

## 教員一覧（博士前期課程）

入学志願者は、出願前のなるべく早い時期に志望指導教員と連絡を取り、研究内容等について相談してください。

※本教員一覧は、2023年4月1日時点の内容のため、2024年度に変更となる場合があります。

※問い合わせ先の詳細は、[学生募集要項](#)  
「出願書類提出・問い合わせ先」でご確認ください。

## 所属教員等一覧（2023年4月1日現在）

◆印の教員は2025年3月31日退職予定です。  
上記の教員を志望指導教員として出願することはできません。

### 1. 数理情報科学学位プログラム

| コース                             | 教育研究分野名   | 教育研究分野の内容                                                                    | 担 当 教 員                                                      |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 数<br>理<br>科<br>学                | 代数学       | 整数論，環論，表現論，代数幾何学，組合せ論，数理論理学の教育，研究                                            | 寺井 直樹 教授<br>鈴木 武史 准教授<br>伊藤 敦 准教授<br>石川 佳弘 助教                |
|                                 | 幾何学       | 微分幾何学，多様体構造，数理解物理学，位相幾何学，位相場の理論，位相空間論の教育，研究                                  | 近藤 慶 教授<br>秦泉寺 雅夫 教授<br>鳥居 猛 教授<br>門田 直之 准教授                 |
|                                 | 解析学       | 微分方程式論，確率論，関数解析学，力学系，統計学など解析学の視点からの数理解物理学に関わる諸問題の教育，研究                       | 大下 承民 教授<br>上原 崇人 准教授                                        |
|                                 | 数理解析学     | 微分方程式論，確率論，関数解析学，力学系，統計学など解析学の視点から数理解物理学に関わる諸問題の教育，研究                        | 谷口 雅治 教授                                                     |
| 物<br>理<br>科<br>学                | 量子構造物性学   | 強相関系物質や低次元物質，トポロジカル物質が外場下で示す量子物性と構造との相関に関する研究                                | 野上 由夫 教授<br>近藤 隆祐 准教授                                        |
|                                 | 量子物質物理学   | 物質の量子効果やスピン系の時空間での相関を，磁性体における物性測定により研究                                       | 味野 道信 教授                                                     |
|                                 | 機能電子物理学   | 物質を構成する電子集団が示す新物性を解析し，物質構造や量子相関を解明する実験的研究                                    | 池田 直 教授<br>神戸 高志 准教授                                         |
|                                 | 極限環境物理学   | 極低温，高圧，強磁場の極限環境下で現れる特異な磁性，超伝導に関する実験的研究                                       | 小林 達生 教授<br>荒木 新吾 准教授<br>秋葉 和人 助教                            |
|                                 | 低温物性物理学   | 核磁気共鳴(NMR)法を用いた超伝導や電子相関，トポロジカル量子現象などに関する研究                                   | 鄭 国慶 教授<br>川崎 慎司 准教授<br>俣野 和明 助教                             |
|                                 | 量子物性物理学   | 量子多体系で実現する非従来型超伝導や新奇電子状態を対象とした凝縮系物理学実験に関する研究                                 | 笠原 成 教授<br>木原 工 准教授                                          |
|                                 | 界面電子物理学   | 表面・界面に特有な原子配列，化学結合状態及び物性を実験的に解明                                              | 横谷 尚睦 教授<br>村岡 祐治 准教授<br>小林 夏野 准教授                           |
|                                 | 物性基礎物理学   | 物性理論，高エネルギー固体分光理論の開発，量子スピン系の理論的研究                                            | 西山 由弘 助教                                                     |
|                                 | 量子多体物理学   | 量子多体系における非従来型超伝導，スピン輸送，磁性，計算物質科学，密度汎関数理論などの物性理論研究                            | 市岡 優典 教授<br>JESCHKE Harald Olaf 教授<br>安立 裕人 准教授<br>大槻 純也 准教授 |
|                                 | 宇宙物理学     | 宇宙マイクロ波背景放射観測による宇宙の起源の研究，超伝導技術を用いた新規な宇宙・素粒子実験の研究                             | 石野 宏和 教授<br>STEVER Samantha Lynn 助教                          |
|                                 | 素粒子物理学    | 素粒子ニュートリノの実験的研究による物質の構造・宇宙の歴史の解明                                             | 小汐 由介 准教授                                                    |
|                                 | 極限量子物理学   | 量子光学・原子物理学の先進技術を駆使したニュートリノ物理学を基軸とする宇宙・素粒子分野の実験的研究                            | 吉村 浩司 教授<br>吉見 彰洋 准教授                                        |
|                                 | 量子宇宙基礎物理学 | 原子・分子・光科学の手法を応用した，現宇宙の物質・反物質非平衡の起源探索や，標準模型を超える素粒子像の探求に関する実験的研究               | 植竹 智 准教授                                                     |
| 数<br>理<br>デ<br>ー<br>タ<br>科<br>学 | 数理データ活用学  | データの解析および活用のための位相幾何学，力学系理論，各種データ科学などに基づく数理的基盤構築およびその応用に関する教育研究を行う。           | 大林 一平 教授<br>中井 拳吾 講師                                         |
|                                 | 応用数理学     | 代数学，確率論における数学的对象や構造についての教育研究を行う。                                             | 早坂 太 教授<br>河本 陽介 准教授                                         |
|                                 | 数理モデル解析学  | 自然現象を記述する数理モデルを解析する数学的手法と，その応用に関する教育研究を行なう。                                  | 佐々木 徹 教授<br>小布施 祈織 准教授                                       |
|                                 | 現象数値解析学   | 気象・環境，工学等に関わる種々の流体現象を，数値シミュレーションやデータ駆動型計算によって解析するための理論と手法，及びその実践に関する教育研究を行う。 | 石原 卓 教授<br>関本 敦 准教授                                          |
|                                 | 統計データ解析学  | 環境・生命科学，自然・社会科学などの諸問題に関するデータを解析するために必要な統計理論・方法論についての教育研究を行う。                 | 坂本 亘 教授（工*）<br>高岸 茉莉子 講師                                     |
|                                 | 時空間統計学    | 種々の地理情報データや時空間データに対する統計的解析の理論と応用についての教育研究を行う。                                | 石岡 文生 教授                                                     |
|                                 | 計算機統計学    | 様々な問題に関するデータに対して計算機を利用し問題を解決するデータ分析の理論と応用についての教育研究を行う。                       | 飯塚 誠也 教授<br>大久保 祐作 講師                                        |

