



イノベーションを加速するエネルギー変換 磁気機能材料の創成

先端マテリアル研究開発協創機構 教授 藤枝 俊

藤枝俊研究室では、SDGsへの貢献が期待される様々なイノベーションを加速するエネルギー変換磁気機能材料の創成に取り組んでいます。特に最近では、身の周りの振動を電気エネルギーに変換する振動発電エナジーハーベスティングや難聴者向けの骨伝導式音響機器への応用に向けて、磁性と弾性の相互作用（磁石を近づけると外形が変化もしくは外形を変化させると磁気の強さが変化）を制御するための基礎的研究および新材料の開発に取り組んでいます。

2025年度は、磁性と弾性の相互作用を詳細に調べたり、高性能材料を作製したりするための研究環境を整備しました。左図の無冷媒型超電導マグネットシステムは、強い磁場印加による材料の外形変化を、室温以下の低温で調べることが出来ます。また、右図の磁場中成形油圧プレスシステムは、磁場を印加した状態で圧粉成形をして、相互作用の大きな結晶方位を一方向に制御した試料を作製することが出来ます。



無冷媒型超電導マグネットシステム（インキュベーションセンター設置）



磁場中成形油圧プレスシステム（地域未来協創本部設置）