

広島市立大学 2011年度 リエゾンフェスタ

～次世代自動車とシステム LSI 設計技術～

《日 時》：平成23年9月14日（水） 13：00～17：00

《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）

13：00～13：10

挨拶

公立大学法人広島市立大学 理事・副学長 青木 信之

13：10～15：20

講演会

（基調講演）13：10～14：10

「次世代自動車の基盤技術

～シミュレーション、制御技術への期待～

マツダ株式会社技術研究所所長（工学博士）農沢 隆秀氏

（研究者講演）14：20～15：20

「マイコンから並列処理する再構成型プロセッサへの変革」

広島市立大学 情報科学研究科 教授 弘中 哲夫

「安価で信頼できるマイコンを設計・製造するための3つの方法」

広島市立大学 情報科学研究科 准教授 市原 英行

第二部 ギャラリーA・B（北棟4階）

15：20～17：00

マッチングセッション

■■■公立大学法人広島市立大学

■■■広島商工会議所

■■■独立行政法人科学技術振興機構

（JSTイノベーションプラザ広島）

■■■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、財団法人広島市産業振興センター

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、独立行政法人科学技術振興機構 JST イノベーションプラザ広島、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、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、一般社団法人広島県発明協会、広島商工会議所

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	高信頼コンピュータシステムのための計算機支援設計	高信頼コンピュータシステムのための計算機支援設計を紹介いたします。この設計では、高性能かつ高信頼な LSI コンピュータシステムを低コストで実現することを目的としています。具体例として、障害発生時に自立的に障害から回復する FPGA を用いた高信頼システムなどを紹介します。	情報工学専攻 コンピュータデザイン研究室 教授 井上 智生 准教授 市原 英行 助教 岩垣 剛
2	コンピュータへの不正侵入と情報の漏えいを防ぐための IT 技術	近年の情報化社会では、あらゆる情報がコンピュータで管理されるようになったため、コンピュータへの不正侵入などによる機密情報や個人情報の漏えいが大きな社会問題になっています。この問題を解決するため、本研究室では、高速な侵入検知システムの開発と安全な情報共有プロトコルの提案を行っています。本研究室の IT 技術により、情報の安全かつ有効な利用が可能になります。	情報工学専攻 論理回路システム研究室 教授 若林 真一 准教授 永山 忍 講師 上土井 陽子 助教 稲木 雅人
3	クラウドコンピューティングのための仮想化技術	クラウドコンピューティングでは、ネットワークを経由してコンピュータリソースを柔軟・迅速・効率的に利用することができます。また仮想化技術によって、コンピュータリソースを必要に応じて自由に割り当てることができ、故障・不具合への対応や負荷分散を容易にします。今回の展示では仮想計算機を利用したクラウドコンピューティング環境の構築とクラウドコンピューティングを利用した並列処理に関する研究を紹介します。	情報工学専攻 コンピュータシステム研究室 教授 北村 俊明 講師 川端 英之 助教 窪田 昌史
4	リコンフィギャラブルプロセッサとアプリケーション開発環境	コンピュータアーキテクチャ研究室で研究開発しているゲートレベルで再構成を行う細粒度再構成プロセッサ、演算器レベルで再構成を行う粗粒度再構成型プロセッサおよびそれらの開発環境としてのコンパイラ、OS およびそのアプリケーションを紹介します。	情報工学専攻 コンピュータアーキテクチャ研究室 教授 弘中 哲夫 助教 谷川 一哉 助教 児島 彰
5	ベストエフォート型ネットワークにおける通信品質制御に関する研究	インターネットはベストエフォート型通信のため、通常、通信速度（帯域）や遅延などの通信品質は保証されません。我々は、このような通信環境においても生命に関わる緊急・重要通信や動画伝送・音声通信のようなリアルタイム通信に必要な通信品質を保証する技術について研究中です。本展示では、無線 LAN や衛星回線などの無線環境に対応した成果の一部を紹介します。	情報工学専攻 情報ネットワーク研究室 教授 石田 賢治 准教授 高野 知佐 准教授 舟阪 淳一 講師 小畑 博靖
6	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である「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 彰顕 准教授 西 正博 助教 新 浩一
7	透過移動通信およびデジタルサイネージや環境情報の見える化に関する研究	異なる IP ネットワークを通信しながら透過的に移動できるような透過移動通信アーキテクチャ MAT の説明と、学内や広島市内（例：横川商店街）に設置した情報ディスプレイに情報をリアルタイムに表示できるようなネットワーク対応デジタルサイネージのデモを行います。また、デジタルサイネージには、広島市内に設置した環境センサや太陽光発電パネルから得られる情報も可視化して表示しています。	情報工学専攻 インターネット工学研究室 教授 前田 香織 准教授 井上 博之

