

広島市立大学 産学官連携推進協力会 2022年度 活動報告

産学連携教育

2022年度の応募に対して延べ26社に授業提案を行っていただきました。

特に、その内の8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140名の履修希望があり、一部履修制限せざるを得ない人気の高い科目となりました。

1 「課題解決型演習」

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
西日本電信電話(株)	地域のお客様と共創する新たな価値創造ソリューション
(株)e-Front	身近な困りごとをビジネスで解決する課題解決型人材育成のワークショップ
広島県商工労局イノベーション推進チーム	Jリーグの観客動員数の予測を中心テーマとしたAI・データ分析

■ 成果発表会：2022年9月29日（木）14：45～16：15（Zoomミーティング）

2 「システム開発実践」

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)ドリーム・アーツ	大企業の業務改革を推進する自社プロダクト開発
(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	社会インフラを支えるIoTシステム開発
(株)ヒロテック	IoTプラットフォームを使用した自社オンプレサーバー上でのソフトウェア開発
(株)ヒューマンシステム	勤怠管理システム開発 or 社内SNS開発プロジェクト
(株)イーグリッド	(1)IoT技術を用いた課題解決ツールの開発 (2)プロダクトのプロトタイプ開発
(株)日本ハイソフト	地域課題を解決するアプリのプロトタイプを企画・設計

■ 成果発表会：2022年9月29日（木）14：45～16：15（Zoomミーティング）

3 「実践的ICT活用事例」

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	
西日本電信電話(株)	(株)日立製作所
(株)インターロジック	ひろぎんITソリューションズ(株)
広島市	(株)エクレクト
(株)中国放送	(株)ディスコ
(公財)ひろしま産業振興機構	

4 「プロジェクト演習 I, II」 <8チーム (13名)> 提案者 (学外からの提案分)

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
日本システム開発(株)	組込みソフトウェア開発現場における開発効率向上のためのネット検索を用いたオープンソース活用の調査と手順書の作成
広島市(環境局施設部安佐南工場)	AIによる大型ごみ破碎処理施設への搬入台数のカウント自動化
	工場搬入台数の自動カウントシステム
(株) インタフェース	後付け実装による扉の自動開閉および認証システムモデルの開発
広島市(市民局市民活動推進課)	「西国街道を歩こう」をQRコード、音声合成を用いた十人十色プロジェクト
(株) ひろぎんホールディングス	中山間地域の内外をつなげる共感型webサイトシステム構築プロジェクト

■ 最終報告会：2023年2月15日(水) 10:30~15:50 (広島市立大学講堂小ホール/Zoom配信)

※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をご覧ください。

<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2022 ~広島から未来をつくる~ を開催しました。

当初、会場とオンラインでのハイブリッド開催を計画いたしましたが、台風11号の接近に伴う天気の見通せない中、オンラインのみでの開催とさせていただきました。株式会社モルテン 民秋社長の基調講演では、モノづくりの未来に向けてのメッセージが詰められており、感銘を受けました。つづいて、本学から研究者講演、産学連携教育の紹介をいたしました。開催方法の急な変更にもかかわらず、当日は、民間企業、官公庁、関係機関等、約180名の皆様に御参加いただき、お陰を持ちまして、盛況裡に終わることが出来ました。

(1) 日時：2022年9月6日(火) 13:30~16:00

(2) 内容

広島市立大学産学官連携推進協力会発足式

発足式挨拶 広島市立大学理事長・学長 若林 真一

設立趣旨 広島市立大学社会連携センター長 田村 慶一

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

「Think outside [the Box] モノづくりに未来はあるか? モルテンの描く構想。」

株式会社モルテン 代表取締役社長 最高経営責任者 民秋 清史氏

研究者講演

「球面視覚と全天周視覚車椅子ロボット」

広島市立大学大学院 情報科学研究科 教授 李 仕剛

「モノづくりと生体医工学

~凍結治療機器の開発・音刺激を用いたリハビリテーション手法の提案~」

広島市立大学大学院 情報科学研究科 准教授 常盤 達司

産学連携教育紹介

「産学連携教育：地域のIT人材育成をめざして」

広島市立大学大学院 情報科学研究科長 前田 香織

第二部 マッチングセッション・交流会【中止】

2 マッチングフォーラム 2022 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、長谷川義大先生の研究シーズ「マイクロマシン技術とその医療応用」～MEMS 技術を用いたセンサおよび微細構造体の開発～をテーマに約 1 時間講演があり、その後、研究室で、流量センサ、マイクロニードルの試作品を見学しました。参加企業から多くの質問等のやりとりがあって、少数であったが充実した内容となりました。

