

広島市立大学産学連携発表会 2022

～広島から未来をつくる～

《日 時》：2022年9月6日（火）13：30～16：30

《開催方法》：会場（合人社ウェンディひと・まちプラザ研修室）と
Zoomによるハイブリッド開催

プログラム

13：30～13：40 広島市立大学産学官連携推進協力会発足式

13：40～13：45 主催者挨拶
広島市立大学 理事長・学長 若林 真一

13：45～15：55 第一部 講演会

基調講演 13：45～14：40

「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

内容：メタバースやWeb3などが注目され、デジタルに莫大な資金が集まる時代。人々の間に距離が生まれ、オフィス不要論も議論される中、モルテンが広島につくる開発センター molten [the Box]。ハードウェア、ブランド、デザイン、クリエイターなどのキーワードを交えモノづくり企業モルテンの構想を語っていただきます。

《 休憩 5分 》

研究者講演 14：45～15：35

「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 15：35～15：55

「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

《 休憩 5分 》

16：00～16：30 第二部 マッチングセッション・交流会

ポスターセッション、個別相談を実施

主 催：公立大学法人広島市立大学、広島市

後 援：中国経済産業局、中国総合通信局、広島県、国立研究開発法人産業技術総合研究所
中国センター、中国経済連合会、公益財団法人中国地域創造研究センター、一般社
団法人中国地域ニュービジネス協議会、公益財団法人ひろしま産業振興機構、
広島商工会議所、一般社団法人広島県発明協会、一般社団法人広島県情報産業協会、
公益財団法人広島市産業振興センター

—— マッチングセッション・交流会 ——

情報科学研究科

研究者講演

No.	テーマ	概要	研究者
1	球面視覚と全天周視覚車椅子ロボット	第一部で講演する、球面視覚による環境解析とユーザの意図を読み取り行動を予測する車椅子ロボットの研究内容について個別説明をしたり、質問にお答えいたします。	情報科学研究科システム工学専攻 李仕剛教授
2	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～	第一部で講演する凍結治療、めまい・ふらつきに関する研究内容や生体信号に関するご相談に応じます。	情報科学研究科医用情報専攻 常盤達司准教授

産学連携教育紹介

No.	テーマ	概要	研究者
3	産学連携教育：地域のIT人材育成をめざして	第一部で紹介する情報科学部、情報科学研究科で取り組む産学連携教育について個別説明をしたり、質問にお答えいたします。	情報科学研究科産学連携教育 (代表)前田香織教授 永山忍教授 田村慶一教授

【注】以降のテーマは Web 特設ページにおいて研究紹介のポスター展示を行っておりますので、ご覧ください。

情報工学専攻

No.	テーマ	概要	研究者
4	地域産業の実践的IoT人材育成プログラム	北九州市立大学を代表校とし、2017年度～2021年度に実施してきた文部科学省の補助事業「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成事業 enPiT-Pro」の後継事業として、社会人の学び直しのためのリカレント教育「地域産業の実践的IoT人材育成プログラム」を実施しています。	情報科学研究科産学連携教育 地域産業の実践的IoT人材育成 プログラムグループ (代表)永山忍教授 前田香織教授 平見信之特任助教
5	信じていいの？コンピュータ～真に正確な計算結果を得るために～	コンピュータでの計算ではじき出される結果には誤差がつきものです。誤差のない高速な計算は実現できるか！？私達の取り組みを紹介します。	(代表)川端英之准教授 弘中哲夫教授
6	FPGA による電子回路シミュレーションの高速化	私たちの研究室ではFPGAというハードウェアでシミュレータを高速化する研究を行っています。一例として家電製品や自動車などに幅広く使われている電子回路部品のシミュレータの研究を紹介します。	コンピュータアーキテクチャ研究室 (代表)窪田昌史助教 弘中哲夫教授 谷川一哉講師 児島彰助教
7	安心・安全な生活に役立つ自然界に学んだ無線LAN技術	本展示では、自然界で起きている現象を参考にした無線LAN通信の高速化や高効率化を目指した研究の一部を紹介します。	(代表)小畑博靖准教授 高野知佐教授 石田賢治教授

