情報科学系 インターンシップ受入テーマ一覧

教　員	受入テーマ	概　要

コンピューティング科学研究領域

廣川　直	計算モデル	関数型言語を用い関数型言語のインタープリタを実装する。

次世代デジタル社会基盤研究領域

井口 寧 ※ 日程要調整	並列処理入門	マルチコアCPUでの並列処理から超並列システムでの高速処理まで，並列処理の基礎を学ぶ.
	プロセッサ設計製作	プログラム可能LSI(FPGA)を用いて，自分のオリジナルCPUを製作する
金子 峰雄	高性能ＬＳＩのための高位合成に関する研究	「高位合成」は集積回路の重要な設計工程であり，実現すべき計算アルゴリズム中の演算の実行タイミング，演算回路やレジスタの接続構造，データ信号の転送経路などを最適化して最高性能の集積回路を設計するものである．特に近年及び将来の低電圧・極微細集積回路に固有の諸問題に対する高位合成段階での解決・設計最適化について研究する.
丹 康雄	ホームネットワークサービスとサービスプラットフォームに関する研究	エネルギーマネジメントやセキュリティ、オーディオビジュアル、ヘルスケアなど、各種のホームネットワークサービスと、これを実現するためのサービスプラットフォームに関する研究。C言語によるプログラミング能力を要する。
石井 大輔	制約プログラミングと求解処理	制約言語を用いて応用問題を記述し、探索に基づく制約ソルバーを用いて問題を解く。 正しく簡潔に問題を記述する方法や、効率よく解くための方法を検討する。

人間情報学研究領域

鵜木 祐史 ※各課題1名、最大2名	メディアクローン攻撃を防御するための聴覚メディア信号処理の研究	本研究では情報改ざんやなりすましといったメディアクローン攻撃に対する聴覚メディア信号処理の実現について検討する.
	音声の質感認識メカニズムの研究	本研究では，音の深奥質感として，機械音から異常状態を推測する際の質感認識メカニズムについて検討する.
長谷川 忍 ※2名まで	LODによる概念関係の抽出に関する研究	本研究では，Linked Open Data (LOD)を利用してセキュリティに関する概念の階層化を自動で行う手法の調査や開発を行う.
	コンパニオンロボットによる学習支援に関する研究	本研究では，学習者とインタラクションを行い学習活動を支援するコンパニオンロボットに関するプログラミングを中心に行う.
	講義アーカイブに対する編集・視聴アプリケーションに関する研究	本研究では，対面講義を収録した講義アーカイブの自動編集や視聴記録のためのアプリケーションの調査や開発を行う.
	オンライン議論における合意形成・促進支援に関する研究	本研究では，オンラインにおける議論を促進するための手法の調査やエージェントの設計や開発を行う.
吉高 淳夫	映像プログラム解析基礎	ニュース映像，スポーツ映像，映画映像などの内容解析の基本となるいくつかの処理について学び，動画像解析に関する理解を深める。
	視線検出装置によるユーザ興味の検出と応用	視線検出装置の基本的使用法を学ぶとともに，視線データの解析を通してユーザの興味対象や興味の程度を認識する手法について学ぶ．または、視線情報をユーザインタフェースへ応用する方法について学ぶ.

サスティナブルイノベーション研究領域

前園 涼	自作並列クラスタ計算機の構築と運用	当研究室が所有する200台超の自作並列クラスタ計算機を題材に、PCパーツからの並列計算機構築から、Linuxを用いた運用までを実機構築を通じて学びます。
	スパコンを用いた数値シミュレーション	本学所有のスパコン群を用いた数値シミュレーションにつき、理論原理から、実機によるシミュレーション運用、UNIXを用いたデータ処理までの一連を学びます。
	専門外からの量子シミュレーション入門	当研究室の情報科学研究科での教育実績を活かし、量子物理の履修未経験学生に対する、シミュレーション実務を通じての入門コースを提供します。
	データ科学のマテリアル・インフォマティクスへの適用	本学保有のスパコンやサーバ環境を利用して、機械学習やデータ解析を応用した材料情報学の課題に取り組みます。
本郷 研太 ※1～2名、1～2週間程度	AI仮想分子シミュレーション	AI(人工知能)技術が「発掘」した未知の仮想分子。その分子特性を、JAISTスパコンを用いた大規模シミュレーションによって、世界で初めて解明します。