広島市立大学 産学官連携推進協力会

２０２４年度 活動報告

産 学 連 携 教 育

2024 年度の応募に対して延べ 27 社に授業提案を行っていただきました。

特に、その内の 9 社から授業提案を行っていただいた「課題解決型演習」（2 年次通年）と「システム開発実践」（3 年次通年）については、情報科学部 2 年生・3 年生の延べ 119 名が履修する人気の高い科目となっています。

１「課題解決型演習」　＜履修者数 51 名＞

地域教育や企業から提示された課題に対して問題発見型、課題解決型学習を通して、課題の背景調査や課題解決のプロセスを体験する科目

実習先	テーマ
マイクロンメモリジャパン(株)	半導体メモリー生産における Big Data の活用
(株)コーヨー	遠隔地からゴミ量を解析することに関する演習
田中電機工業(株)	DX チャレンジ
広島県商工労局イノベーション推進チーム	実データを用いた課題解決型データ分析演習
(株)コア 中四国カンパニー	エネルギー業界におけるセキュリティ調査と課題・対策検討

■　成果発表会：2024 年 9 月 27 日（金）14：30～16：10（広島市立大学 404 講義室/Zoom 配信）

２「システム開発実践」　＜履修者数 68 名＞

地域課題や企業の課題解決の取り組みを企業等現場で体験するとともに、取り組みに関連するシステム開発などに参加する科目

実習先	テーマ
(株)ひろぎんホールディングス	中山間地域の課題を解決する IT・デジタル技術を活用したビジネスモデル構築
(株)インターロジック	企業のウェブマーケティング代行に伴う DX 化支援の実践
(株)インタフェース	IoT システム案件に関するソリューション提案
(株)ダイセック	組込みアプリケーション開発

■　成果発表会：2024 年 9 月 27 日（金）14：30～16：10（広島市立大学 404 講義室/Zoom 配信）

３「実践的 ICT 活用事例」　＜履修者数 196 名＞

地域課題、企業の課題や IT 人材育成の必要性、またこれらの解決に向けた取り組みを講述する科目

実習先	
(公財)ひろしま産業振興機構	(株)インターネットイニシアティブ
(株)インターロジック	(株)サンネット
(株)ディスコ	(株)ネクストビジョン
ひろぎん IT ソリューションズ(株)	(株)中国放送
株式会社東洋シート	広島市企画総務局行政経営部・情報政策担当
西日本電信電話(株)	パナソニックエナジー株式会社

４「プロジェクト演習Ⅰ，Ⅱ」＜9チーム（23名）＞

マッチングセッションを実施、課題に興味を持った学生が、ご提案いただいた方と協議をしながら到達可能なゴールを設定し、具体的な実施計画を立てプロジェクトとして取り組む科目

提案者	プロジェクト名
(株)ドリーム・アーツ	機械学習を用いた時系列アクセスログ解析に関する試み
(株)データ・キュービック	もみじ銀行アプリUI・UXの改善
(株)イーグリッド	医療MaaSを用いた遠隔診断の実現性の検討
(株) インタフェース	環境音認識通知システム
日本システム開発株式会社	スタンプ機能や未返信メッセージの強調によるチャット由来のコミュニケーション問題の解決
	コミュニケーションの円滑化に向けた返信確認機能を有するチャットアプリケーション改善
	未返信メッセージの管理によるチャットアプリのメッセージ埋もれ問題の改善
(株)エクレクト	well-being の関連概念を推定対象とした身体・心理データからwell-beingを予測する自動推定モデルの開発
	機械学習による身体データからのwell-being状態推定

■ 最終報告会：2025年2月17日（月）13：00～16：40（広島市立大学404講義室/Teams配信）

産学連携教育に参加した企業、学生の感想・意見

【企業からの感想・意見】

・学生個々の考えで、同じ課題でも解決方法が様々見られて、面白かった。
・新規事業のプロジェクトの一部を協働的に進めることができており、とても面白く取りませていただくことができた。
・課題に対して前向きに取り組んでくれた。
・文章構築能力、コーディングスキル、スケジュールの構築能力に課題が見られた。

