

広島市立大学産学連携研究発表会

(2014年度リエゾンフェスタ)

～ 今、感性がすごい！ ～

《日 時》：平成26年9月3日（水） 13:00～16:30

《会 場》：広島市まちづくり市民交流プラザ（広島市中区袋町6番36号）

第一部 研修室A・B・C（北棟5階）

13:00～13:05 挨拶
公立大学法人広島市立大学 理事長・学長 青木 信之

13:06～14:45 講演会
(基調講演) 13:06～14:00
「精神的価値が成長する感性イノベーション
～感性豊かな社会を目指して」
マツダ株式会社 技術研究所長 農沢 隆秀 氏

(研究者講演) 14:05～14:45
「視覚的質感の計測・解析と生成」
広島市立大学 情報科学研究科 教授 日浦 慎作
「感情を考慮した対話処理とその応用」
広島市立大学 情報科学研究科 助教 目良 和也

第二部 ギャラリーA・B（北棟4階）

14:50～16:30 マッチングセッション
■■■公立大学法人広島市立大学
■■■公益財団法人ちゅうごく産業創造センター
■■■広島商工会議所
■■■一般社団法人広島県発明協会
■■■公益財団法人広島市産業振興センター

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、独立行政法人産業技術総合研究所中国センター、中国経済連合会、公益財団法人ちゅうごく産業創造センター、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、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 ——

広島市立大学





No.	テーマ	概要	研究者
1	サポインを利用した地域連携プロジェクト	「平成25～26年度ものづくり中小企業連携支援事業～戦略的基盤技術高度化支援事業～」に、「多チャンネル信号入出力と信号再現を可能とするマルチ・ハイスピードデータロガーの開発」というテーマで、ひろしま産業振興機構（株）広洋電子、（株）石井表記、広島県立総合技術研究所と共同で応募し、採択されました。この概要について報告します。	情報工学専攻 教授 北村 俊明 助教 窪田 昌史
2	平常時災害時両用ネットワークシステムとそのアプリケーション	平成25年度総務省SCOPE・ICTイノベーション創出型研究開発「アシュアランスネットワーク設計原理に基づいた平常時災害時両用システムの研究開発」の研究開発である、大災害時に想定される劣悪な通信環境においても情報を広範囲にかつ可能な限り速やかに伝搬する平常時災害時両用システムと平常時から災害時に円滑に移行する平常時災害時両用アプリケーションを紹介する。	情報工学専攻 「アシュアランスネットワーク設計原理とその応用」研究グループ 教授 角田 良明 准教授 大田 知行 講師 河野 英太郎 助教 井上 伸二
3	情報科学研究科共同研究プロジェクト「地上デジタル放送有効活用のための情報通信技術に関する研究」	本研究プロジェクトでは、主に、UHF帯電波が用いられる無線システムに着目し、地上デジタル放送の品質評価技術、隣接県および隣国からのオーバーリーチ伝搬によるデジタル混信の測定やその対策、テレビ放送波を用いたヒト検知システム（防犯・介護への応用）、ブロードバンド無線ネットワークにおける新たなサービスの創生などの研究開発を行っています。	情報工学専攻 環境メディア研究室 教授 吉田 彰顕 教授 前田 香織 准教授 西 正博 准教授 井上 博之 講師 新 浩一 講師 神尾 武司
4	広告効果を向上させるコンテンツ配信プラットフォーム	広告宣伝や観光情報からなるコンテンツを、そのデータの特徴に応じて利用者に効率的に配布する仕組みを考案し、デジタルサイネージのような情報表示端末や個人が所持する携帯端末で利用や連携ができるような仕組みを研究しています。 利用者の状況や嗜好に応じたコンテンツをリアルタイムに配信し、ターゲット広告を効果的に表示することが可能となります。	情報工学専攻 インターネット工学研究室 准教授 井上 博之
5	テキストマイニングスキルの獲得と活用	様々な電子データの活用が望まれる昨今、データの量に対してそれを活用できる人材が不足しています。複数のテキストマイニングツールを扱うことが可能なソフトウェア TETDM を用いて、初心者が基本的なテキストマイニングスキルを身につけられるチュートリアルシステムを構築したので、そのデモンストレーションを行います。	システム工学専攻 システムインタフェース研究室 准教授 砂山 渡 助教 川本 佳代
6	共同研究プロジェクト トラスタブルネットワーク基盤技術に関する研究	様々な脅威や障害を前提としつつも、持続可能で安定したネットワークの実現と、プライバシー保護などの安全性と利便性の高さを両立したネットワーク利用環境の提供を目的として、平成22年度から5年間、広島市立大学情報科学研究科共同研究プロジェクトを実施しています。本展示では本プロジェクトの内容を紹介します。	情報工学専攻 教授 石田 賢治 教授 若林 真一 教授 角田 良明 教授 北村 俊明 准教授 高野 知佐 准教授 舟阪 淳一 准教授 永山 忍 准教授 大田 知行 講師 小畑 博靖 講師 上土井 陽子 講師 河野 英太郎 講師 川端 英之 助教 稲木 雅人 助教 井上 伸二 助教 窪田 昌史

