

広島工業大学 研究シーズ集

工学

機械工学/電気電子工学/土木工学
建築学/材料工学/総合工学

複合領域

科学教育・教育工学/地理学/社会・安全システム科学
人間工学/健康・スポーツ科学/デザイン学

情報学

情報学基礎/計算基盤/人間情報学
情報学フロンティア

環境学

環境解析学/環境保全学

医歯薬学

基礎医学/内科系臨床医学

農学

農芸化学

数物系科学

物理学/地球惑星科学/プラズマ科学

総合理工

応用物理学

人文学

文学/言語学/芸術学

生物学

基礎生物学

工学

複合領域

情報学

環境学

医歯薬学

農学

数物系科学

総合理工

人文学

生物学



広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

目次



広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

【機械工学】

- | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|---|
| A01-01 | 内部流れの乱流制御による
機械の省エネルギー化
工学部 知能機械工学科 准教授 宇都宮 浩司 |  |  |  |  |
| A01-02 | プラント等の配管や流体要素中の
流れの流勢やはく離の制御
工学部 知能機械工学科 准教授 宇都宮 浩司 |  |  |  |  |
| A01-07 | 実用化へ向けたDFX(Design For X)の最適化と評価
工学部 知能機械工学科 教授 宋 相載 | | | |  |
| A01-08 | 生産・物流システムの最適な設計・管理・運用に関する研究
工学部 知能機械工学科 教授 宋 相載 | | | |  |
| A01-09 | ウォータージェットを利用した表面はく離・表面微細加工
工学部 機械システム工学科 教授 福島 千晴 | | | |  |
| A01-10 | 画像処理を用いた製造現場の自動化・検査工程の開発
工学部 機械システム工学科 教授 宗澤 良臣 | | | |  |
| A01-11 | 作業時間の短縮やコスト削減に貢献する作業現場の分析と改善
工学部 機械システム工学科 教授 宗澤 良臣 | | | |  |
| A01-12 | マルチオンプローブによる燃焼の詳細計測技術の開発
工学部 知能機械工学科 教授 八房 智顕 | | | |  |



広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A01-13 高効率でクリーンな次世代エンジン燃焼の最適化

工学部 機械システム工学科 教授 吉田 憲司



A01-14 分岐を有する狭隘流路内の気液二相流の分流制御

工学部 機械システム工学科 教授 吉田 憲司



A01-15 用途に応じた光学素子の開発とレーザー加工の高度化

工学部 機械システム工学科 准教授 桑野 亮一



A01-16 塑性加工プロセスのシミュレーションによる新しい生産技術の開発

工学部 知能機械工学科 教授 長町 拓夫



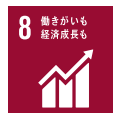
A01-18 強力超音波による物体の駆動・搬送・制御

工学部 知能機械工学科 教授 里信 純



A01-21 ショットピーニングを利用した成形と残留応力制御技術

工学部 機械システム工学科 教授 太田 高裕



A01-22 人馬一体の操舵手応え(Haptic)に関する研究

工学部 知能機械工学科 准教授 太田 利夫



A01-23 MBD(Model Based Design)による 制御則開発のための産学連携教育

工学部 知能機械工学科 准教授 太田 利夫





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

【電気電子工学】

A02-01 不純物添加による有機薄膜太陽電池の光変換効率の向上
工学部 環境土木工学科 准教授 大村 訓史



A02-02 配電系統信頼度評価ツールの開発
工学部 電気システム工学科 教授 川原 耕治



A02-04 薄膜作成や滅菌・殺菌に応用できる半導体プロセス技術
工学部 電子情報工学科 教授 田中 武



A02-05 LED照明のグレア(まぶしさ)測定技術
工学部 電子情報工学科 教授 田中 武



A02-06 フレキシブル電子デバイスを生み出す
スパッタ法を用いた薄膜形成技術の開発
工学部 電子情報工学科 教授 豊田 宏



A02-10 マイクロ波・ミリ波帯半導体集積回路の研究開発
工学部 電気システム工学科 教授 細谷 健一



A02-13 安価な旧プロセス+アイデアで実現する超低消費電力システム
工学部 電子情報工学科 教授 升井 義博



A02-15 無線通信システムの高性能化及び低消費電力化
工学部 電気システム工学科 教授 村上 修二





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A02-16 薄・軽・安なPSIを利用した角度計測システムの開発

