

農芸化学専攻

研究指導担当教員一覧

指導教員	課程		指導専門分野	試験科目
	前期	後期		
前田理久	○	○	微生物遺伝学研究 当研究室では、微生物の‘生きる’メカニズムと多様性を生み出す機構の解明を目的として、重要な役割を担っていると考えられる制御系、ゲノム可変性あるいは遺伝子の動的メカニズムを解析し、その起源を探索する。さらに、移動してきた遺伝子とその細胞内でどのように機能的に発現し調和していくのかを解明する。研究は、現時点で使用可能な全ての分子生物学的手法または改良した方法、さらには全く新しい概念に基づいた方法を開発して行う。	微生物遺伝学
荒谷 博	○	○	天然物有機化学研究 生物は生理活性を有する様々な二次代謝産物を合成しており、その一部は我々ヒトの生活のために利用されている。当研究室では化学生態的現象に注目し、高等菌類や昆虫などの生理活性成分の解明を研究テーマとする。「現象を簡素化したオリジナルの生物活性試験の確立」→「生物活性試験を指標とした各種クロマトグラフィーによる目的化合物の単離・精製」→「単離した化合物のスペクトル解析等による構造決定」→「作用メカニズムの解明、生合成経路の解明、構造－活性相関の解明など」の流れで研究を推進する。	天然物有機化学
安保 充	○	○	環境分析化学研究 生体にとって必須な金属もあれば、微量でも高い毒性を示すものもある。当研究室では、生体中の金属の分析に加え、金属ストレスを含めた環境ストレスに対する生体応答(主に植物)の解析を行っている。この目的に必要な分析手法・前処理法の開発、具体的には有害金属の化学形態分析、活性酸素種および安定ラジカルのモニタリング手法の開発、電気化学的バイオセンサーの開発などをテーマとしている。	環境分析化学
中林和重	○	○	植物環境制御学研究 作物栽培には、チッソ、リン、カリウムなどの無機栄養素が必要である。このうちチッソは空気から、カリウムは豊富な岩塩を原料として生産される。しかしながら、リン肥料の原料であるリン鉱石は、あと二百年ほどで枯渇すると予想されている。また、農地に施用した肥料の約半分は土壌に固定されたり、流亡するため、無駄が多いのが現状である。この問題を解決するためには、施肥技術、作物の栄養診断技術や無土壌栽培技術の開発が有用である。これを、当研究室の主要テーマとする。	植物環境制御学
瀬戸義哉	○	○	生物機能化学研究 植物の成長は、自身が生産するホルモン分子によって緻密・かつダイナミックに制御されている。当研究室では、この植物ホルモン分子を主な研究対象とし、その生合成や代謝、受容メカニズムなどの解明を目指した研究を実施する。また、植物ホルモンの機能を人工的に制御可能な技術の開発や、新たな植物ホルモン分子の探索にも取り組む。実際の研究においては、化学的な知識や技術を起点としながらも、生物学的な方面からもアプローチすることにより、植物がいかにホルモン分子を巧みに利用して自身の成長を制御しているのかを分子レベルで解明する。	生物機能化学
竹中麻子	○	○	食品生化学研究 当研究室では、食品成分の体内輸送・代謝・機能について、以下の2点を中心に研究している。 1)食品から摂取するタンパク質の量の低下やアミノ酸バランスの悪化は、動物の成長阻害や脂質代謝の変動を引き起こす。この変動の分子機構を解析する。 2)ビタミンEの摂取不足が動物の行動におよぼす影響について研究を行う。また、ビタミンEの輸送タンパク質による体内輸送や薬物代謝酵素による代謝・排泄に関する研究を行う。	食品生化学