\*坂本亘教授は，＜植物ストレス科学コース＞に同名の教授がいますので，連絡をとる際は注意してください。

## 1. 数理工学学位プログラム

| コース                                       | 教育研究分野名         | 教育研究分野の内容                                                         | 担 当 教 員                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 計<br>算<br>機<br>科<br>学                     | 計算機工学           | 計算機の基盤となるハードウェアとソフトウェアの技術                                         | 山内 利宏 教授<br>渡邊 実 教授<br>乃村 能成 准教授<br>林 冬恵 准教授<br>小林 諭 助教<br>渡邊 誠也 助教 |
|                                           | パターン情報学         | パターン認識・理解に関する基礎理論及び、視覚情報処理・言語情報処理                                 | 竹内 孔一 准教授                                                           |
|                                           | 知能設計工学          | ウェブ情報検索，ウェブマイニング，電子図書館，及びストリーム配信や知能応用                             | 太田 学 教授<br>後藤 佑介 准教授<br>上野 史 助教                                     |
|                                           | 知能ソフトウェア基礎学     | 知能計算の基礎理論と応用，数理工学，ソフトウェア工学                                        | 高橋 規一 教授<br>門田 暁人 教授<br>YÜCEL Zeynep 准教授<br>右田 剛史 助教                |
| 情<br>報<br>通<br>信<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム<br>学 | モバイル通信学         | 移動通信のシステム構成技術，無線リンク設計法に関する研究                                      | 上原 一浩 教授<br>富里 繁 准教授                                                |
|                                           | マルチメディア無線方式学    | マルチメディア無線通信方式実現のための信号伝送技術に関する研究                                   | 田野 哲 教授<br>侯 亜飛 助教                                                  |
|                                           | 分散システム構成学       | 分散システムの構成技術およびアプリケーションに関する研究                                      | 船曳 信生 教授<br>栗林 稔 准教授                                                |
|                                           | 光電磁波工学          | 光・電子回路デバイスとシステムの電磁的性質を考慮した設計法と制御法                                 | 豊田 啓孝 教授                                                            |
|                                           | 情報セキュリティ工学      | コンピュータおよびネットワークのセキュリティ技術に関する研究                                    | 野上 保之 教授<br>小寺 雄太 助教                                                |
|                                           | ネットワークシステム学     | コンピュータネットワークシステムの設計技術と制御技術に関する研究                                  | 福島 行信 准教授                                                           |
|                                           | 電力エネルギーネットワーク工学 | 再生可能エネルギーを用いた電力システムの制御と運用に関する研究                                   | 高橋 明子 准教授                                                           |
| 電<br>気<br>電<br>子<br>機<br>能<br>開<br>発<br>学 | 超電導応用工学         | 最新の超電導材料技術と超電導工学を活用した応用超電導に関する研究                                  | 金 錫範 教授<br>植田 浩史 准教授<br>井上 良太 助教                                    |
|                                           | 電力変換システム工学      | パワーエレクトロニクス・電磁界解析を応用した電力変換システムの研究                                 | 平木 英治 教授<br>梅谷 和弘 准教授<br>石原 將貴 助教                                   |
|                                           | 電動機システム工学       | 電動機の高性能化と電動機制御に関する研究                                              | 竹本 真紹 教授<br>綱田 錬 助教                                                 |
|                                           | 電子制御工学          | 組込み系・電子制御系の高機能化と省エネ設計，通信遅延等の分布定数要素を含む物理系のモデリングと制御に関する研究           | 今井 純 准教授                                                            |
|                                           | 波動回路学           | マイクロ波・ミリ波回路及びアンテナの解析・構成とその応用                                      | 佐藤 稔 准教授                                                            |
|                                           | ナノデバイス・材料物性学    | 太陽電池などエネルギー分野・ナノテクノロジーに応用するためのナノ材料やナノデバイスの創成と，新たな材料物性の発現・制御に関する研究 | 林 靖彦 教授<br>山下 善文 准教授<br>西川 亘 助教<br>鈴木 弘朗 助教                         |
|                                           | マルチスケールデバイス設計学  | 電子・原子からマクロな電磁・音響特性までの多階層解析手法による新機能デバイスの設計                         | 鶴田 健二 教授                                                            |
|                                           | 光電子・波動工学        | フォトリソグラフィ及び高周波波動利用デバイスの研究と応用                                      | 深野 秀樹 教授 ◆<br>藤森 和博 准教授                                             |