No.	テーマ	概要	研究者
7	視覚的質感の計測・解析と生成	実世界は多様な質感を持つ物体であふれています。これらの物体の質感のうち視覚的な要素（光沢や表面仕上げなど）を計測・解析し、コンピュータグラフィックス等により再現する手法を紹介します。	知能工学専攻 画像メディア工学・CG研究室 教授 日浦 慎作 准教授 宮崎 大輔 准教授 古川 亮 講師 馬場 雅志
8	Webからの観光情報の自動抽出	言語音声メディア工学研究室は、広島市、中国放送(RCC)と共同で「ぶらり広島電停 MAP」というサービスを2013年4月より開始しています。これは、自然言語処理技術を用いて自動収集された日本語と英語の旅行ブログを地図上で調べることができるサービスで、例えば「ミシュランガイド広島 2013」を見て訪れたレストランに関するブログを閲覧することもできます。	知能工学専攻 言語音声メディア工学研究室 教授 竹澤 寿幸 准教授 難波 英嗣
9	音声情報を用いた感情分析とその応用	人間の話し方は、その時々感情に応じて大声になったり早口になったりとさまざまに変化します。我々はこのような話し方の特徴から話し手の心の状態を読み取り、話し手の嗜好を学習したり、話し手の気持を汲んだ対話のできるシステムを提案しています。	知能工学専攻 言語音声メディア工学研究室 教授 竹澤 寿幸 助教 黒澤 義明 助教 目良 和也
10	マルチエージェントシステムの構築とその応用	近年、大規模かつ複雑な環境に対処するシステムは、中央集権型から分散制御型に移行されるようになりました。そして、分散制御型システムをマルチエージェントシステムと捉えることにより、中央集権型システムでは対処困難な問題にも柔軟に取り組めるようになってきました。本研究では、輻輳海域における複数船舶の航路探索を行うためのマルチエージェント強化学習システムについて紹介します。	システム工学専攻 通信・信号処理研究室 教授 藤坂 尚登 講師 神尾 武司
11	錯視でデカ目になるTV電話の検討	視覚的に好印象を与えるTV電話の研究開発をしています。我々は特にコミュニケーションにおいて大きな役割を果たす「両目とその周辺」の視覚情報に着目し、携帯型TV電話システムの研究開発を行っています。 本報告では、視覚情報の表示方法としてデルブーフ錯視を用いることでデカ目（ぱっちりした目）に見えるTV電話を検討しています。	システム工学専攻 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏 講師 谷口 和弘
12	自動車・家電などの組込みシステムの情報セキュリティ分析	自動車や家電製品に代表されるような組込みシステムでは、インターネットに常時接続するような利用形態が一般的になりつつあります。自動車ではカーナビやテレマティクスまた OBD-II のような診断ポートを通じて外部のネットワークにつながっており、その接続点における脅威の分析や実際の攻撃および防御の機構と通信プロトコルを研究することで情報セキュリティの向上に貢献します。	情報工学専攻 インターネット工学研究室 准教授 井上 博之
13	交通容量に及ぼす影響を考慮した新しいエコドライブ法	自動車でのCO2削減対策法としてエコドライブがあります。しかし、エコドライブ法の一つである“ふんわりアクセル”をある特定の道路環境で行なった際に、ふんわりアクセルを行った自動車が周辺の自動車に対し影響を与え、交通流が悪化し、CO2排出量の削減効果が下がるという研究報告があります。本研究では、交通容量に及ぼす影響も考慮した新しいエコドライブ法について研究しています。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 教授 小林 康秀 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行
14	前輪自動操舵による自動スピン回避システム	自動車を走行中、ドライバのミス等によってオーバーステアが発生し、的確な運転操作を行わないと、スピンに至る可能性があります。一方でレーシングドライバのように非常に習熟したドライバは、このような状況になったときに、素早く的確な操舵操作を行うことで、スピン回避することができます。本研究では、この運転操作を理論的に実現し、オーバーステアが発生した際に、自動で前輪を操舵することでスピン回避するシステムの開発を目指しています。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 教授 小林 康秀 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行