石丸喜朗	○	○	食品機能化学研究	<p>当研究室では、脊椎動物の味覚・臓性感覚の受容・伝達と生体応答機構を解明することを目標とし、主に以下の研究テーマに取り組んでいる。</p> <p>1) 消化管刷子細胞の機能は、約60年間以上もの長い間不明であった。「小腸での栄養素や異物シグナルが脳を介して末梢組織のエネルギー代謝を調節する」という腸脳相関による代謝制御ネットワークにおける新たな分子機構を解明する。さらに、腸管免疫とエネルギー代謝との関連や腸内細菌叢の役割にも注目して研究を進めている。</p> <p>2) 様々な脊椎動物種の味覚受容体の機能解析を行い、食性との関連を明らかにする。</p>	食品機能化学
久城哲夫	○	○	ケミカル バイオロジー研究	<p>植物や微生物の生産する天然物は多様な構造と生理活性を有し、医薬品や香料、材料などとして人類の生活に役立っている。天然物の最大の特徴はその分子構造の多様性であり、その生合成酵素の触媒機能を解析することで多様性の起源が明らかになるとともに、これら酵素を人工的に改変することで新規非天然型の化合物の生産も可能となる。特に植物や微生物の生産するテルペノイド化合物の生合成酵素を中心に、遺伝子の探索とクローニング、発現機能解析、人工基質の合成と反応の研究を行っている。さらに、生体内分子や生合成酵素の可視化技術の開発も検討しており、生体内での代謝過程や物質生産調節の解明を目指している。</p>	ケミカル バイオロジー
長田恭一	○	○	食品衛生学研究	<p>食品加工工程で産生する脂質酸化物の有害性、とくに、代謝攪乱作用の分子メカニズムを食の安全の視点にたつて解明します。さらに、社会に氾濫している機能性食品の安全性と保健機能について、また、新規機能性食品素材、とくにポリフェノール素材を中心に有効生理活性と安全性に関して、動物や細胞を用いて明らかにしています。</p>	食品衛生学
島田友裕	○	○	応用生化学研究	<p>多くの生物のゲノム配列の決定により、生物がもつ全遺伝情報の理解が進んでいる。生物の全遺伝情報が利用可能になった今、次の段階の研究は、その遺伝情報を利用する仕組み、の解明である。当研究室では、ひとつの生物としては遺伝子機能の基盤情報が最もよく理解されている大腸菌をモデル生物として、遺伝情報の発現制御の主な段階である転写制御の分子機構をゲノムレベルで解明するために、大腸菌がもつすべての転写制御因子の機能を明らかにすることを目的として研究を行っている。</p>	応用生化学
中村 卓	○	○	食品工学研究	<p>食品のおいしさを食品の構造から研究する。タンパク質・でん粉・油脂等の食品素材とそれらの加工法を研究対象とする。食品構成成分が、どのような過程を経て、食品の微細構造を形成するのか。さらに変形によりどの様に構造破壊され、食感(テクスチャー)を発現し風味(フレーバー)を放出するのかを明らかにすることを目的とする。分子レベル・ナノスケールで食品構造の形成と破壊過程を解析すると共に、食品素材の複合化や新食感素材の開発を進める。</p>	食品工学
中島春紫	○	○	微生物生態学研究	<p>麹菌(<i>Aspergillus oryzae</i>)は我が国では古くから酒・味噌・醤油の製造に用いられてきたカビの一種であり、安全性とタンパク質生産性の高さより有用タンパク質生産の宿主として期待されている。また、麹菌における宿主・ベクター系が近年開発され、遺伝子工学的取扱いが可能となっている。一方、麹菌の細胞内小器官の挙動や、気中菌糸形成メカニズムなど、不明な点も数多い。ハイドロフォービンはカビやキノコの空気に接する細胞の表層に局在するタンパク質であり、自己集合して撥水性の薄層を形成すると考えられている。複数存在する麹菌のハイドロフォービンについて機能解析と応用をめざすと同時に、麹菌の有効利用のための分子育種を研究テーマとしている。</p>	微生物生態学

鈴木博実	○		生物物理学研究	生物は様々な遺伝情報を親から受け継ぎ子孫へと伝えていきながら、状況に応じてその情報を活用している。その仕組みを解明することは生物とはなにかを知る上で重要なことである。当研究室では、蛋白質のアミノ酸配列やDNAの塩基配列、あるいはゲノム上の遺伝子の配置など生物の持つ遺伝情報をコンピュータで解析しながら、アミノ酸配列と構造、機能との関連性、分子レベルでの進化、ゲノム全体としての進化について研究を行う。またそれらの研究を進めるための方法の開発も行う。	生物物理学
村上周一郎	○	○	微生物化学研究	「興味深い能力や酵素等を有する微生物を自分たちで分離し、利用する」ことを基本方針として、現在以下のテーマで研究を進めている。 1) 微生物を用い、畑地や水田から発生している地球温暖化ガスの生成を抑制する技術の開発 2) 発酵熟成肉など接合菌を用いた発酵食品に関する研究 3) 繊維素分解糸状菌に関する研究 4) 新奇糖転移酵素を利用した有用オリゴ糖の生産 5) 新奇抗生物質やバイオサーファクタント生産菌の分離と構造解析 6) 糸状菌における窒素固定能の探索と農業分野での応用	微生物化学
加藤雅彦	○	○	土壌圏科学研究	本研究室では、土壌中での物質(養分元素・化合物, 有害元素・化合物, 有機物)挙動やそれら物質の土壌中での反応を、次に示すテーマに資するため基礎研究から応用研究まで行っている。 1) 資源最小投入量による食糧生産への貢献 2) 有害物質汚染土壌の環境修復とその再利用 現在行っている主な研究内容は次のとおりである。 ア. 有機性廃棄物や肥料カリウムの非根圏、根域、根圏からの養分供給能の解明 イ. 自然由来重金属類を含む土壌からの重金属溶出機構の解明および廃棄物を利用した再利用化技術の開発 ウ. 植物や廃棄物を利用した土壌からの重金属類浄化技術の開発	土壌圏科学
小山内崇	○	○	環境バイオテクノロジー研究	ラン藻(シアノバクテリア)をはじめとする光合成原核生物および真核微細藻類を用いて、基礎および応用研究を進めている。特に転写制御因子などに着目し、転写と代謝および光合成の制御メカニズムの解明を行っている。また、バイオプラスチックや水素など、バイオマテリアル・バイオエネルギーの生産技術の開発を進めている。バイオプラスチックについては、ポリヒドロキシ酪酸やコハク酸などの有用プラスチック原料を、遺伝子組換え微細藻類を用いて二酸化炭素から効率的に変換する技術の開発を行っている。	環境バイオテクノロジー