## 2. 機械システム都市環境創成科学学位プログラム

| コース       | 教育研究分野名      | 教育研究分野の内容                                                         | 担 当 教 員                           |
|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 知能機械システム学 | 知的システム計画学    | 大規模システムのモデル化, 解析, および最適かつ安全な運用のための知的システム計画に関する基礎理論と工学応用についての研究・教育 | 西 竜志 教授<br>佐藤 治夫 准教授<br>劉 子昂 助教   |
|           | 適応学習システム制御学  | 適応学習機能を有する知的制御システム設計に関する研究・教育                                     | 松野 隆幸 教授<br>戸田雄一郎 准教授<br>下岡 綜 助教  |
|           | 知能システム組織学    | 生産システムの改善や人に優しいものづくりのために, 認知工学, 人間工学からアプローチするための総合的研究・教育          |                                   |
|           | 生産知能学        | 生産活動に伴う各種不確実性のもとで, 適正に意志決定を行うための問題のモデリング並びにモデルの解法に関する研究・教育        | 柳川 佳也 准教授<br>LEE JIEUN 助教         |
|           | 知能機械制御学      | ロボットなど各種知能機械の効率的な設計・制御と応用についての研究・教育                               | 平田 健太郎 教授<br>中村 幸紀 講師<br>池崎 太一 助教 |
|           | システム構成学      | アクチュエータやセンサ等機能デバイスと, そのシステム応用についての研究・教育                           | 神田 岳文 教授<br>脇元 修一 准教授<br>山口 大介 助教 |
|           | メカトロニクスシステム学 | メカトロニクスの要素技術およびシステムの設計, その計測と制御手法に関する研究・教育                        | 真下 智昭 教授<br>芝軒 太郎 准教授<br>永井 伊作 助教 |
| 先端機械学     | 構造材料学        | 材料の構造, 物性, 機能, 評価並びに組織制御の研究と教育                                    | 岡安 光博 教授<br>竹元 嘉利 准教授<br>荒川 仁太 助教 |
|           | 応用固体力学       | 固体力学の基礎と応用, 固体材料の変形及び損傷に関する実験及び解析                                 | 多田 直哉 教授<br>上森 武 准教授<br>坂本 惇司 助教  |
|           | 機械設計学        | 機械装置・要素の強さ・機能設計及びこれらの高性能化と評価に関する研究・教育                             | 藤井 正浩 教授<br>塩田 忠 准教授              |
|           | 特殊加工学        | 新しい加工原理に基づく, 精密微細加工技術の開発を行うための研究と教育                               | 岡田 晃 教授<br>岡本 康寛 准教授<br>篠永 東吾 助教  |
|           | 機械加工学        | 機械加工技術の高効率化・高精度化・高品質化・知的自動化・環境低減化の教育・研究                           | 大橋 一仁 教授<br>児玉 紘幸 講師<br>大西 孝 助教   |
|           | 流体力学         | 流れと渦構造, 流体エネルギーの効率的利用, ミクロな流れ, 高速気流, 飛行体まわりの流れ等に関する教育・研究          | 河内 俊憲 教授<br>鈴木 博貴 准教授<br>田中 健人 助教 |
|           | 伝熱工学         | 熱エネルギー貯蔵・輸送, 新冷凍空調システムに関する基礎・応用研究と教育                              | 堀部 明彦 教授<br>山田 寛 講師<br>磯部 和真 助教   |
|           | 動力熱工学        | 熱機関の燃焼現象, 熱効率, 環境適合化に関する総合的研究                                     | 河原 伸幸 教授<br>小橋 好充 准教授<br>坪井 和也 助教 |

## 2. 機械システム都市環境創成科学学位プログラム

| コース                             | 教育研究分野名     | 教育研究分野の内容                                                                                                                                            | 担 当 教 員                              |
|---------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 都<br>市<br>環<br>境<br>創<br>成<br>学 | 木質構造設計学     | これまで、鋼構造、鉄筋コンクリート造が主体であった中大規模建築まで対象とし、木質構造を設計するための構造理論、構造技術、解析技術に関する研究教育を行う。                                                                         | 福本 晃治<br>特別契約職員 准教授（特任）              |
|                                 | 耐震構造設計学     | 地震に対する構造物の耐震、免震、制震に関する教育研究、風や水流による構造物の振動現象やそれを活用した風力発電・潮流発電による再生可能エネルギー技術に関する教育研究を行う。                                                                | 比江島 慎二 教授<br>アルワシャリ ハモード アハメド<br>准教授 |
|                                 | 鋼構造設計学      | インフラ構造物の先進的な施工方法あるいは長寿命化のためのメンテナンスに関する事象を対象として、計算機を利用した力学・物理・化学現象の解明とその実験的証明に関する研究教育、あるいは風や水流による鋼構造物の振動現象やそれを活用した風力発電・潮流発電による再生可能エネルギー技術に関する教育研究を行う。 | 西山 哲 教授<br>木本 和志 准教授                 |
|                                 | 水工学         | 自然と共存可能で多様な水域環境の創成に係わる河川、海岸域における水の流動解析と各種水工構造物の水理設計法についての教育研究を行う。                                                                                    | 吉田 圭介 准教授<br>赤穂 良輔 准教授               |
|                                 | 地盤・地下水学     | 地震、豪雨、洪水による地盤災害の軽減や建設工事などに係わる地盤、地下水、土構造物の挙動解析および調査技術についての教育研究を行う。                                                                                    | 小松 満 教授                              |
|                                 | 建築設計学       | 現代的な建築空間とその設計手法の関係を考察すると共に、その土地の歴史や環境、地域社会、人々の暮らしと持続的に融合する建築デザインについての実践及び、教育研究を行う。                                                                   | 川西 敦史 准教授                            |
|                                 | 建築計画学       | より良い建築都市空間を創出するための建築計画手法・建築関連規定、都市計画手法・法制度、都市デザイン手法、空間計画手法、まちづくり手法、参加・合意形成手法などについての教育研究を行う。                                                          | 堀 裕典 准教授<br>橋田 竜兵 講師                 |
|                                 | 木質材料学       | 再生産可能な木材を基に、様々なエレメントに変換するとともに再構成してつくる新たな木質材料の開発およびこれまでにない接合方法の開発などを行い、日本から発信する木造建築のイノベーションを目指す教育研究を行う。                                               | 中村 昇<br>特別契約職員 教授（特任）                |
|                                 | コンクリート構造設計学 | リサイクル性、環境負荷低減性等を考慮した建設材料及びコンクリート構造物の合理的で信頼性に富む設計手法についての教育研究を行う。                                                                                      | 綾野 克紀 教授<br>藤井 隆史 准教授                |
|                                 | 都市・建築環境学    | 持続可能な地球を維持しつつ、快適な都市・建築環境を実現するために、これから構築していくべきエネルギーシステムの在り方やその利用に関わるリテラシーを明らかにするための教育研究を行う。                                                           | 鳴海 大典 教授                             |
|                                 | 都市・交通計画学    | 少子・高齢社会において、持続可能な都市を実現するため、安心・安全で活力のある都市と交通、環境やひとの生活に配慮した効率的な都市・交通計画やエネルギー低減の方法、景観や地域の独自性や歴史に沿ったまちづくりの施策について研究する。                                    | 橋本 成仁 教授<br>樋口 輝久 准教授<br>氏原 岳人 准教授   |
|                                 | 水質衛生学       | 衛生的で持続可能な都市環境を築くために、新しい水処理技術、環境中での物質の移動と生態系との関わりについて教育研究を行う。                                                                                         | 永禮 英明 教授<br>樋口 亜由未 助教                |