No.	テーマ	概要	研究者
15	高価なセンサを使用しない自動運転システムの実現	自動車の操舵制御を行うためには、車体の位置情報を取得する GPS、道路幅内を走行するために白線を認識するカメラ、車体の回転角加速度を取得するジャイロセンサ、車体すべり角(車体の向いている方向と車体速度のなす方向のつくる角度)を取得する対地センサの少なくとも4つのセンサが必要とされています。このセンサの中で対地センサは大変高価なため、本研究では、あえて対地センサを使わない、つまり車体すべり角を使用しない制御系を設計し、高価なセンサを使用しない自動運転システムへの応用を目指しています。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 教授 小林 康秀 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行
16	安全・利便性の高い全自動後退駐車システム	自動車は日常生活に不可欠なものとなっています。しかし、後退を伴う駐車(車庫入れ・縦列駐車)を苦手と感じるドライバーは少なくありません。本研究では、車両後部に取り付けたレーザーレンジファインダ(LRF)を使って、駐車位置とルートを瞬時に導きだし、車両後方の安全を確認しながら自動的に駐車する自動駐車システムの開発を目指しています。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 教授 小林 康秀 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行
17	アクティブノイズコントロールとサウンドデザイン	低周波数の音の対策は吸音材や制震材では対処できません。そこで低周波領域に有効な音を消すアクティブノイズコントロールとその適用について紹介します。また、自動車を初めとする様々な製品は静けさだけでなく、音環境としての快適さが追求されるようになってきました。サウンドデザインとその評価手法について紹介します。	システム工学専攻 サウンドデザイン研究室 教授 石光 俊介 助教 高橋 雄三 助教 中山 仁史
18	情報科学研究科共同研究プロジェクト 生体機能と環境のインタラクションの解明とその応用に関する研究	情報科学研究科で実施している共同研究プロジェクトです。本研究プロジェクトでは、感覚や運動等の生体の諸機能の外部環境に対するインタラクションの解明を目指すとともに生体情報の読み出しや生体機能の操作・制御を行うための応用技術の開発を行うことを目標としており、6つの研究テーマを実施しています。	情報科学研究科 教授 樋脇 治 教授 矢野 卓雄 教授 石光 俊介 准教授 中野 靖久 准教授 福田 浩士 助教 高橋 雄三
19	テレビ放送波を用いたヒト検知システム	防犯システムや高齢者見守りシステムに応用可能な「テレビ放送波を用いたヒト検知システム」の検討を行っています。展示では、ヒト検知の原理や検知精度を高めるための手法を説明するとともに、実測結果をもとに効率よくヒトを検知できることを示します。また実際にワンセグチューナーを用いデジタルテレビ放送波を受信して、ヒトを検知するシステムのデモを行います。	情報工学専攻 環境メディア研究室 教授 吉田 彰頭 准教授 西 政博 助教 新 浩一
20	医療・医学研究の現場における画像処理技術の現状	医用画像工学研究室の教員2名(増谷、青山)がこれまでに開発した医用画像の処理・解析・可視化などのソフトウェアのデモを行います。医療や医学研究の現場で使用されているX線CT、MRIなどの画像に対して、どのようなソフトウェアが必要とされているのか、また実際に使用されている画像処理技術を詳しく説明します。	知能工学専攻 医用画像工学研究室 教授 増谷 佳孝 准教授 青山 正人
21	人の動作支援のためのパワーアシスト装置の開発	高齢化社会の到来に伴い、運動弱者の自立支援や介護者の身体的負担軽減のためのパワーアシスト技術が期待されています。本研究室では、人体に対して無害で柔軟性のある圧縮空気によって駆動され、装着者の動作を支援するパワーアシスト装置の開発を行っています。	システム工学専攻 メカトロニクス研究室 准教授 小寄 貴弘 助教 厚海 慶太 助教 小作 敏晴
22	RTを活用した運動弱者のための自律支援システムの開発	本学、広島大学、NTT、マツダと推進している5ヵ年共同プロジェクト「RTを活用した運動弱者のための自律支援システムの開発」において、3つのサブテーマ(移動支援ロボット、運動機能障害者用インタフェース、運動機能訓練・支援システム)のそれぞれの進捗状況を紹介します。	システム工学専攻 教授 岩城 敏 教授 小林 康秀 准教授 小寄 貴弘 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行 助教 小作 敏晴 助教 厚海 慶太