上記の課程欄で、前期の○は「博士前期課程」、後期の○は「博士後期課程」の担当を示す。

農学専攻

研究指導担当教員一覧

指導教員	課程		指導専門分野	試験科目
	前期	後期		
塩津文隆	○		作物学研究 持続可能な作物生産および高収量性の達成に向けて、イネや資源作物を対象に作物の潜在的生産能力に対する生理生態学特性の解明と栽培技術の両面から追求する。また、近年、気候変動による様々な現象が作物の収量や品質に及ぼす影響が大きくなっていることから、これらに適応した栽培技術の開発についての研究にも取り組む。 1) イネの潜在的生産能力を発揮させるメカニズムの解明および栽培技術の開発 2) 気候変動に適応した作物の栽培技術の開発	作物学
岩崎直人	○	○	果樹園芸学研究 園芸作物における重要な利用部位である果実の生産性と発育生理について環境要因ならびに植物体の物質生産性との関連で解析し、高品質果実の生産技術ならびに地球的規模の環境変動を視野に入れた生産技術の確立に関する基礎資料を得ることを目的として、以下のような研究を行う： 1) 花芽の分化・発達に関与する環境要因および生理機構に関する研究 2) 物質生産性と果実の発育ならびに品質との関係に関する研究 3) 休眠覚醒に関与する環境および生理機構に関する研究	果樹園芸学
元木 悟	○		野菜園芸学研究 野菜生産における諸問題を抽出し、それらを解決する技術開発に資することを目的として、野菜の生理生態解明、成長制御、品種育成、栽培技術および鮮度保持技術の開発など、さまざまな角度から研究に取り組む。特に、産官学連携の研究ネットワークを基に、わが国の農業が直面している野菜生産の効率化、省力化および低コスト化や作物自体の高品質化および高機能性を追求し、園芸作物のブランド品開発およびオリジナル品目への挑戦なども視野に入れながら、研究開発を進める。	野菜園芸学
半田 高	○	○	花卉園芸学研究 花卉遺伝資源の保護と利用を目的にした研究では、野生種の系統進化や園芸品種群の成立過程を解明し、分子系統解析の情報をもとにした自生地の保護や新品種群の創出を目指す。また、花の形態や香りに関する研究では、栽培条件や流通条件の違いによる花の形態や香りの変化を分子・生理学的に調べることで、育種・栽培・流通・利用の各場面への応用を目指す。	花卉園芸学
丸橋 亘	○	○	植物育種学研究 植物の配偶子形成過程、雑種胚の発生過程および雑種実生の生育過程に認められる細胞死に着目し、その遺伝学的、細胞生物学的機構の解明に重点を置き、以下の課題についての研究を指導する。この過程で得られる知見は、植物育種技術を効率化することに役立つと期待される。 1) 植物細胞組織培養技術の育種への応用に関する研究 2) 植物の発生・生殖過程に現れるプログラム細胞死に関する研究 3) 雑種致死過程に現れるプログラム細胞死に関する研究	植物育種学

池田 敬	○	○	生産システム学研究	<p>農業分野における生産システム学では、農作物の播種から収穫終了までの一連の過程で効率化、省力化などの研究を行う。現代農業は、高齢化、高コスト、輸入作物量の増大、気象変動、環境汚染などさまざまな問題を抱えている。農作物の栽培環境等を改善し、それらを少しでも解決するための研究を行う。栽培環境および栽培植物の両面から問題解決にアプローチする。</p> <p>1) 省力化を目指した都市近郊型施設内植物生産システム;特に果菜類を中心とした養液栽培</p> <p>2) 環境ストレスと植物の生理生態;特に植物水分生理学</p> <p>3) 農商工連携を基軸とした完全人工光型植物工場モデルの開発および実証</p>	生産システム学
大里修一	○	○	植物病理学研究	<p>植物病原菌の病原性や宿主特異性に関する病理学のおよび分子遺伝学的な基礎研究を行い、得られた基礎的知見を基盤として、病害防除技術の開発を目指す。分子育種技術の開発を含む耐病性植物の創成に関する基礎研究を行う。</p> <p>1) 植物病原糸状菌の病原性変異機構の解明および変異抑制技術に関する研究</p> <p>2) 耐病性植物の分子育種法に関する研究</p> <p>3) 植物病原菌の分子診断法と制御技術の開発</p>	植物病理学
糸山 享	○		応用昆虫学研究	<p>総合的害虫管理 (IPM) に適合した効果的かつ効率的な防除体系の構築を目指し、その基盤となる害虫や天敵生物の生活史特性について、生理学的手法を中心として分子生物学的手法や生態学的手法を組み合わせながら多面的に解析する。また、新たな知見を活用した害虫防除技術の開発、天敵生物の検索や利用技術開発、難防除害虫の薬剤感受性検定など、生産現場に直結した課題にも取り組む。</p>	応用昆虫学
新屋良治	○	○	植物線虫学	<p>線虫と他の生物(植物・昆虫・微生物)との生物間相互作用、および線虫が有する様々なユニークで奇妙な性質を理解することを目指しています。また、得られた基礎生物学的理解を利用して、新たな植物寄生線虫病防除手法の開発にも取り組みます。これらの目的を達成するために、研究室では生態学・生理学・遺伝学・分子生物学的手法を駆使しながら研究を展開しています。フィールドでのサンプリング・生態調査および実験室内での分子生物学解析を組み合わせて研究を進める点が当研究室の特徴です。</p>	植物線虫学
溝口 康	○	○	動物遺伝資源学研究	<p>家畜動物や野生動物を対象とした、① 動物形質に関連している遺伝子マーカーの開発と機能解析、② 動物の遺伝特性とその多様性評価に関する研究を行っている。具体的には、動物ゲノム科学、分子遺伝学、分子生物学手法を用いて、以下の課題に取り組んでいる。</p> <p>1) 動物の生産形質や健康に影響を及ぼす有用遺伝子の探索</p> <p>2) 有用遺伝子マーカーの開発とその応用</p> <p>3) 有用遺伝子作用機序の解明</p> <p>4) DNA多型を用いた各動物種における遺伝特性と遺伝的多様性に関する研究</p> <p>5) 動物集団の遺伝特性評価とその応用</p>	動物遺伝資源学