### 3. 創成化学学位プログラム

| コース                    | 教育研究分野名 | 教育研究分野の内容                                  | 担 当 教 員                         |
|------------------------|---------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 物質<br>基<br>礎<br>科<br>学 | 分光化学    | 不安定分子および複合分子の振動回転スペクトルの研究                  | 唐 健 教授                          |
|                        | 反応有機化学  | 新規な $\pi$ 系化合物の合成、光反応性及び物性に関する研究           | 岡本 秀毅 准教授                       |
|                        | 無機化学    | 機能性無機化合物の合成（開発）、構造、性質、反応性の研究               | 大久保 貴広 教授                       |
|                        | 配位化学    | 遷移金属及びランタノイドを含む金属錯体の合成、構造、物性及び反応性に関する教育と研究 | 鈴木 孝義 教授                        |
|                        | 界面物性化学  | 二次元層状物質を基礎とした新規な超伝導物質ならびに電子デバイスの開拓に関する研究   | 後藤 秀徳 准教授<br>江口 律子 講師           |
|                        | 理論物理化学  | 液体・溶液・界面の構造・相平衡・相転移に関する理論的研究               | 甲賀 研一郎 教授<br>墨 智成 准教授           |
|                        | 理論化学    | 凝集系の構造とダイナミクスに関する理論と計算機シミュレーションによる研究       | 松本 正和 准教授                       |
|                        | 有機化学    | 天然及び類縁生理活性物質の合成に関する研究                      | 門田 功 教授<br>高村 浩由 准教授            |
|                        | 機能有機化学  | 有機金属化学に基づく効率的物質変換法の開発と機能性有機材料合成への応用に関する研究  | 西原 康師 教授<br>森 裕樹 助教<br>田中 健太 助教 |
|                        | 分析化学    | 物質の動的挙動、自然界・新規材料における微量物質の化学的挙動解明のための分析化学研究 | 金田 隆 教授<br>武安 伸幸 准教授            |
|                        | 有機合成化学  | 天然ヘテロ環化合物及び類縁体の合成に関する研究                    | 花谷 正 教授 ◆                       |
|                        | ナノ化学    | 光機能性無機ナノ粒子の開発とその応用に関する研究                   | 藤原 正澄 准教授                       |
|                        | 表面物理化学  | 固体表面における化学反応とエネルギー変換過程の理解と制御に関する研究         | 山方 啓 教授                         |
|                        | 理論計算化学  | 生体分子集合系やソフトマテリアルの理論及びシミュレーションによる研究         | 篠田 涉 教授                         |

