



TASHIRO  LAB

田代研究室総集 2013-2023



田代研総集 2013－2023

信州大学工学部准教授

2006 年 11 月着任

田代 晋久



1991-2012 の総集を作成してから 10 年が経ちました。今年は脇若先生第 2 のご定年もあり、田代が 1 月になり思い切って作成に乗り出しました。田代研ホームページの切り抜きだけで 124 ページを作成できました。スタッフ紹介のページを見てください。ご自身の研究テーマを覚えていますか？

2023 年 2 月の段階で修士学生 5 名、学部生 3 名の計 8 名が在籍しています。10 年前では想像もつかなかった研究テーマもいくつかあります。①田代、脇若先生、正木博士、楡井先生にて AEM 学会誌連載記事を執筆中のレゾルバ (SL), ②SC3 による地磁気低減空間を利用したセキュリティシステム, ③残留磁化を用いた配管厚み測定, ④FeCo 系磁歪材料への応力印加と磁歪特性の応用 (DJK,THK), ⑤特定臨床研究 100 例を集めたカプセル内視鏡磁気誘導 (PC2), ⑥コイルとコアを用いた金属判別 (FCOIN), ⑦光ポンピング磁力計と機械学習を用いた居住環境変化の計測 (NCH), ⑧環境磁界発電と磁気双安定素子の研究 (DJK,THK)です。共同研究を通じて将来の日本を支える田代研学生の教育も行っています。

研究に関して、計 17 回の受賞お祝いの報告が行えました。電気学会からは脇若先生のフェロー称号から始まり、優秀論文発表受賞 8 名、マグネティックス技術委員会研究奨励賞 7 名の受賞を頂きました。磁気学会からは脇若先生が出版賞を 1 回、国際会議 ICST では 2 回の受賞、AEM 学会からは論文賞 2 回、著作賞 (図 1 の SB9 も掲載) 1 回頂きました。

田代研究室のメンバーとして合計 70 名が活躍しました。スタッフ紹介のページは現在も迫ります。当時の写真を並べると、懐かしいです。図 2 の通り、現在も集合写真は 2017 年度のメンバーのままです。

田代研論文リスト、研究室伝統であった歓迎会・OB 会の記録、最後に OB から頂いた「よせがき」を掲載しました。世界にも稀な OB 会継続の支援、個人的に田代研究室へのご寄付、海外との懸け橋、共同研究先となつてのご指導、ご縁に感謝します。引き続き応援の程よろしくお願いいたします。



図 1 [書籍でも紹介した SB9 コイル。](#)
[2021 年に解体](#)



図 2 田代研ホームページの集合写真。
[おそらく 2017 年度のメンバー](#)

磁気応用工学の オンリーワンを 目指して

生体磁気を利用した
医療技術のさらなる革新及び
新世代に要求される
センサネットワークへの
応用を目指します



ESAS(Energy Sensor and Shield)

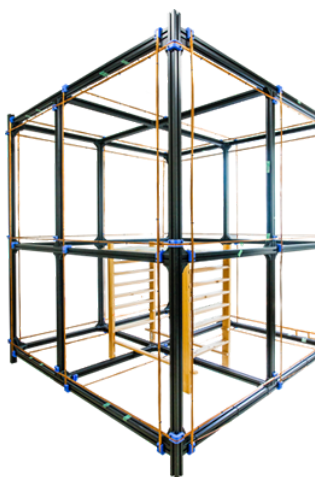
私たちの研究分野はEnergy（エネルギー）、Sensor（センサー）、Shield（シールド）のESAS（イーサス）で構成されています。エネルギー分野では未利用エネルギーの活用を、センサー分野では軽量・安価な心磁界計測用センサーを、シールド分野では手軽さの追求を行っています。



SC3

内部に一樣な磁界を3軸方向に発生させることができるSC3（シンプルキュービック3コイルシステム）などで磁気を自在に操り、技術の革新を目指します。

[研究紹介を見る](#)



田代研究室のメンバー紹介

教職員一同並びに学生全員の紹介です。各々の学生が研究課題を持ち、目指すべき目標に向けて日々考察しています。

[スタッフ紹介を見る](#)



豊富な測定機器と 新たな素子

田代研究室では多数の一樣磁界発生装置や幅広い測定範囲に対応した機器を所有しております。

[設備・機器紹介を見る](#)



研究室紹介

田代晋久准教授

九州大学大学院総合理工学研究助手、信州大学工学部助教を経て2012年より現職。研究分野は磁気応用工学で、主に微弱磁界計測技術とその応用に関する研究。

[詳細を見る](#)



脇若弘之特任教授

磁気応用工学（マグネティックス）の立場から、超磁歪材料・薄膜を使ったデバイス（振動子、センサなど）の開発

[詳細を見る](#)



笠井利幸技術職員

電気電子、機械、土木など工学系の多くの業務を担当したため色々な経験を積んでいる。また、学会・研究会・発表会の開催事務局や、学会誌・データシートの作成や校正を担当した経験も持つ。

[詳細を見る](#)



News & Topics

ニュース&トピックス

[一覧を見る](#)

[RSS](#)



2023.01.13

[電気学会MAG仙台に参加します\(2023.1.20\)](#)

研究会参加・発表のお知らせです。2023年1月20日(金)、電気学会マグネティックス研究会が東北大学 青葉記念館 4階 大研修室401にて現地開催されます。本研究室から下記1件の...



2022.12.19

[電気学会MAG/MSS/BMS研究会を運営・参加します\(2022.12.22-23\)](#)

現地開催での研究会運営・参加・発表のお知らせです。2022年12月22日(木) - 23日(金)、電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会を戸倉上山田温泉の千曲市総合観光会館にて現地開...

2022.11.15 【NEWS】

[【09】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました\(2022.11.11\)](#)

2022.11.11 【NEWS】

[Xeon, 64GB ノートパソコン導入でJMAG解析3台体制整備\(2022.11.11\)](#)

2022.11.08 【NEWS】

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介

スタッフ紹介

研究室職員

田代 晋久

磁気は目に見えないですが、ヒトも生体活動に伴い極めて微弱な生体磁気を発生しています。テーマの一つとしてヒトの心臓から自然に発生する心磁界計測を目指した安価な磁気...



脇若 弘之

【現在の研究課題】磁気応用工学（マグネティックス）の立場から、超磁歪材料・薄膜を使ったデバイス（振動子、センサなど）の開発キーワード：磁歪、薄膜、トルク...



[詳細を見る](#)

[詳細を見る](#)

笠井 利幸

おもに学内機器の技術支援、応用分析、保守・管理の業務を担当している。具体的には各研究室への研究活動支援(技術相談、依頼分析、学生の指導など)、各学科の実験・実習...



[詳細を見る](#)

学 生

[古野 憲紀\(M2\)](#)

[松澤 恭太\(M1\)](#)

[石川 賢太\(M1\)](#)

[鈴木 涼平\(M1\)](#)

[森川 尚輝\(M1\)](#)

[山口 雄太郎\(B4\)](#)

[山本 静香\(B4\)](#)

[重田 隆明\(B4\)](#)

OB

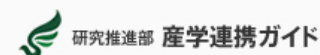
卒業年度	名前
	年川 航平(202204B4配属→202207劉研究室へ異動)
2021	Nor Aziana Aliteh(D3)Oil palm fruit maturity evaluation with inductive coil and fruit battery method
2021	吉村美砂(M2)磁気ひずみ評価システムの棒状試料における励磁磁界の調査
2021	石黒 裕之(M2)IoT機器への100mW給電を目指した全長10cm磁束収束コアの設計
2021	大川 慎之介(M2)機械学習と有限要素法によるステップ応答法の特徴量の調査
2021	小川 徹(M2)磁歪材料の磁気機械結合係数評価法に関する研究
2021	小澤 悠平(M2)カプセル内視鏡用磁気誘導磁石保管用磁気シールドの設計