川口真以子	○	○	動物環境学研究	げっ歯類をモデル動物に環境と動物の関係を行動神経内分泌学的手法により研究し、動物福祉や生産性の向上、食品や生活環境の安全性向上などヒトや動物の環境改善へ寄与することをめざす。具体的には次の研究を行う： 1) 化学物質やストレスなどの飼育環境が引き起こす発達障害の解明 2) ストレス耐性など動物に有利な性質を獲得させる方法の探索 3) 不安・社会性・学習・摂食・性などの行動を制御する神経内分泌学的機序の解明 4) 環境エンリッチメントがイルカの行動に及ぼす影響	動物環境学
登尾浩助	○	○	土地資源学研究	作物生産の培地としての土壌の働きを知るために、主に土壌・接地気層中における物質(水、肥料分、温室効果ガス、汚染物質など)とエネルギーの輸送現象とその制御因子に関して土壌物理学と環境物理学の手法を用いた研究を行います。そして食料生産を維持しながら環境に低負荷な農業の実現に貢献したいと思えます。「熱くならなきゃ研究じゃない！ワクワドキドキを人類の為に・・・」が研究のモットーです。	土地資源学
小島信彦	○		水資源学研究	21世紀は水不足の世紀ともいわれている。一方、利水システムは、自然の降水や環境との調和を図りながら構築されなければならない。当研究室では、アジア・モンスーン地域をベースとして、世界に通じる利水システムの確立ならびに技術の開発を目標として現地調査ならびに水理模型実験を行い、以下のような研究を進める： 1) 溪流取水工群とオフ・ストリーム・ダムとからなる利水システムの研究 2) 中山間地域における水利施設の環境水理設計	水資源学
服部俊宏	○		地域環境計画学研究	様々な意味で歴史的な転換点に位置している農村地域を対象に、農地を中心とした土地利用と資源管理の新しいあり方の構築を目標とする。また、関連して、震災復興への貢献を図る。具体的な課題は、以下の通りである： 1) 都市近郊での都市縮退に対応した新しい地域像とそこでの資源管理のあり方の構築 2) 臨海農業集落の構造把握と存続可能性評価 3) 鳥獣被害対策における担い手の確保 4) 津波被災農地の再生と原子力災害避難者の生活再建方策の検討	地域環境計画学
矢崎友嗣	○		環境気象学研究	近年、気候変動や人間活動の拡大、農村の過疎化などにより、農業や自然環境が大きく変化しており、その現状評価や予測、対策が求められている。本研究室では、生田キャンパス(圃場を含む)、国内外の農地や緑地(湿原、森林)を対象とした野外調査、実験、シミュレーションによって、農地や緑地(森林や湿原)の微気象環境や、エネルギー・水・物質循環を、植物(作物)との関係の観点から理解し、持続可能な農業生産や環境保全に資する知見の蓄積を行う。 本研究室では、気象と農業や自然環境の関係についての専門的知識と研究経験を積むことで、関連分野で活躍できる専門家の育成を目指す。	環境気象学

倉本 宣	○	○	保全生物学研究	<p>現代は生命の歴史始まって以来最大の大量絶滅の時代である。この生物多様性の危機に当たって、絶滅危惧種を絶滅から救い健全な、ランドスケープを再生するために、生態学と緑地学の接点からの研究を行っている。</p> <p>1)伊豆諸島を含む首都圏における生物多様性の保全と再生に関する研究 2)里山や里山ボランティアにおける人と自然とのかかわりの研究 3)礫河原に特有な生物相の保全のための景観生態学的研究 4)絶滅危惧動植物の保全・再生手法の開発とモニタリング 5)公園緑地をフィールドとする生物多様性の保全教育 6)高速道路の生物多様性保全施設のモニタリングと普及</p>	保全生物学
菅野博貢	○		環境デザイン学研究	<p>景観計画、緑地を中心とした都市内部のオープンスペース計画、市民のまちづくり等についてそのアプローチの仕方や取り得るべき方法について空間とそれに関わる制度設計の両面から見ていく。将来的に行政内部の担当官や都市計画コンサルタントとして市民のまちづくりに関わっていける人材、或いは広く建築の外構設計においてリーダーシップをとれる人材の育成をめざす。</p>	環境デザイン学
岩崎泰永	○	○	アグリサイエンス研究	<p>黒川農場の立地や設備を活用した実験や研究を行う。具体的には畑作物、園芸作物を対象として、様々な生産方法(露地栽培、施設栽培、有機栽培、養液栽培など)における生産性(生産効率)の向上、環境負荷の軽減を目指した研究や技術開発を行う。</p> <p>1)作物の生育に関する計測、シミュレーション、制御技術の開発 2)収量や品質の測定、シミュレーション、制御技術の開発 3)地域の活性化に資する研究活動、教育や広報活動</p>	アグリサイエンス
伊藤善一	○		フィールド先端農学研究	<p>施設園芸および植物工場における野菜の高品質、高収量生産技術の開発に関する研究を行う。</p> <p>1)施設園芸(太陽光型植物工場)における野菜生産技術に関する研究。 2)LED光源を用いた人工光型植物工場における野菜生産技術の開発。 3)野菜種子の発芽能向上に関する研究。</p>	フィールド先端農学