No.	テーマ	概要	研究者
23	RT を活用した運動弱者のための自律支援システムの開発～安全で快適な自律走行を実現する車椅子ロボット～	要介護者が車椅子を用いて移動する際、一般的に要介護者 1 人につき 1 人の介護者の付き添いを必要とします。そのため介護において、要介護者を移動させることは介護者にとって多くの時間を割く作業となっています。また、要介護者も人の手を借りる必要があるため気軽に移動することができません。本研究では、数ある介護の作業の内、要介護者の移動を自動で行える車椅子ロボットの開発を目指しています。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 教授 小林 康秀 准教授 小野 貴彦 助教 齊藤 充行
24	RT サブテーマ：前腕筋力の生成過程の解析と書字支援ロボットへの応用	書字における生体信号、多関節運動、筆跡を計測・解析し、書字生成モデルに基づいた書字支援ロボットを開発する研究について、最新の成果を報告します。	システム工学専攻 メカトロニクス研究室 准教授 小嵯 貴弘 助教 厚海 慶太 助教 小作 敏晴
25	RT サブテーマ：救急車用アクティブ制御ベッド	救急車による搬送では、車両の加速度運動に伴って傷病者に慣性力がかかり、血圧変動や身体圧迫を引き起こします。このような身体的な負担を減らして安全に搬送するために、アクティブ制御ベッドを研究開発しています。本テーマでは、広島市での搬送を例にとり、このベッドを使用すると、どの程度、負担が軽減できるか、コンピュータシミュレーションで予測した例を紹介いたします。	システム工学専攻 知的制御システム研究室 准教授 小野 貴彦
26	RT サブテーマ：体操支援ロボット	リハビリ体操を楽しくかつ有効的に行うためのツールとして、体操支援ロボットを研究しています。人間の高速で滑らかな体操動作を、自由度が少なくかつ応答性に劣るロボットに体操の特徴を崩さずに真似をさせることを目的に、人間による体操教示データからロボット用動作データへの変換・圧縮法に関する検討状況を紹介いたします。	システム工学専攻 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏 講師 谷口 和弘
27	RT サブテーマ：実世界と PC 両者にシームレスにアクセス可能な介護支援用ハンズフリーインタフェース	枕上の頭の動きを計測することで、PC 操作と実物体へのアクセスを境目なく行うためのハンズフリーインタフェースを研究しています。PC 画面内のカーソルと、レーザーポインティングとを連動させることで、PC カーソルがあたかも実世界へ飛び出すような感覚のアクセスを実現します。介護者や介護ロボットへの意思表示装置へ応用しています。	システム工学専攻 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏 講師 谷口 和弘
28	「健康的で楽しいダイエット」を実現する食事計測システムの提案	健康と美容に良いダイエットにより、メタボリック症候群を防ぐことは、健康長寿社会において大切です。我々は、外耳用ウェアラブルコンピュータ（みみスイッチ）により咀嚼を自動計測する技術を開発しました。この技術により、ダイエットを「苦しい」から「楽しい」に変えたいと思っています。	システム工学専攻 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏 講師 谷口 和弘
29	障がい者のための支援システム開発	発声機能障がい者のための体の中を伝わる音を利用した支援システムと視覚障がい者の方が Windows のようなグラフィカルなインタフェースを立体音響により楽しんで使える支援システムの紹介を行います。	システム工学専攻 サウンドデザイン研究室 教授 石光 俊介 助教 高橋 雄三 助教 中山 仁史
30	洞調律変動を用いたココロのバランスを評価する新たな手法の検討	心拍の変動には、呼吸性洞性不整脈（会話や呼吸など）や圧受容体反射（体位変換など）が混入するため、使いやすいメンタルワークロードの指標とは言えません。そこで、我々が検討している、洞調律（心臓ペースメーカー）のゆらぎを用いて自律神経の活動状態（ココロのバランス）を評価する手法について概説します。	システム工学専攻 サウンドデザイン研究室 教授 石光 俊介 助教 高橋 雄三 助教 中山 仁史
31	自分で計測して解析する！ ：医用情報科学科の教育と研究の理念	医用情報科学科では、学生一人ひとりが筋電計や脈波計を自作し、自分の生体信号を計測・解析します。こうした体験的学習（アクティブラーニング）に加えて、タブレット端末を利用したデータ転送・集約など、デジタルヘルスの最前線で役立つ基礎技術を学びます。本出展では教員が手作りの学生実験のデモを通して、本学科が内包する要素技術を紹介いたします。	医用情報科学科 准教授 福田 浩士 准教授 中野 靖久 准教授 藤原 久志 講師 香田 次郎 助教 常盤 達司

