制御する生物有機化学的研究。	渡邊 文太
(化研) 分子微生物科学	極限環境微生物の環境適応を担う分子基盤の解明と応用。微生物が生産する有用酵素の開発、精密触媒機構の解析、機能改変、物質生産への応用。生体膜における脂質とタンパク質の機能と生合成に関する研究。微生物が細胞外に生産する膜小胞の形成機構解明と応用。	栗原 達夫 川本 純 小川 拓哉
(生存研) 森林圏遺伝子統御学	植物の生産する生理活性物質の生合成酵素、膜輸送、蓄積に関する遺伝子の分子生物学的、生化学的解析。二次代謝系遺伝子を用いた有用植物の分子育種。マメ科植物の根粒と共生窒素固定に関する研究。植物と根圏微生物の相互作用に関する研究。化石資源を代替する有用物質生産性植物の開発。	矢崎 一史 杉山 暁史
(生存研) 森林代謝機能化学	森林植物及びエネルギー植物のバイオマス形成代謝機構解明に関する天然物化学、生化学、及び分子生物学的研究。バイオリファイナリーに適する樹木と大型イネ科植物の分子育種。リグノセルロースの高度利用に向けた精密化学構造と超分子構造の解明。抗腫瘍性リグナンの生合成機構解明。フェニルプロパノイド生合成における立体化学制御機構の解明。腸内細菌による哺乳動物リグナンの生成機構解明。	梅澤 俊明 飛松 裕基 鈴木 史朗
(生存研) 木質バイオマス変換化学	セルロース系バイオマスをバイオエタノール、化学品等へ微生物、酵素および化学反応により変換する基礎および応用研究。分子生物学的手法による担子菌類の基礎および応用研究。担子菌の選択的リグニン分解を統御する分子機構に関する基礎研究。バイオリファイナリーのための植物細胞壁の精密構造解析、分解酵素との相互作用の解明。生体触媒による環境修復。	渡邊 隆司 渡邊 崇人 西村 裕志

(宇治) 宇治キャンパス …………… 宇治市五ヶ庄

(化研) 化学研究所 …………… 同 上

(生存研) 生存圏研究所 …………… 同 上

\*1 学際融合教育研究推進センター生理化学研究ユニット

\*2 寄附講座 産業微生物学

## 応用生物科学専攻

専門種目	研究内容	教員名
植物遺伝学	高等有用植物の遺伝学、特に分子細胞遺伝学、遺伝資源学とゲノム科学。土壌微生物のメタゲノム解析と群集遺伝学。	宮下 直彦 那須田周平
栽培植物起原学	多様な栽培植物の進化と起源に関する研究。さまざまな野生植物がヒトとの関わりにより栽培化され、ヒトと共進化してきた過程を、フィールド調査やゲノム配列解析により明らかにする。	寺内 良平 安井 康夫
植物病理学	植物病原体の生化学的・分子生物学的研究および病原体と植物の相互作用の研究、特に糸状菌の病原性発現機構、RNAウイルスの増殖機構および植物の病害抵抗性機構の研究。	高野 義孝 三瀬 和之 海道 真典
昆虫生態学	昆虫類の生態および進化に関する研究。特に、生活史戦略、行動生態学、個体群生態学および基礎的な発見をベースとした新たな害虫管理技術の確立。社会性昆虫の社会生態の解明、繁殖分化制御機構の解明、昆虫と微生物の相互作用、有性生殖と単為生殖の進化ダイナミクスの研究。	松浦 健二 土畑 重人 Chin-Cheng YANG (生存圏研究所) 角谷 岳彦 (総合博物館)
昆虫生理学	昆虫の分子生理学および分子遺伝学に関する研究。特に、昆虫の脱皮変態の内分泌学的制御機構の解明、新規遺伝学的ツールの開発、フェロモンの化学生態学と生理学に関する研究。	大門 高明
動物遺伝育種学	資源動物の遺伝的能力評価法に関する理論と実際。有用形質に関するゲノム予測法およびゲノム選抜法。希少動物の保全・増殖の理論と実際。	谷口 幸雄 松田 洋和
生殖生物学	哺乳動物における生殖に関する研究。特に、受精卵の初期発生・分化過程における遺伝子発現の制御メカニズムの解明とエピジェネティクス。体細胞のリプログラミングと細胞分化制御機構の解明。	今井 裕 山田 雅保 南 直治郎 Sandeep GOEL 星野洋一郎 (附属牧場)
動物栄養科学	動物における微量栄養素の代謝と機能。間葉系細胞の増殖・分化・成熟過程におけるTGF- $\beta$ ファミリーの役割。反芻動物の栄養生理。飼料資源の開発とその有効利用。ストレス反応を緩和する発達期栄養学の確立。食肉中有効成分の機能性解明。	松井 徹 舟場 正幸 友永 省三
生体機構学	動物の生理・免疫・生産機能に関する研究。高機能性成分、環境変動、環境汚染が動物の生理・免疫・生殖機能に及ぼす影響の解明。哺乳動物の生殖器官の機能形態とその制御に関する研究。	久米 新一 杉本 実紀 池田俊太郎
畜産資源学	資源循環型動物生産に関するシステム研究。動物の発育に関する一般理論の構築。熱帯地域の家畜と飼料利用に関する研究。未利用資源（エコフィード）の飼料化と機能性の探究。加速度センサー等を用いた放牧研究。	廣岡 博之 熊谷 元 大石 風人