8	土砂災害モニタリングネットワークの研究開発	住民の迅速な避難を促すため、土砂災害危険箇所の画像を提供するシステムの研究開発を行っています。	モニタリングネットワーク研究室 (代表)西正博教授 新浩一講師 小林真助教
9	新しいインターネットサービスへの攻撃から守るセキュリティ手法	本研究では、インターネットの安定的な運用を支援するためのセキュリティ技術の提案と実装を紹介します。	ネットワーク科学研究室 (代表)高野知佐教授 前田香織教授 稲村勝樹准教授
10	高精度衛星測位	GNSS (GPS など) の電波受信と、補強情報利用により、屋外位置をセンチメートルオーダーにて推定します。	高橋賢准教授

知能工学専攻

No.	テーマ	概 要	研究者
11	IoT 時代のデータ活用 ～深層学習を用いた時系列データ分類～	深層学習を用いた時系列データ分類手法とその実用化に向けたモデル圧縮手法について紹介します。	データ工学研究室 (代表)田村慶一教授 黒木進准教授 森康真助教 玄行朱里(院生)
12	AI を悪意のある攻撃から守れ ～敵対的サンプルの検出手法に関する研究～	深層学習を騙す手法のひとつである敵対的サンプルを検出する手法について紹介します。	データ工学研究室 (代表)田村慶一教授 黒木進准教授 森康真助教 寺岡純(院生)
13	行動的特徴を用いたスマートフォンによる個人認証	携帯するスマートフォンの内蔵センサを利用して計測した歩行データを用いて、個人認証する手法について紹介します。	データ工学研究室 (代表)田村慶一教授 黒木進准教授 森康真助教 竹田萌華(院生)
14	スポーツデータ解析	プロサッカーを題材として、試合の流れやプレイの展開を予測する方法について紹介します。	データ工学研究室 (代表)黒木進准教授 田村慶一教授 森康真助教 林拓未(院生)
15	失語症者のための言語聴覚訓練支援システムの開発	脳卒中他により言語機能が障害を受けた失語症患者のための言語聴覚訓練支援システムを開発しています。	内田智之准教授
16	読解力・構成力・表現力からなる論理的思考力の育成支援システム	プログラミング的思考に基づいた読解力・構成力・表現力からなる論理的思考力の育成支援システムを開発しています。	内田智之准教授
17	あなたの声や顔の表情から感情を読み取ります ー表情音声心情識別ー	ユーザが話す様子をカメラとマイクで収録し、その表情、口調、発した言葉、それぞれからリアルタイムでユーザの感情を推定するシステムを紹介します。	言語音声メディア工学研究室 (代表)目良和也講師 竹澤寿幸教授 黒澤義明助教
18	欲しい情報が曖昧な時でも楽しみながら情報を探す方法	文字入力を行わない直観的な検索インタフェースにより、楽しい情報探索を提供します。発見学習や購買活動への応用についてもご紹介します。	梶山朋子准教授

19	IoTとAIによる現場業務の自動化・効率化	農業・漁業や工場の生産ラインなど、第1・2次産業におけるDX化を伴走型で支援します。	今井哲郎講師
20	スパース推定に関する研究	スパース推定とはなにかを概説し、スパース推定の応用などについて解説します。	パターン認識研究室 三村和史教授
21	ヒトをよりよく理解し手助けするための解析手法の開発	ヒトの認知や行動の理解とその社会活用を目指して解析手法や数理モデリング手法の開発を行っています。	下川丈明准教授

