

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（機械工学）

| 履修コース                           |                                      | 研究分野   | 指導教員   | 研究テーマ  |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------|--|--|
| 博士前期課程                          | 博士後期課程                               |        |  |  |
| 機<br>械<br>工<br>学<br>コ<br>ー<br>ス | 機<br>構<br>・<br>デ<br>バ<br>イ<br>ス<br>系 | 材料構造工学 | 教授 邱 建輝<br>教授 水野 衛<br>教授 尾藤輝夫※<br>准教授 伊藤 伸<br>准教授 伊藤一志<br>准教授 境 英一 | 高分子材料の塑性加工および接合技術の開発<br>バイオマスから燃料および環境に優しい複合材料の開発<br>導電性ナノ高分子複合材料の創製および性能評価<br>複合材料の内部損傷評価と健全性評価法の開発<br>炭素繊維強化複合材料の界面特性に関する研究<br>新奇な非平衡材料の創製とその特性に関する研究<br>機能・構造材料の微細組織と特性制御に関する研究<br>欠陥を有する材料に生じる振動の解析とその応用<br>生物試料の力学特性評価に関する研究  |
|                                 |                                      | 設計生産工学 | 教授 富岡隆弘<br>教授 杉本尚哉※<br>教授 鈴木庸久<br>准教授 須知成光<br>准教授 高橋武彦<br>准教授 野村光由 | 粘弾性体の変形を利用した制振デバイスの開発<br>減衰評価および減衰のモデル化に関する研究<br>連続体の振動解析と多モード制振に関する研究<br>放電及びプラズマによる材料表面処理に関する物理的基礎研究<br>農林水産業や食品業へのプラズマ応用に関する研究<br>プラズマの高エネルギー・電磁流体特性を利用した新技術開発研究<br>難削材・先端材料に対応する高性能加工ツールの開発<br>複合材料の3Dプリンティング技術の開発<br>機能性ナノ材料複合コーティング技術の開発<br>再生可能エネルギーの利活用に関する研究<br>高効率熱輸送デバイスに関する研究<br>バイオマスの省エネルギー微粉碎に関する研究<br>リグノセルロースファイバーの乾式生産システムの確立<br>マイクロ・ナノ加工技術・評価技術の開発<br>超音波振動を援用した超精密・微細加工技術の高度化開発<br>磁場の援用による先進材料の超平滑研磨技術の開発<br>微小径切削工具による加工プロセスの最適化<br>難削材の高精度・高能率加工に関する研究 |
|                                 | 情<br>報<br>・<br>知<br>能<br>系           | 熱・流体工学 | 教授 鶴田 俊<br>教授 石本志高<br>教授 佐藤 明                                      | バイオ燃料等の熱流体物性測定に関する研究<br>バイオマスを利用した環境問題対応技術開発研究<br>堆積有機物等の蓄熱現象に関する研究<br>可燃性液体プール燃焼の熱輸送現象に関する研究<br>金属粉・酸化剤混合系の燃焼に関する研究<br>廃棄物処理における爆発火災に関する研究<br>生体組織・器官形態形成の流体科学および医理工学的学際研究<br>染色体・クロマチン動態の流体科学および医理工学的学際研究<br>運動する微小物体の形態・機能特性の解明とその工学的応用研究<br>植物のシミュレーションとデータに基づく農工連携研究<br>粒子分散系の分子シミュレーションによるマイクロ流体科学<br>磁性粒子分散系の磁気温熱療法への応用のための基礎研究<br>drugdelivery システムへの応用のための磁性粒子の運動解析<br>低温流体や超伝導体を用いた磁場応用技術に関する研究  |