## 応用生物学専攻（続）

専門種目	研究内容	教員名
海洋生物環境学	海洋をはじめ、湖沼や河川を含む水圏における持続的な生物生産をもたらす水圏生態系の仕組みや、その変動機構ならびに水圏生物の行動生態をバイオロギング、安定同位体分析、生態系モデルなどの手法を用いて明らかにする研究。	荒井 修亮 市川光太郎 小林 志保
海洋生物増殖学	海洋生物資源、特に魚類の持続的利用の基礎としての生理・生態学。異体類の変態の発生内分泌学的研究。人工種苗稚魚における形態異常の研究。資源管理の基礎となる種分類、個体群構造や種間交雑の遺伝学的研究。地域仔稚魚相の経年変化調査。	田川 正朋 中山 耕至
海洋分子微生物学	新規海洋性(超)好熱菌の探索、ゲノム解析と次世代極限酵素をはじめとした有用遺伝子資源の開発基盤に関する分子微生物学的研究。水圏ウイルスの探索、ゲノム解析及びその宿主転写制御システムを応用した次世代発酵系の構築。	左子 芳彦 吉田 天士
海洋環境微生物学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微細藻類による有用物質生産を目的とした遺伝子解析・操作</li> <li>・海洋性菌類・メタン生成菌の生理・生態・応用</li> <li>・極限環境に棲息する微生物の生理・生態</li> <li>・共生の分子機構に関する研究</li> </ul>	澤山 茂樹 中川 聡
海洋生物生産利用学	海洋生物、特に藻類、無脊椎動物、微生物が有する機能性成分について、探索評価ストラテジーの開発、それに基づく新規機能性の探索とそれらの細胞生物学、分子生物学的機能解析。製品化を目指した国内外機関との共同研究。	菅原 達也 真鍋 祐樹
海洋生物機能学	海洋生物の多様な生態系への適応機能と、ヒトの健康増進機能の解明による融合新分野の開拓ならびにその応用。水棲生物遺伝子改変技術とその利用。海洋生物機能の環境・個体・成分レベルでの研究。	佐藤 健司 豊原 治彦 木下 政人
(フィールド研) 里海生態保全学	河川、河口、沿岸域の環境と水圏生物の生態、生物生産機構との関係、およびそれらに対する森林域、里域の影響に関する研究。魚類の初期生態と成育場の機能、仔稚魚の個体発生と行動特性に関する研究。海産魚類の分類学的研究。環境DNAに関する研究。	山下 洋 益田 玲爾 甲斐 嘉晃 鈴木 啓太

総合博物館 ..... 京都市左京区吉田本町  
 栽培植物起原学研究室分室 ..... 京都府向日市物集女町  
 (フィールド研) フィールド科学教育研究センター  
     海域ステーション 舞鶴水産実験所 ..... 京都府舞鶴市長浜  
 附属牧場 ..... 京都府船井郡京丹波町

