

## (2) 各部門の研究内容等

部門	教 員	研 究 内 容	担当授業科目
集積機能デバイス工学部門	教授 畠山 哲夫	SiC を用いた超低損失パワーデバイスに関する研究 ①SiC/酸化膜界面の物理に関する研究 ②SiC パワーデバイスの設計技術の研究 ③SiC デバイスの電気特性解析とモデル化に関する研究	パワーデバイス工学
	教授 吉河 武文	電子回路、特に集積回路 (IC) の設計技術に関する研究 ①センサ (特に押圧センサ) のシステム及びアナログフロントエンドの研究開発 ②耐放射線性能を向上させたアナログ電子回路に関する研究 ③特に有線の高速通信システム及び回路に関する研究	集積回路特論 センサシステム特論
	教授 福原 忠	希土類元素や遷移金属元素を含んだ磁性金属の物性研究 ①高品質なハーフメタル強磁性体単結晶の作成 ②磁性金属の電流磁気効果の研究	量子マテリアル工学
	教授 室 裕司	重い電子系化合物および希土類準結晶の物質開発とその磁性に関する研究 ①新しい重い電子系化合物の作製とそれらの単結晶育成法に関する研究 ②希土類を含む新規準結晶および近似結晶の開発 ③1ケルビン以下までの電気抵抗、比熱測定と測定精度の改善に関する研究	量子マテリアル工学
	准教授 唐木 智明*	強誘電体、圧電体単結晶やセラミックスの作製とその応用に関する研究 ①非鉛系圧電セラミックスの作製 ②高温用圧電単結晶の育成と応用 ③リラクサー圧電単結晶の交流分極	強誘電体工学
	准教授 岩田 栄之	半導体デバイスの物理と計算機シミュレーションに関する研究 ①ナノ MOSFET の量子力学的シミュレーション ②新奇ナノデバイス (トンネル FET, ジャンクションレス FET) の数値シミュレーション ③半導体バンド構造の計算	機能材料物性特論
	准教授 藤井 正	強誘電体、圧電体薄膜の作製とその応用に関する研究 ①電子線誘起反応プロセスによる強誘電体薄膜の微細加工 ②強誘電体薄膜、圧電体薄膜の作製とデバイス応用	薄膜電子デバイス工学
	准教授 谷田 博司	ナノ配列構造と対称性に由来する非自明な電子物性の研究 ①非共型構造を有する新物質の開発と結晶合成 ②非自明な電磁交差相関の探索 ③半導体のトポロジーとバルク電子物性	量子マテリアル工学
	准教授 岡本 大	SiC を用いた超低損失パワーデバイスに関する研究 ①SiC MOSFET におけるしきい値変動メカニズム解析 ②SiC MOSFET のチャネル移動度向上プロセスの開発 ③SiC MOSFET におけるチャネル移動度の物理モデル構築	パワーデバイス工学
	講 師 岩田 達哉	①通信的手法を用いた単一素子においてセンシング技術 ②金属酸化物メモリストを用いたセンサ時系列データ処理技術 ③センシング応用へ向けた金属酸化物メモリストにおける抵抗変化現象の学理探求	センサシステム特論

部門	教 員	研 究 内 容	担当授業科目
電 子 通 信 シ ス テ ム 工 学 部 門	教 授 大寺 康夫	①可視～近赤外マルチスペクトル・イメージングシステムの研究 ②微小光学素子とそれを実現する微細加工技術の研究 ③ナノフォトニック素子のための電磁界シミュレーション技術の研究	光計測工学
	教 授 石坂 圭吾	①観測ロケット・探査機搭載用電波受信機の開発および取得データによる地球・惑星の超高層領域の電波環境調査 ②無線通信用アンテナの開発 ③IoT 向け無線ネットワークに関する研究開発	電波工学特論
	准教授 三宅 壮聡	①宇宙プラズマ電磁波動現象の解析 ②電離層中の電磁波動伝搬特性の解析 ③電磁波の工学的応用に関する研究	電子工学基礎 電波工学特論
	准教授 小島 千昭	①階層性・ネットワーク性に基づく大規模動的システムのロバスト制御系設計と電力・エネルギー・環境への応用 ②スマートな都市インフラシステムや地域農業システムを実現するための最適化・制御の理論・技術 ③大規模複雑プラントのデータ駆動型モデリング	システム制御論
	准教授 高屋 智久	①近赤外分光計測の応用による新しい非破壊分析法の開発 ②パルスレーザを用いた新しい分光計測技術の研究 ③分光データのリアルタイム解析技術の研究	光計測工学
	講 師 小林 香	①通信ネットワークの構成に関する研究 ②大規模コンピュータネットワークの経路情報の解析 ③コンピュータネットワーク上での通信品質保証のための、遅延計測技術に関する研究	情報メディア通信工学