### 3. 創成化学学位プログラム

| コース              | 教育研究分野名     | 教育研究分野の内容                                                                                                                                    | 担 当 教 員                                      |
|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 応<br>用<br>化<br>学 | 環境非晶質材料科学   | 省資源、省エネルギーに資する機能性セラミックス材料の開発、廃棄物から有価元素を回収し化学肥料などとして再利用する処理プロセスの開発など、グリーンイノベーションに関する教育研究を行う。                                                  | 難波 徳郎 教授<br>紅野 安彦 准教授                        |
|                  | 環境無機材料科学    | 環境浄化及びクリーンエネルギーに関連する機能性材料並びに廃棄物の再資源化に関するプロセス技術についての教育研究を行う。                                                                                  | 亀島 欣一 教授<br>西本 俊介 准教授                        |
|                  | 有機機能材料科学    | グリーンイノベーションのための環境適応型有機機能材料を開発し、人工光合成、太陽電池、光触媒、あるいはナノ医療を可能とすることを目指し、材料の分子設計及び合成法について光化学、ナノ炭素化学、有機典型元素化学、構造有機化学、そして、分子集合体化学などを駆使した多角的な教育研究を行う。 | 田嶋 智之 准教授                                    |
|                  | 環境高分子材料科学   | 高性能や高機能に加え、リサイクル性や環境負荷低減性等を考慮した高分子材料の分子設計法とその効率的合成法についての教育研究を行う。                                                                             | 山崎 慎一 准教授                                    |
|                  | 環境プロセス工学    | 環境工学の基礎となる物質が関与するプロセスの開発やその設計法及びグリーンケミストリーに基づく材料プロセスニングについての教育研究を行う。                                                                         | 木村 幸敬 教授<br>島内 寿徳 准教授                        |
|                  | 環境反応工学      | 環境調和型化学反応装置の設計・操作並びに持続可能なエネルギー資源確保のための触媒・固体収着剤の設計・開発に関する教育研究を行う。                                                                             | ウッドイン モハammad アズハ 教授                         |
|                  | 無機材料科学      | 無機固体材料の合成と微細構造及び電子・スピン制御を基礎とした高機能化と材料設計                                                                                                      | 藤井 達生 教授<br>狩野 旬 准教授<br>高橋 勝國 助教<br>中西 真 准教授 |
|                  | 無機物性化学      | 固体内界面（粒界）や固-液界面での物質やイオン、電子の移動を制御した新機能の創製                                                                                                     | 岸本 昭 教授<br>寺西 貴志 准教授<br>近藤 真矢 助教             |
|                  | 界面プロセス工学    | 異相界面や相分離などあらゆる界面を分子レベルで制御する方法論を構築してプロセス及びプロダクトをイノベーションする研究                                                                                   | 小野 努 教授<br>渡邊 貴一 助教                          |
|                  | 粒子・流体プロセス工学 | 化学プロセス中での粒子状固体材料に関わる諸現象の解明と、粒子・粉体特性評価法および熱移動現象に関する研究                                                                                         | 後藤 邦彰 教授<br>中曾 浩一 准教授<br>三野 泰志 助教            |
|                  | バイオプロセス工学   | 非生理的環境下におけるタンパク質の応用とそれに関連する界面間、物質間相互作用に関する研究                                                                                                 | 今村 維克 教授<br>今中 洋行 助教                         |
|                  | 合成プロセス化学    | 活性種化学、触媒化学、マイクロ化学などを基盤とした合成プロセスに関する研究                                                                                                        | 菅 誠治 教授<br>光藤 耕一 准教授<br>佐藤 英祐 助教             |
|                  | 有機金属化学      | 金属-炭素結合を有する有機金属錯体や有機金属試剤を用いた高効率・高選択的な有機合成反応の開発に関する研究                                                                                         | 三浦 智也 教授<br>山崎 賢 助教                          |
|                  | 合成有機化学      | 協同的相互作用により卓越した分子認識・触媒・発光機能を示す有機分子を創成する研究                                                                                                     | 依馬 正 教授<br>高石 和人 准教授<br>前田 千尋 助教             |
|                  | 生物有機化学      | 生物活性物質の全合成、有機触媒を利用した不斉合成に関する研究                                                                                                               | 坂倉 彰 教授<br>溝口 玄樹 准教授                         |
|                  | ヘテロ原子化学     | 電子移動反応場の設計制御を基盤とする新規分子変換法の開発に関する研究                                                                                                           | 黒星 学 准教授                                     |
|                  | 工業触媒化学      | 地球規模の課題解決へ向けた産業上の重要性が高い、革新的な化学触媒法の研究・技術開発                                                                                                    | 押木 俊之 講師                                     |
|                  | 高分子材料科学     | 高分子材料や複合材料の固体構造および形成原理の解明、高機能材料の開発に関する研究                                                                                                     | 内田 哲也 教授<br>沖原 巧 講師                          |
|                  | 機能分子工学      | 有機小分子からナノカーボンや生体材料のような巨大分子に至る様々なスケールの材料の構造を原子レベルで制御し、物性評価や新規機能を開拓する研究                                                                        | 仁科 勇太 准教授                                    |

