

# 電磁環境研究会

〔委員長〕 牛尾知雄（大阪大学）  
〔幹事〕 井淵貴章（大阪大学）  
〔幹事補佐〕 椎名健雄（電力中央研究所）

日時 令和5年10月19日（木） 9：00～16：50  
令和5年10月20日（金） 9：00～16：50

場所 山形大学 米沢キャンパス 11号館（有機材料システムフロンティアセンター）未来ホール・講義棟 中示範C教室  
（山形県米沢市城南四丁目 3-16）

連催 電子情報通信学会 環境電磁工学研究専門委員会  
電子情報通信学会 マイクロ波研究専門委員会  
電子情報通信学会 エレクトロニクスシミュレーション研究専門委員会

協賛 電気学会 先進的な電磁界ばく露評価基盤技術動向調査専門委員会  
電気学会 電磁界の健康リスク分析調査専門委員会（第三期）

議題 テーマ「マイクロ波，電磁界シミュレーション，EMC一般」

本研究会の研究会資料は2分冊で発行します。  
各分冊の収録論文は以下のとおりとなりますので，電子図書館でご購入の際はご注意ください。  
なお，研究会資料のタイトル末尾の数字が分冊番号となります。

【分冊1】 EMC-23-015～020・022～032

【分冊2】 EMC-23-033～059

（未来ホール）10月19日（木） 9：00～10：00 MW1

EMC-23-015 円柱表面に装着した電波吸収体の電磁特性の同軸プローブ測定法に関する一検討  
○加藤 奨，陳 春平，平岡隆晴，穴田哲夫（神奈川大学）

EMC-23-016 誘電体層付き金属 PhC 構造を用いた BPF の設計に関する一検討  
○王 明，陳 春平，平岡隆晴，穴田哲夫（神奈川大学）

EMC-23-017 ハイドロカーボンと FR-4 を積層した基板の評価  
○吉田 信（シーデックス），矢加部利幸（マルチポート研究所）

（休憩 10分）

（未来ホール）10月19日（木） 10：10～11：30 EMCJ1

EMC-23-018 グラウンド付コプレーナ線路からの不要電磁波放射に関する研究  
○中島佑基，戸花照雄，秋元浩平（秋田県立大学）

EMC-23-019 マイクロストリップ線路上に配置した誘電材料の伝導ノイズ抑制機構に関する一検討  
○三上貴大（秋田大学），室賀 翔（東北大学），田中元志（秋田大学）

EMC-23-020 暗号機器からのバックスキュタリングを利用したサイドチャンネル解析に関する基

礎検討

○北澤太基, 鍛冶秀伍, 藤本大介, 林 優一 (奈良先端科学技術大学院大学)  
複数の周波数印加による情報漏えい誘発のメカニズム解明に関する基礎検討

○鍛冶秀伍, 藤本大介, 林 優一 (奈良先端科学技術大学院大学)  
(お昼休憩 60分)

(未来ホール) 10月19日(木) 12:30~13:50 EST1

EMC-23-022 物理光学近似と FILT 法を併用した三次元物体の過渡電磁波散乱解析  
岸本誠也, ○荻野稜也, 荒瀬健太, 大貫進一郎 (日本大学)

EMC-23-023 スナップショット型マルチスペクトルセンサを用いた光スペクトルのスパース推定  
○大寺康夫, 脇谷銀次 (富山県立大学)

EMC-23-024 遺伝的アルゴリズムによる XSS 攻撃ペイロード生成と WAF 評価  
○舟橋 優, 木村秀明 (中部大学)

EMC-23-025 実世界データにおける深層学習を用いた脆弱性検出  
○船引敬佑, 木村秀明 (中部大学)

(休憩 10分)

(未来ホール) 10月19日(木) 14:00~14:40 MW 招待講演

EMC-23-026 <招待講演>マイクロ波領域での1次・2次光学過程の相補性の破れ  
○天羽優子 (山形大学)

(未来ホール) 10月19日(木) 14:40~15:20 MW2

EMC-23-027 U型グラウンドスロットによるグラウンド付コプレーナ線路間のミリ波伝送に関する検討

○吉岡寛紀, 戸花照雄, 秋元浩平 (秋田県立大学)

