

2025年度 インターンシップ生受入制度 実習テーマ一覧

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
物理学プログラム	■ 深沢 泰司 高橋 弘充 須田 祐介	人工に衛星搭載するX線 ガンマ線検出器の開発	人工衛星に載せて、宇宙天体あるいは宇宙線を観測するためのX線ガンマ線検出器の開発の一環に携わる。具体的には、検出器性能評価、回路製作、機構開発、データ取得ファームウェアやソフトウェアの開発など。	5月～8月 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
化学プログラム	■ 安倍 学	電子励起状態の観測	光エネルギーを物質が吸収すると、電子励起状態が生じる。この電子励起状態は、数ナノ秒からマイクロ秒の寿命しか持たないが、光合成などの自然現象を司る鍵になる。そのような短寿命化学種を直接観測する実習を行う。	8月下旬～9月上旬	2～3名	専攻科生 本科生
応用化学プログラム	■ 池田 篤志 河崎 陸 山名 啓太	オルガネラを塗り分ける：運んで、ひっつけて、光らせる！	バイオ高分子を可溶化剤として用いた研究室独自の疎水性化合物の水分散技術により、オルガネラ選択的なイメージングプローブの開発を行う。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	4名	専攻科生 4年生以上の本科生
	■ 尾坂 格 三木江 翼 山中 滉大	塗って作れる次世代太陽電池	有機半導体を合成し、各種物性を測定する。合成した有機半導体を用いて、有機薄膜太陽電池を作製し、太陽電池特性を測定する。	7月下旬～8月下旬 それ以外は応相談	2～4名	専攻科生 本科生
	■ 定金 正洋 湊 拓生 Sugiarto	金属酸化物分子の合成と構造解析	タングステン、モリブデンおよびバナジウムの酸化物分子を合成し、様々な分析手法を用いて分析する。	8月上旬および9月上旬～中旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 中山 祐正	セルロースナノファイバーによるポリ乳酸の改質	ポリ乳酸とセルロースナノファイバーとの複合化において、界面活性剤を添加することにより物性の改善を検討する。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
電気システム制御プログラム	■ 曾 智	線虫 (<i>C. elegans</i>) の運動から読み解く神経回路ダイナミクス	線虫 (<i>C. elegans</i>) 身体動力学モデルを用いて筋活動と神経活動を逆算し、その運動生成メカニズムを探る。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	1名	専攻科生
	■ 栗田 雄一	フィットネス、トレーニング、リハビリテーション支援デバイスの開発	人工筋、VR、スマホなどを活用してリハビリ支援機器や運動支援アプリの開発、ベテラン技術者のスキル評価に挑む。	8月～9月 それ以外は応相談	1名	専攻科生 本科生
	■ 林田 智弘	複雑な非線形最適化問題のための進化計算手法と実装のためのプログラミング演習	高次元関数や論理的な解法の存在しない複雑な非線形最適化問題に対する最適化手法の一種である、進化計算手法について紹介し、Pythonを用いた実装のためのプログラミング演習を行う。（受講生は、簡単なプログラミングの経験があることが望ましい。実習の実施が難しいと判断された場合は中止する場合もある。）	8月～9月上旬 もしくは、 2月下旬～3月	3名	専攻科生 本科生
	■ 関崎 真也	シミュレータを用いたパワーエレクトロニクス機器の制御系の設計	効率的な電力変換、安定的な電力供給を実現するためのパワーエレクトロニクス機器の基礎的な制御系設計を行う。（シミュレータが動作する性能の計算機、MATLAB/simulinkとツールボックス、および結果整理のためのOffice365が必須となる）	8月下旬～9月上旬	1名	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
機械工学プログラム	■ 菊植 亮	ロボット制御とリアルタイム物理シミュレーション	ロボット制御とリアルタイム物理シミュレーションのプログラムを開発する。	指定無し	1名	専攻科生
	■ 村松 久圭	ロボットの設計・制御	多軸ロボットの運動制御・移動ロボットの開発・移動ロボットの動作生成など，からいずれか。	指定無し	2名	専攻科生
	■ 岩本 剛	各種金属材料の動的ならびに衝撃力学試験	落錘型動的試験装置や分割式ホプキンソン棒法衝撃材料試験機を用いて，各種金属材料の力学試験を実施し，材料の変形挙動を調査する。	8月上旬～9月下旬 (お盆時期を除く) それ以外は応相談	1名	専攻科生 本科生
		自作Fortranコードまたはオープンソースコードによる有限要素解析	研究室で使用している自作のFortranコード，あるいはオープンソースコードを基礎理論とともに理解し，改造，あるいは書き換えて固体力学の諸問題の有限要素解析を行い，結果を可視化する。	8月上旬～9月下旬 (お盆時期を除く) それ以外は応相談	1名	専攻科生
	■ 山本 元道 丸本 啓太	可視化とレーザを活用した溶接技術	高精度撮影機器と機械学習による溶接現象の可視化，およびレーザ熱源を用いた新溶接技術を経験する。	7月下旬～8月以外	2名	専攻科生 本科生