#### 4. 地球環境生命科学学位プログラム

| コース                        | 教育研究分野名    | 教育研究分野の内容                                                                     | 担 当 教 員                                                                                                |
|----------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生<br>物<br>科<br>学           | 分子遺伝学      | 遺伝情報の伝達と発現、保存性及び細胞機能分化における制御機構の研究                                             | 中越 英樹 教授<br>阿保 達彦 教授<br>茶谷 悠平 准教授                                                                      |
|                            | 植物進化生態学    | 変動する環境への生物の適応進化および種分化に関する研究                                                   | 三村 真紀子 准教授<br>中堀 清 助教                                                                                  |
|                            | 構造生物学      | 膜タンパク質及びその複合体の構造形成機構、立体構造と機能についての研究                                           | 沈 建仁 教授<br>菅 倫寛 教授<br>秋田 総理 准教授<br>中島 芳樹 助教<br>齊藤 恭紀 助教                                                |
|                            | 神経制御学      | 本能行動や高次機能におけるニューロンの生理、形態、分子化学、及びネットワークの研究                                     | 坂本 浩隆 教授                                                                                               |
|                            | 環境および時間生物学 | 多様な環境への生物の適応機構についての生理・生態学的及び時間生物学的研究                                          | 吉井 大志 教授<br>濱田 麻友子 准教授                                                                                 |
|                            | 生体統御学      | 脊椎動物におけるホルモンなどの液性因子による情報伝達及び生体機能制御機構の研究                                       | 坂本 竜哉 教授<br>竹内 栄 教授<br>相澤 清香 准教授<br>秋山 貞 助教<br>御興 真穂 助教                                                |
|                            | 発生機構学      | 動物、植物において未分化な細胞が機能を持った細胞へと分化し、複雑な形態を有する多細胞生物へと発生する機構の分子レベルでの研究                | 高橋 卓 教授<br>佐藤 伸 准教授<br>本瀬 宏康 准教授                                                                       |
| 地<br>球<br>科<br>学           | 岩石学        | 岩石圈構成物質の性質・成因及び地殻の形成・発展過程に関する鉱物学的、岩石学的研究                                      | 中村 大輔 准教授<br>野坂 俊夫 准教授                                                                                 |
|                            | 地震学        | 地震の発震機構や地下構造に関する地震学的研究                                                        | 竹中 博士 教授                                                                                               |
|                            | 地球情報学      | 多次元地球情報データを用いた環境評価や地震予測に関する研究                                                 | 隈元 崇 教授<br>山川 純次 助教                                                                                    |
|                            | 地球惑星内部物理学  | 固体地球及び惑星の内部構造と進化に関する実験科学的研究                                                   | 浦川 啓 教授<br>寺崎 英紀 教授                                                                                    |
|                            | 地球化学       | 隕石及び地球を構成する物質に含まれる元素の移動及び循環に関する無機・生物地球化学的研究                                   | 井上 麻夕里 教授<br>山下 勝行 准教授                                                                                 |
|                            | 大気科学       | 大気圏におけるエネルギー・水・物質循環過程に関する気候システム科学的研究                                          | 野沢 徹 教授<br>道端 拓朗 准教授                                                                                   |
|                            | 惑星科学       | 地球型惑星の表層環境の形成と進化に関する理論、数値地球流体力学、観測による研究                                       | はしもと じょーじ 教授                                                                                           |
| 惑<br>星<br>物<br>質<br>科<br>学 | 分析地球惑星化学   | 天然試料・実験生成物の元素存在度・同位体比測定・年代測定・構造解析をもとに、地球・惑星の起源・進化を解明する。                       | 牧嶋 昭夫 教授<br>小林 桂 教授<br>国広 卓也 准教授<br>田中 亮吏 教授<br>北川 宙 助教<br>POTISZIL Christian 助教                       |
|                            | 実験地球惑星物理学  | 超高温高温実験による地球内部物質のシミュレートと物性測定、また、分光学的手法によるマグマの構造・物性解析により、地球・惑星の進化とダイナミクスを解明する。 | 芳野 極 教授<br>山崎 大輔 准教授<br>薛 献宇 教授<br>山下 茂 准教授<br>森口 拓弥 准教授<br>イザワ マシュー 准教授<br>石井 貴之 准教授<br>増野 いづみ 助教（特任） |



#### 4. 地球環境生命科学学位プログラム

| コース       | 教育研究分野名     | 教育研究分野の内容                                                                                                                 | 担 当 教 員                 |
|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 地 域 環 境 学 | 応用生態学       | 生物に対する人間活動の影響について生態学的視点から解明するとともに、生物多様性の保全や生物資源の持続的利用の観点から、絶滅危惧種や外来種を含む野生動植物の適切な管理手法についての教育研究を行う。                         | 中田 和義 教授<br>勝原 光希 助教    |
|           | 土壌圏管理学      | 土壌汚染、水質汚染、地球温暖化等の環境問題を解決するため、土壌圏の有する物質循環機能を解明するとともに、その最適管理法について教育研究を行う。                                                   | 前田 守弘 教授                |
|           | 生産基盤管理学     | 生物生産の基盤である農地を中心に、土層中における物質・エネルギーの移動を解明するとともに、土地の持続的利用を保证する生産性の高度化、生産基盤の改良と保全、環境への負荷の削減等の管理方法についての教育研究を行う。                 | 森 也寸志 教授<br>辻本 久美子 助教   |
|           | 地形情報管理学     | 地域空間は人間活動や自然環境に関する広範な情報を包含する。これらを空間情報技術を用いてデータベース化し、空間的分析やシミュレーションに基づき、地域の評価や計画を策定する方法についての教育研究を行う。                       | 守田 秀則 教授                |
|           | 農村環境水利学     | 植物の生育に最適な水分環境を創出するため、農地や流域の乾湿の程度を気象データから評価し、灌漑と排水の時期と量の決定法について、さらには地表面近傍での水・熱輸送についての教育研究を行う。                              | 諸泉 利嗣 教授 ◆<br>宗村 広昭 准教授 |
|           | 流域水文学       | 流域における水循環機構並びに洪水や渇水などの流出機構を解明するとともに、それを基礎として、水文流出量の予測や人間活動に伴う水文環境の影響評価、水資源の合理的運用などについての教育研究を行う。                           | 近森 秀高 教授<br>工藤 亮治 准教授   |
|           | 環境施設設計学     | 地域・都市空間におけるコンクリートおよび土構造物、特に、食料生産に重要な役割を果たす水利構造物を対象に、循環型社会の形成に寄与するための性能照査型設計を、ライフサイクルエンジニアリングの立場から教育研究する。                  | 西村 伸一 教授<br>珠玖 隆行 准教授   |
|           | 環境施設管理学     | 施設構造物のみならずそれと周辺環境との調和を念頭に置き、環境施設設計学の理念に基づいて設計・施工された各種施設の本来の機能を十分に発揮させるために必要な施設の管理手法についての教育研究を行う。                          | 柴田 俊文 准教授               |
|           | 農村計画学       | 農山漁村を主な対象に、地域社会の維持発展や適切な資源管理、自然環境の保全を可能にする制度や取り組みについて社会科学的手法等を用いながらその効果・課題を解明するとともに、計画－実践のプロセスを通じて地域の改善を図る手法についての教育研究を行う。 | 九鬼 康彰 教授                |
|           | 廃棄物資源循環学    | 持続可能な循環型社会を形成するために必要な廃棄物の発生抑制、再生利用、適正処理・処分に関する技術、施策、評価手法等について教育研究を行う。                                                     | 藤原 健史 教授<br>哈布尔（ハボル） 助教 |
|           | 持続可能社会システム学 | 持続可能社会を実現するための個人のライフスタイル・社会システムの変革に焦点を当て、社会科学・データサイエンス等を融合した評価・シミュレーション手法及び社会実践を包含した教育研究を行う。                              | 松井 康弘 准教授               |
| 環 境 生 態 学 | 植物生態学       | 植物生理生態学と植物群集生態学の観点から、植物の生理生態的特性および植物群集の維持機構に関する教育研究を行う。                                                                   | 三木 直子 教授<br>宮崎 祐子 准教授   |
|           | 土壌環境管理学     | 森林及び緑農地生態系における物質動態メカニズムを解明し、その保全及び修復手法の確立に関する教育研究を行う。                                                                     | 嶋 一徹 教授                 |
|           | 森林生態学       | 森林生態系の構造や機能、動態および維持機構について生態学と生物地球化学の側面から教育研究を行う。                                                                          | 廣部 宗 教授<br>兵藤 不二夫 教授    |
|           | 水系保全学       | 水系生物（主として貝類）の多様性の危機的状況を解説し、それらを保全するための理論と実際についての教育研究を行う。                                                                  | 福田 宏 准教授                |
|           | 昆虫生態学       | 昆虫類の行動と生態について基礎と応用の視点から教育研究を行う。                                                                                           | 宮竹 貴久 教授                |
|           | 進化生態学       | 生物（主に昆虫）の形質が、自然選択や性選択を主な要因とする進化プロセスによって形作られたという視点にたって環境と生物集団の関わりについての教育研究を行う。                                             | 岡田 賢祐 准教授               |
|           | 生物生産システム工学  | 持続的かつ環境保全的な食料・生物生産の自動化、システム化を実現するための工学的アプローチについての教育研究を行う。                                                                 | 門田 充司 教授<br>難波 和彦 准教授   |
|           | 資源管理学       | 農地資源、水資源、農村社会資源及び農村環境に関わる利用・保全・管理政策の立案に関する教育研究を行う。                                                                        | 駄田井 久 准教授               |
|           | 食料環境政策学     | 国内・海外・グローバルの各レベルにおける食料・環境政策の動向や形成過程を分析するとともに、対象地域の社会経済の変容を人文社会科学的な視点から検討し、持続可能な社会を構築する方策を考察するための教育研究を行う。                  | 生方 史数 教授<br>大仲 克俊 准教授   |
|           | 国際農村開発学     | グローバル化が進む現代社会における開発と環境問題の関連性を、国内外の農村における現地調査に基づき社会経済的側面から解明するとともに、「持続可能な開発」を行う方策を、地域に住む人々の立場から考察するための教育研究を行う。             | 金 科哲 教授<br>本田 恭子 准教授    |