EMC-23-028 同軸給電の遮断円筒導波管とタイムドメイン・リフレクトメータによる液体の複素誘電率測定

○柴田幸司 (八戸工大学)

(休憩 10分)

(未来ホール) 10月19日(木) 15:30~16:50 IEE-EMC1

EMC-23-029 電磁界の健康リスク分析調査専門委員会(第三期)の活動紹介  
○宮城浩明 (HMリサーチ&コンサルティング), 高橋正行 (電力中央研究所)  
南 典宏 (電磁界情報センター), 池畑政輝 (鉄道総合技術研究所)

EMC-23-030 環境条件を考慮したミリ波ばく露の細胞障害閾値に関する in vitro 研究  
○池畑政輝 (鉄道総合技術研究所)  
鈴木敬久, 上條敏生, 羽田亜紀 (東京都立大学)  
吉江幸子 (鉄道総合技術研究所)  
田崎隆史, 小島正美, 佐々木洋 (金沢医科大学)

EMC-23-031 28GHz 帯電波ばく露による吸収電力密度評価用ファントムに関する研究  
◎西原大輔 (青山学院大学/情報通信研究機構)  
Baharin Rasyidah Hanan Binti Mohd, 佐々木謙介, 長岡智明 (情報通信研究機構)  
須賀良介, 橋本 修 (青山学院大学)

EMC-23-032 挟み込み構造型無線電力伝送による漏えい磁界軽減効果の検証  
◎秋山美郷 (東京都立産業技術研究センター/東京都立大学)  
新井宏章, 佐野宏靖, 小畑 輝 (東京都立産業技術研究センター)

荒井隆仁, 鈴木敬久, 多氣昌生 (東京都立大学)

(未来ホール) 10月20日(金) 9:00~10:20 EMCJ2

- EMC-23-033 雷前駆波形の時間周波数解析  
○石山文彦, 長尾 篤, 柘田俊久, 丸山雅人 (日本電信電話)
- EMC-23-034 EOS 保護機能を備えたプリント基板パターンの改良とその特性評価  
○堀江風我, 吉田孝博 (東京理科大学)
- EMC-23-035 靴底に搭載された圧電素子による BLE モジュールバッテリーレス化の検討  
○壇 秋成, 矢野佑典, 王 建青 (名古屋工業大学)
- EMC-23-036 体内 HF-UWB 小型アンテナのプリエンファシスによる広帯域化と通信特性の向上  
○宮崎康太, 劉 力嘉, 王 青建 (名古屋工業大学)

(休憩 10分)

(未来ホール) 10月20日(金) 10:30~11:50 EMCJ3

- EMC-23-037 FMCW レーダにおける電磁ノイズ起因の誤検出に対する複素ベースバンド信号を用いた改善手法  
○橘川雄亮, 堀口嵩浩, 福井範行, 谷口英司 (三菱電機)
- EMC-23-038 産業用ドローンを対象とした 5G 受信感度の電磁ノイズ成分に対する応答解析  
○渡邊航 (情報通信研究機構)  
酒井陵多, 上原 啓, 田中 聡, 永田 真 (神戸大学)  
松本 泰, 後藤 薫 (情報通信研究機構)
- EMC-23-039 24GHz 帯レイトレースシミュレーションに向けた建築用ガラスの特性評価  
○増子佑基 (青山学院大学), 遠藤哲夫, 山口晃治 (大成建設)  
橋本 修, 須賀良介 (青山学院大学)
- EMC-23-040 空隙を有するトロイダルコアの複素比透磁率推定精度向上に関する解析的検討  
○藤見俊人, 橋本 修, 須賀良介 (青山学院大学)

(休憩 10分)

(中示範C教室) 10月20日(金) 9:00~10:20 MW3

- EMC-23-041 40GHz 帯 DBF ダイレクトデジタル RF 送信機の所要 bit 数と 1bitBP  $\Delta \Sigma$  変調 OSR の設計  
○中村公紀, 塚本悟司, 張 俊皓, 古市朋之, 末松憲治 (東北大学)
- EMC-23-042 外部 Q に注目した負荷に依存しない E 級インバータの設計  
○石渡亮彦, 仲 泰正, 田村昌也 (豊橋技術科学大学)
- EMC-23-043 GaN ドハティ増幅器の 5G NR TDD 信号入力時の DPD 補償量および変調帯域幅依存性の評価  
○矢野綾乃, 加保貴奈 (湘南工科大学)  
坂田修一, 小松崎優治, 山中宏治 (三菱電機)
- EMC-23-044 2入力 GaN 増幅器のアウトフェーシング増幅器モードの高効率化の検討  
○谷津田臣呂, 松尾理己人, 加保貴奈 (湘南工科大学)  
坂田修一, 小松崎優治, 山中宏治 (三菱電機)