部門	教 員	研 究 内 容	担当授業科目
情報 基盤 工学 部 門	教授 太田 聡*	①データセンタ・ネットワークとスイッチ網に関する研究 ②クラスタや仮想化環境の制御に関する研究 ③大規模ネットワークの分散制御法の研究	情報工学基礎
	教授 奥原 浩之	①IoT を活用した産業・経済・金融における数理工学に関する研究 ②オペレーションズ・リサーチにおける意思決定に関する研究 ③ビッグデータ活用におけるデータサイエンスに関する研究	ビッグデータ数理学
	准教授 岩本 健嗣	①センサを利用したユーザの状況認識 ②携帯電話などを利用した屋内におけるユーザの位置推定技術 ③市街地における環境情報センシングとその解析	IoT・コンテキスト理解
	准教授 中田 崇行	①立体ディスプレイおよびキャリブレーションの研究 ②3次元環境内での物体の位置姿勢検出手法の研究 ③VR における非対称振動による仮想力覚提示に関する研究	IoT・コンテキスト理解
	講 師 西原 功	①見やすい映像にするためのリアルタイム動画処理技術に関する研究 ②無停止を目指したデータ収集システムの構築に関する研究 ③人に優しいヒューマンインタフェース技術の研究	情報工学基礎
	講 師 アントニオ レネ	①経営・経済・社会・サービス科学における最適化理論・計画数理学の基礎理論の構築 ②メカニズム・デザインのためのゲーム理論の応用・技術の開発 ③マルチエージェントシステムを活用した人工知能の実現への貢献	ビッグデータ数理学

部門	教 員	研 究 内 容	担当授業科目
情報システム工学部門	教授 鳥山 朋二	センサを用いた行動・状況の識別を応用したシステム ①高齢者の介護予防を支援するシステムの開発 ②独居高齢者の見守りシステムの研究 ③看護実習で使用する乳児型センシングシステムの開発	システム開発工学
	教授 唐山 英明	①人間情報工学に関する研究 ②脳波等の生体情報の計測と解析に関する研究 ③理学分野への機械学習の応用に関する研究	人間情報工学
	准教授 榎原 一紀	システム最適化に基づく、かしこい問題解決の実現 ①生産・物流におけるダイナミック・スケジューリング技術の開発 ②全体最適化モデリングに基づく自律分散型電力システムの設計と評価技術の開発 ③最適化技術に基づくマン・マシンシステムの開発	システムモデリング
	准教授 中村 正樹	数学に基づくシステムの設計、検証、実装に関する研究 ①仕様の作成、検証を支援する代数仕様言語の開発 ②項書き換えシステムによる代数仕様の実行モデル ③仕様からのテスト自動生成、プログラム自動変換	システムモデリング
	講師 浦島 智	①ユビキタスセンサ情報による行動識別とその応用 ②複数振動センサを利用した入力インタフェースの実現 ③講義用ネットワークアクセスコントロールシステムの開発	システム開発工学
	講師 木下 史也	①生体情報を用いた立体映像の量的評価に関する研究 ②身体動揺を模擬する数理モデルの開発 ③MCIを予防するビジョントレーニングシステムの開発とその評価	人間情報工学
	講師 森島 信	①ブロックチェーンシステムの高性能化、高信頼化の研究 ②GPUを用いたビッグデータ利活用のためのNoSQLデータベースの研究 ③機械学習を活用した高齢者見守りシステムの研究	情報工学基礎

※の教員については、令和5年度入学者の志望対象とはしません。