【学生からの感想・意見】

・チームでの役割分担や方針決定、軌道修正など、社会に出てから必要な能力を前もって鍛えることができた。
・企業の方にご協力いただくことで、知識や技術の幅を広げることができた。
・失敗から得られたメリットが大きかった。積極的にいろんなことに挑戦する意欲が高まった。
・普段の学校で行われる講義とは異なる、実社会における問題に向き合うことができた。特に、マーケティングにおける課題への解決策では、複数存在する問題に対して、コストが低く効果が大きい課題から着手するのがよいと学ぶことができた。
・インターンシップや現場での経験を積むことが重要である。実際の業務に触れることで、理論と実務のギャップを理解し、具体的な課題に対処する力を養うことができると思った。
・グループメンバーや企業の方と積極的にコミュニケーションを取りながら、自分が大学で学んだこと、実際にやったことを最大限に活用して計画・実装を行うことができた。
・企業の雰囲気やどのような理念で仕事を行っているのか、どこに重点を置いているのかを鮮明に知ることができ、自身が実際にこの会社で働いたらと想像することができた。
・会社では、一人で全てを開発するということがなく、グループで開発をしていくため、常にコミュニケーション能力は必要とされていることが良く分かった。
・社会インフラや産業に関わる技術と、それを支える情報科学技術の役割の重要性を感じた。

※ 産学連携教育（情報科学部・情報科学研究科）に関する詳細はホームページでご覧ください。
https://www.hiroshima-cu.ac.jp/service/sangaku-edu

交 流 イ ベ ン ト

1　広島市立大学産学連携発表会 2024 を開催しました。

本学では、「デジタル技術×ひととまちが織りなす広島の未来」をテーマとして、広島市立大学産学連携発表会 2024 を開催させていただきました。広島市 企画総務局 行政経営部の八木孝裕 情報政策担当部長の基調講演では、広島市の DX 推進の取り組みや産学官の連携について、わかりやすくお話していただき、来場者、また、本学の教職員にとっても、いろいろと参考になりました。

つづいて、本学から共同研究の取り組みや研究シーズの紹介をいたしました。当日は、民間企業、官公庁、関係機関等、約 130 名の皆様に御参加いただき、お陰を持ちまして、盛況裡に終えることが出来ました。

（１）日　時：2024 年 9 月 20 日（金）13:00～16:30
（２）場　所：合人社ウェンディひと・まちプラザ
（３）内容等
　第一部　講演会
　　主催者挨拶
　　広島市立大学　理事長・学長　若林　真一

　　基調講演
　　「『匠のまち』の実現に向けて～広島市におけるＤＸ推進～」
　　広島市 企画総務局 行政経営部 情報政策担当部長　八木 孝裕 氏

　　研究者講演
　　「共同研究が導く成長について」
　　広島市立大学大学院　情報科学研究科 教授　石光 俊介
　　「人間が抱くような印象を理解できる情報システムへ」
　　広島市立大学大学院　情報科学研究科 助教　カストナー・マーク・アウレル

　第二部　マッチングセッション・交流会
　　出展ブース：34 ブース（本学 30 ブース、産学官連携機関 4 ブース）

＜会場の様子＞

第一部　基調講演

第二部　マッチングセッション・交流会

ポスター展示（研究紹介）及び研究シーズ集を本学ホームページ特設サイトに掲載しておりますので、ご覧ください。

https://www.hiroshima-cu.ac.jp/research-presentation/

２　いちだいイノベーションフォーラム 2024 を開催しました。

本協力会では、地域産業の活性化、高度化、地域社会の持続的な発展のため、企業が求めるニーズと本学研究者の研究シーズをマッチングするためのフォーラムを開催しました。

今回は、交流ラウンジで、小林先生の研究シーズ「～電波を活用したセンシング技術～」をテーマに講演があり、その後、研究室で、教員及び学生が研究内容をより詳しく紹介しました。

参加企業からは、「電波によるセンシングでいろいろな情報が入手できることを改めて知り、とても興味深かった」「実際に使っている器具や画面を拝見することができ、より理解が深まった」「交流会では学生の研究を知れて興味深かった」などの感想がありました。

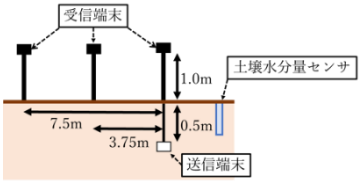
（１）日　時：　2024 年 11 月 1 日（金）13 時 30 分～15 時 30 分
（２）場　所：　広島市立大学　情報科学部棟別館 交流ラウンジ
（３）講　師：　大学院情報科学研究科 情報工学専攻 講師 小林 真

【技術シーズの概要】

① 電波を用いた土壌水分量推定：

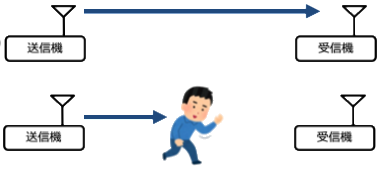
電波が水によって遮られて強さが弱くなる特性に着目して、地中に埋設した送信機からの電波の強度変化から土壌水分量を推定することを目指して実験を行っています。