## 地域環境科学専攻

専門種目	研究内容		教員名
比較農業論	比較農業論	食糧・生命・環境をめぐる人為一環境系の諸相とその相互関連を幅広いスペクトルで捉える複合領域の研究。例えば、種々の生態系における環境負荷因子（農薬・内分泌かく乱物質等）の動態（分解・吸収・代謝）と化学構造との関係、熱帯地域の都市近郊農業地帯における化学物質の生態環境動態、国内外の種々の家畜の多様性と地域特性を考慮した遺伝的改良、土地資源の持続的利用を目指し、土地を社会・生態システムとして評価する手法の開発及び適用など。	平井 伸博 赤松 美紀 三宅 武 真常 仁志
森林生態学	生物・生態系	森林生態系の長期維持機構を解明するための、樹木の栄養塩利用効率、樹木の生理生態、生物多様性の生態系機能、土壌栄養動態に関する研究。森林生態系における生物多様性の維持機構、及び昆虫と植物の相互関係に関する研究。持続的森林管理に関わる生態学的研究。	北山 兼弘 大澤 直哉 小野田雄介
森林水文学		大気・森林間の水・CO <sub>2</sub> 等のガス交換。個葉の蒸散・光合成機構とその群落へのスケールアップ。森林樹冠から土壌を経て溪流に至る水流出機構と水質形成過程。温帯・熱帯森林の水保全機能、温暖化抑制機能の評価。	小杉 緑子 勝山 正則
森林生化学		森林生化学に関する学理の究明。特に、森林バイオマスの循環のしくみ、利用に関する基礎および応用研究。植物、キノコなどの特性や、森林に関わる生命現象のしくみについて、生化学的・分子生物学的手法を用いて科学的に理解し、生態系の保護や未来型の社会に役立てるための研究。	本田 与一 坂本 正弘 中沢 威人
熱帯農業生態学		熱帯の作物生産に影響する環境要因、特に水分環境要因の解明。耕地・地域環境が畑作物、蔬菜、果樹等熱帯作物の生理・生態に及ぼす影響と両者の相互作用。熱帯作物の栽培に関する生態学的研究。熱帯地域の土地利用・農業体系の解析。熱帯作物の起源と伝播。	縄田 栄治 樋口 浩和
土壌学		土壌生態系における物質動態の把握、熱帯～寒帯地域の土壌生成過程及び分類法、自然及び耕地生態系における植物—土壌の相互作用、土壌肥沃度評価法、環境保全型土地利用及び土壌管理法の開発、GIS やジオスタティスティックスを用いた環境情報の高度利用法。	舟川 晋也 渡邊 哲弘
微生物環境制御学		農林生態系に関わる微生物ならびに線虫類など微小な生物群、なかでも菌類の種生物学的研究、生態特性を規定する生理機構に関する研究や生物間相互関係の分子生物学・ゲノム生物学的手法を用いた研究、および、制御・利用に関する基礎および応用研究。	田中 千尋 竹内 祐子
生態情報開発学		農業生態系に関わる植物ダニ類の生態・遺伝・生理に関する基礎および応用研究。主な内容は、植物の防御と害虫およびその捕食性天敵の相互作用、ハダニ類とその捕食性天敵であるカブリダニ類の生態と利用、薬剤抵抗性の発達機構、環境適応の進化機構。	刑部 正博 矢野 修一



## 地域環境科学専攻（続）

専門種目	研究内容		教員名
施設機能工学	地域環境工学 (水・土・緑系)	農村生活環境や農業生産の基盤となる農業水利施設を対象として、その設計および安定性・機能性の評価に関する基礎／応用研究。特に、土構造物の挙動に関するモデル化と、逆問題を含めた数値解析法。環境影響評価。	村上 章 藤澤 和謙 木山 正一 Khone savanh VILAYVONG
水資源利用工学		水資源の開発・保全、農業水利を中心とした利水環境の計画・管理などに関する基礎的・応用的研究。特に、水環境（流水及び水質）の数値モデル化・解析理論、水環境の最適制御・管理の基礎理論構築とその応用。	藤原 正幸 宇波 耕一 竹内潤一郎
水環境工学		水に関する環境研究の基礎となる、水文学、環境物理学、大気環境学、土壌物理学等に関する研究。農業生態系における水や各種物質の移動・拡散に関する調査と研究。生態系と調和した水利環境の研究。	川島 茂人 中村 公人
農村計画学		農村土地利用計画並びに農業生産基盤整備・農村生活環境整備、自然環境保全、農村景観形成などの農村計画・農村整備に関する計画理論の構築と計画手法の開発並びに農村活性化に関する実践的・応用的研究。	星野 敏 鬼塚健一郎
(原子炉実験所) 放射線管理学		地域環境の保全を目的とした原子力施設等における放射線管理に関する研究。特に、施設から環境への放射性物質の放出、環境・生態系における動態、人体や環境生物への影響等、施設－環境－人体を総合的なシステムとしてリスクを評価し、適切に管理するための基礎・応用的研究。	高橋千太郎 高橋 知之 木梨 友子 八島 浩 中村 秀仁
農業システム工学		植物工場システム及び植物環境調節に関する研究。土－車両系テラメカニックスの基礎ならびに応用研究。データサイエンスに基づく栽培予測モデルの研究。メタン発酵による資源循環に関する研究。	清水 浩 中嶋 洋 宮坂 寿郎 大土井克明
フィールドロボティクス		食料・エネルギーを生産する農業機械、農業ロボット、および、その知能化に関する研究。適期・適材・適量・適所の栽培管理技術の確立に向けて、作物の生育診断を行うリモートセンシングと、可変量に肥料と農薬を施用するスマートマシンに関する研究。	飯田 訓久 村主 勝彦 増田 良平
生物センシング工学	細胞－物質間の相互作用の計測、紫外からテラヘルツ帯における分光を用いた物質特定、精密養魚・精密畜産を目指した生体計測とその応用、農産物性と非破壊検査技術、農業生産施設における自動化・ロボット化のためのセンサ技術、食料生産の情報化	近藤 直 小川 雄一 鈴木 哲仁	

