

「電子機器トータルソリューション展 2025」に出展します

(周波数特性を制御可能な「超軽量電波吸収体」および「靱殻炭ノイズ抑制シート」)

東北大学・名古屋大学・秋田大学・ソラマテリアル

【本学研究者情報】

- 大学院工学研究科電気エネルギーシステム専攻 准教授 室賀 翔
- 大学院工学研究科電気エネルギーシステム専攻 教授 遠藤 恭
- 大学院工学研究科電気エネルギーシステム専攻 助教 阿加 賽見

研究室ウェブサイト : <https://web.tohoku.ac.jp/rf-mag/access/index.html>

国立大学法人東北大学、国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学、国立大学法人秋田大学、株式会社ソラマテリアルは、国立大学法人東北大学を代表機関として、令和6年度の持続可能な電波有効利用のための基盤技術研究開発事業において採択された「超軽量超広帯域電波吸収体を用いた次世代エアモビリティと次世代通信の共生技術」の創生に向けて、共同研究を遂行しております（本研究開発は総務省 FORWARD(受付番号 JPMI240210003)の委託を受けたものです）。その成果の一部を、2025年6月4日（水）～6日（金）に東京ビッグサイトで開催される「電子機器トータルソリューション展 2025（JIEP マクロエレクトロニクスショー・アカデミックプラザ）」に出展し、次世代通信・航空宇宙機向けの超軽量・超広帯域な電磁波対策材料を展示します。

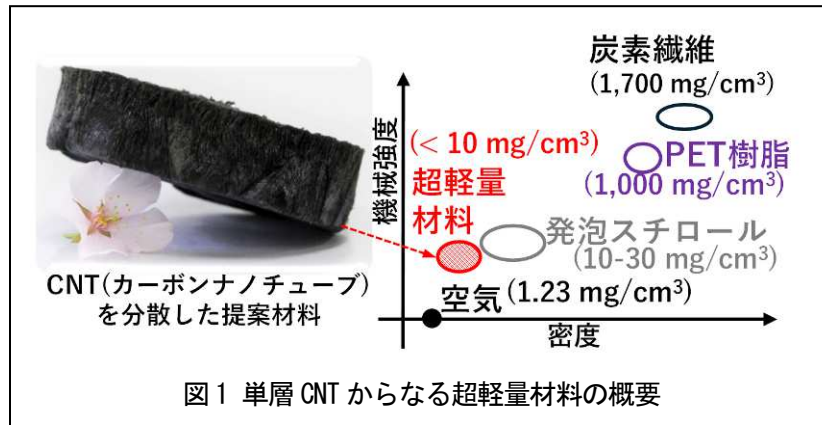
本展示会は、あらゆる電子・情報通信・制御機器に使用される電子回路・実装技術や、用途の広がりを見せるセンサー・E-Textile（ウェアラブル技術）等の新しいコンテンツとソリューション等の展示を加え、技術情報の提供・提案をはかり、併せて電子回路業界及び関連業界全体の発展に寄与する、国内外に広く認知された展示会です。

*本グループは、「アカデミックプラザ」の小間番号 7A-07 にて、以下の2つの製品を中心に紹介します。また、それぞれの技術に関連する2つの講演を行います。

■出展技術の概要

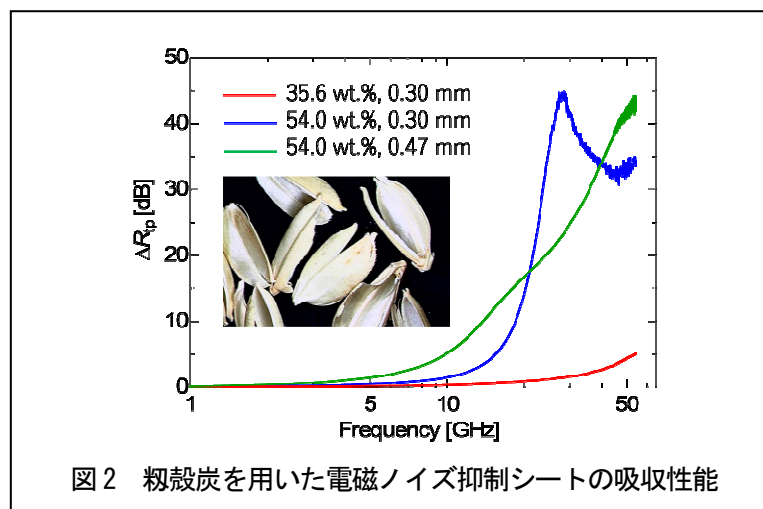
【1】単層 CNT 分散型の超軽量電波吸収体

単層 CNT（カーボンナノチューブ）からなる超軽量材料について、マイクロ波～ミリ波領域における電波吸収性能を制御することにより、超広帯域に対応可能な電波吸収体を開発しました。市販品と同等の吸収性能を有しつつ、超軽量であるため、航空機・宇宙機・eVTOLなどに利用できます。さらに、構造設計の自由度とリサイクル性も両立しており、環境負荷の低減に貢献します。（本技術について、6月4日15:00より講演します（講演情報1））



【2】 籾殻炭を用いた電磁ノイズ抑制シート

農業廃棄物である籾殻を炭化し、樹脂複合材料としてシート化しました。吸収性能を制御することにより、近傍磁界における伝導ノイズを効率的に吸収し、市販のノイズ抑制シートと同等以上の性能を実現します。安価でバイオマス由来の持続可能性が特長です。(本技術について、6月4日 15:20 より講演します (講演情報 2))



■講演情報 1

- 日時：2025 年 6 月 4 日 (水) 15:00～15:20
- 会場：アカデミックプラザ(セミナー会場 E)
- タイトル：カーボンナノチューブを用いた電波吸収材料の遮断周波数制御に関する検討
- 発表者：鈴木暖[†](登壇者)，日高貴志夫[†]，阿加賽見[†]，遠藤恭[†]，田中元志[‡]，高橋翔太郎[§]，上野智永^{||¶}，室賀翔[†]

[†]東北大学大学院工学研究科，[‡]秋田大学情報データ科学部，

[§]秋田大学大学院理工学研究科, ^{||}名古屋大学大学院工学研究科,
[¶]株式会社ソラマテリアル

■講演情報 2

- 日時：2025 年 6 月 4 日（水）15:20～15:40
- 会場：アカデミックプラザ(セミナー会場 E)
- タイトル：もみ殻炭からなる樹脂複合シートの高周波伝導ノイズ抑制機構
- 発表者：鎌野瑛斗[†](登壇者), 熊谷誠治[§], 安部勇輔[§], 宮崎 孝道[†], 阿加賽見[†], 田中元志[‡], 遠藤恭[†], 室賀翔[†]
[†]東北大学大学院工学研究科, [§]秋田大学大学院理工学研究科,
[‡]秋田大学情報データ科学部

■「電子機器トータルソリューション展 2025」について

- 会期：2025 年 6 月 4 日（水）～6 日（金）・10:00～17:00
- 会場：東京ビッグサイト（東展示棟）
- 主催：一般社団法人日本電子回路工業会、一般社団法人エレクトロニクス実装学会、一般社団法人日本ロボット工業会
- 公式サイト：<https://www.jpccashow.com/show2025/index.html>

以上