上記の課程欄で、前期の○は「博士前期課程」、後期の○は「博士後期課程」の担当を示す。

農業経済学専攻

研究指導担当教員一覧

指導教員	課程		指導専門分野	試験科目
	前期	後期		
大江徹男	○	○	<p>フードシステム論研究</p> <p>市場経済における農産物市場の特質とその構造的変化について、流通経済の視点から制度学的アプローチを用いて分析を実施する。</p> <p>主要研究課題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農産物市場・流通の理論的研究 2) 農産物市場・流通の実証的研究(特定の品目を対象に) 3) 農産物市場における情報の理論的問題(情報の経済学) 4) 農産物市場における情報の実証的研究(安全性について) 	フードシステム論
片野 洋平	○	○	<p>食料農業社会学研究</p> <p>食・農・環境分野における諸課題に対して、社会学的視点から実証的な研究を行い、政策の提案まで行うことを目標とする。現在以下のような領域に対して関心をもって研究を進めている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 所有者不明土地問題・放置資産に向けた方策の研究 2) 適正な山林管理に向けた方策の研究 3) 森林の環境史に関する研究 4) 共有資産管理の現代的課題や意義に関する研究 5) 食における課題の社会学的分析全般 	食料農業社会学
橋口卓也	○	○	<p>農業政策論研究</p> <p>主として戦後の日本の農業政策の展開動向を学びつつ、時々の政策が農業の現実に対して、いかなるスタンスをとってきたのか、その背景は何かを実態を踏まえながら考察する。また、日本農業の現状をリアルに分析することを通じて、今後の農業政策の将来を展望する。現在の主要な研究課題は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 戦後の日本の農業政策の展開過程の位置づけと評価 2) 実態調査及び統計分析による日本農業の現状分析と政策の整合性 3) 日本における条件不利地域政策の展開動向と経済的背景 4) 農政転換期における新たな農業経済の主体の動向 5) 諸外国との比較を踏まえた日本の農業政策の展開方向 	農業政策論
竹本 田持	○	○	<p>農業マネジメント論研究</p> <p>農業経営学的な視点を基本としつつ、個別農業経営の発展、地域農業振興ならびに地域活性化方策の方向性について実証的に研究する。現在の主たる関心は以下の各項に関わる諸問題である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農業経営の多角化 2) 地域資源活用型アグリビジネスの事業主体－農村型の社会的企業－ 3) 農村におけるワーキングホリデーやインターンシップなど体験型交流 4) 重層的な地域内交流による地域活性化 	農業マネジメント論
池上彰英	○	○	<p>国際開発論研究</p> <p>開発途上国の経済発展過程において発生する経済諸問題のうち、農業・農村と関係の深い以下のような課題を取り上げて研究する。主要な研究対象地域は東アジアとくに中国である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 開発途上国の食料問題 2) 開発途上国の農村市場ならびに農産物流通 3) 開発途上国の農村過剰人口および農工間(農村・都市間)労働移動 4) 開発途上国の農工間(農家・都市世帯間)所得格差 5) 開発途上国の農村社会および農民組織 	国際開発論