システム工学専攻

No.	テーマ	概要	研究者
22	顔観測カメラと周囲の環境観測全天周カメラを用いた車椅子ユーザの注視点推定	2台の顔観測カメラと1台の環境観測カメラを用いて車椅子ユーザの注視点を推定する手法を提案します。	メカトロニクス研究室 (代表)李仕剛教授 片岡あかり(院生)
23	水道水圧駆動式装着型パワーアシスト装置	身体の負担軽減のための、水道水圧で駆動される装着型パワーアシスト装置について紹介します。	小嵯貴弘准教授
24	転がり2軸VR用揺動デバイス	球面体を転がすことによって、起き上がりこぼしのように少ない力で積載物を揺動可能なVRデバイスです。	脇田航准教授
25	大腿部支持型VR用歩行デバイス	進行方向に大腿部を支持し、歩行動作に応じた映像呈示でVR空間内の歩行感覚を呈示可能なVRデバイスです。	脇田航准教授
26	環境外乱にロバストな最適設定値制御系の設計	環境外乱を考慮したシステムに対して設定する目標値にある種の条件が付けられている場合の最適設定値制御系の設計法です。	知的制御システム研究室 (代表)齊藤充行助教 水上フランク(院生) 高根唯生(学部生) 松本宗一郎(院生) 谷口竜司(院生)
27	車両情報の一部が観測できない場合の自動運転システム	システムエラー等が原因で車両情報の一部が観測できない場合に観測可能なデータのみを使って車両制御を実現する自動運転システムです。	知的制御システム研究室 (代表)齊藤充行助教 楠葉陽太(学部生) 水上フランク(院生) 高根唯生(学部生) 谷口竜司(院生)
28	衝突被害軽減のためのアクティブ傾斜制御シート	衝突を予測しアクティブにシート全体を傾斜制御することで衝突するエネルギーをいなし搭乗者の被害を軽減させるシステムです。	知的制御システム研究室 (代表)齊藤充行助教 高根唯生(学部生) 楠葉陽太(学部生) 水上フランク(院生) 松本宗一郎(院生) 谷口竜司(院生)
29	道路や走行状況の変動に応じた車両走行モデルの適応同定法	道路や走行状況の変動に応じて車両走行モデルをリアルタイムかつ高精度にモデリングする方法です。	知的制御システム研究室 (代表)齊藤充行助教 松本宗一郎(院生) 楠葉陽太(学部生) 谷口竜司(院生)

30	スマホによる実世界クリッカー操作方式	スマホでレーザー光を実物体に照射するだけで、移動ロボットが全自動でその物体を手元に持ってきてくれる支援ロボットを紹介します。	ロボティクス研究室 (代表)岩城敏教授 池田徹志准教授 坂本慎一郎(学部生) 野口恵伍(院生)
31	自動運転車両の搭乗者への事前情報提示	自動運転システムによる将来の運転計画を振動によって事前に搭乗者に提示し、快適な自動運転を実現します。	ロボティクス研究室 (代表)池田徹志准教授 岩城敏教授 高井博之助教
32	プロジェクタロボットを用いた人の案内誘導	人の案内は移動ロボットの仕事として有望です。プロジェクタを上手に用いて人を案内する方法を提案します。	ロボティクス研究室 (代表)池田徹志准教授 岩城敏教授
33	ヒューマノイドロボットの教育と言語リハビリテーションへの活用	ヒューマノイドロボットを活用した論理的思考力育成及び失語症者のリハビリテーションについて紹介します。	ロボティクス研究室 (代表)川本佳代助教 岩城敏教授
34	自動車走行音のサウンドデザイン	主としてエンジン音をターゲットに自動車メーカと検討している事例について紹介します。	サウンドデザイン研究室 音響グループ (代表)石光俊介教授 須藤季砂(院生) 新田実咲(院生) 鈴木琉平(学部生)
35	適応音質制御でサウンドデザイン	音で音を消すアクティブノイズコントロール技術を用いて、音質制御をする方法によりサウンドデザインの検討を行っています。	サウンドデザイン研究室 音響グループ (代表)石光俊介教授 村井研太(院生) 久木若菜(院生) 北岡萌々花(学部生)
36	電気自動車室内の音環境の検討	電気自動車室内の音環境について材料メーカと検討している事例について紹介します。	サウンドデザイン研究室 音響グループ (代表)石光俊介教授 亀山勇希(院生) 榎本実(院生) 多々良希保(学部生)
37	ワンヘルスから生み出される“日常”のためのAIセンサ開発	動物や環境にも目を配って取り組むワンヘルスのアプローチで、動物由来の病原体を監視することを視野に開発した耳標AIセンサを紹介します。	サウンドデザイン研究室 音響グループ (代表)石光俊介教授 湯本誠司特任教授 岡田なつみ(院生) 的場悠基(学部生)
38	音声情報を用いたリアルタイム感情識別システムの検討	ヒトの感情はたった一言で瞬間的に変化し、その変化が声色など様々な音声情報でヒトの感情を推察することができます。本研究ではこの着想の下で構築するリアルタイム感情識別システムについて紹介します。	サウンドデザイン研究室 (代表)中山仁史准教授 福吉力(院生)