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



2021	富田 大晴(M2)磁気双安定素子のバイアス磁界重畳とひねり処理の検討
2021	中田 裕斗(B4)SC3卓上型非接触給電装置へ向けた励磁方法の基礎研究
2020	内山 純一郎(M2)FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討
2020	石坂 昇司(B4)ロボット用角度センサ技術の基礎検討
2020	大久保 和哉(B4)リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討
2019	後藤 拓哉(M2) 環境磁界発電への応用に向けた磁気双安定素子の特性向上
2019	松橋 華世(M2) カプセル内視鏡磁気誘導用平面配列磁石の設計方法
2019	村田 圭汰(M2) 磁束密度分布を考慮した磁界発電モジュールの設計のための検討
2019	森 直也(M2) パーニアパターン小型角度センサの提案
2019	木村 藤一郎(M2) ステップ応答法による金属接合状態差異判別
2019	佐藤 拓人(M2) 磁歪材料の簡易測定に向けた磁気回路検討
2018	角谷侑起(B4) 金属判別に向けた異なる励磁方法のSVMによる判別性能調査
2018	小宮山 直弥(M2) 磁気ひずみ評価システムを用いたFeGa合金の評価
2018	長谷川 拓真(M2) 環境磁界発電の実用へ向けた実装装置の検討
2018	二俣 昌樹(M2) カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の設計と臨床応用に向けた検討
2018	皆方 快公(M2) オイルバーム成熟度判別装置製作に向けた特徴量
2018	NGO MINH NHIEM(B4) 機械学習へ向けた学生版JMAGソフトの可能性調査
2018	千葉逸史(B4) 感情認識に向けた体動検出センサの基礎検討
2018	TRINH DUC NHAT(B4) オリーブ成熟度判別に向けた基礎検討
2018	KENLEY(B4) 環境磁界発電を用いたIoTデバイスへの給電に関する基礎研究
2017	伊東 元気(M2) 予知保全用ワイヤレスセンサに向けた環境磁界発電装置の試作
2017	藤田 竜司(M2) コイルを用いたステップ応答法による金属判別への適用
2017	中村 速斗(M2) 環境磁界発電を用いた環境モニタリングシステムの試作
2017	山下 貴紀(M2) 一様磁界発生コイルの設計と電流センサの耐磁性評価
2017	滝口 博章(B4) 強力磁石搬送のための磁気ヨークに関する基礎研究
2017	Alam MD Nur A Saiful(B4) Classification of Maglev Train and Evaluation of Magnetic Alarm for SC Maglev
2016	深谷 健(B4) ドローンに対する磁界影響の基礎調査
2016	朽名 周平(M2) カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導磁石の設計
2016	小川 貴広(M2) 近赤外光と緑色光による光電容積脈波を用いた圧受容器反射機能の評価に関する研究
2016	高木 健吾(B4) 磁気誘導用磁石のための磁気シールドの評価
2015	木村 琢磨 (B4) ホール素子によるアナログ乗算を用いた直流負荷用電力計の設計
2015	小嶋 宏明(M2) 環境磁界発電を用いた陸上移動体に対する活動制御の検討
2015	本島 亨 (M2, 社会人修士) HB型ステッピングモータのギャップ内磁束密度測定
	磯本 篤希(201903退学)
2015	浅野 由裕(B4) コイルとキャパシタのステップ応答を利用した簡易液体判別センサの設計
2014	Fairul Azhar Bin Shukor(D3) Study on linear synchronous motor design for oil palm cutter
2014	池上 梓(M2) 環境磁界発電用コイルシステムおよび電力変換回路の評価
2014	島田 翔一郎(M2) 環境発電装置のエネルギー変換効率評価
2014	中野 亮(M2) 磁気シールドのための材料評価および磁界解析手法の検討

2014	森 毅(M2) 低周波電磁界を用いた液体判別センサの検討
2014	山本 崇紘(M2) 心磁界計測へ向けたUSB磁気センサの開発
2014	小松 智喜(B4) 環境磁界可聴化装置の設計
2014	杉本 和磨(B4) 磁界発生用永久磁石配列の検討
2014	福田くるみ(B4) 低周波磁界を用いた非接触給電法の検討
2014	山本 航平(B4) MR流体ブレーキ設計へ向けたFEM解析手法の検討
2013	伊東 大輔(M2) 薄形リニアモータへ組み込む渦電流式変位センサの実用化検討
2013	内田 寛文(M2) 磁歪材料の応力に対する磁気的特性の測定と評価
2013	齋藤 脩平(M2) 有限要素法を用いた渦電流式金属判別センサのコイルインピーダンス計算手法の検討
2013	中郷 祥(M2) 磁気力を応用したアクチュエータ及びブレーキの検討
2013	服部 玄也(M2) 環境磁界発電に向けた2種の磁束収束技術の検討
2013	藤岡 俊充(M2) 電磁誘導型振動発電器の変換効率向上に向けた検討
2013	丸野 将太郎(M2) 環境発電用エネルギー貯蔵装置の設計
2013	吉澤 隆明(M2) 有限要素法解析を用いた磁歪式トルクセンサにおける出力電圧の算出
2013	青木 誠也(B4) 低周波電磁界を用いた液体判別測定方法の検討
2013	竹元 直樹(B4) 磁気ダイポールモーメント測定装置の開発
2013	元吉 隆一(B4) 小型磁心における実効透磁率向上の検討

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 古野 憲紀(M2)

スタッフ紹介



【2022年4月】対面でのPmeetingを楽しみにしている
【2021年4月】最近は麻雀にはまっています。研究を通していろんなことを学んでいきたいです。
【2020年4月】趣味はゲームです。磁気センサの研究を頑張りたいです。

氏名 古野 憲紀(M2)

職名 M2

【研究テーマ】バーニアパターン小型角度センサの精度限界

出身高校：上田高等学校(長野県)

2021年3月 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業

[1] 古野憲紀, "移動体向け磁気センサに関する基礎検討", 2020年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2021, Feb. 10.

[2] 大川 慎之介, 小川 徹, 古野 憲紀, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "機械学習を用いたFeCo合金の予応力推定", 第33回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム, SEDAD33-88, 2021, May 19-21 (オンライン)

[3] 小川 徹, 大川 慎之介, 古野 憲紀, 鈴木 涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[4] 古野憲紀, 田代晋久, 脇若弘之, 正木耕一, 楡井雅巳, "バーニアパターン小型角度センサの出力波形の観測", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-22-051/LD-22-034, 2022, July 2-3(オンライン)

[5] 古野 憲紀, 山本 静香, 田代 晋久, 脇若 弘之, 正木 耕一, 楡井 雅巳, "等価回路を用いたバーニアパターン角度センサの考察", 第31回MAGDAコンファレンスin鹿児島, OS-3-6, 2022, Nov. 1-2. (鹿児島県民交流センター)

[6] 古野憲紀, 田代晋久, 脇若弘之, 正木耕一, 楡井 雅巳, "バーニアパターン角度センサのロータとステータ間のギャップと角度精度の関係", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-22-162/MSS-22-057/BMS-22-046, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)

研究発表

信州大学電子情報システム工学科田代研究室

角度センサ
角度センサは精密加工や、半導体製造、自動車、ロボットといった様々な分野で角度検出に用いられています。
→ 数々はバーニアパターン角度センサが広く使われる傾向があります！

・主な用途はロボットの関節
→ ロボットの関節部分の回転角を検知 → 小型・高集積化したい
→ ロボットの高度な運動制御に多く使われる → 高精度・高分解能にしたい

バーニアパターン角度センサ
・電磁誘導方式・接触式により異なる環境にも対応
・高集積・ノイズのバーニアパターン方式の原理を応用
・検出精度は 31%、32% の 2 種類により検出が可能
・応答性 31%、32% どちらも 100ms 程度検出が可能
・小型化・高集積化の観点・検出精度の観点からバーニアパターン化

・直径 30 mm
・分角度 180° (31%), 180° (32%)
・内蔵駆動 3.2 deg/31%, 3.1 deg/32%

回路構成と実験環境

・角度センサに搭載されているCPUのADコンバータでアナログ信号をデジタル信号に変換します
・角度センサのデジタル信号はPC上のアプリケーションソフトによってモニタリングすることができます
・外部電源からの直流電圧を加えることで励磁コイルに交流の励磁電圧(1.2V)を流すことで各印加されます
・ステータのロータを対向させ、ロータをサーボモータによって回転させることができます