#### 4. 地球環境生命科学学位プログラム

| コース                                  | 教育研究分野名     | 教育研究分野の内容                                              | 担 当 教 員                            |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 農<br>芸<br>化<br>学                     | 天然物有機化学     | 生物活性天然物の有効利用を目指し、農医薬創成および合成反応開発に関する教育研究を行う。            | 清田 洋正 教授<br>泉 実 教授                 |
|                                      | 生理活性化学      | 天然由来の有用な生物活性物質の探索および天然由来成分の機能向上を目的とした微生物変換に関する教育研究を行う。 | 仁戸田 照彦 教授                          |
|                                      | 食品生物化学      | 食品成分の栄養学的、生理学的機能の生化学的評価と食料科学的应用に関する教育研究を行う。            | 中村 宜督 教授<br>中村 俊之 准教授              |
|                                      | 生物情報化学      | 食料生産などへの利用に資するため、植物の環境ストレス応答と情報伝達機構の解明に関する教育研究を行う。     | 村田 芳行 教授<br>宗正 晋太郎 准教授             |
|                                      | 微生物化学       | 微生物のユニークな代謝機能の解明、環境問題および物質生産への応用に関する教育研究を行う。           | 田村 隆 教授<br>金尾 忠芳 教授<br>根本 理子 准教授   |
|                                      | 細胞システム化学    | 真核細胞システムの解明と機能開発に関する教育研究を行う。                           | 守屋 央朗 教授<br>前田 恵 准教授               |
| 植<br>物<br>ス<br>ト<br>レ<br>ス<br>科<br>学 | 植物遺伝生理解析学   | 植物の有用形質、特に光環境ストレス適応に関わる遺伝子と発現調節機構の生理学的な解析を行う。          | 坂本 亘 教授（資*）<br>松島 良 准教授            |
|                                      | 情報伝達機構解析学   | 環境の変化が植物の生育にどのように影響するかを、分子遺伝学的手法を用いて解析する。              | 平山 隆志 教授<br>森 泉 准教授<br>池田 陽子 准教授   |
|                                      | 植物細胞分子生化学   | 植物の生育過程における細胞の生理機能や植物の有する多様性と環境ストレス耐性機能の生化学的解析を行う。     | 杉本 学 准教授                           |
|                                      | 植物ストレス制御学   | ミネラルストレスに対する植物の応答反応や耐性機構を個体レベルから遺伝子レベルまで研究する。          | 馬 建鋒 教授<br>山地 直樹 准教授<br>三谷 奈見季 准教授 |
|                                      | 植物分子生理学     | 乾燥や塩ストレス等への環境応答と適応機構を生理学・分子細胞学的に解明する。                  | 且原 真木 教授<br>佐々木 孝行 准教授             |
|                                      | ウイルス分子生物学   | 自然環境中でおこるウイルスと植物宿主とのせめぎ合い・相互作用を分子生物学的に解析する。            | 鈴木 信弘 教授<br>近藤 秀樹 准教授              |
|                                      | 植物-昆虫相互作用学  | 植物と植食性昆虫が自然環境下で共進化する中発達させた多様な植物の防御反応について解析する。          | ガリス イバン 教授<br>新屋 友規 准教授            |
|                                      | 植物-病原菌相互作用学 | 植物と病原菌の間でおこるせめぎ合い（相互作用）を分子レベルで解明する。                    | 河野 洋治 教授                           |
|                                      | 植物環境微生物学    | 植物を取り巻く微生物についてその多様性と機能を解析する。                           | 谷 明生 准教授<br>植木 尚子 准教授              |
|                                      | 植物多様性解析学    | 植物のゲノム多様性解析及び環境適応解析と分子育種への応用に関する教育研究を行う。               | 最相 大輔 准教授<br>久野 裕 准教授              |
|                                      | 植物ゲノム解析学    | オオムギを中心とするイネ科作物の植物形態、種子形質および耐病性について分子遺伝学的解析を行う。        | 武田 真 教授                            |
|                                      | 統合ゲノム育種学    | 作物育種の革新に繋がる遺伝的多様性およびそれを決定する因子を分子、細胞および個体レベルで解析する。      | 山本 敏央 教授<br>長岐 清孝 准教授              |
|                                      | 植物多様性進化学    | 植物が自然界において進化する中で獲得した環境適応の仕組みを、主に遺伝子レベルで研究する。           | 池田 啓 准教授                           |