廣政幸生	○	○	環境経済論研究	<p>経済活動より生じる環境問題に対し、経済学の視点より問題把握と対処策について、理論分析及び実証分析の研究を行う。 主要なテーマは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 環境政策のあり方とマイクロ経済理論 2) 環境評価の理論と実証分析 3) countryside stewardshipの理論と実証分析 4) food safetyの理論と実証分析 	環境経済論
藤栄 剛	○	○	資源経済論研究	<p>農業資源・環境に関わる問題について、マイクロデータと呼ばれる個票レベルのデータを用いて、経済学的な視点から実証分析を行う。現在の主要な研究課題は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生態系に配慮した農業の普及メカニズム 2) 戦前日本の農家経済のマイクロデータ分析 3) 農林業センサスなどの官庁統計マイクロデータを用いた政策評価 4) 中国・内モンゴルにおける生態移民政策が牧畜家計に及ぼした影響 5) ラオス南部水田地帯における農家の資源採取行動やインフォーマル金融が農業生産に果たす役割 	資源経済論
市田知子	○	○	環境社会学研究	<p>日本、欧州などのポスト工業化社会を対象に、農村や農的なものの存在する意義、それを維持するための計画のあり方を考える。具体的には、農地の多面的な利用、農地利用主体の多様化の実態、その背景としてある農村地域の過疎化、農地の荒廃、農業部門に対する公的財政支援の削減、都市住民のライフスタイル変化、農村志向、農村への移住などの実態を、文献や現地調査に基づき分析するための手法を身につける。最近の研究テーマは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) EUの「ポスト2013年」改革と環境保全 2) 条件不利地域政策変更と加盟国の対応 (EU, ドイツ) 3) バイオマスエネルギー利用拡大の実態解明 (EU, ドイツ) 4) 女性農業者の動向と政策 (日本) 	環境社会学
小田切徳美	○	○	地域ガバナンス論研究	<p>「農山村再生」をキーワードにして、農村地域に関する政治経済学的な研究を行う。その際、農業経済学のみならず、地域経済学、財政学、行政学、地域社会学、地理学等の研究成果を積極的に取り入れる。また、主な対象は現代日本であるが、欧州(英国)との比較研究も行う。 現在の主要な研究課題は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農林業や地域産業の発展過程 2) 集落、住民自治組織の特徴と再編課題 3) 生活問題の実態解明 4) 条件不利地域政策の新たな手法の検討とその体系化 5) NPOを含む多様な主体による地域支援の可能性 6) 地域ガバナンス(協治)の確立のため理論的検討 	地域ガバナンス論
岡 通太郎	○	○	共生社会論研究	<p>アジア(特に南・東南アジア)と日本の農業・農村における現代的課題について、経済学を軸としつつも、究極的にはその枠を超え、現場に身を投じ、現場の論理・事象を総合的に把握する領域横断的地域研究を目指す。 特に、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 資源管理における要素市場構造と社会文化の関係 2) 資源管理における集合行為と協調行動原理 3) 資源・貧困問題における新制度派経済学的手法などについての研究を行う。 	共生社会論

中嶋晋作	○	○	食ビジネス論研究	<p>農や食に関わるビジネスについて、農業の川上(資源系), 川下(食料系)の両面から、ミクロ経済学(契約理論, ゲーム理論), 計量経済学の分析手法をベースに研究する。 具体的な研究トピックは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農地取引のメカニズムデザイン 2) 食農連携(農業の6次産業化)の経済学的研究 3) 農産物直売所とローカルフードシステム 4) 「家計調査」個票を用いた食料需要分析 	食ビジネス論
作山 巧	○	○	食料貿易論研究	<p>ミクロ経済学の国際貿易への応用である「国際貿易論」を基本としつつ、非市場的な意思決定を扱う「公共選択論」を加味することで、自由貿易を最善とする伝統的な貿易理論では説明できない各国の貿易政策や国際貿易協定を巡る政策決定を政治経済学的に分析する。 最近の研究業績のテーマは以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 日本のTPP交渉参加の規定要因に関する事例研究(単著) 2) 農産物貿易政策の政治経済学に関する研究のレビュー(査読論文) 3) TPP農産品合意と国会決議との整合性の検証(査読論文) 4) 選挙制度と候補者のTPPへの賛否に関する定量分析(国際学会口頭報告論文) 	食料貿易論
本所靖博	○		環境資源会計論研究	<p>国内の農業経営の基礎・道標として会計の活用に関する諸問題、持続可能な社会づくりにおける会計的領域の活用について、会計学や経営分析を軸とした手法をベースに研究する。主な研究テーマの例は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農業税務簿記の特徴と問題点 2) 農業経営者の会計的意識と業績との関係 3) 農業経営における経営分析 4) 農産物の原価計算など 	環境資源会計論