39	非定常音に対応する柔軟な音源モデルを用いたブラインド音源分離技術	音声のサウンドスペクトログラムを周波数基底関数と対応するエネルギー関数に分解することができます。しかし、音声は時々刻々と変化する非定常音のため、上手く分離できないという課題を有しています。ここでは我々が提案する非定常音に対して頑健なブラインド音源分離技術について紹介します。	サウンドデザイン研究室 (代表)中山仁史准教授 大島風雅(院生)
40	有用な特徴量・周波数帯域探索のための多目的音響認識システム	本発明では wav などの時系列データセットに属性情報を付与するだけで、探索対象となる特徴量や周波数帯域の中から有用なものを見つけて属性毎の認識システムを自動構築します。そして、ユーザ所望の認識性能を達成した後に、対象データを自然科学の研究として論じるために必要な音響分析、統計解析及び音響認識結果を提供します。	サウンドデザイン研究室 中山仁史准教授
41	安価な Web カメラを用いたモーションキャプチャシステム	非同期で動作する複数カメラを用いて人物三次元モーションを推定する技術です。これにより、これまでになく安価なモーションキャプチャシステムが実現できます。	ヒューマンインタフェース研究室 満上育久教授
42	スマートグラスを用いた人物認識ウェアラブルシステム	目の前の人物を認識しその名前や属性を表示してくれるウェアラブルシステムです。営業職や認知症高齢者の支援を含む様々な応用が考えられます。	ヒューマンインタフェース研究室 (代表)満上育久教授 住野奏(院生)
43	人の頭の動きから視線方向を推定する技術	アイトラッカーと呼ばれる特殊・高額な装置を用いることなく、人の頭の動きから視線方向を推定する技術です。VRゴーグルをかぶった人の視線方向を推定することもできます。	ヒューマンインタフェース研究室 満上育久教授
44	歩行者に自動追従するドローンの開発	施設内での不審者追跡やマラソン選手の疲労によるフォーム変化の解析などの応用を想定した、歩行・走行する人物に自動で追従するドローンです。	ヒューマンインタフェース研究室 満上育久教授
45	VR 視覚探索ゲームにより心の不調を発見する技術	視覚探索課題(「ウォーリーを探せ」のように特定対象を探す課題)を行う VR ゲームを行ってもらうことでその人の心の健康状態を推定する技術です。	ヒューマンインタフェース研究室 満上育久教授
46	監視カメラ映像の深層学習による土砂災害の前兆現象の検知	災害現場に設置した監視カメラ映像から深層学習を用いて土砂災害の前兆現象を検知する手法を提案します。	(代表)島和之准教授 西正博教授
47	エクスペリエンスデザインにおける無意識の行動変容の作り込み	無意識の行動変容(判断・動作のスキル化)をエクスペリエンスに作り込む方法とその効果について概説します。	高橋雄三助教

医用情報科学専攻

No	テーマ	概要	研究者
48	分子から個体までを対象に理論と実験の両面から医療に貢献する	当研究室では、計算と実験の両方のアプローチから、情報科学と生物学の学際・融合領域の教育・研究を行っています。生命現象の解明と人間生活への利用を目的とした研究開発を目指しています。	バイオ情報学研究室 (代表)釘宮章光准教授 鷹野優教授 中野靖久准教授 香田次郎講師 齋藤徹講師