\*坂本亘教授は、＜数理データ科学コース＞に同名の教授がいますので、連絡をとる際は注意してください。

#### 4. 地球環境生命科学学位プログラム

|        |          |                                                                      |                                  |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 応用植物科学 | 遺伝子細胞工学  | 植物病原菌の病原性並びに植物の病原菌に対する免疫機構に関わる遺伝子の機能解析とその応用に関する教育研究を行う。              | 一瀬 勇規 教授<br>松井 英謨 准教授            |
|        | ゲノム遺伝解析学 | 転移因子の動態分析により植物ゲノム変異を網羅的に解析し、遺伝解析や育種技術への応用を行う。                        | 門田 有希 准教授                        |
|        | 植物病理学    | 植物・微生物間相互作用における植物の自然免疫と病原性発現に関わる分子機構に関する教育研究を行う。                     | 豊田 和弘 教授<br>能年 義輝 教授             |
|        | 植物遺伝育種学  | 作物遺伝資源の多様性に関する分子遺伝学的研究及び分子遺伝学的手法を用いた育種技術に関する教育研究を行う。                 | 西田 英隆 教授                         |
|        | 農産物利用学   | 農産物の収穫後の生理特性の解明とその流通技術への応用に関する教育研究を行う。                               | 赤木 剛士 教授                         |
|        | 農産物生理学   | 農産物の成熟・老化機構など生理学的・生化学的变化に関する教育研究を行う。                                 | 牛島 幸一郎 教授                        |
|        | 作物生産技術学  | 作物生産技術の開発と体系化並びに生産性向上に関わる生理生態学的諸特性の解明に関する教育研究を行う。                    | 中嶋 佳貴 准教授<br>田中 佑 准教授            |
|        | 果樹園芸学    | 果樹の生理生態的諸特性の解明と生産機能及び生産技術の開発に関する教育研究を行う。                             | 福田 文夫 教授<br>平野 健 准教授<br>河井 崇 准教授 |
|        | 野菜園芸学    | 野菜の生産に関わる生理・生態的特性の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。                           | 安場 健一郎 教授                        |
|        | 作物開花制御学  | 園芸作物の開花生理機構の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。                                 | 後藤 丹十郎 教授<br>北村 嘉邦 准教授           |
|        | 作物学      | 作物生育の生理機構を解明し、食料の安定供給につながる環境に適した作物生産を論じる。                            | 平井 彦彦 教授                         |
| 応用動物科学 | 動物生殖生理学  | 哺乳動物の生殖に関わる機能制御機構の解明と環境に対応した新たな生殖制御技術開発による効率的動物生産システムの構築に関する教育研究を行う。 | 木村 康二 教授                         |
|        | 動物生殖細胞工学 | 哺乳動物の生殖細胞と受精卵の機能解析と新しい発生工学技術の開発に関する教育研究を行う。                          | 舟橋 弘晃 教授<br>若井 拓哉 准教授            |
|        | 動物生理学    | 動物生産の基礎となる動物の各種生理機能の解析とその応用システムの構築に関する教育研究を行う。                       | 畑生 俊光 教授                         |
|        | 動物遺伝育種学  | 動物の遺伝的解析と有用系統の育種及び遺伝学的手法を使った動物集団の遺伝的制御への応用に関する教育研究を行う。               | 掛斐 隆之 准教授                        |
|        | 動物遺伝学    | 動物の有用形質や疾患に関わる遺伝子の探索と機能の解析及びその制御と利用に関する教育研究を行う。                      | 辻 岳人 教授                          |
|        | 動物栄養学    | 難消化性糖質や食物繊維の機能性とその発現機構の解明、動物生産の持続性及び環境衛生に関わる微生物学的研究を行う。              | 西野 直樹 教授<br>鶴田 剛司 准教授            |
|        | 動物応用微生物学 | ヒトや動物の腸内微生物叢の構成とその生体への影響・機能、および乳卵製品等の食品の安全性と機能に関する教育研究を行う。           | 森田 英利 教授<br>荒川 健佑 准教授            |
|        | 生殖補助医療学  | ヒト生殖補助医療における培養技術、受精技術、凍結技術、胚選別法などに関する教育研究を行う。                        | (舟橋 弘晃 教授)                       |