上記の課程欄で、前期の○は「博士前期課程」、後期の○は「博士後期課程」の担当を示す。

生命科学専攻

研究指導担当教員一覧

指導教員	課程		指導専門分野	試験科目
	前期	後期		
渡辺寛人	○	○	<p>生体機能物質学 研究</p> <p>腸管上皮は、食品に含まれる栄養素や機能性因子といった有用物質に対してはこれを積極的に吸収する。一方、毒性物質や病原菌などに対しては、これらの侵入を阻止するとともに排除する機能を有している。これら腸管上皮のもつ多様な機能の制御機構解明を目指した研究をおこなう。また、生体内ではアミノカルボニル反応などにより多様な構造が生成するが、その生理作用を明らかにすることにより、関連疾患発症機構の解明を目指す。</p>	生体機能物質学
浅沼成人	○	○	<p>動物栄養学研究</p> <p>動物の消化管内に共生する微生物の能力を制御することにより、ヒトの健康や食料生産に役立てることを目的に、共生微生物の生理・代謝について分子レベルで解析し、微生物の制御を目指した研究を中心に行う。その研究過程において、代謝学の基本を重視した考え方を指導する。また微生物生態学から遺伝子工学までという広い範囲の知識や技術を教育し、それらを駆使していく能力を指導する。</p>	動物栄養学
田中博和	○	○	<p>植物発生制御学 研究</p> <p>植物は動物とは異なる多細胞体制を持ち、種子が発芽した場所であまり環境に適応して形を作り変えて生長することが知られている。一方、決まった環境では、同じ遺伝子セットを持つ植物は同じ形になる。本研究室では遺伝子の働きにより、植物の形や器官の機能がどのように制御されているのかについて研究する。植物細胞において特定の場所に局在するタンパク質が細胞機能に重要であることから、トランスポーターの分布、細胞極性、膜交通の制御などに着目し、植物の発生を制御する分子メカニズムを深く理解することを目指す。</p>	植物発生制御学
長嶋比呂志	○	○	<p>メディカル・バイオエ ンジニアリング研究</p> <p>動物のクローニング、遺伝子改変動物の作出、生殖細胞の凍結保存などの発生工学の研究指導を行う。クローニングにおいては、分化細胞核の初期化および核移植胚の発生能に関わる要因の解明や、多能性細胞の探索などを行う。遺伝子改変動物の作出においては、新規遺伝子導入法の開発や遺伝性希少・難治性疾患モデルの作出に取り組む。さらに、生殖細胞の低温感受性を決定する要因へのアプローチを行い、最終的には実用的方法の確立をめざす。以上の基礎研究に加えて、研究成果の実用化や他分野への応用として、クローン動物や遺伝子改変疾患モデル動物を用いた前臨床的研究を展開し、問題解決能力を養成する。</p>	メディカル・バイオ エンジニアリング
吉田健一	○	○	<p>分子発生学研究</p> <p>動物の発生を理解するため、細胞の増殖、成長、分化ならびにプログラム細胞死の制御において根幹をなす分子機序の理解を中心に研究を実施する。細胞運命が適切に制御できなくなると、正常な発生が阻害されるだけでなく、がん化に至る場合もある。ヒト株化細胞を用い、分子生物学、細胞生物学および生化学手法でがん化の制御に関わる遺伝子やマイクロRNAの発現と機能を解析する。また、プログラム細胞死に加え、オートファジー（自食作用）や小胞体ストレス応答の制御メカニズムについて研究を進める。</p>	分子発生学

吉本光希	○	○	環境応答生物学研究	一度大地に芽生えると移動することのできない植物は、刻々と変化する環境に適時順応し、ストレスを克服しなければ生き延びることができない。タンパク質など細胞質成分のみならずオルガネラのような巨大な構造体を丸ごと分解し、栄養源のリサイクルや細胞内リモデリングに関わるオートファジーは、植物が過酷な環境で高次機能を維持し、生存していくうえで重要な機構の一つに違いない。本研究室では、植物オートファジーの分子機構・生理的役割について細胞生物学・分子生物学・生化学・遺伝学・生理学・構造生物学などの多角的アプローチにより分子レベルで明らかにすることを目標としている。得られた知見をもとに、細胞内自己分解系を巧みに操作することで耐環境ストレス・長寿植物などの有用作物の作出を目指す。ベーシックな問題を解きつつ、応用研究に向けて特徴ある研究を展開してゆく。	環境応答生物学
賀来華江	○	○	環境応答植物学研究	植物は、独自のシステムで病原菌の侵入を察知し、生体防御系を活性化することによって身を守る。その異物の識別メカニズムと受容情報の伝達を解明することは新たな病害防除法や抵抗性に優れた作物の育成の基礎として重要な知見となる。本研究室では植物の糖鎖エリクター受容体を中心に、その分子構造及び認識機構の解明、さらに受容体下流のシグナル分子の単離・同定を目指し、生化学、分子生物学及び構造生物学的手法を活用しながら研究を行う。これらの研究を進め植物防御応答の分子機構の理解を深め、新たな植物保護戦略の構築に寄与することを目的とする。	環境応答植物学
川上直人	○	○	植物分子生理学 研究	植物は、温度や光などの環境情報を「シグナル」として利用し、植物ホルモンの作用制御などを介して、成長・分化を調節している。物理的環境情報による植物ホルモン作用制御および成長制御の分子機構を解明し、気候変動に対応した作物生産および植物機能活用法の構築に寄与することを目的とし、ゲノム情報を活用した分子遺伝学的手法による研究を行う。特に、発芽の季節決定および作物の生産効率と品質に重要な、休眠と温度による種子発芽の制御に焦点を当て、1) 突然変異および自然変異を利用した発芽制御遺伝子の単離と解析、2) 天然および人工化合物を利用した発芽制御機構の解析、3) 温度による植物ホルモン作用調節機構の解明を重点課題とする。	植物分子生理学
浜本牧子	○	○	微生物工学研究	さまざまな自然環境に生息する多種多様な微生物の中で新たな遺伝資源として注目されている海洋酵母について、有用物質を生産する菌株の探索、遺伝子および物質レベルの基礎研究を行う。特に、健康維持・増進に資する機能性物質産生酵母、および環境汚染物質分解性酵母に関する研究に重点をおき、健康や環境問題への応用を目指す。一方、ゲノム解読が終了している分裂酵母(有用モデル生物)の過剰発現系を用いた代謝系遺伝子群の発現制御による有用物質生産系の開発を目指す。	微生物工学
乾 雅史	○	○	動物再生システム学 研究	個体の発生過程では様々な役割を持つ細胞が分化する過程と、分化した多種類の細胞が機能的な組織や形態を形成する過程が並行して起こる。近年の発生遺伝学研究や幹細胞研究の結果、個々の細胞の分化過程については理解が進んでいるが、複雑な組織や形態の形成メカニズムには不明な点が多い。本研究室ではこれらのメカニズムを明らかにするために主に筋骨格系の形成をモデルとして研究を行っている。材料には遺伝子改変マウスや哺乳類培養細胞を用い、特にシグナル伝達やタンパク質翻訳後修飾に着目して研究を進めている。また、組織・形態形成の過程が破綻したことによる病態を再現するモデルマウスの作成・解析も行っている。	動物再生システム学

