

# The 3<sup>rd</sup> Next Generation Power Electronics Research Center Annual Meeting

九州工業大学次世代パワーエレクトロニクス研究センター  
第3回 研究会

**Advancement of Elemental Technology and  
Transformation of Ecosystem**

～要素技術の高度化とエコシステムの変革～

**URL : <http://power.kyutech.ac.jp/>**

**Date**

**2019**

<b>19<sup>th</sup> Nov. (Tue)</b>	<b>Tutorial</b>	<b>10 : 30~18 : 00</b>
	<b>Networking Event</b>	<b>18 : 30~20 : 30</b>

<b>20<sup>th</sup> Nov. (Wed)</b>	<b>Annual Meeting</b>	<b>9 : 30~16 : 00</b>
	<b>Poster Session</b>	<b>16 : 00~17 : 30</b>

**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 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 : NPERC-J**  
**北九州産業学術推進機構 (FAIS)**  
**アジア科学教育経済発展機構 (アジアシード)**



Sponsored by Kyushu Institute of Technology  
Next Generation Power Electronics Research Center  
Co-Sponsored by City of Kitakyushu  
Supported by Kitakyushu Convention & Visitors Association  
Supporting Organizations : NPERC-J  
FAIS  
ASIA SEED

# The 3<sup>rd</sup> Next Generation Power Electronics Research Center Annual Meeting

19<sup>th</sup> Nov. (Tue)

	Time	International Meeting Room	Room21
	10:20-10:30	ご挨拶 座長 大村一郎 Greeting : General Chair: Ichiro Omura	
Tutorial Session 1	10:30-12:00	<b>ダイヤモンドパワー半導体</b> Diamond Power Devices 渡邊晃彦 工学研究院 助教	<b>信頼性工学基礎</b> Reliability Theory 大村一郎 生命体工学研究科 教授
Lunch			
Tutorial Session 2	13:00-14:30	<b>パワー半導体基礎</b> Basics of Power Devices 大村一郎 生命体工学研究科 教授	<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
Tutorial Session 3	14:40-16:10	<b>パワー半導体の信頼性応用</b> Application of Power Devices Reliability 附田正則 生命体工学研究科 特任准教授	<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
Short Presents	16:20-18:00	学生の研究紹介 @10分×10名を予定	
Networking Event	18:30-20:30	技術交流会 会場：ミクニワールドスタジアム 3F ビジネスルーム Networking Event Mikuni World Stadium 3F Business Room	

20<sup>th</sup> Nov. (Wed)

■ **Session I** 9 : 30~12 : 30 International Meeting Room

■ **Session II** 13 : 30~16 : 00 International Meeting Room

※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。  
※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。  
※講演は日本語または英語で行います。(資料は英語対応です。)

Time	Title
9:30-9:45	Opening: <i>Director Ichiro Omura, Kyushu Institute of Technology</i>
9:45-10:10	<b>SiC MOSFET based Power Conversion Technology and Circuit Design</b> <i>Prof. Alberto Castellazzi, Kyoto University of Advanced Science</i>
10:10-10:35	<b>The Development of Distributed PV Generation in Mongolia</b> <i>Prof. Bayasgaran Dugarjav, National University of Mongolia</i>
10:35-11:00	<b>Construction of the Navigation System for Electric Vehicles Considering Electric Power Transportation in the Event of a Disaster</b> <i>Dr. Atsushi Shiota, Kitakyushu Municipal Medical Center</i>
	Coffee Break
11:15-11:40	<b>History and Future Issues of Semiconductor Silicon Crystal Development</b> <i>Dr. Masataka Hourai, SUMCO Corporation</i>
11:40-12:05	<b>Digital Active Gate Drive with Optimal Switching Patterns to Adapt to Sinusoidal Output Current in a Inverter Circuit</b> <i>Prof. Keiji Wada, Tokyo Metropolitan University</i>
12:05-12:30	<b>IoT, AI, and Platform for Gate Electronics</b> <i>Prof. Takayasu Sakurai, The University of Tokyo</i>
	Lunch
13:30-13:55	<b>Advanced SiC Power Device Technology for Automotive Powertrain</b> <i>Mr. Kazuhiro Tsuruta, DENSO Corporation</i>
13:55-14:15	<b>Elemental Technology of Next Generation Power Network System</b> <i>Prof. Seiya Abe, Kyusyu Institute of Technology (KIT_nPErc)</i>
14:15-14:35	<b>Intelligent Current Sensor for Power Electronics</b> <i>Prof. Masanori Tsukuda, Kyusyu Institute of Technology (KIT_nPErc)</i>
14:35-14:55	<b>Gate Control of Series-parallel Power Semiconductor Devices</b> <i>Dr. Tripathi Ravi Nath, Kyusyu Institute of Technology (KIT_nPErc)</i>
	Coffee Break
15:10-15:30	<b>Development of an Inverter for Reliability Evaluation of DC-Link Capacitors</b> <i>Prof. Kazunori Hasegawa, Kyusyu Institute of Technology (KIT_nPErc)</i>
15:30-15:50	<b>Reliability enhancement of power devices by real-time monitoring and AI</b> <i>Prof. Akihiko Watanabe, Kyusyu Institute of Technology (KIT_nPErc)</i>
15:50-16:00	Closing: <i>Director Ichiro Omura, Kyushu Institute of Technology</i>

■ **Poster Session** 16 : 00~17 : 30 Sub foyer