

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	
	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。
金子賢太郎	○	○	栄養生化学研究	当研究室では、食・栄養シグナルと生体機能、特に脳機能や内分泌系とのコミュニケーションの実態解明を目標とし、主に以下の“食の持つ謎”を紐解くために研究を進める。 1) なぜ母乳は高脂肪なのか？ 生体における食由来脂質成分の構造認識と機能展開の理解を目指す。 2) 食・栄養シグナルは脳機能を積極的に制御しているのでは？ 食による脳の視床下部領域をターゲットとした肥満や生活習慣病の予防戦略の立案を目指す。
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。
安保 充	○	○	環境分析化学研究	生体にとって微量で必須な金属もあれば、高い毒性を示すものもある。当研究室では、生体中の金属分析に加え、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、具体的には金属の化学形態分析、活性酸素種(ROS)および活性窒素種(RNS)、安定炭素ラジカルのモニタリング手法の開発をテーマとして行っている。
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

田畑 亮	○	○	植物環境制御学特論	<p>植物は、大地に根を張り、限られた場所で生育に必要な14種類のミネラル(栄養)を土壌から吸収し成長している。植物は脳や神経系を持たない代わりに、維管束を利用し、根と葉のコミュニケーションによって様々な環境ストレスに柔軟に適応している。本研究室では、植物の土壌栄養・環境ストレス適応戦略について、分子から個体レベルで包括的に解析し、制御することを目指し、以下の研究を実施している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 根と葉をつなぐ植物空腹・指令シグナルの機能解明と制御 2) 植物環状ペプチドの機能解明によるストレス応答の制御 3) 根圏微生物との超個体化が覚醒させる植物の貧栄養適応
瀬戸義哉	○	○	植物制御化学研究	<p>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、植物がいかに関与する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。</p>
竹中麻子	○	○	食品生化学研究	<p>食品成分の体内輸送・代謝・機能について、以下の3点を中心に研究している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 食品から摂取するタンパク質の低下やアミノ酸バランスの悪化によって体内で生じる変化を分子レベルで解析し、栄養欠乏への適応機構を明らかにする。 2) 脂溶性ビタミンの体内輸送・代謝、摂取不足が代謝・行動に及ぼす影響について、分子レベルの変化に基づいて明らかにする。 3) 栄養現象においてみられる性差について明らかにする。
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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。
長田恭一	○	○	食品安全健康科学研究	<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って解明します。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>

島田友裕	○	○	ゲノム微生物学研究	ゲノム配列の決定により、生物を構成する全遺伝情報が理解されてきた。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機構の全体像を、ゲノムレベルで理解することをめざしている。また、微生物を用いた物質生産分野や環境分野への応用研究を行っている。
中村 卓	○		食品工学研究	食品のおいしさを食品の構造から追究する。タンパク質・でん粉・油脂等の食品素材とそれらを用いた加工食品を研究対象とする。官能評価・物性測定・構造観察・成分定量を基盤技術としている。食品の構成成分が、どのような過程を経て、構造を形成するのか。さらに咀嚼によりその構造がどのように破壊され、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。分子レベル・ナノスケールで食品構造の形成と破壊の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。おいしい食品のデザインを目指す。
中島春紫	○	○	微生物生態学研究	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ともに、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。
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。
村上周一郎	○	○	微生物化学研究	「興味深い酵素や機能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) 微生物を用いた地球温暖化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) 低温酵素に関する研究 4) 共生系を用いた食品やサプリメントの開発 5) 微生物間相互作用に関する研究 6) 糸状菌の形態変化を決める因子の探索