No.	テーマ	概要	研究者
32	臨床情報医工学に卓越した地域の先進医療をチームで担う人材育成 ー臨床情報医工学プログラムー	本学では、広島大学、広島工業大学、広島国際大学と共に、4大学連携による「臨床情報医工学プログラム」を実施しています。本プログラムでは、地域で構成されたステークホルダー（自治体、企業、NPO法人、医療施設）と緊密に協働し、医療と情報技術を統合できるバイオフィンフォーマティスト、安全・安心のための豊かな医療情報を提供できる人材、臨床情報医工学の知識と実践力のある高度専門医療人を育成します。	情報科学研究科 教 授 矢野 卓雄 教 授 樋脇 治 教 授 式田 光宏 教 授 増谷 佳孝 准教授 福田 浩士 准教授 青山 正人 助 教 常盤 達司 特任助教 松本 真理子
33	MEMS 技術とその医用応用	マイクロ・ナノメートルのサイズで機能するMEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems) 技術とその医用応用に関する研究開発を紹介します。 〈具体的な内容〉 (1) 肺内部での呼気吸気計測を可能とする生体情報極限計測技術の開発 (2) マイクロニードルを応用した次世代経皮吸収剤技術の開発 (3) MEMS 技術を用いたウェアラブル化、フレキシブル化センサシステムの開発	医用情報科学科 教 授 式田 光宏
34	病態計測に用いるアミノ酸分析用マイクロチップの開発	当推進室では、生体を構成する成分である 20 種類のアミノ酸の濃度を「その場」において迅速かつ簡便・安価に計測することができる装置及び方法を開発することを目的として研究を行っています。本研究が完成することにより、医療分野ではがんや糖尿病、肝臓病など複数の病態の一括診断、食品分野では鮮度や味の計測への応用が可能です。	社会連携センター プロジェクト研究推進室 准 教授 釘宮 章光
35	国際学部教員の著書紹介	国際学部教員による研究成果物のうち、図書、学部叢書、学部紀要を展示し、学部教員の研究成果を紹介します。	国際学部教員
36	市民の英語力向上のための研究と実績	平成 10 年に開発を開始した「ネットワーク型集中英語学習プログラム」は、広く広島市民にも開放され、市民の英語力向上に貢献しています。同プログラムを利用して平成 14 年度より実施している「インテンシブ英語学習プログラム」、「社会人の学び直し英語 eラーニング講座」の実施概要や成果について紹介します。	国際学部 教 授 青木 信之 教 授 渡辺 智恵
37	芸術学部教員による地域貢献	芸術学部の教員による地域貢献を紹介します。 ・芸術学部による社会貢献活動 ・キッズキャンパス 2014 ・シンボルマーク及び公共デザイン制作	芸術学部
38	社会連携センターの活動紹介	広島市立大学社会連携センターの活動を紹介します。 ・広島市立大学社会連携センターについて ・社会連携センターの業務 ・産学連携の推進 ・社会連携プロジェクトの紹介 ・市民を対象とした公開講座 ・学生による社会貢献型自主プロジェクト	社会連携センター