注1) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。

注2) ※印は、博士前期課程では共同専攻（共同サステナブル工学専攻）に所属し、博士後期課程では当該研究分野に所属する教員を示します。

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（知能メカトロニクス）

| 履修コース        |          | 研究分野      | 指導教員   | 研究テーマ  |
|--------------|----------|-----------|--|--|
| 博士前期課程       | 博士後期課程   |           |  |  |
| 知能メカトロニクスコース | 社会・環境系   | 知能化機械システム | 教授 下井信浩※<br>教授 齋藤直樹<br>准教授 佐藤俊之<br>准教授 齋藤 敬              | 構造物の長期モニタリング技術とその計測用ロボットの開発<br>福祉及び医療支援ロボットとセンサに関する研究<br>身体機能を考慮したセンサ・アクチュエータデバイスの研究<br>予測制御系の設計とメカトロニクスへの応用に関する研究<br>外乱推定機構とモーションコントロールへの応用に関する研究<br>知的最適化を用いた制御系設計に関する研究<br>高効率細胞膜穿孔技術に基づく細胞計測・治療システム<br>独自の移動・運搬機構による産業創出型各種ロボットの開発研究                             |
|              | 機構・デバイス系 | 電気電子システム  | 教授 能勢敏明<br>教授 小谷光司<br>准教授 山口博之<br>准教授 本間道則               | 環境エレクトロニクス向け半導体デバイス・集積回路の研究<br>環境発電・ワイヤレス微小電力伝送技術の研究<br>ナノカーボン材料の合成プロセスおよび新規機能性開拓に関する研究<br>光電・熱電変換材料の特性改善及び素子作製に関する研究<br>ミリ波・THz波を用いたセンシングに関する研究<br>液晶を用いたミリ波・THz波デバイスに関する研究<br>有機フォトニクス材料の新規光デバイス応用に関する研究<br>有機半導体材料の光センサ応用に関する研究                                   |
|              | 社会・環境系   | 制御システム    | 教授 徐 粒*<br>准教授 岡本 洋<br>准教授 松下慎也<br>准教授 高山正和<br>准教授 戸花照雄※ | 多次元システムの状態空間実現と低次元化に関する研究<br>システム不確かさのモデリングに関する研究<br>機械学習とシステム制御への応用に関する研究<br>量子計測・制御を用いた新型電子顕微鏡の研究<br>不動点理論に基づくアルゴリズムの開発および制御工学への応用に関する研究<br>大気圧プラズマの生成に関する研究<br>バーニアモータの特性算定と設計法に関する研究<br>移動体通信システム用高効率増幅器に関する研究<br>ワイヤレス給電用低損失整流回路の研究<br>マイクロ波帯プリント回路基板の電磁環境特性の研究 |

注1) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。

注2) ※印は、博士前期課程では共同専攻（共同サステナブル工学専攻）に所属し、博士後期課程では当該研究分野に所属する教員を示します。

注3) \*印は、令和6年3月で退職する教員です。

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（情報工学）

| 履修コース   |        | 研究分野     | 指導教員  | 研究テーマ  |
|---------|--------|----------|---|--|
| 博士前期課程  | 博士後期課程 |          |   |  |
| 情報工学コース | 情報・知能系 | 基礎情報工学   | 教授 堂坂浩二<br>准教授 草苺良至<br>准教授 廣田千明<br>准教授 石井雅樹           | 情報ネットワークにおけるソフトウェアエージェント技術に関する研究<br>安全な情報ネットワークのための情報セキュリティに関する研究<br>IoT環境におけるアドホック通信制御技術に関する研究<br>情報ネットワーク技術の農業への応用に関する研究<br>言葉と身振りを使って人間活動を支援する会話ロボットに関する研究<br>人間の言葉を理解・生成するための自然言語処理に関する研究<br>画像処理と機械学習を主としたコンピュータの知能化技術に関する研究<br>農業における熟練技能の知識化と自動化を目指した農工連携に関する研究<br>並列計算機による大規模問題の数値演算アルゴリズムに関する研究<br>常微分方程式の数値解析アルゴリズムに関する研究<br>爆発問題の数値解析に関する研究 |
|         |        | 人間支援情報工学 | 教授 西口正之<br>教授 陳 国躍<br>教授 猿田和樹<br>准教授 高根昭一<br>准教授 渡邊貫治 | 機械学習を用いた映像中の物体認識手法に関する研究<br>深層学習を用いた医用画像認識手法に関する研究<br>画像処理および視線計測技術を用いた応用システムに関する研究<br>仮想現実および拡張現実に関する研究<br>音の三次元定位の制御とそのバーチャルリアリティへの応用に関する研究<br>室内の音声情報伝達特性の評価とその改善に関する研究<br>マルチモーダル情報の感性評価に関する研究<br>音響信号処理に関する研究<br>音空間情報の取得及び聴覚特性に基づく符号化に関する研究  |

注) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（建築学）

| 履修コース  |                    | 研究分野 | 指導教員                                     | 研究テーマ   |
|--------|--------------------|------|--|---|
| 博士前期課程 | 博士後期課程             |      |  |   |
| 建築学コース | 機構・デバイス系<br>情報・知能系 | 構造学  | 教授 西田哲也<br>教授 菅野秀人<br>准教授 Cuadra, Carlos | 建築物の安全性評価・実証技術と構造設計法<br>免震・制振技術による建築物の地震応答制御<br>建築構造部材の耐力・変形性状評価法と破壊挙動予測手法<br>既存建築物の耐震診断法及び耐震補強設計法<br>新材料・新技術を用いた構工法の開発<br>常時微動観測による建築物の振動特性評価<br>建築遺産を含む建築構造物の振動解析による耐震性検討 |
|        |                    | 材料学  | 教授 板垣直行<br>准教授 石山 智                      | 木質材料・木質構造の性能評価と性能向上技術の開発<br>建築におけるスギ材の有効活用に関する研究<br>コンクリート材料の劣化性状と補修・補強に関する研究<br>短繊維補強セメント系複合材料の研究と開発   |
|        | 社会・環境系<br>情報・知能系   | 環境学  | 教授 松本真一<br>教授 長谷川兼一                      | 居住環境の健康性・快適性・省エネルギー性の評価と改善<br>コンピュータ支援による寒地建築の環境設計手法の開発<br>冷暖房等への自然エネルギー利用手法と省エネルギー計画   |
|        |                    | 計画学  | 教授 山口邦雄*<br>准教授 込山敦司<br>准教授 浅野耕一**       | コンパクトシティ形成に向けた都市のあり方と実現方策<br>市民まちづくり活動に基づく地域マネジメント<br>建築設計・都市デザイン<br>建築空間デザイン（形態、色彩、素材）と知覚・心理・行動<br>リスク対応型地域管理情報システムの開発<br>地域施設および地域環境資源の利活用<br>木造民家の構法および近代化過程             |

注1) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。

注2) 「材料学」と「環境学」の研究内容は、博士後期課程の情報・知能系以外に機構・デバイス系と社会・環境系の研究分野の一部を構成しています。

注3) ※印は、博士前期課程では共同専攻（共同サステナブル工学専攻）に所属し、博士後期課程では当該研究分野に所属する教員を示します。

注4) \*印は、令和6年3月で退職する教員です。

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（経営システム工学）

| 履修コース       |          | 研究分野       | 指導教員  | 研究テーマ   |
|-------------|----------|------------|---|---|
| 博士前期課程      | 博士後期課程   |            |   |   |
| 経営システム工学コース | 社会・環境系   | 戦略プランニング   | 教授 朴 元熙<br>准教授 嶋崎真仁<br>准教授 鈴木一哉                                       | 品質・生産管理を支援する管理会計システムの特徴に関する研究<br>組織変革と管理会計チェンジとの関係性に関する研究<br>コストマネジメントに関する研究<br>原価企画システムに関する研究<br>経営情報システム、品質管理、信頼性に関する研究<br>地域活性化・地域創生への経営工学的手法の適用研究<br>没入型 VR システムの応用に関する研究<br>IoT ビジネスモデルに関する研究<br>IoT データ収集・分析・流通に関する研究<br>自律分散システムに関する研究   |
|             | 情報・知能系   | 数理アナリシス    | 教授 木村 寛<br>教授 宮本道子<br>准教授 星野満博  | 最適化問題の数理科学的研究とその応用に関する研究<br>経営システムなどにおける統計的科学的研究<br>偏りのある不完全大規模データに基づく中小企業信用リスクに関する研究<br>企業買収における会社法と契約法の交錯に関する研究法と統計学に関する研究、IT 投資効果に関する研究、介護に関連する調査・研究<br>数理統計、応用数学及びその応用、関連する数理モデルに関する研究<br>不確実性を伴う意思決定問題、強化学習、教師なし学習とその応用に関する研究  |
|             | 機構・デバイス系 | 持続可能マネジメント | 教授 山口高康<br>准教授 嶋崎善章<br>准教授 金澤伸浩※<br>准教授 菊地英治<br>准教授 梁 瑞録※<br>准教授 川島洋人 | 社会を効率よく駆動させるサイバーフィジカルシステムに関する研究<br>楽しく快適なスマートシティに関する研究<br>便利で安全な権利価値流通に関する研究<br>持続的・地域経済発展、環境・資源経済、市場分析、企業および消費者行動、経済政策に関連する研究<br>持続可能な地域資源の利活用に関する研究<br>水環境のリスク評価に関する研究<br>リサイクル技術開発、電気化学、半導体電気化学、光電気化学、公害対策技術開発・廃水処理技術開発<br>製品・サービスのライフサイクルアセスメントに関する研究<br>選別・分離工学に関する研究<br>安定同位体を用いた環境鑑識学に関する研究<br>化学物質の分析方法開発の研究<br>大気中の有害化学物質の発生源解析の研究 |

