

会 員 各 位

主催：電 気 学 会 中 国 支 部  
共催：照 明 学 会 中 国 支 部  
電子情報通信学会中国支部  
映像情報メディア学会中国支部  
情報処理学会中国支部  
電 気 設 備 学 会 中 国 支 部  
計測自動制御学会中国支部  
日本電気技術者協会中国支部  
中国・四国工学教育協会 産業教育部会

## 講 演 会 の ご 案 内

記

【日 時】 2021年9月1日(水) 13:15～14:30

【場 所】 広島大学工学部 103 講義室 (〒739-8527 東広島市鏡山 1-4-1) および Webex (ハイブリッド)

【演 題】 「電気エネルギーと情報通信の融合技術」

### 【概 要】

重要な社会基盤である電気エネルギーについて、我が国はもとより世界各国に於ける重点施策として、合理的なエネルギー供給体制のあり方に向けて非常に活発な議論が行われ、産学を挙げて研究開発が進められている。なかでも、パワーエレクトロニクスと情報通信技術が融合・連携し、エネルギーの供給を総合的に制御するスマートグリッド・マイクログリッドの実用化に大きな期待が寄せられている。また、防災に対するレジリエンス(柔軟性と復元性)の観点から、ICTを活用した情報運用システムの高度システム化に着目しているが、情報システムの運転に不可欠な電気エネルギーのセキュリティーについても検討は十分とは言えない。電気エネルギーと情報通信の二つの巨大な社会インフラの融合によって電力と通信の相互依存度が極めて高くなった場合には、一方のシステム破綻が他方の破綻を誘発し、大都市における社会インフラの致命的な破綻を招く危険性(リスク)を回避するための技術開発が極めて重要である。

さて、最近のパワーエレクトロニクス技術分野では、超高速低損失なスイッチングが可能な炭化ケイ素電力用パワーデバイス(SiC)等の出現により、電力制御性能の飛躍的な向上が期待される一方で、高速スイッチングに伴う電磁ノイズの増加などの問題が明らかになりつつある。また、情報通信システムでは通信伝送速度の飛躍的向上と広域ネットワーク化の一層進展に伴って、パワーエレクトロニクス機器からの外来電磁ノイズ障害に対する脆弱性が明らかになりつつある。これに対応するために、従来では想定されていなかった新たな電磁干渉障害の可能性について、関連分野の専門家の知見を集約した研究が望まれており、実際にIEC(国際電気標準会議)のTC22(電磁波障害に関する規格制定部門)では、ノイズ規格の抜本的な見直しの議論が始まろうとしている。

本講演では、始めに省エネルギー技術として有効なパワーエレクトロニクスに関する概要を説明した後に、上記の観点から、講演者らが東京都立大学の学内研究プロジェクトとして推進している、パワーエレクトロニクス装置と情報通信装置の融合に伴う障害要因とその解決策手段に関する最近の研究成果の一端を紹介する。

【講 師】 東京都立大学 特任教授 清水 敏久 氏

【問合せ先】 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 電力・エネルギー工学  
餘利野 直人, 造賀 芳文, 佐々木 豊

Tel : 082-424-7668 (佐々木直通), Fax : 082-424-3586  
e-mail : yusasaki@hiroshima-u.ac.jp (佐々木)

【参加費】 無 料

【事前申込】 必 要

(※対面および Webex によるハイブリッドで開催いたしますので、登録をお願いいたします。また、直前に大学構内に入れない状況になることも考えられますので、ご連絡先が必要となります。)

【申し込み先】 (Google フォーム)

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeI\\_MAMTixFlBMaAptfYfwJ6YjSzdDn81HOtzXSVeD08ab57A/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeI_MAMTixFlBMaAptfYfwJ6YjSzdDn81HOtzXSVeD08ab57A/viewform)

※Google フォームが利用できない場合は、以下の情報を直接、【問合せ先】までお送りください。

- |              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| (1)メールアドレス : | (例 : denki-taro@hiroshima-u.ac.jp) |
| (2)お名前 :     | (例 : 電気 太郎)                        |
| (3)ご所属機関 :   | (例 : 広島大学)                         |
| (4)ご所属部署 :   | (例 : 工学部)                          |
| (5)電気学会会員 :  | はい・いいえ (例 : はい)                    |

以 上