工学部 電子情報工学科 教授 山内 将行



A02-17 IoTリモートセンサ信号処理技術

工学部 電子情報工学科 教授 小池 正記



【土木工学】

A03-01 太陽熱を用いた水造成の効率化

工学部 環境土木工学科 教授 石井 義裕



A03-02 海洋構造物を利用した小型軽量潮流発電技術の研究開発

工学部 環境土木工学科 教授 石垣 衛



A03-03 海洋エネルギー利用に向けた 最適な海域の選定・評価システム

工学部 環境土木工学科 教授 石垣 衛



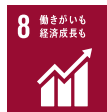
A03-04 交通ビッグデータを活用した 移動実態分析とMaaSへの展開

工学部 環境土木工学科 教授 伊藤 雅



A03-06 過疎化・高齢化社会における自動車の新しい利用形態の可能性

工学部 環境土木工学科 准教授 大東 延幸





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A03-11 持続可能な中山間地域のまちづくり
工学部 環境土木工学科 准教授 今川 朱美



A03-12 地域別犯罪の傾向と防犯まちづくり
工学部 環境土木工学科 准教授 今川 朱美



A03-13 まちなみ景観の空間評価に基づく
快適な歩行空間の創出
工学部 環境土木工学科 教授 伊藤 雅



A03-14 防災シミュレーションに関する技術の開発
工学部 環境土木工学科 准教授 田中 聖三



【建築学】

A04-03 振動台実験による構造物・工業製品等の動的性能の検証
工学部 建築工学科 教授 川上 善嗣



A04-04 建築史研究を基点とした建築文化に対する関心の涵養
環境学部 建築デザイン学科 教授 河田 智成



A04-05 学校と地域の活性化から見た教育施設の再編
工学部 建築工学科 教授 栗崎 真一郎





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A04-07 コンクリート床スラブの品質改善工法

工学部 建築工学科 教授 坂本 英輔



A04-08 鉄骨製作における高力ボルト用孔加工へのレーザー活用

工学部 建築工学科 教授 清水 斉



A04-09 めっき材と非めっき材の高力ボルト接合

工学部 建築工学科 教授 清水 斉



A04-10 HIROSHIMA型住宅利活用モデル(2045)の構築

環境学部 建築デザイン学科 教授 杉田 洋



A04-11 自然換気と昼光利用のハイブリッド換気・光システムの研究開発

環境学部 建築デザイン学科 教授 宋 城基



A04-12 建物における雨水利用システムの性能設計ツール研究開発

環境学部 建築デザイン学科 教授 宋 城基



A04-14 住民・ユーザー参加型の住空間創造

工学部 建築工学科 教授 福田 由美子



A04-17 大型構造実験に基づく建築構造物の耐震性能の検証

工学部 建築工学科 教授 貞末 和史



A04-18 傾斜スタッドを用いて高剛性高耐力化した鋼とコンクリートの接合部

工学部 建築工学科 教授 貞末 和史





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A04-19 低周波数域に高い吸音性を有する薄型・小型共鳴器の開発
工学部 建築工学科 准教授 中西 伸介