矢野健太郎	○	○	バイオインフォマティクス研究	分子生物学における解析手法のハイスループット化に伴い、現在、多くの生物種において、ゲノム配列や遺伝子発現、代謝パスウェイなどの情報が急増している。これら大規模なオミックス情報を統合して精査することにより、従来の個別研究からは見出すことが困難であった生命科学の新たな知見を引き出すことが可能になる。そこで、本研究室では、大規模オミックス情報に対する機械学習などのコンピューター解析を行い、特に、遺伝子発現の制御機構の解明や有用遺伝子(産物)の同定、オミックス・データ解析手法の確立などを目指している。また、得られた情報を提供するためのWebデータベース構築の研究も進めている。	バイオインフォマティクス
紀藤圭治	○	○	プロテオミクス研究	プロテオミクスはタンパク質を系統的に解析し生命現象の実態に迫ろうとする研究領域である。質量分析によるタンパク質解析は、タンパク質のカタログ化から翻訳後修飾および相互作用の解析、さらにはそれらの定量計測を可能にする技術基盤であり、細胞活動のシミュレーションやシステムレベルでの理解に不可欠である。対象生物として出芽酵母を用い、1) 様々な生育環境やストレス存在下での酵母種間におけるプロテオーム比較解析、2) 細胞老化に関わる老化タンパク質の網羅的解析、3) 熱ストレス耐性に関わるタンパク質の探索、4) 遺伝子編集技術を活用したプロテオーム絶対定量解析技術の開発、などを主なテーマとして取り組んでいる。特にこれらの課題に対し独自の解析技術・方法論を開発することで、ユニークな視点でのプロテオミクス研究を展開し、生命現象を担う分子システムの理解を目指している。	プロテオミクス
戸村秀明	○	○	細胞情報制御学研究	動物は生体機能を正常に保つために、環境からの情報を細胞に存在する特異的な受容体を介して受け取り、適切に応答する仕組みを発達させてきた。Gタンパク質共役型受容体(GPCR)は、光・におい・味・ホルモンを始め、多様な環境情報を受け取る一群の受容体ファミリーである。本研究室では、この受容体ファミリーの解析を通じて、細胞がどのような情報を受け取り、またどのように応答するのかを調べることにより、生体機能調節のメカニズムを、より深く理解することを目指している。	細胞情報制御学
大鐘 潤	○	○	ゲノム機能工学研究	エピジェネティクスは、「DNA塩基配列の変化を伴わず細胞分裂後も継承される遺伝子機能の変化を研究する学問領域」を意味しており、DNAのシトシンメチル化による遺伝子不活性化や、様々なヒストン修飾が含まれる。近年は、細胞分化や個体発生の基礎として、またガンや慢性疾患発症の中心機構としての広がりを見せており、様々な生物現象への関与が明らかになってきた。当研究室では、主に細胞・組織特異的なDNAメチル化とその制御に関与する機能性の非コードRNA(タンパクをコードしないRNA)の研究を通して、細胞分化を制御する遺伝子のDNAメチル化状態を人為的に制御することでゲノム機能を改変し、有用細胞や病態モデル動物の作製等を目指す。	ゲノム機能工学
中村孝博	○	○	動物生理学研究	生体リズムは、地球上のほとんどすべての生物が示す生命現象であり、バクテリアから植物、そしてヒトに至る様々な生物種で、様々なリズム現象の研究がおこなわれている。その中でも本教員は、哺乳類の約1日のリズム(概日リズム)を駆動する概日時計の本体についての研究を主に進めている。研究目標の一つは、行動や生理機能に表現される概日リズムの生成メカニズムを分子レベルから解明することである。また、多くの生理現象や疾患の発症に日内変動が認められることから、臨床応用を念頭に置いた薬剤の時刻依存的な薬理作用を検討する基礎研究を行っている。同様に、食物代謝にも日内変動があることに着目し、同じ飼料でも給餌時刻を変えることにより効率よく家畜を生産できる技術の開発に取り組んでいる。	動物生理学

河野菜摘子	○	○	生体制御学研究	<p>私たち哺乳類はメスの体内において受精・発生することで繁殖する動物である。体内における精子および胚は母体にとっては異物であり攻撃の対象となり得るが、実際には母体内で精子や胚は生き残り繁殖は成功する。しかしその仕組みはほとんど分かっておらず、今や6組に1組といわれる不妊症の原因の1つである可能性は高い。本研究室では遺伝子改変マウスを用いることで、体内での繁殖に必須な因子を同定し、哺乳類の生殖メカニズムについて基礎的な知見を得るべく研究を行っている。母体での繁殖の仕組みを明らかにすることで、不妊症の原因究明を行うと同時に、その治療方法についても模索していきたいと考えている。</p>	生体制御学
-------	---	---	---------	--	-------

上記の課程欄で、前期の○は「博士前期課程」、後期の○は「博士後期課程」の担当を示す。