

平成27年度 熊本大学 特別講義

「組み込みシステム関連産業概論」 のご案内

どなたでも受講できます

定員200名
参加無料

熊本県社会・システムITコンソーシアムでは、国立大学法人 熊本大学の協力により、社会の進化を加速し大きな成長が見込まれる「組み込みシステム関連産業」の各分野においてご活躍の技術者を講師として招聘し、最新技術動向、産業構造・ビジョンなどについて講義を実施します。

具体的には、自動車・自動車部品、情報通信・エレクトロニクス、エネルギー・社会インフラ、航空宇宙、医工連携（医療診断機器、ヘルスケア）、農工連携（農業のICT化）の各産業分野の主要16社の研究者・技術者から各90分ずつ、①当該産業及び企業の概要、②当該企業が手がける組み込みシステム関連機器の概要（製品名、使用方法、生産数量等）、③当該企業が開発する組み込みシステム関連機器の代表例（システム構成、使用プロセッサ、ソフトウェア構成等）、④当該組み込みシステム関連機器の技術的特徴（信頼性・耐久性、セキュリティ、動作環境、応答性等）、⑤当該組み込みシステム関連機器の開発体制（受発注の仕組み、分業の体制、製造拠点、工数・開発期間等）などについて、講義を行います

多数の皆さまの聴講をお待ちしております。

日程

平成27年 9月15日(火)、9月16日(水)
9月17日(木)、9月18日(金)

会場

国立大学法人 熊本大学
「工学部百周年記念館」(熊本市中央区黒髪2丁目39-1)

主催

国立大学法人 熊本大学

共催

熊本県社会・システムITコンソーシアム

後援

くまもと技術革新・融合研究会(RIST)



申込方法

別紙「受講申込書」を、熊本県社会・システムITコンソーシアム事務局へご送付ください。

■特別講義に関するお問い合わせ

熊本大学工学部
情報電気電子工学科 末吉敏則 教授
TEL) 096-342-3629

■受講申込とコンソーシアムに関するお問合せ

熊本県社会・システムITコンソーシアム 事務局
(一社)熊本県工業連合会内 担当: 田口
TEL) 096-285-8131 <http://www.es-kumamoto.jp/>
FAX) 096-214-2030 taguchi@kenkoren.gr.jp

平成27年度 熊本大学 特別講義 「組み込みシステム関連産業概論」－プログラム－(1)