小型平面角度センサの精度限界

センサ構成
バーニアパターン角度センサはロータとステータで構成されています

ロータ: 直径 30 mm, 厚さ 0.5 mm
ステータ: 直径 30 mm, 厚さ 0.5 mm

・内蔵駆動: 外装(1)電磁誘導方式に駆動
→ 31%、32% 検出精度の検出
・検出精度の観点では電圧が変動してしまいます

・厚さ 1.5 mm、4層構造基板
・検出精度: 1.5 mm 厚さの方向、検出精度
→ 電圧が変動すると検出精度が変動します
→ 検出精度: 1.5 mm 厚さの方向、検出精度
→ 検出精度: 1.5 mm 厚さの方向、検出精度

角度精度

$$\theta_{31} = 360 \times \frac{d}{2\pi \times 31} \cdot \frac{1}{r} \cdot \frac{1}{r} \quad (6)$$
$$\theta_{32} = 360 \times \frac{d}{2\pi \times 32} \cdot \frac{1}{r} \cdot \frac{1}{r} \quad (7)$$

・各印加角における観測値のデジタル出力値と実測値のデジタル出力値の差

最大角度誤差
31%: $\theta_{31} = 3.2^\circ$
32%: $\theta_{32} = 3.1^\circ$

これまでに実証できている最大角度誤差は ±1.5°
→ 市販に求められている ±0.5° に近づけられるかが課題！

詳しくはこちら！

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#)

角度センサ

角度センサは精密加工や、半導体製造、自動車、ロボットといった様々な分野で角度検知に用いられています

→ 我々は**バーニアパターン角度センサ**(小型かつ高分解能)を提案!

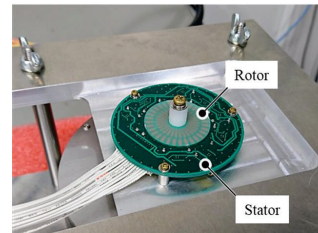
・主な用途(ロボットの例)

ロボットの関節部分の回転角検知 → **小型, 薄型化**したい!
ロボットの高度な運動制御(歩く, 走るなど) → **高精度, 高分解能**にしたい!



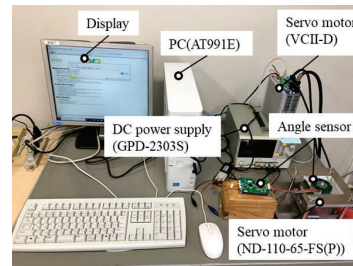
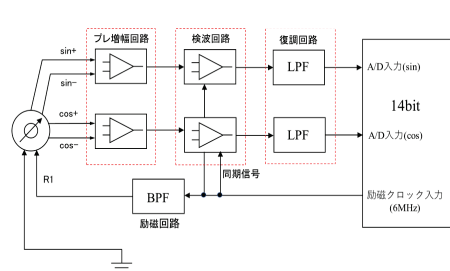
バーニアパターン角度センサ

- ・**電磁誘導方式**: 非接触により劣悪な環境にも対応
- ・**高精度**: ノギスのバーニア(副尺)の原理を応用
- ・**絶対角検出**: 31X, 32Xの2つの信号により検出が可能
- ・**冗長性**: 31X, 32Xどちらも相対角検出が可能
- ・**小型化**: レゾルバの励磁・受信コイルのプリントパターン化



- ・直径: 30 mm
- ・**分解能**: 18bit (31X), 19bit (32X)
- ・**角度誤差**: ± 2 deg(31X), ± 1 deg(32X)

回路構成と実験環境



- ・角度センサに搭載されているCPUのADコンバータでアナログ信号を**デジタル信号**に変換します
- ・角度センサのデジタル信号はPC上のアプリケーションソフトによってモニタリングすることができます
- ・外部電源から5Vの直流電圧を印加することで**励磁コイル**に交流の**励磁電圧1.2V**(周波数6MHz)を印加させます
- ・ステータの上にロータを対向させ、**ロータをサーボモータ**によって回転させることができます

センサ構成

バーニアパターン角度センサは**ロータ**と**ステータ**で構成されています

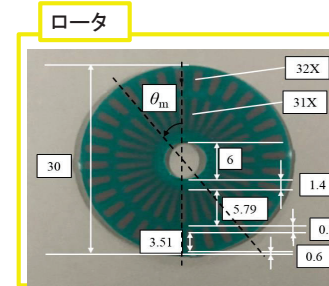


図3 ロータ (単位: mm)

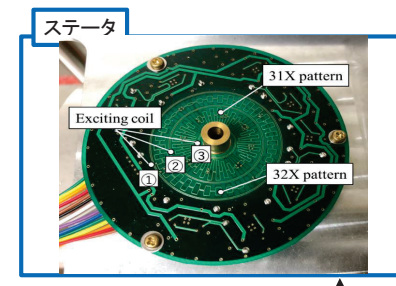


図4 ステータ

共にプリント基板(FR-4)上へ銅箔(厚さ18 μ m)によるパターン

- ・内側31個, 外側32個等間隔に配置
- 31X, 32X(極対数)の銅極
→ 銅板のある部分では電圧が発生しなくなります

- ・厚さ1.5 mm, 6層構造基板
- ・励磁コイル: ①③反時計方向, ②時計方向
→ 電流が流れると**磁束**が発生します
- ・受信コイル: 1層目にsin, 2層目にcosコイル
→ **磁束**が鎖交すると**誘起電圧**が発生します
(**ファラデーの電磁誘導の法則**)

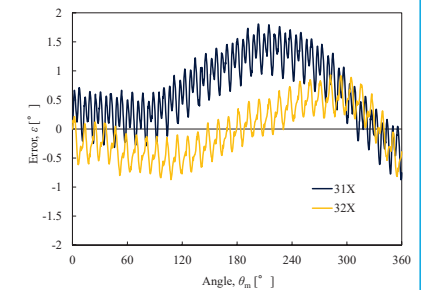
角度精度

$$\varepsilon_{31} = 360 \times \frac{\delta}{2^{14} \times 31} [^\circ] \quad (6)$$

$$\varepsilon_{32} = 360 \times \frac{\delta}{2^{14} \times 32} [^\circ] \quad (7)$$

δ : 各回転角における理想的デジタル出力値と実測デジタル出力値の差

$$\begin{aligned} &\text{最大角度誤差} \\ &\left[\begin{array}{ll} 31X & \varepsilon_{31} = \pm 2^\circ \\ 32X & \varepsilon_{32} = \pm 1^\circ \end{array} \right] \end{aligned}$$



これまでに実現できている最大角度誤差は **$\pm 1^\circ$**

→ 市場に求められている **$\pm 0.2^\circ$** に近づけられるかが課題!