	■ 鈴木 康浩	静電プローブによるマイクロ波プラズマの計測	マイクロ波により生成されたプラズマの電子温度と密度を計測するプローブを製作し，実験を行う。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
		RF加熱による非平衡プラズマの生成	高周波アンテナを製作し，プラズマの生成加熱実験を行う。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
輸送・環境システムプログラム	輸送・環境システムプログラムの教員 (■ 陸田 秀実, 田中 義和, 作野 裕司, 谷口 直和, 佐野 将昭ほか, 本プログラムの教員)	海洋・海事分野に関わる 基礎・応用研究	以下①～⑤の中から、興味あるテーマを1つ選び、実験、数値シミュレーション、フィールド観測などを通じて、大学の研究活動を体験します。なお、高専教員と本学教員で連携しながら、テーマの詳細および進め方について打ち合わせします。 ①海上交通モビリティ分野（例えば、自動運航船、ゼロエミッション船、海上モビリティに関わる実験および数値モデル化など） ②海洋・海事ロジスティクス分野（例えば、海上・港湾・陸上を繋ぐ物流イノベーションに関わるデータ分析や予測シミュレーションなど） ③海洋・海事モニタリング分野（例えば、衛星リモートセンシング、海洋情報センシング、ドローン開発・利用などに関わるデータ分析、画像解析、海洋フィールド計測など） ④海洋・海事デジタルツイン分野（流体、構造・材料、設計・生産・建造分野のデジタルトランスフォーメーションに関わる技術。例えば、船舶のき裂や損傷をモニタリングするためのデジタルツイン技術） ⑤海上・海事レジリエンス分野（海上安全、海事災害、サイバーセキュリティなどに関わる内容。例えば、船舶に使用される金属・樹脂材料の機械・電気・抵抗に関する実験・計測法など） ⑥海洋情報データサイエンス分野（例えば、海の気象・海象の現状把握と短期予測に関わるビックデータサイエンスに関わる解析など）	8月下旬～9月中旬頃、または、希望する時期を予め相談することも可能	6名 程度	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
建築学プログラム	■ 田中 貴宏 田村 将太 小沢 啓太郎	都市空間における賑わい づくり方策の検討	広島県内特定都市の市街地空間を対象に、賑わいづくりに向けたリサーチ、方策提案を行う。	8月下旬～9月中旬 で、受講希望者と相 談し決定（それ以外 の期間を希望の場合 は応相談）	1～4名 程度	専攻科生 本科生
	■ 角倉 英明 石垣 文	教育施設における個別支 援空間の環境設定の研究	教育施設における特別支援教育に関する教室の配置や什 器、インテリアの実態を捉え特別支援に必要な要件を考 察する。	5月下旬，8月下旬， 9月中旬の3週間	1名	専攻科生
社会基盤環境工学プロ グラム	■ 有尾 一郎 内田 龍彦 井上 卓也	デジタルによる解析法の 利用と評価	デジタルコンテンツの機械学習や物体認識技術と、これ らを用いた解析法の融合化開発のための活用を評価す る。	9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 畠 俊郎 ■ 木戸 隆之祐	地盤材料および地盤防災 に関する実験および解析	カーボンニュートラル社会の実現に貢献可能となる新た な地盤材料の提案と，同材料を用いた新たな地盤防災技 術の有効性を実験と解析から明らかにする。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 金田一 智規	アナモックス反応の確認	アナモックス細菌をリアクターを用いて培養し，アナ モックス反応を確認する。	8月下旬～9月上旬	2名	専攻科生 本科生
	■ 内田 龍彦 ■ 井上 卓也	開水路流，土砂輸送に関 する数値シミュレーショ ン	開水路流，土砂輸送に関する種々の数値シミュレーショ ン法を学び，実施する。関連する実験に参加する。	8月中旬～9月中旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 河合 研至 小川 由布子	セメントの水和率測定	セメントと水の反応が経時的に進行する度合いを，分析 機器を用いて測定する。	9月中旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 半井 健一郎 NGUYEN Huu May	コンクリートの表層品質 評価	コンクリート構造物の耐久性を支配する表層品質を非破 壊試験により評価する。	応相談	2名	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
情報科学プログラム	■ 檜垣 徹	医用画像処理に関する研究	CTやMRIを中心とした医用画像処理ならびに撮影支援技術の開発 (高専の卒業研究もしくは特別研究の内容をもとに受け入れの可否を判断しますので、申請時にいずれかの研究の概要を提出してください。)	8月下旬～9月末 他応相談	若干名	専攻科生
	■ 古居 彬	生体信号処理・認識システムの開発	筋電位信号などの生体信号情報を計測・処理し、パターン認識するためのシステムを開発する。 (キーワード：生体信号, 信号処理, 機械学習, HMI)	8月下旬～9月下旬 それ以外は応相談	1～2名	専攻科生