久城哲夫	○	○	ケミカル バイオロジー研究	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。当研究室では、カビから発見された新規膜成分であるステロールアミノ酸誘導体の生理機能を明らかにする研究を行っている。また、生命の進化において最も古い酵素と考えられるアミノアシルtRNA合成酵素は、遺伝暗号の中核を担う酵素であるが、近年、この酵素に本来の機能とは異なる様々な二次機能が備わっていることが明らかになってきた。当研究室では、未だ研究例の少ない植物およびカビ由来のアミノアシルtRNA合成酵素の新規二次機能の探索研究を行っている。
山田 千早	○		発酵食品学研究	腸内細菌は酢酸や酪酸を生成することでヒトの健康に寄与している。当研究室では発酵食品に含まれるオリゴ糖などの機能性成分に着目し、腸内細菌を介したヒトに対する健康効果の機構を明らかにすることを目的として研究を行っている。具体的には、発酵食品を作る微生物によってどのように機能性成分が生成されるかを明らかにしつつ、腸内細菌に対する機能性成分の影響を調べることによってどのようにヒトの健康に寄与するかを明らかにする。微生物由来のタンパク質発現・精製、腸内細菌の培養、オリゴ糖の分析を行う。
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。

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
	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
池田 敬	○	○	生産システム学研究 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。 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 2) 環境ストレスと植物の生理生態;特に植物水分生理学 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
佐々木羊介	○	○	動物生産学研究 食料資源の確保を目的とした持続可能な畜産業を確立するために、疫学的アプローチやデータサイエンスを駆使して、家畜生産の生産効率の向上や畜産由来の環境負荷の緩和に繋がる飼養管理の探査を行い、安心・安全で持続可能な畜産業の確立を目指す。具体的には以下の研究テーマに取り組んでいる。 1) データサイエンスを活用した安心/安全な養豚生産の確立 2) 高収益低環境負荷を目指した牛飼養技術の開発 3) 疫学的アプローチによる家畜伝染病の発生予防に資する防疫体制の確立

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> <ol style="list-style-type: none"> 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 2) 有用遺伝子マーカーの開発とその応用 3) 有用遺伝子作用機序の解明 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 5) 動物集団の遺伝特性評価とその応用
川口真以子	○	○	動物環境学研究	<p>げっ歯類等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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 化学物質や運動・食品成分などの環境因子が生体に及ぼす影響の解明 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
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> <ol style="list-style-type: none"> 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 2) 耐病性植物の分子育種法に関する研究 3) 植物病原菌の分子診断法と制御技術の開発
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、生態学的手法を中心として生理学的手法や分子生物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>
新屋良治	○	○	植物線虫学研究	<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る点が当研究室の特徴です。</p>

岩崎直人			果樹園芸学研究	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
元木 悟	○	○	野菜園芸学研究	<p>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。</p>
半田 高	○	○	花卉園芸学研究	<p>花卉遺伝資源の保護と利用を目的とした研究では、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や形態調査をもとにした自生地の保全や育種素材を提案する。また、切り花の花持ちに関する研究では、栽培条件や流通条件の違いによる変化を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。</p>
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> <ol style="list-style-type: none"> 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) 礪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
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>

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。
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
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
矢崎友嗣	○	○	環境気象学研究	地球温暖化や人間活動の拡大、農村の過疎化などにより、人々をとりまく環境が大きく変化しており、その対策が求められている。本研究室では、湿地、森林、農地を対象とした野外調査、実験、シミュレーションによって、微気象や水環境、温室効果ガス動態と、植物との関係の観点から理解し、持続可能な環境保全に資する知見と技術を得る。また、資源植物であり湿地の生態系維持に関与し地球温暖化緩和の役割を果たすミズゴケ属植物の保全や活用に関する研究を推進している。 本研究室では、自然環境や農業との関係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。

<p>岩崎泰永</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>アグリサイエンス研究</p>	<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。 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>
<p>伊藤善一</p>	<p>○</p>	<p></p>	<p>フィールド先端農学研究</p>	<p>施設園芸および人工光型植物工場における植物の栽培に関する研究を行う。特に、希少植物、染料植物の栽培に関する研究を行う。 1) ムラサキの栽培と紫根染に関する研究。 2) アッケシソウの栽培に関する研究。 3) 野菜の高品質・高収量生産技術に関する研究。</p>