高価な土壌水分量センサを置き換える面的な土壌水分量センシングの実現を目指しています。



② 電波を用いたヒト動作・獣流検知：

ヒトや動物の動きに伴った伝搬環境の変化に着目して、ヒトの動作や獣流を検知するシステムの開発をおこなっています。



③ 土砂災害モニタリングのための無線センサネットワーク設計：

土砂災害の危険性が高まっているときにこそ動作するセンサネットワークを実現するために、動作アルゴリズムの設計をおこなっています。

３　マッチングフォーラム 2024 を開催しました。

ひろしま産業振興機構と本学との共催で、マッチングフォーラムを開催しました。

交流ラウンジで、「車体重心の変動に 対応可能な高齢者運転 支援システムの開発 」をテーマに講演があり、その後、研究室で研究内容をより詳しく紹介しました。参加企業から多くの質問等のやりとりがあり、充実したフォーラムになりました。

（１）日　時：　2024 年 12 月 20 日（水）14 時 00 分～16 時 00 分
（２）場　所：　広島市立大学　情報科学部棟別館 交流ラウンジ
（３）講　師：大学院情報科学研究科 システム工学専攻
助教 齊藤 充行、助教 小作 敏晴、助教 辻 勝弘、助教 高橋 雄三

【技術シーズの概要】

運転支援・自動運転技術には、車両の状態を正確 にリアルタイム推定する「車両モデル」が必要です。 本技術は、滑りやすい路面と車体重心の変動に対応 できる予測車両走行モデル(幾何学車両モデル＋AI) とモデル予測制御を組み合わせた「AI ベースモデル 予測制御システム」です。この技術により、安全走行 を保障しながらドライバに快適な乗り心地と操作感を 与え、高齢ドライバでも若い頃の運転技能が再現で きる運転支援システムの実現が期待できます。

イ ベ ン ト 出 展

1　イノベーション・ジャパン 2024～大学見本市に出展しました。

8 月 22 日（木）～8 月 23 日（金）に広島市立大学は、東京ビックサイトで開催されたイノベーション・ジャパン 2024～大学見本市に出展しました。

全国 132 の大学などが 281 件の技術シーズを出展されており、展示場内は常時、賑わっていました。（来場者数：二日間 11,001 人）

本学の技術シーズの対象者となる「医療関係」や「MEMS センサ関係」の方も多く来場されており、本学ブースも、二日間とも大盛況でした。

国内最大規模の産学マッチングの場で、ニーズを保有する企業関係者が多数参加されており、出展したシーズの市場での評価がわかることと、他大学の研究開発動向見ることができ、大変有意義なものとなりました。

◇大学院情報科学研究科　医用情報科学専攻 准教授　長谷川 義大

【展示タイトル】MEMS 流量センサを用いた生体の呼吸計測

【技術概要】MEMS 流量センサを医療分野に応用した生体の呼吸計測用センサについて紹介します。本センサは、金属ヒータ構造からなる流量計測素子を厚さ 10μm 以下の樹脂基板上に形成することで、柔軟かつ応答性に優れた特徴を有しています。我々はそれらを細径チューブや医療機器などに組み込むことで、生体の呼吸計測デバイスや、肺気道内などの生体内の限られた空間で局所的な気流計測が可能なデバイスを開発しています。これらの技術が実用化されれば、肺機能をより詳細に明らかにすることができ、新たな医療診断方法の確立が期待できます。

2　ひろしま IT 総合展 2024 に出展しました。

10 月 24 日（木）～10 月 25 日（金）に広島市立大学は、広島県立広島産業会館で開催されたひろしま IT 総合展 2024 に出展しました。

105の企業・団体が133ブースを出展されており、展示場内は常時、賑わっていました。（来場者数：二日間で10,554人）

本学ブースにおいては、XR技術を用いたデモンストレーション展示をしたこともあり、非常に多くの参加者に興味を持っていただき、二日間とも大盛況でした。

◇大学院情報科学研究科　知能工学専攻　講師　岡本　勝

【展示テーマ】 XR 技術を活用した学習とトレーニングへの取り組み

【研究概要】近年、HMD（ヘッドマウントディスプレイ）をはじめとする様々な XR 用のデバイスの開発・普及に加えて人工知能分野の急速な発展に伴い、教育現場や官公庁施設、一般家庭において XR 技術を用いたアプリの活用が進んでいます。