注1) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。

注2) 「持続可能マネジメント」の研究内容は、博士後期課程の機構・デバイス系と社会・環境系の研究分野の一部を構成しています。

注3) 「戦略プランニング」の研究内容は、博士後期課程の社会・環境系と情報・知能系の研究分野の一部を構成しています。

注4) ※印は、博士前期課程では共同専攻（共同サステナブル工学専攻）に所属し、博士後期課程では当該研究分野に所属する教員を示します。

# システム科学技術研究科

## 指導教員と研究テーマ（共同サステナブル工学）

| コース        | 指導教員         | 研究分野                                   | 研究テーマ   |
|------------|--------------|--|---|
| エレクトロモビリティ | 教授<br>尾藤 輝夫  | 機械工学分野<br>材料工学<br>磁性材料・磁性物理            | 新奇な非平衡材料の創製とその特性に関する研究<br>機能・構造材料の微細組織と特性制御に関する研究<br>高飽和磁化・低磁気損失軟磁性材料の開発と応用に関する研究<br>非平衡磁性材料の材料設計手法に関する研究   |
|            | 教授<br>下井 信浩  | 知能メカトロニクス分野<br>ロボット工学<br>スマートセンシング     | 構造物の長期モニタリング技術とその計測用ロボットの開発<br>QoLを重視した高齢者の見守りシステムの研究<br>RFID タグ通信システムを用いた遠隔計測技術の研究                         |
| 社会環境システム   | 教授<br>杉本 尚哉  | 機械工学分野<br>プラズマ工学<br>放電工学               | 放電及びプラズマによる材料表面処理に関する物理的基礎研究<br>農林水産業や食品業へのプラズマ応用に関する研究<br>プラズマの高エネルギー・電磁流体特性を利用した新技術開発研究                   |
|            | 准教授<br>戸花 照雄 | 知能メカトロニクス分野<br>環境電磁工学<br>通信工学          | プリント回路から放射される不要電磁波の推定および抑制方法<br>線路間の漏話現象（クロストーク）の解析<br>近傍電磁界測定と回路の等価電磁波源推定など<br>マイクロ波帯プリント回路基板の電磁環境特性に関する研究 |
|            | 准教授<br>浅野 耕一 | 建築学分野<br>建築環境学<br>地理情報システム             | リスク対応型地域管理情報システム具現化<br>居住環境ライフサイクルアセスメント<br>自治体低炭素社会化政策支援ツール<br>建築意匠設計者と環境設備設計者の意思疎通<br>地方都市におけるこどものあそび環境   |
|            | 准教授<br>金澤 伸浩 | 経営システム工学分野<br>環境工学<br>リスクマネジメント        | 持続可能な地域資源の利活用に関する研究<br>水環境のリスク評価に関する研究<br>リスク教育の手法開発と普及   |
|            | 准教授<br>梁 瑞録  | 経営システム工学分野<br>ライフサイクルアセスメント<br>リサイクル工学 | 製品・サービス・資源リサイクルのライフサイクルアセスメントに関する研究<br>資源リサイクル技術の開発<br>粉体微粒子の分離技術に関する研究                                     |

注) 出願にあたっては、必ず志望する研究分野の指導教員に問い合わせてください。