

第44回「KOBE工学サミット」開催ご案内（案）

—システム情報学研究科および「システム構築戦略研究」, 「Smarter Worldを実現するIT・RT技術の創成」重点研究チームからのシーズ紹介—

日 時：平成28年4月19日（火）14:30～18:00

場 所：神戸大学大学院工学研究科内

◎ 講演会（14:30～15:55）工学研究科棟 C3-101

1. 開会の辞：大学院工学研究科長 富山明男 教授

採 擧：大学院システム情報学研究科長 玉置 久 教授

司 会：大学院システム情報学研究科 計算科学専攻 陰山 聡 教授

2. 講演1（14:35～15:10）：大学院システム情報学研究科 システム科学専攻 貝原俊也 教授
（システム構築戦略研究重点研究チーム代表）

「IoT環境下における3Dプリンタを活用したスマートものづくりの実践 ～内閣府SIP
革新的設計生産技術分野における一試み～」

講演2（15:20～15:55）：大学院 科学技術イノベーション研究科／システム情報学研究科
川口 博 教授（Smarter Worldを実現するIT・RT技術の創成重点研究チーム）

「ウェアラブル生体センサーシステム」

移動

◎ ポスターセッション（16:00～17:00）工学部「学生ホール」Amec3

【システム情報学研究科（情報知能工学科）の各研究分野からシーズの紹介】

大勢の研究者・学生が参加しますので、産学の技術交流の機会としてご活用いただきますよう、ご参加をよろしくお願いいたします。

教育研究分野	発表者	題 目
システム計画	貝原俊也・國領大介	IoT環境下における3Dプリンタを活用したスマートものづくりの実践 ～内閣府SIP革新的設計生産技術分野における一試み～
システム計測	北田千尋(M1)・仁田功一・ 的場 修	光散乱の統計特性を利用した単一画素イメージング
システム計測	森本和樹(M1)・仁田功一・ 的場 修	圧縮センシングを用いた画像入力装置
システム数理	國谷紀良	バックステッピング法を利用したインフルエンザ患者数の増減予測

システム構造	小林 太・中本裕之	計測技術による知覚・制御システム構築
アーキテクチャ	松永大地(M2)・田中義人(M2)・ 和泉慎太郎	非接触生体信号計測技術
情報通信	河崎鷹大(科学技術イノベーション 研究科 M1)	キャリアセンス閾値・送信電力制御による無線 LAN ス ループット改善に関する研究
知的データ処理	山下 歩(M1)・大川剛直	ステレオカメラを用いた肥育牛の体重予測
メディア情報	滝口哲也	発話コミュニケーション支援技術の研究
創発計算	玉置 久・杉本 萌(M2)・ 重地俊秀(M1)	レーシングカート操縦エージェント ー知能・技能ハ イブリッド型問題解決支援に向けてー
計算基盤	南部匡範(M1)	曲面上の熱方程式に対する散逸性保存型数値解法の 導出と評価
計算知能	王 一驄(M2)・Zeyd Boukhers・ 上原邦昭	リアルタイム・サーベイランス・システムの提案

◎ 科学技術交流会（17:00～18:00）

会 場：工学部「学生ホール」Amec3

参加費：（正会員企業・学会会員＝無料）一般参加者 1,000 円お願いいたします。

第 44 回 KOBE工学サミット 講演概要

講演題目	IoT 環境下における 3D プリンタを活用したスマートものづくりの実践 ～内閣府 SIP 革新的設計生産技術分野における一試み～
講演者	貝原俊也 (システム情報学研究科 システム科学専攻)
講演者略歴	1985 年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。三菱電機(株)生産技術研究所、神戸大学大学院自然科学研究科助教授、神戸大学大学院工学研究科教授などを経て 2010 年 4 月より神戸大学大学院システム情報学研究科教授となり現在に至る。また現在、神戸大学 3D スマートものづくり研究センターのセンター長を併任。社会指向型マルチエージェントシステムによる最適化理論と、その生産・サービス・社会システムなどへの応用に関する研究に従事。Ph.D.(Imperial College London)。日本機械学会、計測自動制御学会、電気学会、精密工学会、システム制御情報学会、日本 OR 学会、CIRP, IFIP, IEEE などの会員。
研究分野	生産システム工学, サービス科学, システム最適化, 生産スケジューリング

概要:

近年、情報通信機器のみならず、様々なデバイス・装置とセンサーの利用によるモノをインターネットを介して情報通信を行う、Internet of Things (IoT) への注目が集まっております。IoT はモノづくりにおいても、生産設備の見える化、更にはクラウド環境を用いたスマート化など大きなインパクトをもたらすことが期待されております。一方、従来のモノづくり方式から大きな変化があることが予想され、モノづくりの観点から見た IoT に対する知見や有効性について、現在、内閣府 SIP プロジェクトで進められている「ラバー製品のテーラーメイドものづくり」に関する実例を交え紹介します。

アピールする点:

インダストリー4.0に代表されるIoTベースのものづくりについて、単に研究シーズの提案にとどまるのではなく、内閣府の SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)で進められている実際の出口戦略を見据えた研究開発です。単に技術的に優れたものを製造するのではなく、使用者の使用価値を満たす製品やサービス、システムの提供(ものごと)を目指します。ここでは、ラバー製品のテーラーメイド化を目標にスポーツシューズを取り上げ、住友ゴム、バンダー化学、アシックスなど、地域を代表する製造業と一体となって研究開発を進めています。

聞いてほしい方:

製造業や物流業、流通業を中心に、生産管理部門、設計部門、製品企画部門、顧客管理部門などに所属するエンジニア。

第 44 回 KOBE工学サミット 講演概要

講演題目	ウェアラブル生体センサーシステム
講演者	川口 博
講演者略歴	2003 年東京大学生産技術研究所助手 2005 年神戸大学大学院工学研究科情報知能学専攻助手 2007 年同准教授 2010 年神戸大学大学院システム情報学研究科情報科学専攻准教授 2015 年同教授
研究分野	電子デバイス, センシングシステム, VLSI システム, マルチメディア, ヒューマンインターフェース

概要:

近年, 世界的な高齢化や生活習慣病の増加を背景とし, 腕時計型や貼り付け型などの生体センサを用いた日常生活における生体基礎データの集積が注目されている. 特に, 生体内情報 (心電=ECG: electrocardiograph, 血圧, 内臓脂肪など) と生体外情報 (運動, 睡眠, 食事など) を同時に収集し, 関連付け, 蓄積・解析を行うことが重要視されている. 生体センサの普及において最大の課題となっているのはユーザビリティの向上である. 実用的なシステムを実現するためには, 小型軽量化, 長寿命化, 低侵襲化, 高信頼化, 高精度化など多くの課題を解決しなければならない.

アピールする点:

不揮発素子を用いたノーマリーオフ技術と, 高信頼心拍センシング手法を提案する. 心電・心拍センサ SoC (System-on-a-Chip) を試作し, それを用いて超低消費電力ウェアラブル心拍センサを設計した. 心拍間隔は多くの生体センサで計測されている指標であり, 活動量推定や不整脈検出, ストレス状況の推定など様々なアプリケーションに用いることができる.

聞いてほしい方:

高齢化をビジネスチャンスとして捉える方.