(休憩 10分)

(中示範C教室) 10月20日(金) 10:30~11:50 EST2

- EMC-23-045 6GHz以上の高周波局所ばく露における温度上昇解析  
○新井紀香, 小寺紗千子, 平田晃正 (名古屋工業大学)
- EMC-23-046 心電波形を用いた肺動脈起源の心室期外収縮に対する心電波源の位置推定  
○小川幸大, 平田晃正 (名古屋工業大学)
- EMC-23-047 ミリ波帯域を想定した複数周波数電波における人体頭部適合性評価  
○南元佑太, 小寺紗千子, 平田晃正 (名古屋工業大学)
- EMC-23-048 トポロジー法によるミリ波レーダを用いた心拍間隔推定時の複素数割り当てに関する一検討  
○田中裕士, 鷲見公崇, 岩田慈樹, 阪本卓也 (京都大学)  
(お昼休憩 60分)

(中示範C教室) 10月20日(金) 12:50~13:50 IEE-EMC2

- EMC-23-049 ESD試験器のケーブル共振が接触放電校正波形のリングングに及ぼす考察と原因検証  
○戸澤幸大, 石田武志 (ノイズ研究所), 王 建青 (名古屋工業大学)  
藤原 修 (ノイズ研究所/名古屋工業大学)
- EMC-23-050 超広帯域 Folded Long-Hexagon Antenna を用いた ESD 過渡電磁波の測定  
○川又 憲, 石上 忍 (東北学院大学), 藤原 修 (名古屋工業大学)
- EMC-23-051 交流入力家電機器の直流駆動における伝導ノイズおよび消費電力の評価  
○井淵貴章, 舟木 剛 (大阪大学)  
(休憩 10分)

(中示範C教室) 10月20日(金) 14:00~15:20 EST3

- EMC-23-052 手術室内における EMC 検討のための大規模解析  
○溝口奈七子, 杉山博信, 藤元昭一, 武居 周 (宮崎大)
- EMC-23-053 高周波電磁界有限要素解析コード: ADVENTURE\_FullWave の収束性向上と高速化に向けた疎行列直接法の適用  
○大中健登 (宮崎大学), 村山敏夫, 後藤聡太 (東京大学), 武居 周 (宮崎大学)
- EMC-23-054 Enhanced EMI Filter Design by a Combination of Preference Set-based and Polynomial Chaos Methods under Multiple Uncertain Parameters  
○Bui Duc Chinh, Yoshiki Kayano, Fengchao Xiao, Yoshio Kami (UEC)
- EMC-23-055 導波管スロットアンテナに装荷する FSS のトポロジー最適化に関する検討  
○船木誠哉, 萱野良樹, 村上靖宜, 上 芳夫, 肖 鳳超 (電通大京都大学)  
伊藤桂一 (秋田高専)  
(休憩 10分)

(中示範C教室) 10月20日(金) 15:30~16:50 EMCJ4

- EMC-23-056 電磁妨害波源の増加による妨害波許容値設定法への影響 ~ 最強妨害波の強度分布に基づく許容値設定 ~  
○松本 泰, 呉 奕鋒, 後藤 薫, 山中幸雄 (情報通信研究機構)
- EMC-23-057 遅延電磁結合を含む畳み込み積分で表現された回路方程式の中立型遅延微分方程式への変形  
○江原柊也, 久門尚史, イスラム マーフズル (京都大学)
- EMC-23-058 抵抗と 1/4 波長線路を用いた単導体線路の終端整合

○早瀬健浩, 久門尚史, イスラム マーフズル (京都大学)

EMC-23-059 強磁性箔の磁化特性の測定およびLLG方程式を組み込んだFDTD解析

○植田紘司, 西方敦博 (東京工業大学)

◎ 講演時間 一般講演: 1件あたり発表15分+質疑応答5分

招待講演: 1件あたり発表30分+質疑応答10分