-  一般
-  自動車、船舶、家電等関係
-  医療・福祉等関係
-  国際学部、芸術学部、社会連携センター

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター

No.	概要	事業内容等
39	産業振興に向けた地域の中核的支援機関として、中国地域における産業の活性化、地域の振興及び技術に関する調査研究・助成、プロジェクトの発掘及び実現化支援のため取り組んでいる各種事業の紹介を行います。	<ul style="list-style-type: none">・イノベーション創出支援事業 シーズ・ニーズの発掘や発信活動を実施・ネットワーク構築支援事業 交流会・事業化検討会によるシーズとニーズのマッチングを支援・研究開発プロジェクト推進支援事業 新産業創出研究会等による事業化への研究を推進・事業化推進支援事業 研究成果を事業化に結実させるための支援を実施

広島商工会議所

No.	概要	事業内容等
40	広島商工会議所は「中小企業の活力強化」、「地域の活性化」を大きな柱に掲げ、地域産業の振興や都心部の賑わいづくり、中小企業の経営サポートに資する事業等を幅広く展開しております。 当発表会では、本所が実施する事業の紹介を行います。	<ul style="list-style-type: none">・景気対策、中小企業施策、街づくり等の諸課題についての要望活動・地域産業（商工業）の振興・賑わい創出、観光振興・人材育成（各種検定試験、セミナー等）・経営サポート（経営相談、融資相談等）・福利厚生（生命共済制度「そなえんさい」等、各種共済制度、生活習慣病検診、PET検診等）・登録・証明業務（G S I コード、貿易関係証明書の発給）・貸会議室

一般社団法人広島県発明協会

No.	概要	事業内容等
41	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。	<ul style="list-style-type: none">・発明の奨励・表彰事業・青少年の創造性育成事業・知的財産権に関する各種セミナー等の開催・知的財産権に関する情報提供サービス・知財総合支援窓口

公益財団法人広島市産業振興センター

No.	概要	事業内容等
42	（公財）広島市産業振興センターでは、広島市の中小企業の発展を図るために、経営基盤の強化、技術の向上に関する様々な事業を行っています。 パネル展示では、当センターの中小企業支援センターと技術振興部の事業内容を紹介します。	<ul style="list-style-type: none">・経営革新や創業の支援・経営に関する相談やアドバイザーの派遣・経営に関する情報の提供・材料・加工、システム、産業デザイン等に関する指導、相談、試験・試験設備等の貸出し・技術情報の提供



3つのひかり 未来をつくる
広島市立大学
Hiroshima City University

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 : 082-830-1545 or 082-830-1764 FAX : 082-830-1545

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

URL : <http://www.renkei.hiroshima-cu.ac.jp/>