A04-20 地震に対する安全性向上のための杭基礎の耐震性評価
工学部 建築工学科 教授 金子 治



A04-21 歴史的建造物の耐震性調査・分析
環境学部 建築デザイン学科 准教授 光井 周平



A04-22 建築デザイン・インテリア分野における
研究開発
環境学部 建築デザイン学科 教授 森田 秀樹



A04-23 建築や庭園、町並みの測量・3Dデータ化による設計手法の提案
環境学部 建築デザイン学科 講師 上野 友輝



A04-24 伝統構法木造軸組の耐震性に関する研究
工学部 建築工学科 准教授 山田 明



A04-25 シミュレーション手法を用いた
建築物における給水給湯負荷算定法
環境学部 建築デザイン学科 准教授 高田 宏



A04-26 構造デザイン、形態・空間と構造に関する研究および実践
工学部 建築工学科 講師 岸本 貴博





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

【材料工学】

A05-01 酸素発生用触媒材料と電極の作製
工学部 機械システム工学科 教授 王 栄光



A05-03 ウェットプロセスによる金属材料の表面高機能化技術
工学部 機械システム工学科 教授 日野 実



A05-04 金属・プラスチック異材接合技術による
軽量・高強度なマルチマテリアルの創造
工学部 機械システム工学科 教授 日野 実



A05-05 結晶欠陥の動的挙動の超高压電子顕微鏡その場観察
工学部 知能機械工学科 教授 佐藤 裕樹



A05-06 分子動力学法に基づく結晶格子欠陥の計算機シミュレーション
工学部 知能機械工学科 教授 佐藤 裕樹



【総合工学】

A06-01 第一原理分子動力学シミュレーションによる
物性予測(不純物添加・元素置換)
工学部 環境土木工学科 准教授 大村 訓史



A06-02 光誘導ドリフトによる放射性セシウムの
高効率同位体分離技術の開発
工学部 電気システム工学科 准教授 松岡 雷士





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

工学

A06-03 複数の天体の重力を利用して燃料を節約する探査軌道の設計
工学部 機械システム工学科 講師 大島 健太





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

複合領域

【科学教育・教育工学】

B01-04 自然エネルギー発電や環境発電を利用した教材開発

工学部 電気システム工学科 教授 吉田 義昭



【地理学】

B02-01 地球観測衛星データを用いた被災状況の把握

環境学部 地球環境学科 准教授 小西 智久



【社会・安全システム科学】

B03-01 コンピュータ制御システムのフェイルセーフ化

工学部 電子情報工学科 教授 荒木 智行



B03-02 ソフトコンピューティングに基づく実用的なソリューションの提供

情報学部 情報工学科 教授 加藤 浩介



B03-06 感性を育む意思決定法、 AHP(Analytic Hierarchy Process、階層化分析法)

情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 白石 俊輔



B03-07 生産システムの対応力強化のためのRFIDの新たな利用法

情報学部 情報コミュニケーション学科 准教授 神垣 太持





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

複合領域

【人間医工学】

B04-01 センサーや通信機器を利用した高齢者見守りシステム

生命学部 生体医工学科 教授 小川 英邦



B04-02 点滴管理を容易にするモニタリングシステム

生命学部 生体医工学科 教授 小川 英邦



B04-03 磁性活性炭の低分子タンパクの吸着特性

生命学部 生体医工学科 教授 竹内 道広



B04-04 ベッドにおける非侵襲・無拘束心拍・呼吸・体動モニタ

生命学部 生体医工学科 准教授 塚本 壮輔



B04-05 教育用呼吸療法技術トレーニングシステムの開発

生命学部 生体医工学科 准教授 戸梶 めぐみ



B04-08 ウェアラブルセンサを活用したモニタリングシステム

生命学部 生体医工学科 准教授 榎 弘倫



B04-09 医療機器使用時のヒューマンエラー軽減による治療効果の向上

生命学部 生体医工学科 准教授 渡邊 琢朗



B04-10 介護施設におけるロボットセラピー・レクリエーションシステム

工学部 電気システム工学科 准教授 板井 志郎



B04-11 心拍変動解析による身体的・精神的負荷の評価手法の研究

生命学部 生体医工学科 准教授 前田 康治





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

複合領域

B04-12 運動が与える心臓自律神経系活動への影響について

生命学部 生体医工学科 准教授 前田 康治



【健康・スポーツ科学】

B05-02 食後高血糖に対する運動効果と強度に関する研究

生命学部 食品生命科学科 教授 長崎 浩爾



B05-03 「概日リズム」に基づく健康づくり提案の科学的根拠

環境学部 地球環境学科 准教授 西村 一樹



B05-04 運動後における遅発性筋肉痛の予防・軽減に関する研究

生命学部 生体医工学科 講師 玉里 祐太郎



【デザイン学】

B06-01 社会の変化による多様なニーズに対応したリノベーション 「デザインの力で新しい価値を創造します」

環境学部 建築デザイン学科 教授 平田 欽也





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

情報学

【情報学基礎】

C01-01 包絡分析法を用いた多面的評価フレームワーク
情報学部 情報コミュニケーション学科 准教授 井上 和重



C01-03 さまざまな要求に対応したデジタルフィルタの設計と実現
情報学部 情報工学科 教授 土井 章充



C01-04 グラフ理論とその応用
情報学部 情報工学科 助教 吉野 聖人



【計算基盤】

C02-02 ヒューマンセンシングで賢い環境を実現
情報学部 情報工学科 教授 秦 淑彦



C02-05 通信効率を向上させるためのプロトコル改善に関する研究
情報学部 情報工学科 教授 趙 悦



【人間情報学】

C03-03 擬人的媒体を用いた独居高齢者のための遠隔対話支援システム
情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 安部 伸治