No.	テーマ	概要	研究者
8	情報科学研究科 共同プロジェクト トラスダブルネット ワーク基盤技術 に関する研究	<p>さまざま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します。</p> <p>サブテーマ：コンテンツ流通制御技術、非常時・重要通信サービス技術</p> <p>サブテーマ：ネットワーク侵入検知専用ハードウェアの開発、分散システムにおけるセキュリティ確保とプライバシー保護</p> <p>サブテーマ：高信頼 MANET ルーティング技術、高安全 MANET セキュリティ技術</p> <p>サブテーマ：暗号ハードウェア</p>	<p>情報工学専攻</p> <p>教授 石田 賢治 (代表)</p> <p>教授 若林 真一</p> <p>教授 角田 良明</p> <p>教授 北村 俊明</p> <p>准教授 高野 知佐</p> <p>准教授 舟阪 淳一</p> <p>准教授 永山 忍</p> <p>准教授 大田 知行</p> <p>講師 小畑 博靖</p> <p>講師 上土井 陽子</p> <p>講師 川端 英之</p> <p>助教 稲木 雅人</p> <p>助教 井上 伸二</p> <p>助教 河野 英太郎</p> <p>助教 窪田 昌史</p>
9	科学データベース と並列コンピューティング	<p>生命科学、気象学や社会科学などの学術分野の大規模な科学データベースから高速に有益な規則性や知識を発見する技術が求められています。本展示では、科学データベースから有益な規則性を取り出す手法とその並列コンピューティングによる高速化に関して、「デジタル台風データベースによる台風被害予測」、「蛋白質立体構造データベースからの類似構造検索」と「並列コンピュータを用いた分子配列データ処理」を紹介します。</p>	<p>知能工学専攻</p> <p>データ工学研究室</p> <p>教授 北上 始</p> <p>准教授 黒木 進</p> <p>准教授 田村 慶一</p> <p>助教 森 康真</p>
10	ICT技術を用いた被爆資料の電子展示	<p>被爆資料は原爆の威力や悲惨さを後世に伝える貴重な資料ですが、劣化や損傷の可能性があり、展示の際の取り扱いが難しいという問題があります。そこで、被爆資料の形や色などの情報をデジタル化し、計算機を用いて立体的に展示する“被爆資料の電子展示”の研究を進めています。会場では、携帯情報端末 (iPad) を用いた被爆資料電子展示のデモンストレーションを行います。</p>	<p>知能工学専攻</p> <p>画像メディア工学・コンピュータグラフィックス研究室</p> <p>教授 浅田 尚紀</p> <p>教授 日浦 慎作</p> <p>准教授 青山 正人</p> <p>准教授 宮崎 大輔</p> <p>講師 古川 亮</p> <p>講師 馬場 雅志</p>
11	自動車の技術マニュアル作成の効率化	<p>自動車の技術マニュアルは、並行して進められる製品の開発過程において使用部品等の変更があるごとに、従来は人手で修正が行われてきました。本研究は、自動車の部品構成表と技術マニュアルを自動的に対応付けることにより、修正作業にかかるコストを削減し、自動車開発における技術マニュアル作成の効率化を目指しています。</p>	<p>知能工学専攻</p> <p>言語音声メディア工学研究室</p> <p>教授 竹澤 寿幸</p> <p>准教授 難波 英嗣</p>
12	情報弱者のためのコミュニケーション支援技術	<p>高齢者や視聴覚障害者などの情報弱者が医師や健常者を行うコミュニケーションを支援する ICT 技術の研究開発を進めています。音声認識や音声合成などの音声言語処理技術、顔の向きや身体動作を認識する画像処理技術などマルチメディア情報を扱う実験設備を整備しました。医療シナリオを題材として、言語情報に基づき不適切な発話を自動的に検出する技術を中心に紹介します。</p>	<p>知能工学専攻</p> <p>教授 浅田 尚紀</p> <p>教授 竹澤 寿幸 (代表)</p> <p>教授 日浦 慎作</p> <p>教授 松原 行宏</p> <p>准教授 難波 英嗣</p> <p>准教授 青山 正人</p> <p>准教授 岩根 典之</p> <p>准教授 宮崎 大輔</p> <p>講師 古川 亮</p> <p>講師 馬場 雅志</p> <p>助教 黒澤 義明</p> <p>助教 目良 和也</p> <p>助教 岡本 勝</p>