49	病気の診断に用いるアミノ酸計測用小型装置の開発	臨床計測や食品の品質管理・分析に応用可能な 20 種類のアミノ酸濃度を簡便に計測可能なバイオセンサー型の小型装置の開発です。病気の早期発見・早期治療に役立ちます。	釘宮章光准教授
50	バイオディーゼル燃料廃棄物のリサイクル	バイオディーゼル燃料製造時に発生する廃棄物のリサイクル法を紹介し、バイオマスエネルギーの地産地消のモデルを提案します。	香田次郎講師
51	MEMS 技術とその医療応用	マイクロ・ナノメートルサイズで機能する MEMS 技術とこれらの医療応用に関する研究開発を紹介します。	医用ロボット研究室 (代表)長谷川義大講師 式田光宏教授 アル・ファリシィ ムハンマド サルマン助教

—— 後援団体ポスター等展示 ——

No.	団体名	概 要
52	一般社団法人広島県情報産業協会	当協会では、最新のソフトウェア、ITサービス、ソリューション等を展示・紹介や・ITをテーマとした講演会、セミナー等の開催を行っております。また、本年10月20日、21日に広島県立広島産業会館西展示館で「ひろしま IT 総合展2022」を開催いたします。 リンク URL: https://www.hia.or.jp/
53	一般社団法人広島県発明協会	広島県発明協会は、地域振興と地域産業の発展を目的に、発明の奨励、知的財産権の普及啓発、青少年の創造性育成に関する様々な事業を実施しています。また、中小企業等が企業経営の中で抱えるアイデア段階から事業展開までの知的財産に関する悩みや課題を解決するための知財総合支援窓口を開設しています。 リンク URL: https://www.hiroshima-hatsumei.jp/
54	公益財団法人広島市産業振興センター 工業技術センター	工業技術センターの事業紹介と保有機器の紹介をいたします。 リンク URL: https://www.itc.city.hiroshima.jp

【本学所有の特許・商標一覧】 (2022. 8. 1 現在)

No.	登録年月日	特許番号	出願番号	発明名称
1	2012.5.11	第 4985098 号	特願 2007-138382	運転訓練システム
2	2013.1.11	第 5548980 号	商願 2012-37104	Hiroshima City University
3		第 5548981 号	商願 2012-37108	City University of Hiroshima
4		第 5548982 号	商願 2012-37111	CUH
5	2013.8.2	第 5327735 号	特願 2007-271204	信号再生装置
6	2013.9.6	第 5354485 号	特願 2007-340381	発声支援方法
7	2013.10.25	第 5625331 号	商願 2013-040684	3つのひかり 未来をつくる
8	2013.11.1	第 5627157 号	商願 2013-044155	公立大学法人広島市立大学ロゴマーク
9		第 5627158 号	商願 2013-044156	公立大学法人広島市立大学ロゴマーク
10		第 5627159 号	商願 2013-044157	公立大学法人広島市立大学ロゴマーク
11	2014.11.28	第 5721925 号	商願 2014-013959	みみスイッチ
12	2015.11.27	第 5842266 号	特願 2011-281996	映像配信プラットフォームおよび映像配信方法
13	2016.5.13	第 5930179 号	特願 2012-047444	モバイルアドホックネットワークにおける自律的衝突回避システム及び自律的衝突回避方法
14	2016.7.15	第 5967758 号	特願 2012-150807	荷重測定装置
15	2016.10.7	第 6014931 号	特願 2012-195770	視線計測方法
16	2017.1.6	第 6066292 号	特願 2013-005338	多機能情報端末及びモバイルアドホックネットワークアーキテクチャーの通信方法
17	2017.3.3	第 6097903 号	特願 2011-157249	3次元形状の取得装置、処理方法およびプログラム
18	2017.4.25	第 9633439 号 (米国特許)	14/418663	画像処理システムおよび画像処理方法
19	2017.6.2	第 6150231 号	特願 2014-526985	心拍計測方法及び装置
20	2017.8.25	第 6195245 号	特願 2013-260280	モバイルアドホックネットワークアーキテクチャー及びモバイルアドホックネットワークアーキテクチャーの通信方法
21	2017.11.2	第 6232629 号	特願 2014-003592	汎用秘匿関数計算システム、データ処理装置、汎用秘匿関数計算方法、汎用秘匿関数計算プログラム、および、記録媒体
22	2018.1.12	第 6270136 号	特願 2014-046928	アクティブノイズ制御装置およびアクティブノイズ制御方法
23	2018.1.12	第 6270157 号	特願 2014-527960	画像処理システムおよび画像処理方法
24	2018.3.2	第 6297611 号	特願 2016-031648	転倒検知装置及び転倒判定方法
25	2018.4.20	第 6325234 号	特願 2013-231642	減速タイミング通知装置
26	2018.6.1	第 6346547 号	特願 2014-239136	方向指示装置及び方向指示方法
27	2018.8.3	第 6376680 号	特願 2014-029848	通信システム及び通信方法
28	2019.2.8	第 6473872 号	特願 2015-152945	映像構築装置、疑似視覚体験システム、および映像構築プログラム