これまでの我々が実施してきた内容をもとに、新しい XR 技術を用いた教育やトレーニングに関する解説やデモを行い、今後に期待されるビジョンの説明を実施いたします。

３　令和6年度 新技術説明会でプレゼンテーションをしました。

12月10日（火）に「ライフイノベーション」をテーマとして、オンラインで開催された新技術説明会において、広島市立大学の研究成果（特許）を発表しました。

当日は、32名の聴講者があり、参加された企業関係者に興味を持っていただくことができました。

当日撮影した動画のアーカイブを公開していますので、ご覧下さい。。

https://youtu.be/5dF0SVgCPgo?si=pDSSo1EKplAe_Sab

◇大学院情報科学研究科　システム工学専攻　准教授　中山　仁史

【発表タイトル】顎変形と咬合状態を対象とした音声機能の診断技術

【新技術の概要】本発明では顎変形と咬合状態と音声との関係を明らかにし、歯科矯正における音声発声の改善を評価することができる音声バイオマーカである。
音声発声の改善のために必要な治療方針を明確化することができる。

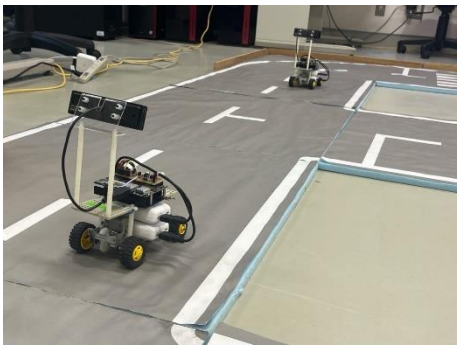
公 開 講 座

■ 情報科学部公開講座「地域産業の実践的 IoT 人材育成プログラム」を実施しました。

社会人を対象とした、人工知能のような新しい技術を身につける実践的な教育プログラム（enPiT-everi 社会人リカレント教育プログラム）の一環として、機材を用いた実習やプログラミング入門演習を実施しました。

１　画像処理を使ったロボットカー自律走行実習

（１）実施日時　　8/23（金）10:30 - 17:50
（２）参 加 者　　２名
（３）担当教員　　市原英行、児島彰



【概要】

本学で開発したマイコン制御のロボットカーを用いて、マイコンプログラミングによる自律走行制御の実習を行います。ロボットカー専用コース内の白線をカメラで認識し、マイコン制御によってコースを自律走行させるための技術を学びます。

２　Python プログラミング入門演習

（１）実施日時　　8/30（金）10:30 - 17:50
（２）参 加 者　　７名
（３）担当教員　　永山忍

【概要】

Python プログラミングとはどのようなものか？や何ができるか？をサンプルプログラムの作成と実行を通じて基本的なプログラミング技術を体験します。

Python の便利さや手軽さを理解し、Python の文法やプログラミング技術などをさらに深く学ぶための次の学習ステップにつなげることが本演習の目的です。

３　AI 実装プログラミング入門（全 2 回）

（１）実施日時　　第 1 回　9/24（火）10：30～17：00
　　第 2 回　9/25（水）10：30～17：00
（２）参 加 者　　6 名
（３）担当教員　　原　章

【概要】

分類・回帰・クラスタリングといった問題に対して、各々の問題解決に適した決定木や線形回帰モデル、ニューラルネットワークなどの機械学習技術を解説し、プログラミングを通じて実際に動作させながら学ぶことにより理解を深める講座です。

また、ここで得た知識を活用して、現実的な課題を題材に、データの前処理、適切な機械学習アルゴリズムの選択、パラメータチューニングといった AI による問題解決の流れを経験することにより、実践的な技能を身につけることを目指します。

第 1 回：機械学習の概要と、分類・回帰・クラスタリングのための AI 技術に関する解説・演習
第 2 回：ニューラルネットワークに基づく予測技術に関する解説・演習と、問題解決の実践

■ 情報科学部公開講座「講演会」を実施しました。

広島市立大学情報科学研究科の教員がそれぞれ専門分野から興味深いお話を講演会という形で皆様にお届けしました。

テーマ①「医用画像で観る、診る、視る生体機能情報」
　　情報科学研究科　医用情報科学専攻
　　教授　松本　圭一

テーマ②「人工知能から深層学習への発展」
　　情報科学研究科　知能工学専攻
　　准教授　鎌田　真

（１）日　　時：12 月 13 日（金）18：30～20：30
（２）開催方法：【対面】サテライトキャンパス
　　広島市中区大手町四丁目 1-1 大手町平和ビル 9 階
　　【オンライン】Zoom
（３）参 加 者：対面 35 名、オンライン 44 名　　合計 79 名