詳しくはこちら! →



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 松澤 恭太(M1)

スタッフ紹介



【2022年4月】心機一転、新しく始めていきたい
 【2021年4月】研究テーマ：磁気式モーションキャプチャの試作
 【2020年4月】趣味はゲームです。この研究室で磁気シールドについて学んでいきたいと思っています。

氏名 松澤 恭太(M1)

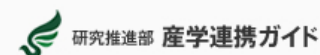
職名 M1

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



【研究テーマ】磁気式モーションキャプチャの試作

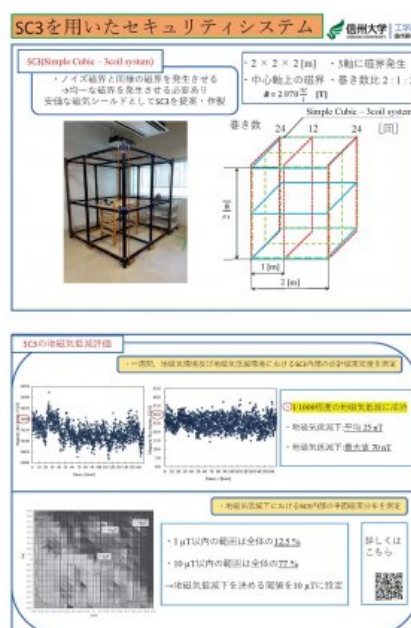
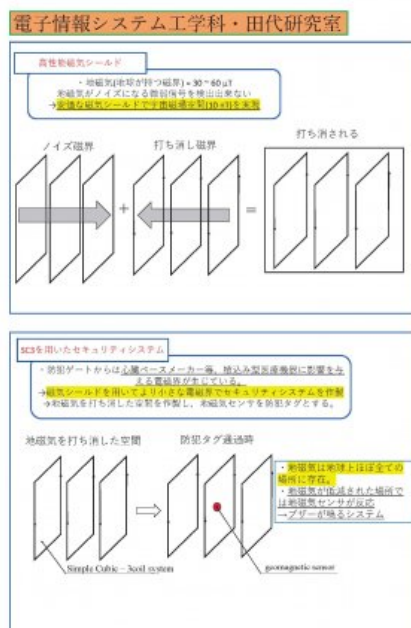
出身高校：長野吉田高等学校(長野県)

2021年3月 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業

[1] 松澤恭太, "磁気式モーションキャプチャに関する基礎検討", 2020年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2021, Feb. 10.

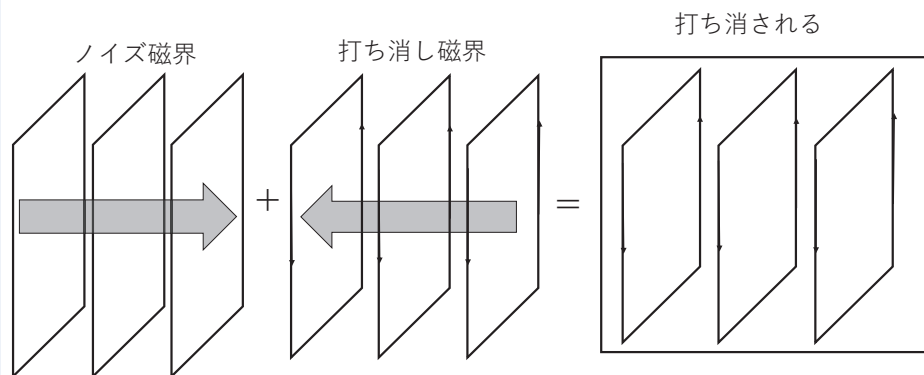
[2] 松澤 恭太, 田代 晋久, 脇若 弘之, "穴あき円柱磁石を用いた磁気式モーションキャプチャの応用検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ研究会, MAG-21-068/LD-21-027, 2021, June 24-25(オンライン)

研究発表



高性能磁気シールド

- ・地磁気(地球が持つ磁界) = $30 \sim 60 \mu\text{T}$
地磁気ノイズになる微弱信号を検出出来ない
→安価な磁気シールドで宇宙磁場空間(10 nT)を実現

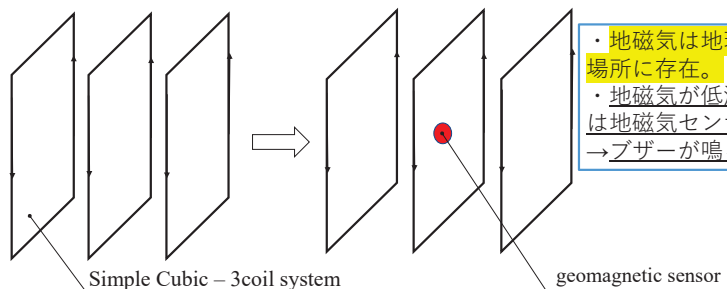


SC3を用いたセキュリティシステム

- ・防犯ゲートからは心臓ペースメーカー等、植込み型医療機器に影響を与える電磁界が生じている。
→磁気シールドを用いてより小さな電磁界でセキュリティシステムを作製
→地磁気を打ち消した空間を作製し、地磁気センサを防犯タグとする。

地磁気を打ち消した空間

防犯タグ通過時



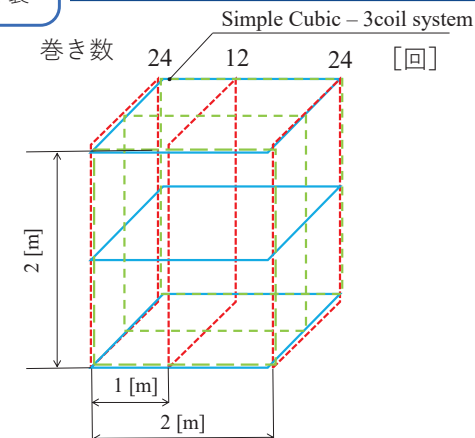
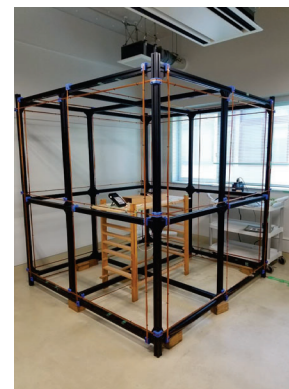
- ・地磁気は地球上ほぼ全ての場所に存在。
- ・地磁気が低減された場所では地磁気センサが反応
→ブザーが鳴るシステム

SC3を用いたセキュリティシステム

SC3(Simple Cubic - 3coil system)

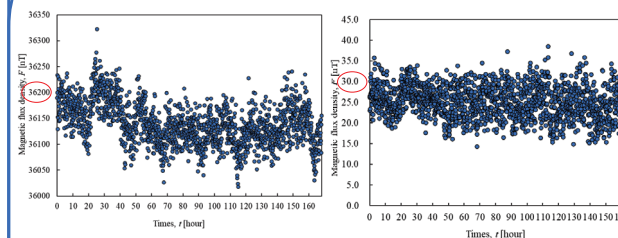
- ・ノイズ磁界と同様の磁界を発生させる
→均一な磁界を発生させる必要あり
安価な磁気シールドとしてSC3を提案・作製

- ・ $2 \times 2 \times 2 [\text{m}]$ ・ 3軸に磁界発生
- ・ 中心軸上の磁界 ・ 巻き数比 2 : 1 : 2
 $B = 2.978 \frac{\mu}{l} [\text{T}]$



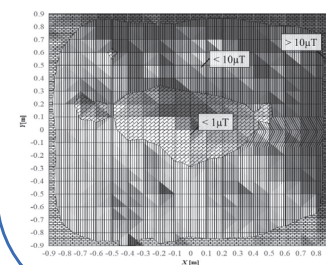
SC3の地磁気低減評価

- ・一週間、地磁気環境及び地磁気低減環境におけるSC3内部の合計磁束密度を測定



- ・ 1/1000程度の地磁気低減に成功
- ・ 地磁気低減下:平均 25 nT
- ・ 地磁気低減下:最大値 70 nT

- ・ 地磁気低減下におけるSC3内部の平面磁束分布を測定



- ・ $1 \mu\text{T}$ 以内の範囲は全体の12.5%
- ・ $10 \mu\text{T}$ 以内の範囲は全体の77%
- 地磁気低減下を決める閾値を10 μT に設定

詳しくはこちら



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 石川 賢太(M1)

スタッフ紹介



【2022年4月】頑張って早起きしたい。

【2021年4月】暇な時間はずっとYouTube見てます。時間を無駄にしないように頑張ります。

氏名 石川 賢太(M1)

職名 M1

【研究テーマ】永久磁石による配管厚み簡易測定法の提案

出身高校：水橋高等学校（富山県）

- [1] 大川慎之介, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, “異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス渦電流解析”, 電気学会マグネティックス研究会, MAG-22-010, 2022, Jan.21 (金沢大学サテライト・プラザとZoomのハイブリッド開催)
- [2] 石川賢太, 配管の局部腐食モニタリングにおける解析モデルの構築, 2021年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 7th Feb. 2022.
- [3] 石川 賢太, 田代 晋久, 脇若 弘之, 寺尾 文兵, 武田 翔馬, 塚野 聖仁, 潮崎 正一, 竹中 一馬, “配管腐食モニタリングにおける解析モデルの構築”, 第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEDAD34), 11A1-5, 2022, May 11-13 (仙台市宮城野区文化センター)
- [4] 山口雄太郎, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, “非対称コア付きコイルを用いた非磁性金属板端部での材質判別の検討”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-165/MSS-22-060/BMS-22-049, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)