(1) 日 時： 2022 年 10 月 25 日 (火) 14 : 00~16 : 00

(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 医用情報科学専攻 講師 長谷川義大

【技術シーズの概要】 マイクロマシニング技術を用いた超小型医療用デバイス、無痛薬剤投与デバイス、超小型集積化センサデバイス、フレキシブル・ウェアラブルデバイスなどの研究を行っています。具体例として、上記技術を呼吸センサに応用した肺気道内での機能測定を可能にする気流計測システム、薬剤投与技術に応用した経皮吸収製剤用マイクロニードルなどの開発を行っています。

イベント出展

1 イノベーション・ジャパン 2022～大学見本市 Online に出展しました。

10 月 4 日 (火) ～10 月 31 日 (月)) までオンラインで開催された「イノベーション・ジャパン 2022～大学見本市」に広島市立大学の研究シーズを出展しました。

イノベーション・ジャパンは、大学や公的研究機関、ベンチャー・企業等から創出された研究成果の社会還元、技術移転を促進すること及び社会実装・実用化に向けた産学 連携等のマッチング支援を実施することを目的とした催事です。

本学から出展した研究シーズは下記の 2 件で、企業や他の公的機関・研究機関から多数参加いただき、有意義なものとなりました。

◇大学院情報科学研究科 知能工学専攻 准教授 梶山朋子

【展示タイトル】 リンク検索：直観的に楽しく情報を探せる検索ツール

【技術概要】 星座早見盤のような構造で、ユーザは検索の切り口を組み合わせて情報を絞り込みます。検索の切り口 (属性) を選択すると、その切り口に対応する値 (属性値) を運ぶリングが表示されます。リングの特定の位置が検索条件を表しているため、リングを回転させることにより、検索条件を変更できます。検索結果はリアルタイムにリング内部に表示され、リングを組み合わせることにより AND 検索を提供します。

◇大学院情報科学研究科 システム工学専攻 准教授 脇田 航

【展示タイトル】 大腿部支持型 VR 歩行デバイス

【技術概要】 ユーザの進行方向に大腿部を支持しながら、ユーザの歩行動作に応じた映像等を呈示することにより、歩行感覚を錯覚させる歩行デバイスを提案しています。進行方向に大腿部が支持された状況においては足が物理的に前に出ないため、荷重センサを用いて体の預け具合や足の動きから歩行動作や歩行速度を推定し、これに合わせて映像を変化させることで歩行感覚を錯覚させます。

2 ひろしま IT 総合展 2022 に出展しました。

10月20日(木)~21日(金)に広島産業会館で開催された「ひろしま IT 総合展 2022」に広島市立大学情報科学研究科での最新の研究内容と取り組みを紹介しました。18回目の今回は、~DX、いま広島から新たな価値の創造を~テーマに、125ブースが出展され、二日間で9,923名が来場されました。

本学から出展した研究内容は下記の2件で、企業、公的機関など多く来場いただき、最新の研究内容を紹介することができました。

◇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

- ① 多目的音響認識システムARFiNAによる自動音響分析
 - ・対象タスクの認識に有用な特徴量・周波数帯域を音響的差異で自動探索するとしてARFiNAを実現した。
- ② 非定常音を対象としたCBD-NMFによる音源分離
 - ・音声に対して高性能なBSSを実現する実用的なアルゴリズムを提案

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-ever i 社会人リカレント教育プログラム)の一環として、AI実装プログラミングに関する入門講座を実施しました。

- (1) 講座名 AI実装プログラミング入門(全2回)
- (2) 実施日時 第1回 2023年3月7日(火) 10:30~17:00
第2回 2023年3月8日(水) 10:30~17:00
- (3) 参加者 10名
- (4) 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