

# International Joint Workshop on Kyutech Research Centers

## 九州工業大学 重点プロジェクトセンター合同ワークショップ

**IoT and Energy Technologies in 21st Century  
~ Their Infrastructure and Its Reliability ~**

**IoTとエネルギーが融合する21世紀型インフラとその信頼性  
(兼:第2回次世代パワーエレクトロニクス研究センター研究会)**

URL : <http://www.lsse.kyutech.ac.jp/~c3pj-office/>

**2018**

Date

6 <sup>th</sup> Nov. (Tue)	Tutorial	10 : 00 ~ 18 : 10
	Networking Event	18 : 30 ~ 20 : 30
7 <sup>th</sup> Nov. (Wed)	Workshop	10 : 00 ~ 18 : 00

Venue

**Kitakyushu International Conference Center  
3-9-30 Asano, Kokurakita-ku, Kitakyushu-shi 802-0001**

Fee

**¥ 10,000 (student ¥ 5,000)**

主催 : 九州工業大学 IoTシステム基盤研究センター  
ディペンダブル集積システム研究センター  
次世代パワーエレクトロニクス研究センター

共催 : 北九州市

協賛 : 北九州観光コンベンション協会

後援 : 電気学会、電子情報通信学会、応用物理学会、日本信頼性学会、  
NPERC-J、北九州産業学術推進機構

Sponsored by Kyushu Institute of Technology IoT System Platform Research Center  
Dependable Integrated Systems Research Center  
Next Generation Power Electronics Research Center

Co-Sponsored by City of Kitakyushu

Supported by Kitakyushu Convention & Visitors Association

Supporting Organizations : IEEJ , IEICE , JSAP , REAJ , NPERC-J , FAIS

# International Joint Work Shop on Kyutech Research Centers

## 九州工業大学 重点プロジェクトセンター合同ワークショップ

6<sup>th</sup> Nov. (Tue.) Tutorial 10:00 – 18:10 プログラム

	Time	Room *****	Room *****	Room *****
	9:50-10:00	ご挨拶 Greeting 座長 大村一郎 General Chair: Ichiro Omura		
Session 1	10:00-11:20	<b>スイッチング電源設計の基礎</b> Basics of Switching Power Supply Design  安部 征哉 工学研究院 准教授	<b>交流モータ可変速駆動とインバータの基礎</b> Fundamentals of Adjustable-speed AC Motor Drives and Inverters  長谷川一徳 生命体工学研究科 准教授	<b>LSIテストの基礎</b> Basics of LSI Testing  宮瀬 紘平 情報工学研究院 准教授
Session 2	11:30-12:50	<b>人工知能活用のエッセンス</b> The Essence of AI Applications  河野 英昭 工学研究院 准教授	<b>若手研究者のための技術論文の書き方</b> How to Write Technical Documents  金田 寛 生命体工学研究科 特任教授	<b>CMOSメモリと発振器設計の基礎</b> Memory and Oscillator Design based on CMOS Inverters  中村 和之 マイクロ化総合技術センター 教授
	12:50-13:50	LUNCH		
Session 3	13:50-15:10	<b>移動通信における通信方式と電波伝搬</b> Communication System and Radio Wave Propagation for Mobile Communication  市坪 信一 工学研究院 准教授	<b>ウェーハ品質評価技術</b> Carrier Lifetime of Silicon Wafers for Power Devices  金田 寛 生命体工学研究科 特任教授	<b>パワー半導体のリアルタイムモニタリング</b> Real-Time Monitoring of Power Devices  渡邊 晃彦 工学研究院 助教
Session 4	15:20-16:40	<b>プロセッサと再構成可能デバイスの協調による省電力・高性能・汎用組み込みシステム</b> High-performance and Low-power Embedded System by Combining Processor and Reconfigurable Device  山脇 彰 工学研究院 准教授	<b>パワー半導体の基礎と応用</b> Power Semiconductor Basics  大村 一郎 生命体工学研究科 教授	<b>ゼロ・エミッションを目指した水素製造技術開発</b> Fuel Cell Technology toward Zero-Emission Society  嘉藤 徹 生命体工学研究科(連携講座) 客員教授
Session 5	16:50-18:10	<b>IoTを支える情報ネットワーク技術</b> Information and Communication Network Technology toward IoT Era  池永 全志 工学研究院 教授	<b>パワー半導体の信頼性基礎</b> Reliability of Power Devices  附田 正則 次世代パワーエレクトロニクス研究センター 客員准教授	<b>トリリオンセンサー時代のエネルギーハーベスティング技術</b> Energy Harvesting Technology  松本 聡 工学研究院 教授