原子炉実験所 ..... 大阪府泉南郡熊取町朝代西

## 生物資源経済学専攻

専門種目	研究内容	教員名
農業食料組織経営学	市場と農業経営・食品事業経営、地域農業組織の役割、経営の社会的責任と倫理、フードシステムにおける価格と品質の調整、食品安全システム、家族農業、協同組合、フェアトレードなどの研究。	辻村 英之
経営情報会計学	①家族経営、共同経営、企業の経営及び集落営農等の経営発展、経営管理、経営情報、会計構造、②農業サービスとサービス事業体の展開、③農業に関するヒューマン・リソース、キャリア形成、経営者能力の開発、④六次産業化・農商工連携及びアグリ・フード産業クラスター等に関する理論的、実証的研究	小田 滋晃 伊庭 治彦
地域環境経済学	世界各地の資源環境と農林業との相互関係、持続可能な開発と環境資源制約に関する研究。1) 地域環境経済の基礎理論、2) 地域環境経済の国際比較、3) 貿易自由化と地域産業連関。	梅津千恵子 沈 金虎
食料・環境政策学	食料需給政策、農業の構造問題、食料政策の制度設計、農業生産組織の役割、資源利用の経済評価、環境ガバナンス、農村共有資源の保全と利用などに関する理論的・実証研究。	伊藤 順一 北野 慎一
森林経済政策学	森林の利用と保全、地球温暖化と森林、生物多様性政策、野生動物保全、国立公園管理、国内外の森林・林業政策などの経済分析。森林や環境問題に関する環境経済学・計量経済学・実験経済学を用いた理論的・実証的研究。	栗山 浩一 三谷 羊平
国際農村発展論	発展途上国の貧困問題、資源エネルギー問題、農産物の生産・流通・消費・貿易・政策問題、農村の制度と組織、農村・農業発展問題などに関するネットワーク理論や実験経済学の成果を取り入れた経済学的な研究。	福井 清一 浅見 淳之 中田 義昭
比較農史学	農業・農村・農民の存在形態と発展過程、及びそれらをめぐる政策・運動・思想、さらには都市－農村関係・自然－人間関係などに関する西欧と日本、アジアと日本の比較史的研究。	足立 芳宏 伊藤 淳史
農学原論	農業・農村の経済的社会的実態把握をふまえた、新たな農学の課題と方法論についての哲学的、倫理学的研究。発展途上国、先進国における持続可能な農村社会の構築にむけた社会学的、人類学的研究。	秋津 元輝 大石 和男 FEUER, Hart Nadav