研究発表

電子情報システム工学部・田代研究室

研究背景

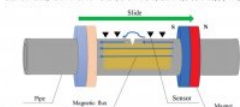
各種プラントの配管のトラブルは流体との化学反応による腐食（コロージョン）や流体との摩耗による腐り（エロージョン）により引き起こされる

配管の減肉状況を把握することが重要



リング型磁石をスライドさせ配管を長手方向に磁化することにより、材料中に大きな残留磁化を生じさせ、内部腐食等によって材料表面近傍に漏れ出した磁束を測定することで内部の腐食や減肉を検知する

減肉が起るタイミングなど根本的な原因の解明が期待できる

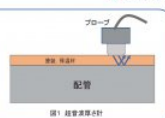


永久磁石による配管厚み簡易測定法の提案

これまで...

超音波検査

・接続、保温材を剥がす
・一点一点測定
・手間とコストがかかる



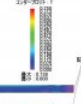
表面を加工せず非破壊で検査できる技術が求められる。

本研究の目標

有線素法を用いた解析により配管からの漏れ磁束を再現する

磁石スライド取り外し後

・2次元軸対称で解析可能
→大幅な時間短縮
・材料内部の磁束の向きが表面と表面で異なる



当研究室の最新・詳細情報はここから

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

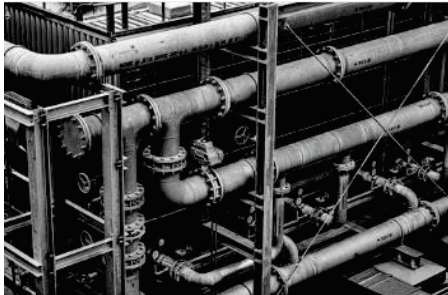
研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究背景

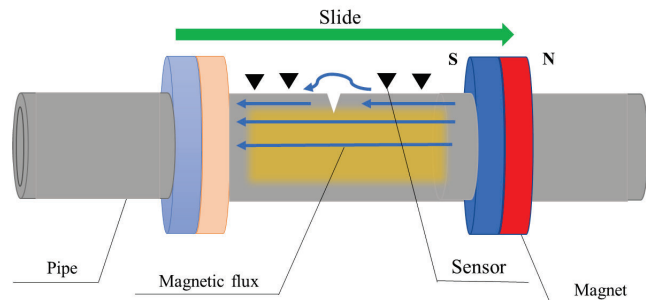
各種プラントの配管のトラブルは流体との化学反応による腐食（コロージョン）や流体との摩擦による減り（エロージョン）により引き起こされる

配管の減肉状況を把握することが重要



リング型磁石をスライドさせ配管を長手方向に磁化することにより、材料中に大きな残留磁化を生じさせ、内部腐食等に起因して材料表面近傍に漏れ出した磁束を測定することで内部の腐食や減肉を検知する

減肉が起きるタイミングなど根本的な原因の解明が期待できる



これまでは・・・

超音波検査

- ・塗装、保温材を剥がす
- ・一点一点測定
- 手間とコストがかかる

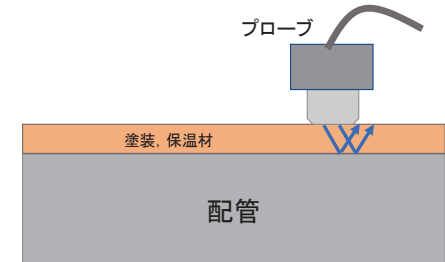


図1 超音波厚さ計

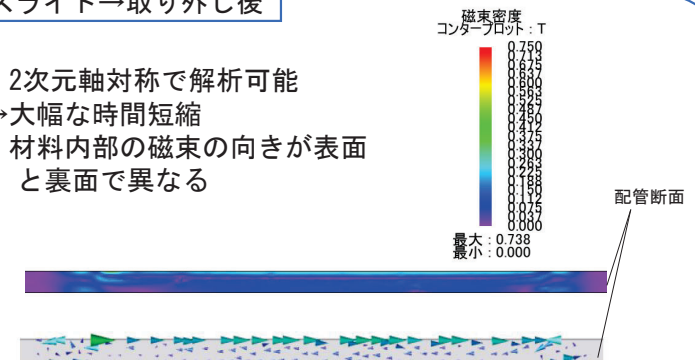
表面を加工せず**非破壊**で検査できる技術が求められる。

本研究の目標

有限要素法を用いた解析により配管からの漏れ磁束を再現する

磁石スライド→取り外し後

- ・2次元軸対称で解析可能
→大幅な時間短縮
- ・材料内部の磁束の向きが表面と裏面で異なる



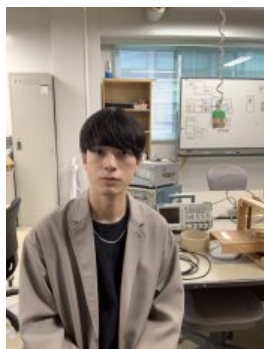
当研究室の最新・詳細情報はここから



田代研究室HP

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 鈴木 涼平(M1)

スタッフ紹介



【2022年4月】実験やら授業やらを一生懸命やりたい。
【2021年4月】趣味は映画鑑賞です。研究頑張ります。

氏名 鈴木 涼平(M1)

職名 M1

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介

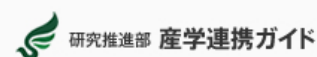
【研究テーマ】FeCoVの磁歪特性に着目したセンサ応用に関する基礎研究

出身高校：桜台高校（愛知県）

[1] 小川 徹, 大川 慎之介, 古野 憲紀, 鈴木 涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/パイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[2] 鈴木 涼平, FeCo系材料の磁歪特性に着目したセンサ応用に関する基礎研究, 2021年度信州大学工学部田代研究室卒業発表会, 7th Feb. 2022.

[3] 鈴木涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江正幸, "FeCoV磁性線の線径と圧縮応力に対する磁歪特性", 令和4年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 15-A-p2-5, 2022, Sep. 13-15 (西之表市民会館とハイブリッド)



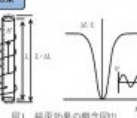
研究発表

電子情報システム工学科・田代研究室

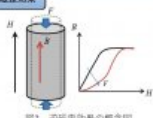
磁歪材料とは

磁界によって寸法が変化する**磁歪効果**。応力によって磁化の強さが変化する**逆磁歪効果**を有する材料

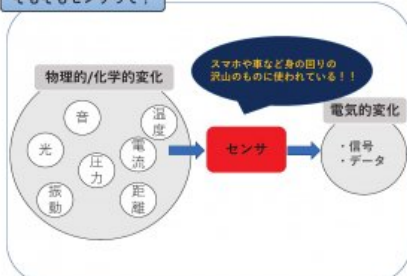
磁歪効果



逆磁歪効果



そもそもセンサって？



磁歪材料を用いた荷重センサの研究



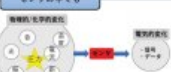
我々は

FeCo系磁歪材料に着目センサの検討をしている

磁歪材料(FeCo系合金)に着目した理由

- ・**低コスト** → 大量生産が可能 (ThDyFe合金: 希土類金属, FeGa合金: Coの値段がGaの1/5 ~ 1/10)
- ・逆磁歪効果が小さい → 高応力の力センサに適している
- ・新しいセンサへの応用ができるかもしれない