29	2019.8.16	第 6570224 号	特願 2014-162391	自動車の外界認知性計測システム
30	2019.9.9	第 10492669 号 (米国特許)	15/314154	屈曲装置、制御装置および医療機器
31	2019.11.5	第 10463394 号 (米国特許)	15/118274	医療装置
32	2020.2.5	第 6655247 号	特願 2016-38570	情報処理装置
33	2020.2.7	第 6656611 号	特願 2015-147244	3次元形状計測装置、診断システム及び3次元形状計測方法
34	2020.3.6	第 6671589 号	特願 2017-519422	3次元計測システム、3次元計測方法及び3次元計測プログラム
35	2020.6.15	第 6717488 号	特願 2016-126463	投影システム、投影方法、パターン生成方法及びプログラム
36	2020.8.21	第 6752468 号	特願 2016-113925	3次元形状計測装置及び3次元形状計測方法
37	2020.10.23	第 6782940 号	特願 2016-167180	舌位・舌癖判定装置、舌位・舌癖判定方法及びプログラム
38	2020.10.23	第 6782946 号	特願 2017-160560	音質制御システム、音質制御方法及び動力機械
39	2020.11.4	第 6788303 号	特願 2019-535697	モーションベース
40	2020.11.16	第 6795190 号	特願 2017-038857	歩行感覚呈示装置及び呈示方法
41	2021.3.9	第 10942187 号 (米国特許)	16/145509	アミノ酸定量方法及びアミノ酸定量用キット
42	2021.3.22	第 6856194 号	特願 2016-212332	医療用流れ測定装置およびその製造方法
43	2021.6.9	第 6400229 号	商願 2020-133548	心をつなぐ 知の拠点
44	2021.7.6	第 6412193 号	商願 2020-133549	図形(金色)
45	2021.7.15	第 6913938 号	特願 2017-109614	情報処理装置および情報処理方法
46	2021.8.26	第 6934679 号	特願 2019-046801	ブロックチェーン取引作成プロトコル、及びブロックチェーンアドレス作成方法
47	2021.10.29	CN109073590B	201780021302.9	アミノ酸定量方法及びアミノ酸定量用キット
48	2021.11.1	第 6969739 号	特願 2017-147028	位置情報取得システム、位置情報取得方法及びプログラム
49	2021.11.15	第 6978001 号	特願 2018-508026	アミノ酸定量方法及びアミノ酸定量用キット
50	2021.11.24	EP3438278	EP17775006.4	アミノ酸定量方法及びアミノ酸定量用キット
51	2021.12.6	第 6989127 号	特願 2018-076719	道路修繕順位決定システム
52	2021.12.24	第 6999141 号	特願 2020-116274	生体情報収集システム及びセンサユニット
53	2022.5.20	第 7076732 号	特願 2018-036434	アデノイド肥大判定装置、アデノイド肥大判定方法及びプログラム
54	2022.6.7	第 7084576 号	特願 2018-088459	流れ測定装置

(商標 10件、特許44件)



社会連携センター

〒731-3194 広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号

TEL : 082-830-1764、082-830-1545 FAX : 082-830-1555

E-mail : office-shakai@m.hiroshima-cu.ac.jp