No.	テーマ	概要	研究者
13	LQG制御を用いた自動 spin 回避システム	自動車を走行中、急なハンドル操作等によって、オーバーステアが発生し、spin 状態に陥ることがあります。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がカウンターステア操作によって spin 回避することが知られています。本展示では、LQG 制御を用いてこの運転操作を実現し、後輪に横滑りが生じた際に、自動でカウンターステア操作することで spin 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 助教 齊藤 充行
14	障害者のための支援システム開発 ～発声機能障害者、視覚障害者のために～	発声機能障害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害者が音で Windows のようなグラフィカルなインターフェースを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 人間工学研究室 教授 石光 俊介
15	アクティブノイズコントロールによる騒音対策	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で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。	システム工学専攻 人間工学研究室 教授 石光 俊介
16	サウンドデザインとその評価	自動車をはじ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。自動車加速音、ボタン押し音、ゴルフショット音、オーディオ機器などの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 人間工学研究室 教授 石光 俊介
17	モーションメディアとその要素技術	ロボットなどの実体の動き（モーション）を、既存のネットワークメディアであるテキスト、音声、画像、映像に続く、第5のメディア『モーションメディア』と捉えています。この考えに基づき、モーションメディアの入出力端末としての様々なロボットとその応用の研究開発を進めています。本展示ではその中から、Microsoft PowerPoint のスライドショーと連動するロボット、人間の生活空間の様々な場所に画像情報を投影表示するプロジェクタロボット、ギター音に反応するジャムセッションパートナー等を紹介합니다。	システム工学専攻 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏
18	RT を活用した運動弱者のための自立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か年共同プロジェクト「RT を活用した運動弱者のための自立支援システムの開発」における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ーフェース、運動機能訓練・支援システム）、それぞれの進捗状況を紹介します。	システム工学専攻 機械制御研究室 教授 佐野 学 准教授 小寄 貴弘 助教 小作 敏晴 助教 厚海 慶太 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 疋田 真一 助教 齋藤 充行 サービス指向ソフトウェア研究室 教授 大場 充 ロボティクス研究室 教授 岩城 敏（代表）
19	光るシリコンの可能性	今日集積回路の制作に欠かせないシリコン基板はそのままでは非発光性ですが、ナノ構造を形成することで可視発光特性を示します。電気化学エッチングによって形成される多孔質シリコンやスパッタリングによる微結晶について、光るシリコンのオプトエレクトロニックデバイスへの応用を目指した発光波長の制御、発光の高効率化技術などの研究例を紹介します。	創造科学専攻 情報物性工学研究室 准教授 田中 公一 准教授 八方 直久 講師 藤原 真

