

# 2023年度 情報工学課程 卒業研究テーマ一覧

## 情報知能システム

集合場所:7-304

飯間 等 (7-304, 7467, iima@kit.ac.jp)

1. 深層学習による人工知能プレイヤーの行動学習
2. 強化学習に基づくカリキュラム学習
3. 敵対的生成ネットワークを用いた為替レート予測
4. 遺伝アルゴリズムや群知能によるドローン配送計画の最適化

## 知能制御

集合場所:8-321

森 禎弘 (8-321, 7463, yoshihiro@kit.ac.jp)

1. 遺伝子ネットワークの解析と制御に関する研究
2. 自律型ロボットの経路計画と経路追従に関する研究
3. 自動運転車が存在する交通流の解析と制御に関する研究
4. 歩行ロボットの解析と制御に関する研究

## 画像工学

集合場所:8-513

福澤理行 (8-513, 7439, fukuzawa@kit.ac.jp)

1. 世界最高感度を有する半導体基板評価装置の開発
2. 超音波エコー動画画像解析による虚血性脳疾患の予後予測
3. 深層学習を活用した医用画像診断支援に関する研究
4. バイオ分子・食品のスマートセンシングに関する研究

## 視覚情報

集合場所:7-306

杜 偉薇 (7-306, 7445, duweiwei@kit.ac.jp)

1. 医用画像に関するコンピュータ診断支援システム
2. 伝統医学の植物成分の有効な構造を解明するシステム構築
3. 機械学習を用いた原木強度の推定
4. 土塗り左官ロボット開発

## コミュニケーションシステム

集合場所:7-503

梅原大祐 (7-503, 7471, umehara@kit.ac.jp)

村上 久 (7-507A, 7844, hisashi@kit.ac.jp)

1. Wi-Fi通信・測位技術に関する研究
2. V2X Communicationsに関する研究
3. Semantic Communicationsに関する研究
4. 集団の全体性と個の多様性に関する実験/理論

## ワイヤレスコミュニケーション

集合場所:未定

山本高至 (未定, 未定, kyamamot@ieee.org)

1. WiFiセンシングの研究
2. ミリ波センシングの研究
3. センシング・コミュニケーション融合無線システムの研究
4. WiFiからのプライバシー漏洩の研究

## 情報セキュリティ

集合場所:7-407

稲葉宏幸 (7-406, 7499, inaba@kit.ac.jp)

1. 安全な個人認証方式に関する研究
2. プライバシーを保護するセキュリティ技術に関する研究
3. ネットワークセキュリティに関する研究
4. デジタルコンテンツの保護技術に関する研究

## コンピュータシステム

集合場所:8-405

平田博章 (8-416, 7476, hrt@kit.jp)

布目 淳 (8-413, 7493, nunome@kit.jp)

1. 高性能マルチスレッドプロセッサアーキテクチャに関する研究
2. 並列/分散コンピュータアーキテクチャに関する研究
3. 大規模分散ストレージシステムのアーキテクチャに関する研究
4. スレッドレベル並列投機実行方式に関する研究
5. 並列/分散処理のためのオペレーティングシステム機能に関する研究
6. 大規模データ処理のための並列/分散アルゴリズムに関する研究
7. 並列/分散処理の応用に関する研究
8. コンピュータシステムの性能評価手法に関する研究

## インタラクティブ知能

集合場所:8-408

田中 一晶 (8-406, 7492, k\_tanaka@kit.ac.jp)

1. 仮想空間のキャラクタと触れ合うためのロボティックインタフェースの開発
2. 遠隔地の物体を把持する感覚を再現する触覚提示システムの開発
3. メタバースにおける災害体験のためのVRインタフェースの開発
4. 人から与えられる多様な触覚刺激を識別する柔軟なセンサの開発

今後の予定:

4月5日(水)13時~

卒業研究配属説明会

(オンライン)

4月7日(金)13時

配属希望調査票の提出期限

4月12日(水)正午ごろ

配属研究室の提示(予定)

(注意) 説明会の接続情報等は、近日中にMoodleコース「情報工学課程卒研配属2023」に掲載する。

卒業研究履修が認められている(既配属除く)にも関わらず、本コースに登録されていない場合は、稲葉(inaba@kit.ac.jp)まで連絡すること

## 自然言語処理

集合場所:8-407

荒木雅弘 (8-410, 7473, araki@kit.ac.jp)