	■ 小蔵 正輝	数値気象予測モデルを用いたシミュレーション実験	数値気象予測モデルを用いたシミュレーション実験を通じて、気象への介入を設計するための最適化アルゴリズムの有効性を比較する。	8月下旬～9月末 それ以外は応相談	1～2名	専攻科生
		魚の群れ行動モデルを用いたシミュレーション実験	魚の群れ行動モデルを用いてシミュレーション実験を通じて、魚の群れ行動に影響を与える要素を調べる。	8月下旬～9月末 それ以外は応相談	1～2名	専攻科生
	■ 近堂 徹 丁 曄澎	次世代無線通信技術に関する研究	B5G(Beyond 5G)や6Gの無線通信技術の基礎として、ローカル5G通信や低軌道衛星通信のネットワーク品質評価や効率的な通信技術について研究開発する。 (キーワード：ローカル5G, LEO(Low Earth Orbit), QUIC, エッジコンピューティング)	8月下旬～9月末 それ以外は応相談	若干名	専攻科生
	■ 丁 曄澎 近堂 徹	ブロックチェーンセキュリティに関する研究	スマートコントラクトの脆弱性やDeFi(分散型金融)のセキュリティリスクに焦点を当て、攻撃と防御の手法について学び、ブロックチェーンの安全な運用とセキュリティ対策について研究する。 (キーワード：ブロックチェーン, スマートコントラクト, Ethereum)	8月下旬～9月末 それ以外は応相談	若干名	専攻科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
スマートイノベーションプログラム（電気システム制御分野）	山本 透 ■ 脇谷 伸 木下 拓矢	「モデル」と「データ」に基づく制御系設計	産業界で広く用いられているPID制御器のパラメータ調整法として、「モデル」と「データ」に基づく調整法の違いについて実際の実験を通して学ぶ。	8月下旬～9月下旬	2名	専攻科生 本科生
スマートイノベーションプログラム（応用化学分野）	■ 石元 孝佳 兼松 佑典	コンピュータシミュレーションによる分子の計算	モデリングソフトウェアを用いて、分子の電子状態、運動状態をシミュレーションする。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 大下 浄治 安達 洋平	ケイ素系コーティング材料の合成と評価	アルコキシシランの加水分解重合によって、コーティング材料を合成し、機能性膜として評価する。	8月～9月上旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
理工学融合プログラム	■ 力石 真 藤原 章正	交流の場が集積する新モビリティ指向型都市の開発	東広島市において実証事件が進む自動運転・隊列走行BRT導入の影響を確認するための分析手法や、その導入に向けて必要な制度設計等について学びます。活動内容の詳細は、インターン生との話し合いのもと決定します。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	4名	専攻科生 本科生
	■ 渡邊 園子 保坂 哲朗 鹿嶋 小緒里	プラネタリーヘルスを目指す地域づくり提案	東広島市を事例として、地域の人との対話を通して自然と人間の健康との調和のとれた持続可能な地域づくりについて学びます。	8月下旬～9月上旬 （これ以外の期間については応相談）	2～3名	専攻科生 本科生
	■ 長谷川 巧 荻田 典男	光による原子運動の観測	光散乱、光吸収の実験を用いて原子の運動状態を調べ、量子力学特有の交換関係と量子化について学ぶ。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	2名 程度	専攻科生 本科生
	■ 杉本 暁	高温超伝導物質の作製と物性測定	高温超伝導体を合成し、電気抵抗及び磁気特性の温度依存性と低温での電子物性を調べる。	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	3～4名 程度	専攻科生 本科生
	■ 乾 雅祝 田口 健 梶原 行夫	複雑液体・ソフトマター	複雑液体およびソフトマターと呼ばれる物質群の物理的性質の基礎と研究手法について学ぶ。	応相談	2名	専攻科生
	■ 小野寺 真一 齋藤 光代 石田 卓也 王 崑陽	瀬戸内海流域における環境地質・物質循環調査	瀬戸内海沿岸流域で現地調査を行うとともに、試料を持ち帰り室内分析や解析を行い、研究手法を学ぶ。	7月下旬～8月上旬 または8月下旬	2～3名 程度	専攻科生 本科生

プログラム名	担当教員 (■：責任教員)	実習テーマ名	内容の詳細	受入期間	受入 人数	学生種別
理工学融合プログラム	■ 小澤 久	地球流体の研究	大気や海洋等の地球上の流体に現れる特徴的な流れの構造とその実験的研究方法について学ぶ。	8月第2週 それ以外は応相談	1～2名	専攻科生 本科生（4 年生以上）
	■ 横山 正 平山 恭之	岩石内部の観察と吸水特性の評価	岩石を加工して内部の鉱物を観察・分析する。また、岩石の隙間の特徴や、隙間が水を吸収する様子を調べる。	7月下旬～8月上旬	2名	専攻科生 本科生
	■ 児玉 明	動画符号化基礎技術の習得とその応用	次に示す大きく3つのサブテーマを設けますので、希望のテーマを選択してください。 1.画像処理技術の習得と動画検索システムの試作 2.画像符号化基礎技術の習得とシステムへの応用 3.画像通信技術の基礎とその応用	7月～9月の間で 調整可	2名 程度	専攻科生 本科生