No.	テーマ	概要	研究者
20	脳の感覚運動制御システムに関する研究とそれを応用した医療機器・自動車安全技術の開発	本研究室では、脳の感覚運動制御システムに関する研究を行っています。感覚器を介して脳に伝えられる運動の開始・停止信号により生起する身体運動と脳活動を同時に計測解析することにより中枢神経系における感覚情報処理と運動制御の連関を解明することを目指しています。この研究成果を応用展開し、脳機能の診断・治療・リハビリを行う医療機器および自動車の安全性・快適性を高める技術の開発を行っています。	創造科学専攻 生体理工学研究室 教授 樋脇 治 准教授 福田 浩士 講師 小田垣 雅人
21	ハプティックデバイスをういた毛筆書字システム	ハプティックデバイスによる3次元空間内の位置・速度・力の計測データを利用し、ペンタブレットやマウス等の入力インターフェースでは再現不可能な毛筆書字の特徴である「はらい」「はね」「運筆」をグラフィック上で再現するシステムの開発を行っており、このシステムを利用した書字運動の学習支援システム構築を目指しています。	創造科学専攻 生体理工学研究室 教授 樋脇 治
22	免疫細胞の高速動態の記録と解析	産業用高速度カメラの画像（200コマ/秒以上）を、パーソナルコンピュータを利用して長時間（60分以上）連続記録する装置を開発しています。本展示では、構築した高速度画像記録装置を各種顕微鏡と組み合わせることで、白血球系の細胞である好中球の貪食（異物の取り込みと処理）の記録・解析に応用した事例を紹介します。	創造科学専攻 光システム計測研究室 准教授 藤原 久志
23	医療・情報・工学連携による学部・大学院連結型情報医工学プログラム構築と人材育成	平成22年度から、本学では広島大学、広島工業大学と共に3大学連携による医療系の知識を有した情報系・工学系技術者および情報工学系知識を有した高度医療人の育成を行う“医療・情報・工学連携による学部・大学院連結型情報医工学プログラム構築と人材育成”を進めています。医療系実習、大学院課程も含むため、より専門的な知識も身につけることができます。	情報科学研究科 情報医工学プログラムWG 教授 佐野 学 准教授 青山 正人 特任助教 小島 英春 特任助教 正岡 元
24	Androidとクラスタリングを用いた新世代児童見守りシステム	2007年9月～12月に広島市で実施した児童見守りシステムモデル事業と2010年に実施したNICT委託研究「新世代ネットワーク技術戦略の実現に向けた萌芽的研究」で得られた知見に基づき、Androidの通信機能を用いてクラスタリング技術を実装した新世代児童見守りシステムを紹介します。会場では、Androidを搭載した携帯端末のグループが自動的に構成される様子をデモでご覧頂く予定です。	情報科学研究科 科研費基盤研究(B)「グループ活動見守りシステムに適用可能なモバイルアドホックネットワーク技術」研究グループ 教授 角田 良明 准教授 大田 知行 助教 井上 伸二 助教 河野 英太郎 特任助教 小島 英春
25	全アミノ酸同時計測用バイオチップの開発 ～血中アミノ酸濃度を指標とする病態計測装置の開発～	当推進室では、生体を構成する成分であるアミノ酸濃度を「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。本研究が完成し、アミノ酸濃度のバランスを計測することにより、医療分野では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 技師 馬部 文恵 技師 濱岡 利亘 研究協力員 船本 大起
26	低炭素社会の実現を目指した水素エネルギーの研究開発	「水素エネルギー利用開発研究会」を広島大学（先端機能物質開発センター）、中国経済産業局とともに共同主催し、広島地域の産学官組織が集まって水素エネルギー社会構築を目指し、啓発・基礎及び応用研究等様々な活動・情報交換を行っています。	社会連携センター プロジェクト研究推進室 特任研究員 藤井 博信
27	ICT（情報通信技術）プロフェッショナルへの道	科学技術振興機構（JST）の支援により、広島市立大学が取り組む情報科学・情報工学の分野に興味を持つ高校生を対象としたサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）の活動を紹介します。	情報科学研究科 社会連携センター

No.	テーマ	概要	研究者
28	国際学部教員の著書紹介	国際学部教員による研究成果のうち、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
29	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 准教授 渡辺 智恵
30	街区公園の指定管理者制度 地域コミュニティ形成のために	広島市では 2006 年に指定管理者制度を開始しました。公共施設として街区公園にも同制度が適用され、2010 年度からは 36 の住民団体が 42 の街区公園の指定管理者となっています。こうした中、指定管理者制度に関する住民団体の反応をみるため、2010 年に 91 の住民団体（指定管理者と街区公園清掃等報奨金交付団体）を対象としたアンケート調査を行い、調査結果を元に、街区公園を対象とする現行の指定管理者制度の問題点を明らかにし、政策提言を行いました。	国際学部 教授 中島 正博
31	地域企業とのマーケティングに関する連携	2010 年度、広島銀行との連携で行ったマーケティング・リサーチとそれに基づく提案と、現在進行中の広島県商工労働局観光課との連携について説明を行い、今後の共同研究先や連携先を模索します。	国際学部 准教授 猪口 純路
32	CO2 削減量が見えるウォーキング支援システム (POSITIVE WALKER) の活用	ウォーキングを楽しんでいる人から、送信された歩数のデータに対して、ほめたり、励ましたりするメッセージを自動的に送信し、ウォーキングのやる気を起こさせるシステムをオムロンヘルスケアと共同で開発、システムの運用を 2009 年から始めています。 2010 年 9 月からは、車を使わずに歩いたと仮定した場合、どれくらいの「CO2 を削減しているか」を、グラフに表示する機能をウォーキング支援システムに付け加えています。	国際学部 准教授 山口 光明
33	芸術学部による作品展示	芸術学部学生及び卒業生による作品を展示し、広くその研究内容を紹介します。	芸術学部
34	地域貢献の取組み	<ul style="list-style-type: none"> ・広島市立大学社会連携センターについて ・社会連携プロジェクト研究の紹介 ・市民を対象とした公開講座 ・「高大連携講座」の実施 ・地域日本語教室での支援 ・学生による社会貢献型自主プロジェクト ・銅蟲の商品開発に関する共同研究 ・己斐小学校での被爆モニュメント設置 ・大塚かぐや姫プロジェクト 2010 ・安佐南区役所との地域連携協力協定書締結 ・湯来アーティストロッヂ ・キッズキャンパス 2011 ・シンボルマーク及び公共デザイン制作 ・シャレオでの ichidai ichi (いちだいいち) ・児童犯罪危険回避システムの開発 ・市大トラック&フィールド芝生化の試み ・周辺地域との連携事業 ・いちだいいちのトライアスロン ・広島市、広島市立大学、日本 IBM の三者協定 ・ICT プロフェッショナルへの道 (JST 支援事業) 	社会連携センター