| 講義番号 9月15日(火) | 講義番号 9月16日(水) |
|--|--|
| <p>10:10-10:20【開講挨拶】 熊本大学工学部 情報電気電子工学科 末吉敏則 教授</p> | <p>⑤ 10:20-11:50 ソニーセミコンダクタ株式会社 執行役員 熊本TECプレジデント 鈴木裕巳 氏</p> |
| <p>① 10:20-11:50 株式会社デンソー 基礎研究所 先端研究部 社会科学研究室 室長 鎌田 忠 氏 『自動運転車の課題と自動運転社会に向けた考察』 自動運転の車が登場しようとしています。はたして自動運転は実用化するのでしょうか？どこまで自動化するのでしょうか？その時の社会はどんなのでしょうか？本講演では、自動運転車に対する課題を非技術的な課題も含め抽出し、これからのクルマの価値と自動運転社会を考察します。モビリティのイノベーションが始まっています。工学だけでなく、法学・倫理学・経済学・社会学など広い分野の皆さんの参加をお待ちしています。</p> | <p>『イメージセンサ概論』 ソニーがこれまで取り組んできたイメージセンサの開発と製造の歴史を紹介しながら、毎年、高画質化するイメージセンサとそれを利用したカメラの絵作りに対して、画質の作り込みがどのように行われるのかをその信号処理アルゴリズムを埋め込んだカメラシステムを通して、その概要を紹介します。</p> |
| <p>② 12:50-14:20 オムロン 株式会社 技術・知財本部 技術専門職 博士(工学) 中嶋 宏 氏 『デジタルヘルスケア-ICTを活用した健康管理』 家庭を中心とした日常生活にて計測した血圧などの生体情報や歩数などの行動情報を、個人の健康管理および医療現場で活用することが重要視されている。このように計測・蓄積された情報によって、生活習慣改善および疾病予防・治療を適切に支援することが期待されるからである。本講演では、生体計測機器の開発事例、およびICT(情報通信技術)を活用した生体情報および生活習慣に関わる行動情報の収集と解析事例について述べる。</p> | <p>⑥ 12:50-14:20 パナソニック株式会社 全社CTO室 ソフトウェア戦略担当 理事 梶本 一夫 氏 『IoT(Internet of Things)の最新動向と技術課題、ビジネス課題』 IoT(Internet of Things)の時代、クラウドが活用され人々の生活が、住空間、自動車、工場などで、どう変化するか提案活動を紹介。その開発における、これまでのWebサービスとIoTサービスでの違い、人間を中心に据えたコトづくりの視点の重要性と技術課題について事例を交えて触れる。 さらに特に日本からのイノベーションが生まれにくい組織風土などにも言及し、これらを打破する日本企業の将来像について述べる。</p> |
| <p>③ 14:30-16:00 日本電気株式会社(兼務 NECソリューションイノベーション(株)) 新事業推進本部(イノベーション戦略本部) シニアエキスパート 大畑 毅 氏 『農業のICT化 ～組み込みシステムは農業でどのように活かされているか～』 日本の農業は、後継者問題、就業人口の減少、耕作放棄地の増加など、取り巻く環境は厳しいと言われています。また、経営面では低コスト経営が求められ、栽培現場では高収量、高収益、高品質を上げるための栽培技術、販売面では安定した販売、安心・安全の確保などが課題となっています。 このような課題を解決する一つとして、農業のIT化(ICT化)があります。ICT化に向けた政府・省庁の取り組み、ICT化の技術動向を事例と共に紹介します。</p> | <p>⑦ 14:30-16:00 マツダ株式会社 パワートレイン開発本部 PT制御システム開発部 第1制御システム開発Gr マネージャー 島田 智一郎 氏 『SKYACTIV-Gエンジン制御とモデルベース開発』 クルマのシステムが複雑化、巨大化する中、これを効率的に開発するためにモデルベース開発が不可欠になっている。SKYACTIV-Gエンジンでは世界一の高圧縮比を実現し、驚異的な燃費性能と走りを両立したが、この開発においてはモデルベース開発を実践してきた。本講義では、SKYACTIV-Gエンジンやその電子制御システムの概要、新たに開発した制御技術と合わせてそのモデルベース開発を紹介し、今後の課題を述べる。</p> |
| <p>④ 16:10-17:40 トヨタ自動車 株式会社 制御システム基盤開発部 部長 畔柳 滋 氏 『自動車の電子制御システムと開発プロセスの動向』 自動車業界を取り巻く様々な環境変化や市場ニーズを踏まえ、持続可能なモビリティ社会を目指して、環境(エコ)・安全・利便への対応のため車載の電子制御システムは高機能化・統合制御化がさらに進化しており、その動向について紹介します。また、これらへの対応として車載の電子制御システムにおけるプラットフォームベース開発やシミュレーション等のツール活用の取り組みについても紹介します。</p> | <p>⑧ 16:10-17:40 富士通九州ネットワークテクノロジーズ株式会社 顧問 井上 進 氏 『ネットワークシステムの発展とICTが支える豊かな未来』 世の中は、車・家電・医療/産業機器・道路・電気・水道などあらゆるものがネットワークでつながるIoT(Internet Of Things)時代へと変化しつつあります。 IoT技術によってネットワークにつながった、大量の「モノ」から得られる膨大なデータを活用して、人々の生活に役立つ新たなサービスが提供されていきます。 これらを支えるネットワーク技術発展の歴史と、あらゆるものがつながる未来の社会について解説します。</p> |

