

2023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。	7月～8月 それ以外は応相談	2名	専攻科生 本科生
	■ 川端 弘治 植村 誠 水野 恒史 稲見 華恵	活動的な天体や星間磁場、銀河の観測的研究	東広島天文台の口径1.5m「かなた」望遠鏡などの地上望遠鏡や、各種天文衛星を用いた観測データやシミュレーションデータを解析することで、ホットな天文学研究テーマに取り組んでもらいます。事前面接にて研究テーマを打ち合わせます。	8月～9月 それ以外は応相談	2名	専攻科生
化学プログラム	■ 吉田 拓人 中本 真晃	遷移金属触媒や反応性中間体を用いる有機合成化学	遷移金属触媒，反応性中間体，典型金属化合物を用いる精密有機合成化学実験を行なう。	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
	■ 安倍 学	電子励起状態の観測と反応性	エネルギー・資源，環境問題の解決のためには，太陽エネルギーなどのクリーンなエネルギーを利用することが望まれる．太陽光と物質・分子の相互作用で生じる電子励起状態の寿命は短く，通常見たり触ったりすることはできない．そのような短寿命化学種を見て，そのエネルギーと反応性を調べる．	8月22日～8月31日の間に実施	3名程度	専攻科生 本科生
	■ 灰野 岳晴 関谷 亮 平尾 岳大 久野 尚之	超分子ポリマーの合成と機能評価	分子ユニットが自己集合することで生じる超分子ポリマーを合成し，そこに現れる超分子機能を明らかにする。	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

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
応用化学プログラム	■ 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	生分解性ポリマーであるポリ乳酸をセルロースナノファイバーと複合化することにより、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 および3年 生以上の 本科生
化学工学プログラム	■ 中井 智司	広湾の水質分析	広湾において海水を採取し、重金属の濃度等の分析結果に基づいて河川水の混合状態を評価する	8月か9月の2週間程度	1名	専攻科生 本科生
	■ 福井 国博 石神 徹 深澤 智典	粉体ハンドリングに関する実験または計算機シミュレーション	集じん・分級の実験および性能評価。電気泳動による粒子の帯電やイオン集積状態の評価。粉体、流体、混相流の計算機シミュレーションの基礎学習、プログラミング、計算実行、ポスト処理 実施内容は応相談。	春休みまたは夏休み 期間の2週間程度	2名	専攻科生 および3年 生以上の 本科生
電気システム制御プログラム	■ 栗田 雄一	人工筋を使ったウェアラブル運動支援	ソフトアクチュエータである空気圧ゲル人工筋の製作、制御、応用を通して、日常生活支援技術を学ぶ。	9月以降	2名	専攻科生 本科生
	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
機械工学プログラム	■ 山本 元道	可視化技術による溶接プロセスのデジタル化	機械学習等を用いた可視化画像処理により溶接自動化、欠陥検出、技能者教育システム開発を行う	9月下旬～11月下旬 それ以外は応相談	2名	専攻科生
	■ 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。	長期休み期間	1名	専攻科生
	■ 村松 久圭	ロボットの設計と制御	ロボット部品の設計・製作およびロボットのリアルタイム制御を行う。	長期休み期間	1名	専攻科生
	■ 鈴木 康浩	プラズマの粒子シミュレーション	プラズマに現れる様々な不安定性を、簡単な数値シミュレーションを通して理解する。	8月上旬～9月下旬 それ以外は応相談	2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
	■ 田中 隆太郎	切削工具の切れ刃輪郭から考える仕上げ面粗さ	切れ刃輪郭と仕上げ面の近似性を算出することで加工状態の評価するプログラムを開発する。	長期休み期間	1名	専攻科生
輸送・環境システムプログラム	■ 田中 智行	溶接構造物の強度評価に関する研究	鋼構造物で用いられる溶接継手などに対する強度(特に、疲労および破壊強度)に関して数値解析を用いて最新の研究を学ぶ	8月下旬～9月上旬 それ以外は応相談	1～2名	専攻科生 本科生
建築学プログラム	■ 田川 浩 陳 星辰	建築鋼構造における制振システムの分析	制振システムを有する鋼構造建築物の地震応答をシミュレートし、応答特性と制振効果を分析する。	8月下旬～9月下旬 それ以外は応相談	1名	専攻科生 本科生
	■ 森 拓郎	大型木造トラスの接合部性能評価に関わる実験	大規模木造を支える大きなトラス屋根のために接合部性能評価のための接合部実験を実施する。	8月～9月 (高専の夏休み時期) 日数は応相談	2名 程度	専攻科生 本科生
	■ 田中 貴宏 田村 将太	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
情報科学プログラム	■ 檜垣 徹 ライチエフ ビセル 金田 和文	患者情報計測システムの開発	複数のカメラを用いることで、患者の体格などの外観的特徴を計測したり、病状急変などのイベントを検知するためのシステムを開発する。 (キーワード：コンピュータビジョン、画像処理、機械学習、医療応用)	8月下旬～9月上旬 それ以外の時期・期間については応相談	1名	専攻科生
理工学融合プログラム	■ 力石 真 藤原 章正	新たなモビリティの社会実装に関する研究/災害時の交通マネジメントに関する研究	自動運転やMaaSをはじめとした新たなモビリティの社会実装、災害時の交通マネジメントに関する研究プロジェクトに参加し、データ解析/実証実験設計などを行う。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する。	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

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	■ 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, 原子の運動状態を調べる。	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
	■ 戸田 昭彦 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	数名 程度	専攻科生 本科生
	■ 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や間隙を観察・分析するとともに、岩石が水を吸収する量や速さを調べる	8月最終週～9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