## 食品生物学専攻

専門種目	研究内容	教員名
酵素化学	プロテアーゼ、アミラーゼ、逆転写酵素、アミノアシル-tRNA合成酵素の構造と機能の解析。それらの有用酵素の創製と酵素反応の制御。それらの阻害物質の探索と阻害機構の解明。有用酵素と阻害物質の食品工業と医薬工業への応用。	保川 清 滝田 禎亮 兒島 憲二
(宇治) 食環境学	タンパク質や多糖類などの生物素材の食品化学的研究：食品高分子の感性科学（食品の流動特性にかかわる物理的感覚受容や甘味・苦味の化学的感覚受容の分子生物学とバイオレオロジー）、消化管内環境を制御する食品成分の粘膜免疫学、食品内部の物理化学的情報の可視化とそれに基づいた食品機能のデザイン。	谷 史人 梶田 哲哉 小川 剛伸
生命有機化学	がん、アルツハイマー病などの生活習慣病に係わる各種タンパク質（酵素）の化学合成と機能解析、ならびにそれらを標的とした治療薬および予防薬の開発。これらの生活習慣病を抑制する食品中の機能性物質の究明と作用機構解析。	入江 一浩 村上 一馬
栄養化学	食品成分と生体との相互作用に関する栄養化学的研究：運動と疲労感に関する栄養学・神経科学、食品のおいしさに関する生理学・行動学的研究、消化管の機能・構造維持機構に関する研究。	井上 和生 都築 巧 松村 成暢
(宇治) 食品分子機能学	脂質代謝と肥満の分子メカニズム、生活習慣病を予防・改善する食品成分の探索と食品への応用研究、身体の恒常性を保つ臓器間情報ネットワークの解明、メタボロミクス（代謝物包括解析）の食品科学・代謝機能学への応用。	河田 照雄 後藤 剛 荒 武 野村 亘 高橋 春弥
(宇治) 食品生理機能学	食品由来の生体調節因子のうち、ペプチド及びタンパク質等に着眼し、脳神経系、免疫系、循環系、消化系などに作用する物質の構造と生理機能、作用機序、吸収と代謝ならびに他の食品成分との相互作用に関する研究。	金本 龍平 大日向耕作
農産製造学	食糧生産に貢献する新しい技術・工学的コンセプトの創出を目指した食品製造プロセスの合理的な設計法や運転法の確立、並びに食品加工プロセスで生起する現象の解明：食品エマルションの機能特性の解析、食品乾燥プロセスの操作領域推算法の確立、マイクロカプセル製造の食品工学的研究、リパーゼを利用した高度プロセスの開発、亜臨界流体を用いた食品加工技術の開発。	谷 史人(兼) 中川 究也 小林 敬
(宇治) 生物機能変換学	微生物バイオテクノロジー全般（特に、微生物・酵素の探索と機能解析ならびに食品・環境分野への応用）、微生物と動物・植物との相互作用、微生物の走化性と物質認識、合成生物学によるバイオ燃料・化成品の生産、補酵素の分子生物学、ガス状物質（窒素・酸素）に対する微生物の細胞応答。	橋本 渉 河井 重幸

(宇治) 宇治キャンパス …………… 宇治市五ヶ庄

## 関係研究施設等

施設名等	研究・業務内容	所属教員
(フィールド研) 紀伊大島実験所	里域生態系の起源と系譜の解明。 照葉樹林ならびに黒潮文化圏構成要素の記載と保全。 自然保護区における異形要素の管理と利用に関する研究。 森里海連環学的視座による古座川プロジェクトの展開。	梅本 信也
附属牧場	肥育牛における飼料特性に関する研究。環境調和型肉用牛飼養に関する研究。肉用牛における機能開発に関する基礎的研究。 肉用牛の繁殖技術に関する研究。	星野洋一郎
国際交流室	農学研究科に在籍する外国人研究者および留学生の生活支援、大学院留学生の教育、国際交流に関わる業務、客員教授受入に関わる業務。具体的には、新入留学生に対するガイダンス、歓迎パーティー、留学生向けの英語による講義、ニュースレターの発行、見学会の実施、日本語教室、留学生の相談業務など。	平井 伸博 赤松 美紀 三宅 武 真常 仁志

(フィールド研) フィールド科学教育研究センター

里域ステーション

紀伊大島実験所 …………… 和歌山県東牟婁郡串本町須江

附属牧場 …………… 京都府船井郡京丹波町

### 備考

専門種目、研究内容などをさらに詳細に知りたい場合は、当該専攻に問い合わせること。

農学専攻 …………… 075-753-6040

森林科学専攻 …………… 075-753-6230

応用生命科学専攻 …………… 075-753-6260

応用生物科学専攻 …………… 075-753-6210

地域環境科学専攻 …………… 075-753-6150

生物資源経済学専攻 …………… 075-753-6290

食品生物科学専攻 …………… 075-753-6260