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
	前期	後期	
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
佐々木宏樹	○	○	<p>環境経済論研究</p> <p>農業環境問題を解決するための政策手段(規制的手法、経済 的手法、行動インサイト)の検討を行う。この際、実験的手法を用 いた実証研究を重視する。また、OECD諸国と日本の政策手段に 関する比較研究も行う。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) 農業者・消費者の行動変容と介入実験 2) 生態系サービス支払いの制度設計 3) 持続可能な食料システムへの公正な移行(just transition)に向 けた政策の選好と受容度の検証
小田切徳美	○	○	<p>地域ガバナンス論 研究</p> <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。</p> <p>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
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)

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)
藤栄 剛	○	○	資源経済論研究	<p>農業・環境資源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) 現代日本の農家行動のマイクロデータ分析 2) 戦前日本の農家経済のマイクロデータ分析 3) マイクロデータを用いた農業・環境資源政策の評価
片野 洋平	○	○	食料農業社会学研究	<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・放置資産の解消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
作山 巧	○	○	食料貿易論研究	<p>マイクロ経済学をベースとした農業経済学や国際経済学を基本としつつ、農水省、外務省、国際機関等での行政経験を踏まえて政治的な要因も加味した政治経済学的な研究も行っている。最近の研究テーマは以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 日本の農林水産物輸出に関する実証的研究 (科研費) 2) 食料輸出規制に関する政治経済学的研究 (農林水産政策研究所連携研究スキーム) 3) 日本の農林水産物貿易政策や国際貿易協定に関する政治経済学的研究 4) 農政改革や直接支払いに関する政治経済学的研究
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

暁剛	○		国際農業経済論研究	<p>農業経済学を基本としつつ、内モンゴルの農業・農村問題に関する研究を行う。また、日本、中国、モンゴル国における農耕と牧畜の関係(組み合わせ)について比較研究を行う。具体的な研究テーマは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農家の階層分化 2) 土地利用方式の転換(草地の耕地への転換) 3) 家畜飼養方式の転換(放牧の舎飼いへの転換) 4) 雑豆の生産・流通・貿易・消費 5) 東アジア(日本・中国・モンゴル国)の農業の共通性と異質性
竹本田持	○	○	農業マネジメント論研究	<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
池上彰英			国際開発論研究	<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
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
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。</p> <p>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。

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
	前期	後期	
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で、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。
長竹貴広	○	○	生体機構学研究 身体の内側を覆う粘膜面は吸う・食べるといった生理的行為を介し非自己抗原に常に曝される生体防御の第一線であり、体内最大の免疫システムを発達させている。そのため、粘膜免疫システムの制御異常は感染症やアレルギー・炎症性疾患など、全身で起こる様々な病態の形成に深く関与する。当研究室では、粘膜免疫を制御する腸内環境因子としての食と腸内細菌に着目し、アレルギー・炎症、ワクチン応答、リンパ組織形成における作用を見出し、その制御機構の解明を目指す。
渡辺寛人	○	○	生体機能物質学研究 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。
河野菜摘子	○	○	生体制御学研究 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。
浅沼成人	○	○	動物栄養学研究 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。

長嶋比呂志			メディカル・バイオエンジニアリング研究	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。
田中博和	○	○	植物発生制御学研究	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うまく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。
吉田健一	○	○	分子発生学研究	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。
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指している。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。

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。
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。
高橋直紀	○	○	植物適応制御学研究	植物は周囲の環境に応じて積極的に成長をコントロールすることで、外部環境からの様々なストレスに対して柔軟に適応している。ストレスに対する植物の適応機構の理解は、植物の生存戦略の解明に繋がるのみならず、植物の農業生産性の向上や環境改善に大きく寄与することが期待される。本研究室では、植物のストレス適応機構を分子遺伝学、細胞生物学、生理学などの手法を用いて分子レベルで明らかにすることで、ストレスに対する植物の巧みな成長制御の理解や、ストレスに強い農作物の作出を目指す。
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。

紀藤圭治	○	○	プロテオミクス研究	<p>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。</p>
乾 雅史	○	○	動物再生システム学研究	<p>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。</p>
大鐘 潤	○	○	ゲノム機能工学研究	<p>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。</p>
中村孝博	○	○	動物生理学研究	<p>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。</p>