**技術交流会 Networking Event (18:30~20:30)**  
会場: ミクニワールドスタジアム 3F ビジネスルーム  
Mikuni World Stadium 3F Business Room

※会場の座席に限りがありますので、事前登録の方を優先いたします。  
※Tutorialの資料は、事前登録者のみに配布させていただきます。  
※申し込み状況により、プログラムに変更が生じる場合があります。



Sponsored by Kyushu Institute of Technology



IoT System Platform Research Center

Dependable Integrated Systems Research Center

Next Generation Power Electronics Research Center



General Chair: Ichiro Omura / Steering Chair : Seiya Abe

	Time	Room : International Meeting Room 国際会議室		
Plenary	10:00-10:35	Opening		
	10:35-11:10	<i>Spectrum Access in Heterogeneous Networks for Internet of Things</i> Prof. Sun Gaofei, School of Computer Science and Engineering, Changshu Institute of Technology		
	11:10-11:45	安全検証を利用したセキュリティ機能の実現 —セキュリティと機能安全の両立のために— Dr. Nobuyasu Kanekawa, Hitachi, Ltd. R&D Group		
	11:45-12:20	<i>Development of Power Semiconductor Devices and Renewable Energy Strategy in Taiwan</i> Prof. Kung-Yen Lee, National Taiwan University		
	12:20-13:45	Lunch		
Oral Session		Room: ****	Room: *****	Room: ****
		IoT System Platform	Dependable Integrated Systems	Power Electronics The 2nd Annual Meeting
	13:45-13:55	Session Guidance		
	13:55-14:20	データの地産地消のための時空間情報ネットワークシステム 野林 大起 <i>Network Architecture for Local Production and Consumption of Spatio-Temporal Data,</i> Daiki Nobayashi	論理回路における予見不能な欠陥のインタラクティブ論理診断 Stefan Holst <i>Interactive Logic Diagnosis of Unpredicted Defects in Logic Circuits,</i> Stefan Holst	トリリオンセンサー時代の電源技術 松本 聡 <i>The Power Supply Technology toward The Trillion Sensor Era,</i> Satoshi Matsumoto
	14:20-14:45	LED照明光を利用した室内自己位置検出システム 楊 世淵 <i>Local Positioning System using Ceiling LED Light for Indoor Application,</i> Shiyuan Yang	フィールドテストにおける劣化検出のためのオンチップ遅延測定 三宅 庸資 <i>On-Chip Delay Measurement for Degradation Detection in Field Test,</i> Yousuke Miyake	高耐圧GaNパワーデバイスの信頼性 ジョルジア・ロンゴバルディ <i>GaN Power Device High-Voltage Reliability,</i> Longobardi Giorgia
	14:45-15:00	Coffee Break		
	15:00-15:25	IoT時代のEMC課題の事例 福本 幸弘  <i>EMC Challenges for Internet of Things,</i> Yukihiko Fukumoto	産業用無線システムにおける再送信ダイバーシティのためのチャネル選択手法 Astri Maria Kurniawati <i>Channel Selectivity Schemes for Retransmission Diversity in Industrial Wireless System,</i> Astri Maria Kurniawati	21世紀型インフラを支えるダイヤモンド・パワーデバイスの可能性 渡邊 晃彦  <i>Diamond Power Semiconductor Devices: Current Status,</i> Akihiko Watanabe
	15:25-15:50	光ファイバを利用したセンシング 水波 徹  <i>Sensing using Optical Fibers,</i> Tohru Mizunami	MIMO無線ビデオストリーミングのためのH.264 SVCビットストリームの最適パケット化 Manthana Tiawongsuwant <i>Optimized Packetization of H.264 SVC Bitstreams for MIMO Wireless Video Streaming,</i> Manthana Tiawongsuwant	エネルギーネットワーク高信頼化に向けたキャパシタ評価技術 長谷川 一徳  <i>Evaluation Methods for Capacitors toward Reliable Energy Network,</i> Kazunori Hasegawa
	15:50-16:15	<i>Research on Robot Target Detection and Grasping in Complex Environment based on Deep Learning</i> (invited) Prof. Yang Li, Tianjin Sino-German University of Applied Sciences	超低電圧動作が可能な3値連想メモリLSIの開発 中村 和之 <i>Development of Ternary Content Addressable Memory for Ultra-low-voltage Operation,</i> Kazuyuki Nakamura	センサネットワーク時代へ向けた電源集積化の動向 安部 征哉 <i>Trend of Power-SoC toward Sensor Network Era,</i> Seiya Abe
		16:15-16:20	Closing	
	16:20-16:30	Coffee Break		
Poster Session	16:30-18:00			