センサの中でも



我々は**圧力センサ**に注目！

実際の研究

- ・磁歪材料に圧力をかけてどのような特性が出るのかを調査！
- ・センサをどんな構造にしたら世間の役に立つか！
- ・企業の方と連携して実験してみる！

←詳しくは田代研究室HPまで



磁歪材料とは

磁界によって寸法が変化する**磁歪効果**，応力によって磁化の強さが変化する**逆磁歪効果**を有する材料

磁歪効果

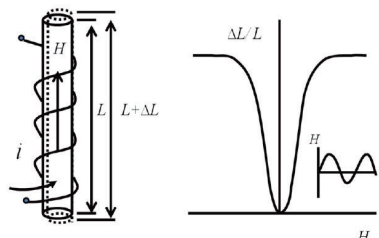


図1 磁歪効果の概念図(1)

逆磁歪効果

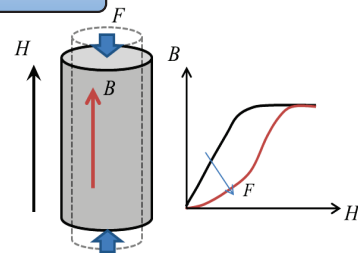
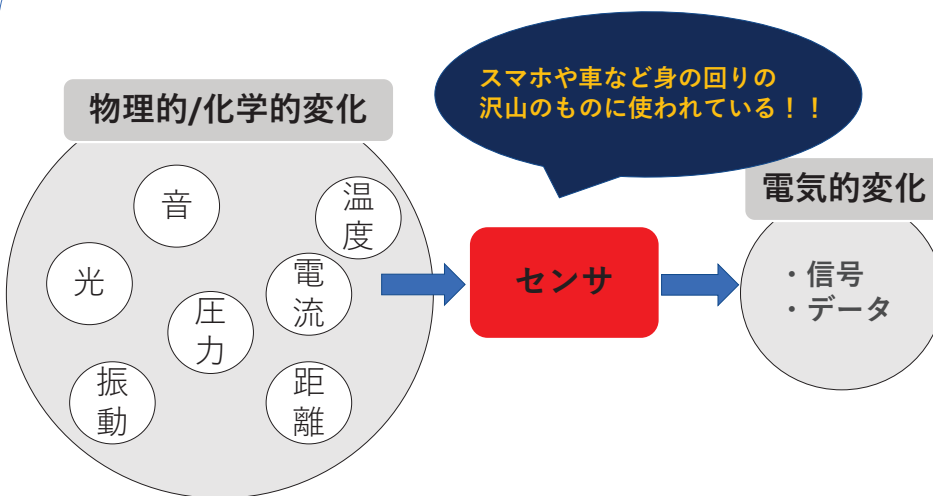


図2 逆磁歪効果の概念図

そもそもセンサって？



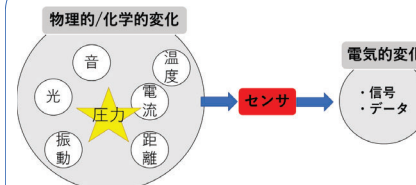
我々は

FeCo系磁歪材料に着目センサの検討をしている

磁歪材料(FeCo系合金)に着目した理由

- ・**低コスト** → 大量生産が可能
(TbDyFe合金: 希土類金属, FeGa合金: Coの値段がGaの1/5 ~ 1/10)
- ・逆磁歪効果が小さい → 高応力の力センサに適している
- ・新しいセンサへの応用ができるかもしれない

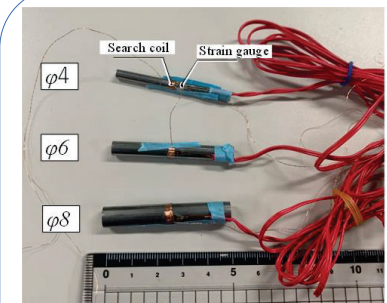
センサの中でも



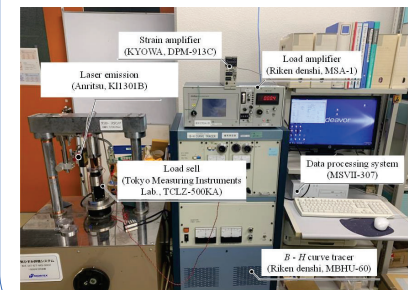
我々は**圧力センサ**に注目！

実際の研究

- ・磁歪材料に圧力をかけてどのような特性が出るのかを調査！
- ・センサをどんな構造にしたら世間の役に立つか！
- ・企業の方と連携して実験してみる！



実際の磁歪材料

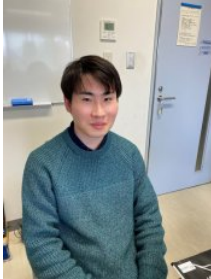


実験装置



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 森川 尚輝(M1)

スタッフ紹介



【2022年4月】しっかり時間を確保して研究したい
【2021年4月】この研究室で色々なことを学んでいきたいです。

氏名 森川 尚輝(M1)

職名 M1

【研究テーマ】カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の磁気力に関する基礎研究

出身高校：科学技術高等学校(静岡県)

[1] 小澤 悠平, 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, “等価回路を用いたカプセル内視鏡磁気誘導磁石用磁気シールドケースの考察”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-151/MSS-21-055/BMS-21-040, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[2] 森川 尚輝, カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の磁気力に関する基礎研究, 2021年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 7th Feb. 2022.

[3] 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉 (信州大), 大宮 直木, “磁気誘導磁石周囲の磁性体に働く磁気力の有限要素法解析”, 第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEDAD34), 11A1-4, 2022, May 11-13 (仙台市宮城野区文化センター) .

[4] 森川尚輝, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, “カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の中心軸上における磁気算出式の検討”, 電気学会マグネティックス研究会, MAG-23-002, 2023, Jan. 20 (東北大学青葉記念会館)

研究発表

電子情報システム工学科・田代研究室

カプセル内視鏡とは

【概要】
小型カメラを内蔵したカプセル状の内視鏡
2007年 小腸用カプセルの保険適用
2014年 大腸用カプセルの保険適用

【メリット】
・本と一緒に飲み込むだけで検査ができる
・チューブ型のような従来の内視鏡検査に比べ、患者さんに対する負担や苦痛の軽減できる

問題点

体内での移動が蠕動運動と重力に依存
① 医師が見たい位置に移動できない
② 滞留・脱落の可能性

永久磁石の磁界を利用した
カプセル内視鏡を磁気誘導の研究

磁気シールドケース

【使えない場合の安全性】
・磁気誘導などに影響を受けず安全
→磁気シールドで磁気誘導5mT以下に軽減したい

図1: 磁気シールドケースの構造
図2: 磁気シールド効果の検証結果

カプセル内視鏡用磁気誘導磁石

検討している磁気誘導磁石

【特徴・性能】
・4つのネオジム系磁石(400G)を平面に配列した構造
・100mmの誘導安定位置で約17mTの磁束密度
・電磁石やロボットアームによる磁気誘導システムに比べて小型で安価

磁界中の物体に作用する磁気力

$$F = \int \text{grad} (M \cdot H) dV$$
$$-M \frac{\partial H}{\partial z} [N] \quad (1)$$

図1: 磁気誘導のイメージ
図2: 磁気誘導力と位置の関係

磁気誘導磁石の磁気力の検討

【電磁シミュレーションによる磁気力の算出】
・磁気誘導磁石から生じる磁界の分布
・カプセル内視鏡や磁性体に作用する磁気力

図1: 磁気誘導磁石の磁気力分布
図2: 磁気誘導力と位置の関係

カプセル内視鏡の磁気誘導磁石の研究や
当研究室の最新・詳細情報はこちらから！

図1: 磁気誘導磁石の構造
図2: 磁気誘導力と位置の関係

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

[このページの手順へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

[研究紹介](#)
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

カプセル内視鏡とは

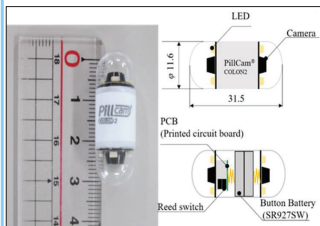


図1 カプセル内視鏡(Pillcam®coron2)