C03-04 光反射特性に基づく表面粗さと質感のセンシング
情報学部 情報工学科 教授 大谷 幸三





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

情報学

C03-06 ガウシアンカーネルを用いた文章画像からの非均一陰影除去

情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 張 曉華



C03-07 インテリジェントな信号処理

情報学部 情報工学科 准教授 寺西 大



C03-08 損傷した文化財の撮影写真を自動修復する技術

情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 山岸 秀一



C03-09 自動作曲 -山の地形から楽譜を生成-

情報学部 情報工学科 教授 梅村 祥之



C03-10 ユーザ体感品質に基づく情報通信アプリケーションの最適設計法

情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 林 孝典



C03-11 知覚情報処理の解明と人間中心のヒューマンインタフェース

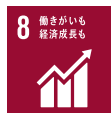
情報学部 情報工学科 准教授 赤羽 克仁



【情報学フロンティア】

C04-01 多様なデータに基づく知識獲得

情報学部 情報コミュニケーション学科 准教授 青木 真吾



C04-02 研修・教育プログラムの開発・評価

情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 竹野 英敏

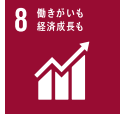




広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

情報学

- C04-05 スケジューリング問題に対する知識獲得支援
情報学部 情報コミュニケーション学科 教授 松本 慎平



環境学

【環境解析学】

- D01-01 地球観測衛星データを用いた土地被覆状況の定量的な把握
環境学部 地球環境学科 准教授 伊藤 征嗣



- D01-02 地球観測衛星データによる用途に応じた各種解析法の提案
環境学部 地球環境学科 教授 小黒 剛成



- D01-03 ヒートアイランドの時空間構造に関する観測研究
環境学部 地球環境学科 教授 内藤 望



【環境保全学】

- D02-01 環境に優しい新しい凍結防止剤・融氷剤・融雪剤の開発
工学部 機械システム工学科 教授 王 栄光



- D02-02 小型UAVを活用した生態系調査手法の開発
環境学部 地球環境学科 准教授 岡 浩平



- D02-03 ウルトラファインバブル水を用いた都市ごみ焼却灰の脱塩
環境学部 地球環境学科 教授 崎田 省吾





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

医歯薬学

【基礎医学】

- E01-01 生体内環境の再現を追求した *in vitro* オルガノイドシステムの開発
生命学部 生体医工学科 教授 十川 千春



【内科系臨床医学】

- E03-01 工学的手法を用いた錐体外路症状の定量化
生命学部 生体医工学科 教授 松林 弘明



農学

【農芸化学】

- F01-01 培養に頼らない微生物の迅速検出技術
生命学部 食品生命科学科 教授 角川 幸治



- F01-04 ペプチド分子内チオエーテル架橋形成酵素の解析と応用
生命学部 食品生命科学科 教授 中井 忠志





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

数物系科学

【物理学】

G01-01 暮らしを変える可能性を秘めた超伝導材料の新機能開拓
工学部 知能機械工学科 教授 安塚 周磨



【地球惑星科学】

G02-01 局地的大雨に関する数値気象予報システムの構築
環境学部 地球環境学科 教授 田中 健路



【プラズマ科学】

G03-01 高電圧・プラズマ技術の食品加工分野への応用
生命学部 食品生命科学科 准教授 松井 雅義



総合理工

【応用物理学】

H01-01 セルトの運動特性解析
情報学部 情報工学科 教授 鬼迫 一雅





広島工業大学は
「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、
さまざまな研究を行っています。

人文学

【文学】

I01-01 **ビート世代－アレン・ギンズバーグを中心に－**
工学部 電子情報工学科 准教授 谷岡 知美



【言語学】

I02-01 **認知言語学を基盤にした日英比較・対照研究と英語教育への応用**
情報学部 情報工学科 講師 中島 亨輔



【芸術学】

I03-01 **演劇とアダプテーション**
情報学部 情報コミュニケーション学科 准教授 住田 光子



生物学

【基礎生物学】

J01-01 **発光イメージングによる植物生体分子の生合成動態の可視化技術**
生命学部 食品生命科学科 准教授 今井 章裕

