

Campus Mail

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ
TEL : 092-606-0607
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

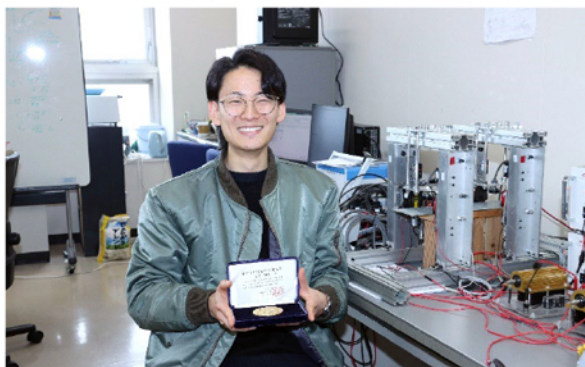
揭示期間 2024-233
1月24日～2月13日

電気工学専攻 遠藤研究室 ・ 井上研究室

2024 年度 電気・情報関係学会九州支部連合大会 「令和 6 年度 優秀論文発表賞 B 賞」受賞

2024 年 9 月に鹿児島市にて開催された 2024 年度（第 77 回）電気・情報関係学会九州支部連合大会において、電気工学専攻 修士課程 2 年 遠藤研究室の鬼塚さんと、修士課程 1 年 井上研究室の隠崎さんが、「令和 6 年度 優秀論文発表賞 B 賞」を受賞しました。

鬼塚さんは磁気浮上技術を用いた柔軟鋼板の把持および搬送の手法において、制御方式を変更した際における鋼板の振動特性について検討したものが、隠崎さんは環境負荷の低減を目指した超伝導線材の開発において、性能向上のための技術について検討したものがそれぞれ評価されました。

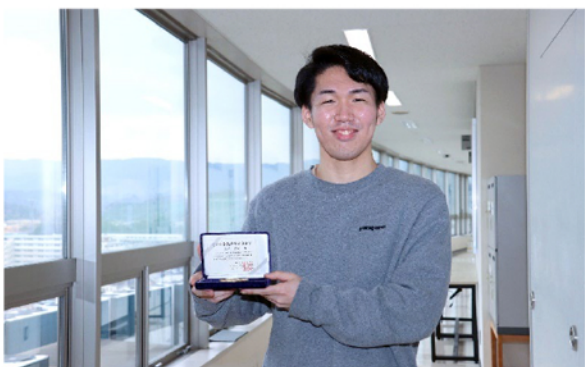


修士課程 電気工学専攻 2 年 遠藤研究室
鬼塚 晴大さん（九州産業大学付属九州産業高出身）

テーマ：「磁気浮上技術を用いた柔軟鋼板用非接触把持システム：浮上中における柔軟鋼板の振動特性」

柔軟鋼板の製造工程で、ローラによる接触搬送が行われています。搬送を行う際、柔軟鋼板とローラが接触するため、鋼板表面に劣化が生じることが課題となっています。柔軟鋼板の表面品質を向上させる方法として、磁気浮上技術を用いた非接触把持および搬送方法が提案されています。著者らが提案する磁気浮上システムは、柔軟鋼板のエッジ部のみに電磁石を配置し、吸引力を発生させることで、浮上を行う方法となっています。浮上は実現できているものの、浮上中の鋼板に生じる振動により落下することが課題となっています。そこで振動が生じる鉛直方向の運動を考慮した磁気浮上制御システムを構築しました。

本検討では構築した制御システムを用いて柔軟鋼板を浮上させた際の浮上特性について検討を行いました。



修士課程 電気工学専攻 1 年 井上研究室
隠崎 遼河さん（長崎県立長崎南高出身）

テーマ：「TFA-MOD 法により作製した人工ピンニングセンター導入型希土類系高温超伝導線材の磁場中臨界電流特性」

希土類系高温超伝導（ $\text{REBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$ 、RE: 希土類系元素）線材は磁場中でも高い臨界電流（ I_c ）特性を示すため、電力機器応用に向けた線材の 1 つとして注目されています。近年では、更なる磁場中 I_c 特性の向上を目的とした人工ピンニングセンター（APC: Artificial Pinning Center）導入型 REBCO 線材の開発が行われています。

本研究では超伝導膜内に APC として BaMO_3 （BMO、M は metal で Zr, Hf など）を導入した REBCO 線材の磁場中 I_c 特性を調べ、導入した APC の効果について検証を行いました。