1. ロールプレイング対話システムのためのフレームワークの研究
2. 学習を支援するロールプレイング対話システムの研究
3. 医療面接対話システムへの強化学習の適用に関する研究
4. 医療面接対話システムにおける対話状態管理の研究

## マルチメディアデータ工学1

集合場所:8-511

野宮浩輝 (8-510, 7488, nomiya@kit.ac.jp)

1. 表情認識・表情強度の推定
2. 感情推定に基づくマルチメディアコンテンツの評価
3. 人物を含む映像からの重要シーンの検索
4. 伝統技能における基本動作の解析とアーカイブ化

## マルチメディアデータ工学2

集合場所:8-511

寶珍輝尚 (8-517, 7634, hochin@kit.ac.jp)

1. 画像・音・音楽・動画によるポジティブコンピューティング
2. ビッグデータ、時変データや動作・動画データの先進的解析と高速検索
3. バイオ／マテリアル・インフォマティクスに関する研究
4. ランダム選曲プレイリストの良好性について

(注1) データサイエンス1の担当教員は特任教員のため、対面での指導は不定期(週1回程度)となる。なお、配属学生の居室は、マルチメディアデータ工学配属学生の居室と同じになる。

## データサイエンス1(注1)

集合場所:メールで連絡してください

村川賀彦 (未定, 7422, murakawa@kit.ac.jp)

1. インタラクションのモデルおよび実証、テキストデータの分析等の研究

(注2) データサイエンス2の担当教員は当年度海外在留の特任教員のため、オンラインでの指導のみとなる。したがって、配属希望者は事前にメールにて連絡し相談すること。なお、配属学生の居室は、ヒューマンインタフェース配属学生の居室と同じになる。

## データサイエンス2(注2)

集合場所:オンラインにて行う

水谷治央 (オンライン, mizutani@kit.ac.jp)

1. ヒトの日常生活における生体センシング情報を活用した生体機能評価に関する研究

## ソフトウェア工学

集合場所:8-320

水野 修 (8-320, 7447, o-mizuno@kit.ac.jp)

崔恩滯 (8-417, 7479, echoi@kit.ac.jp)

1. ソフトウェア不具合予測に関する研究
2. ソフトウェア開発におけるIoTの応用
3. プログラム解析に基づく開発者支援
4. 機械学習エンジニアのための開発支援

## ヒューマンインタフェース

集合場所:6-502

渋谷 雄 (8-508, 7398, shibuya@kit.ac.jp)

梶村昇吾 (7-506, 7481, kajimura@kit.ac.jp)

1. メディアコミュニケーションに関する研究
2. 共同作業支援に関する研究
3. VR/AR技術を用いたインタラクションに関する研究
4. 機械学習による脳情報解読とその応用に関する研究

## 分散システム

集合場所:情報科学センター会議室(CIS101a)

樹田 秀夫 (CIS105, 7956, h-masuda@kit.ac.jp)

森 真幸 (CIS101b, 7957, morim@kit.ac.jp)

1. 広域分散型のコンピュータインフラに関する研究
2. ネットワークシステムの運用管理技術に関する研究
3. コンピュータシステムの運用情報の可視化に関する研究
4. 仮想基盤やAR(拡張現実)を用いたシステム運用の実習環境に関する研究

## 教育情報システム

集合場所:情報科学センター会議室

永井孝幸 (CIS106, 7955, nagai@kit.ac.jp)

1. 仮想空間における学習支援システムに関する研究(ex.VR講義室)
2. 教育学習データの収集・分析に関する研究(ex.デジタル筆跡,視線検出)
3. 教育用情報システム基盤に関する研究(ex.クラウド連携)
4. 学習履歴データのプライバシー保護に関する研究

## 認知行動科学

集合場所:8-505

西崎友規子 (8-507, 7498, yukikon@kit.ac.jp)

1. 個人特性を考慮した安全で快適な機器操作支援に関する研究
2. VRを利用した認知・心理特性支援に関する研究
3. エージェントとの信頼構築に関する研究
4. 自動運転車との信頼構築に関する研究

## 社会知能情報学

集合場所:未定

馬強 (未定, 未定, qiang@ieee.org)

1. 観光情報学2.0: 地域知マイニングとそれを用いたPOI推薦
2. 観光情報学2.0: 地域知マイニングとそれを用いたルートプランニング
3. 情報栄養学: 情報バイアスの検知と緩和に関する研究
4. 投資情報学: 投資の意思決定支援に関する研究