【概要】

小型カメラを内蔵したカプセル状の内視鏡

2007年 小腸用カプセルの保険適用

2014年 大腸用カプセルの保険適用

【メリット】

- ・水と一緒に**飲み込むだけ**で検査ができる
- ・チューブ型のような従来の内視鏡検査に比べ、患者さんに対する負担や苦痛の**低減**できる



問題点

体内での移動が蠕動運動と重力に依存

- ① 医師が見たい位置に**移動できない**
- ② **滞留・停滞**の可能性

永久磁石の磁界を利用した
カプセル内視鏡を磁気誘導の研究

磁気シールドケース

【使用しない時の安全性】

- ・医療機器などに悪影響を及ぼす危険性
- 磁気シールドで磁界を0.5 mT以下に低減したい

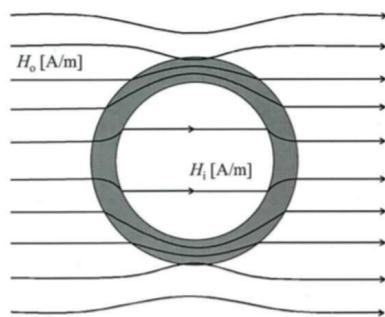


図5 磁性体内を通過する磁束の様子⁽¹⁾

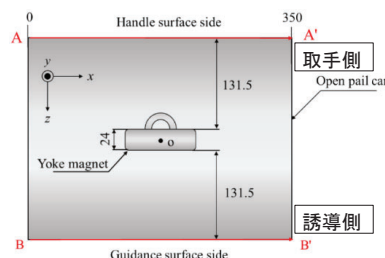


図6 磁気シールドケース

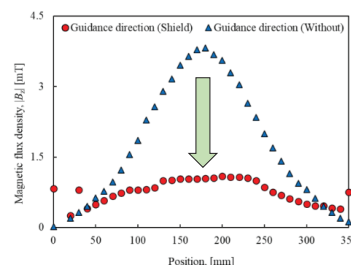


図7 誘導側(B-B')の漏洩磁束密度

検討している磁気誘導磁石

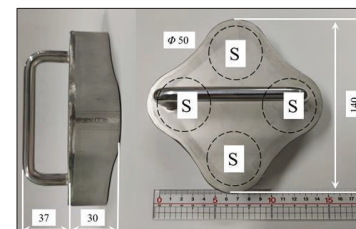


図2 平面配列磁石 (単位: mm)

【特徴・性能】

- ・4つのネオジウム系磁石(N40)を平面に配列した構造
- ・100 mmの誘導想定位置で約17 mTの磁束密度
- ・電磁石やロボットアームによる磁気誘導システムに比べて小型で安価

磁界中の物体に作用する磁気力

$$F = \int \text{grad}(\mathbf{M} \cdot \mathbf{H}) dV$$

$$= kH \frac{\partial H}{\partial x} [\text{N}] \quad (1)$$

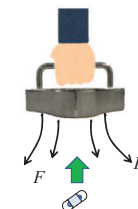


図3 磁気誘導のイメージ

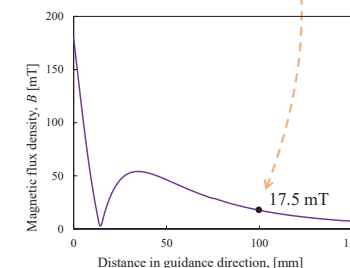


図4 磁気誘導磁石から生じる磁界

磁気誘導磁石の磁気力の検討

【電磁界シミュレーションによる磁気力の算出】

- 磁気誘導磁石から生じる磁界の分布
- カプセル内視鏡や磁性体に作用する磁気力

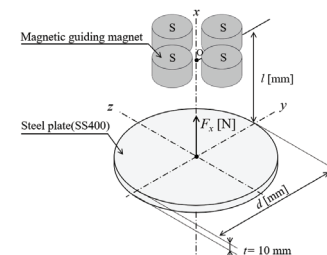


図8 磁性体に作用する磁気力の解析モデル

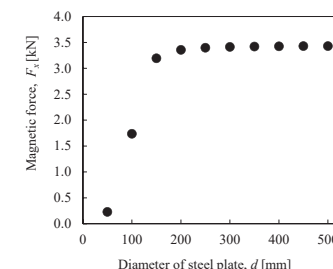


図9 吸着時(l=0 mm)における磁気力

カプセル内視鏡の磁気誘導磁石の研究や
当研究室の**最新・詳細情報**はこちらから！！

磁気を利用したエネルギー・センサ・アクチュエータ・シールド技術の研究



(1)山崎 慶太, 小林 宏一郎, 百束 泰俊:「環境磁気ノイズと磁気シールド技111」, まぐね, Vol.1, No.2, p.77, 2006

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 山口 雄太郎(B4)

スタッフ紹介



【2022年4月】なまけグセを直しながら勉学に励みたい

氏名 山口 雄太郎(B4)

職名 B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

【研究テーマ】コイルを用いた非磁性金属片判別の検討

出身校：静岡東高等学校(静岡)

[1] 山口雄太郎, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "非対称コア付きコイルを用いた非磁性金属板端部での材質判別の検討", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-165/MSS-22-060/BMS-22-049, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)

[2] 山口雄太郎, "コイルを用いた非磁性金属片判別の検討", 2022年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2023, Feb. 3.

研究発表

電子情報システム工学科・田代研究室

金属判別

製造機械、輸送機関、化学プラントなどの機械や建造物の安全性確保が必要

検査のために非破壊検査で金属の状態の判別が望まれる

金属探出法

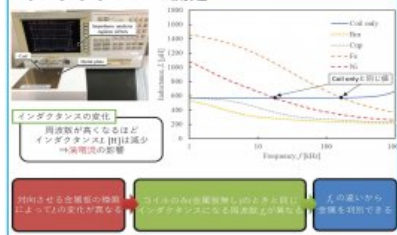
渦電流法、光学式、超音波法、レーザフォーカス式、接触式など

渦電流法

・金属などの導電体を検出することが可能

・非破壊・非接触で検出可能

インダクタンスの測定

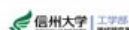


インダクタンスの低下は、金属の導電率や厚さ、コイルの形状や位置によって変化する。

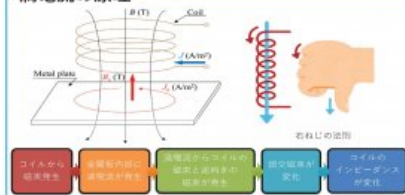
インダクタンスの低下は、金属の導電率や厚さ、コイルの形状や位置によって変化する。

インダクタンスの低下は、金属の導電率や厚さ、コイルの形状や位置によって変化する。

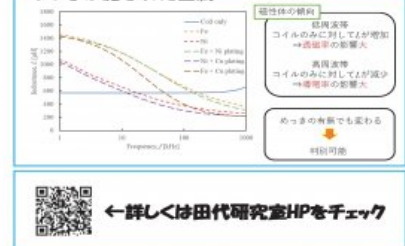
金属判別用センサの研究



渦電流の原理



めっきが施された金属



←詳しくは田代研究室HPをチェック

金属判別

製造機械、輸送機関、化学プラントなどの機械や構造物の安全性確保が必要

検査のために**非破壊非接触**で金属の状態の判別が望まれる

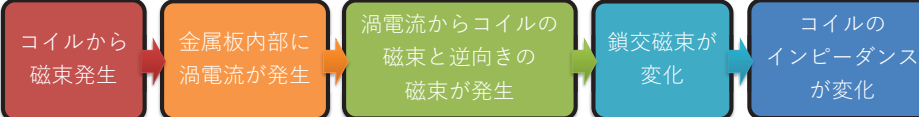
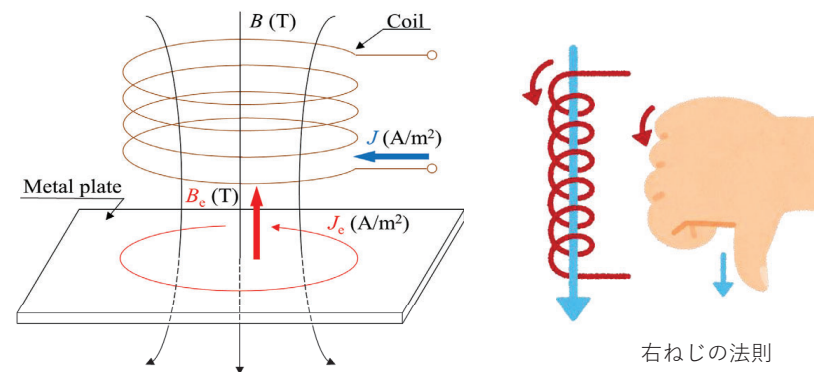
金属検出法