広島商工会議所

No.	概要	事業内容等
1	広島商工会議所は、明治24年の創立以来、企業活力の増進と地域経済の発展に努めています。現在、本所では、「中小企業の活力強化」「地域の活性化」を大きな柱として掲げ、中小企業施策や税制問題などについての要望活動、経営相談窓口の拡充等中小企業の方々への支援強化、都心部の賑わいづくり、経済波及効果の大きい観光振興など、幅広い事業を実施しています。	<ul style="list-style-type: none">・要望活動・産業・商業の振興・賑わい創出、観光振興・人材育成（検定試験、各種セミナー）・経営支援（経営相談、融資相談、各種セミナー）・福利厚生（各種共済制度、P E T 検診）・登録・証明業務・貸会議室

独立行政法人 科学技術振興機構 J S T イノベーションプラザ広島

No.	概要	事業内容等
1	J S T イノベーションプラザ広島は、競争的研究資金（公募事業）の運営および、科学技術コーディネータによるコーディネート活動等を通じて、大学等研究機関のシーズの発掘から企業化までの研究開発を切れ目なく行うなど、地域におけるイノベーションの創出を総合的に支援します。	<ul style="list-style-type: none">・新技術の創出に資する研究（課題解決型基礎研究）・新技術の企業化開発（橋渡し型研究開発）・科学技術情報の流通促進・国際的な科学技術研究協力の推進・支援・科学技術に関する知識の普及、国民の関心・理解の増進（科学コミュニケーションの推進）

財団法人 広島市産業振興センター

No.	テーマ	概要
1	ひろしまビジネスサポート事例 （(財)広島市産業振興センター技術振興部 及び工業技術センターの支援による成果）	<p>広島市産業振興センター技術振興部及び工業技術センターでは、広島市の中小企業の技術力向上のため、技術指導相談、各種依頼試験や設備機器の貸出し、技術情報の提供などを行っています。</p> <p>パネル展示では、昨年度に当センターが実施した支援の中から、技術指導及びアドバイザー派遣制度を利用した成果事例について紹介します。</p> <p>技術指導相談の成果：識別パターン穿孔機の開発 ドレッシング容器の開発支援 アドバイザー派遣制度の利用：ばっ気トレイの開発支援</p>
2	ひろしまビジネスサポート事例 （中小企業支援センターの支援による成果）	<p>中小企業支援センターでは、広島市の中小企業や創業者の経営基盤強化のために、窓口相談やアドバイザーの派遣、各種セミナーなどを行っています。</p> <p>パネル展示では、昨年度に当センターが実施した支援の中から、経営アドバイザー派遣制度、女性・シニア創業パッケージ型支援事業を利用した事例について紹介します。</p> <ul style="list-style-type: none">・組織改革と新分野への積極的な展開・徹底した生産性改善への取り組み・お客様目線からお店をカエル店舗診断の創業

ご案内

広島市役所での研究紹介展

1 概 要

広島市立大学と広島市及び地域との連携事例等の紹介を通じ、さらなる連携強化と行政課題の解決に向けた取組を推進します。

2 日 時

平成23年10月13日（木）12:00～16:30

3 場 所

広島市役所本庁舎2階講堂（入場無料）

4 全体構成

(1) 講 演（2～3名、1名20分程度）

(2) 展 示（パネル、プロジェクター等による活動紹介）

①広島市との連携事業紹介

②地域貢献・市民対象事業紹介

③研究教育紹介

皆さまお誘い合わせの上、多数御来場下さい。



公立大学法人 広島市立大学社会連携センター

〒731-3194 広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号

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

Email：office-shakai@office.hiroshima-cu.ac.jp

ホームページ：http://www.renkei.hiroshima-cu.ac.jp/