| 講義番号 9月17日(木) | 講義番号 9月18日(金) |
|--|--|
| <p>⑨ 10:20-11:50 株式会社 日立製作所 研究開発グループ 基礎研究センター 主任研究員 木口 雅史 氏</p> <p>『光トポグラフィ:光で脳の活動を観る』 日立製作所で創生・実用化した脳機能イメージング法である「光トポグラフィ法」を紹介いたします。本技術は、脳外手術前の検査や、精神科の診断補助検査などで使われています。最近では、装置の小型化により、従来の脳機能イメージング装置では不可能であった日常空間における脳機能計測が可能となり、新しい工学的応用が期待されています。ここでは、光トポグラフィ法の原理と応用例についてご紹介します。</p> | <p>⑬ 10:20-11:50 富士電機株式会社 技術開発本部 製品技術研究所 計測制御技術開発センター 解析技術グループマネージャー 中澤 親志 氏</p> <p>『スマートコミュニティスマートグリッド』 東日本大震災後、日本のエネルギー戦略は根本的な見直しを余儀なくされている。こうした状況のもと、再生可能エネルギーの導入を促進する電力制御技術とICTを組み合わせた電気の有効利用に加え、電気・熱・未利用エネルギーのコミュニティ単位でのエネルギー全体の需給体制の構築の必要性が高まっている。 ここでは、スマートグリッド/スマートコミュニティに関連する実証プロジェクトの事例とその課題等について紹介する。</p> |
| <p>⑩ 12:50-14:20 株式会社 福岡CSK 組み込みシステム部 サービスイノベーション 課長 石井 宏昌 氏</p> <p>『mrubyが変える組み込み開発、IoT時代の新しいサービスはこの言語から』 mrubyは組み込み開発の短納期、高機能、人材不足、品質向上といった様々な課題の解決に、高い生産性のRubyを生かせないかと省リソース機器用に軽量化し適用させた言語です。今、時代はIoT(もののインターネット)、組み込み開発も確実に変わってきており、従来のC言語だけでは対応しきれなくなっています。この組み込み開発の課題解決とIoT時代の新しい言語としてのmrubyを適用事例を交えながら産業的側面と技術的側面の両面からご紹介いたします。</p> | <p>⑭ 12:50-14:20 シーメンス・ジャパン 株式会社 イメージング&セラピー事業本部 リサーチ&コラボレーション部 コラボレーションマネージャー 丸山 克也 氏</p> <p>『磁気共鳴画像診断装置(MRI)のシステム概要』 疾患の早期発見・早期治療といった要望を背景に、医療現場における画像診断機器の重要性は年々高まっています。最先端医療機器の代表である磁気共鳴画像診断装置(MRI)のシステムについて説明します。MRIでは強力な磁場と電磁波による共鳴現象によってX線を用いずに体内の輪切りの画像を得ることができます。この共鳴現象を制御しているシステムおよびその撮像技術について紹介いたします。</p> |
| <p>⑪ 14:30-16:00 日産自動車 株式会社 EV・HEV技術開発本部 EV・HEVコンポーネント開発部 主担 関 永俊 氏</p> <p>『車載電子制御システムのソフトウェア設計事例』 昨年、日本市場に投入された新型スカイライン・ハイブリッドは多くの国で販売される、Infiniti Brandを支える世界戦略車である。4年前に発売したフォーガ・ハイブリッド(Infiniti Q70)と比較し、2世代目となるスカイライン・ハイブリッド(Infiniti Q50)では販売地域やグレード・オプション構成も各地域に合せて多様化したため、対応するソフトウェア仕様の組み合わせも複雑化した。各国仕向けへの要望から、どのような仕様差異が生じ、ソフトウェア開発をどのように対応させたか、について紹介する。</p> | <p>⑮ 14:30-16:00 株式会社 東芝 府中事業所 電力システム制御部 主幹 庄野 貴也 氏</p> <p>『電力ネットワークでの組み込みシステム適用事例』 電気を発電所から事業所や家庭まで運ぶ電力流通システムは人類が作り上げた巨大システムのひとつです。最近ではスマートグリッドや再生可能エネルギーの導入など多くの提案が行われている分野でもあります。広域に拡がる電力流通システムを円滑に運用していくために多くの組込システムが活躍しています。今回は、電力流通システムの構成要素や社会インフラとしての役割を紹介し、組込システムが、どのように開発・運用・保守されているか、課題は何かを述べます。 さらに、近年、飛躍的進展を遂げている通信技術や国際標準規格、そしていま話題のモノのインターネット(Internet of Things : IoT)との関わりについてもご紹介します。</p> |
| <p>⑫ 16:10-17:40 東京エレクトロン九州 株式会社 開発本部 SPEソフト技術部 副参事 管林 輝 氏</p> <p>『半導体製造装置開発におけるコンカレントエンジニアリングの導入』 現在、製品開発の為にさまざまな工程を同時に考慮することが、コストダウン、品質向上、開発期間の短縮を図るうえで重要になっている。そのような設計手法は、コンカレント・エンジニアリング (CE) と呼ばれ CAD,CAE,バーチャル環境などの技術革新を基にした10年における弊社の取り組みをご紹介します。</p> | <p>⑯ 16:10-17:40 三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 電子システム技術部 センサ処理基盤グループ 主席研究員 高橋 勝己 氏</p> <p>『航空宇宙機器のシステム開発 ～手乗りサイズからビル・サイズまで～』 地球観測衛星や大小様々なレーダなど、航空宇宙分野を中心に行ってきたシステム開発について紹介いたします。私の所属する部署は、レーダ関連技術を主軸とした研究開発を行っており、これらの開発に携わっています。そこで、開発事例と共に、研究開発を行う部署としての、システム開発への関わりについても、合わせて紹介いたします。</p> |

平成27年度 熊本大学特別講義

「組み込みシステム関連産業概論」
-会場アクセス-

駐車場は数に限りがありますので、公共交通機関を御利用ください。



【JR熊本駅から】

市営バス：第1環状線（大学病院・大江渡鹿経由）
「子飼橋」下車徒歩10分

産交バス：楠団地、武蔵ヶ丘行き等
「熊本大学前」下車

【JR上熊本駅から】

市営バス：第1環状線（子飼橋経由）
「子飼橋」下車徒歩10分

【熊本空港から】

空港リムジンバス熊本駅行き
「通町筋」下車、「水道町」から産交バスで楠団地、
武蔵ヶ丘、大津行き等「熊本大学前」下車

【交通センターから】

産交バス：楠団地、武蔵ヶ丘、大津行き等
「熊本大学前」下車

【JR竜田口駅】

産交バス：交通センター行き
「熊本大学前」下車

会場へのアクセス方法お問い合わせ 国立大学法人熊本大学 TEL096-344-2111（代表）