渦電流法, 光学式, 超音波式, レーザフォーカス式, 接触式など

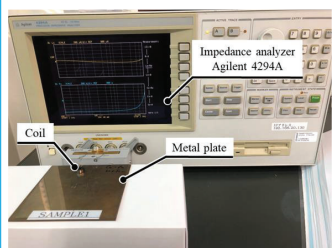
渦電流法

- 金属などの導電体を検出することが可能
- 非破壊・非接触で検出可能

渦電流の原理

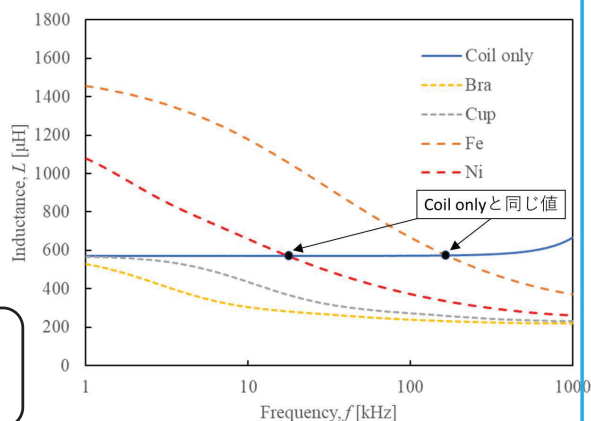


インダクタンスの測定

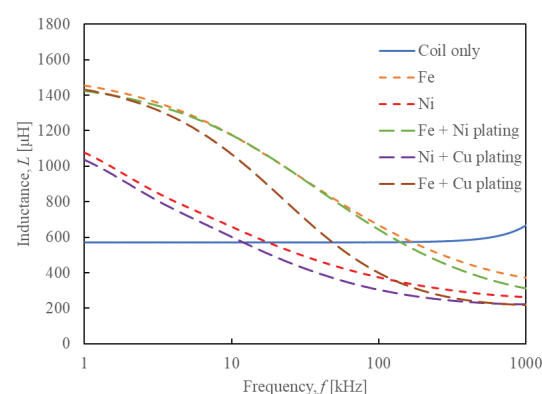


インダクタンスの変化

周波数が高くなるほど
インダクタンス L [H]は減少
⇒渦電流の影響



めっきが施された金属



磁性体の傾向

低周波帯
コイルのみに対して L が増加
⇒透磁率の影響大

高周波帯
コイルのみに対して L が減少
⇒導電率の影響大

めっきの有無でも変わる

判別可能



←詳しくは田代研究室HPをチェック

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 山本 静香(B4)

スタッフ紹介



【2022年4月】情報プログラムだったので、新しいことを学べることを楽しみにしている。

氏名 山本 静香(B4)

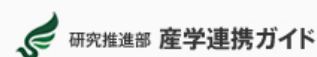
職名 B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



【研究テーマ】光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測

出身校：飛騨神岡高等学校(岐阜)

- [1] 古野 憲紀, 山本 静香, 田代 晋久, 脇若 弘之, 正木 耕一, 楡井 雅巳, “等価回路を用いたバーニアパターン角度センサの考察”, 第31回MAGDAコンファレンスin鹿児島, OS-3-6, 2022, Nov. 1-2. (鹿児島県民交流センター)
- [2] 山本静香, 田代晋久, 脇若弘之, “光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-164/MSS-22-059/BMS-22-048, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
- [3] 山本静香, “光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測”, 2022年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2023, Feb. 3.

研究発表

電子情報システム工学科・田代研究室

1. 私たちの身の回りに作られる磁界

身の周りには地磁気を主成分とした**小さな磁界**が存在し、常に磁界の大きさは**変動**している。

地磁気とは何

- 地球が持つ固有の磁場
- 外核に存在する磁性のある液体が自転等で渦を巻き、電流が流れることが原因と考えられている。
- 大きさは約30 μT ~50 μT
- 地磁気の大きさを**全磁力**という

磁界が変動する要因

- 地磁気そのものの変動
- 電化製品の使用
- 磁性体の移動

磁性体の移動に伴う磁界の変動から、人がどのような活動を行っているのか推定したい

24時間の全磁力の変動

測定日時：6/25(金)8~6/26(土)20
測定場所：MAGNET 38795測定

図1: 24時間の全磁力の変動

表1: 活動時間帯と全磁力変動の相関関係

活動時間帯	全磁力変動	相関係数
8:00~12:00(授業時間)	3.23	0.98
13:00~18:00(授業時間)	3.89	0.99

活動時間の方が値の散らばりが約**2倍以下**!!

2. 全磁力の変動

図2: 全磁力の変動の様子

図3: 磁界の変動の様子

図4: 磁界の変動の様子

図5: 磁界の変動の様子

図6: 磁界の変動の様子

図7: 磁界の変動の様子

図8: 磁界の変動の様子

図9: 磁界の変動の様子

図10: 磁界の変動の様子

図11: 磁界の変動の様子

図12: 磁界の変動の様子

図13: 磁界の変動の様子

図14: 磁界の変動の様子

図15: 磁界の変動の様子

図16: 磁界の変動の様子

図17: 磁界の変動の様子

図18: 磁界の変動の様子

図19: 磁界の変動の様子

図20: 磁界の変動の様子

図21: 磁界の変動の様子

図22: 磁界の変動の様子

図23: 磁界の変動の様子

図24: 磁界の変動の様子

図25: 磁界の変動の様子

図26: 磁界の変動の様子

図27: 磁界の変動の様子

図28: 磁界の変動の様子

図29: 磁界の変動の様子

図30: 磁界の変動の様子

図31: 磁界の変動の様子

図32: 磁界の変動の様子

図33: 磁界の変動の様子

図34: 磁界の変動の様子

図35: 磁界の変動の様子

図36: 磁界の変動の様子

図37: 磁界の変動の様子

図38: 磁界の変動の様子

図39: 磁界の変動の様子

図40: 磁界の変動の様子

図41: 磁界の変動の様子

図42: 磁界の変動の様子

図43: 磁界の変動の様子

図44: 磁界の変動の様子

図45: 磁界の変動の様子

図46: 磁界の変動の様子

図47: 磁界の変動の様子

図48: 磁界の変動の様子

図49: 磁界の変動の様子

図50: 磁界の変動の様子

図51: 磁界の変動の様子

図52: 磁界の変動の様子

図53: 磁界の変動の様子

図54: 磁界の変動の様子

図55: 磁界の変動の様子

図56: 磁界の変動の様子

図57: 磁界の変動の様子

図58: 磁界の変動の様子

図59: 磁界の変動の様子

図60: 磁界の変動の様子

図61: 磁界の変動の様子

図62: 磁界の変動の様子

図63: 磁界の変動の様子

図64: 磁界の変動の様子

図65: 磁界の変動の様子

図66: 磁界の変動の様子

図67: 磁界の変動の様子

図68: 磁界の変動の様子

図69: 磁界の変動の様子

図70: 磁界の変動の様子

図71: 磁界の変動の様子

図72: 磁界の変動の様子

図73: 磁界の変動の様子

図74: 磁界の変動の様子

図75: 磁界の変動の様子

図76: 磁界の変動の様子

図77: 磁界の変動の様子

図78: 磁界の変動の様子

図79: 磁界の変動の様子

図80: 磁界の変動の様子

図81: 磁界の変動の様子

図82: 磁界の変動の様子

図83: 磁界の変動の様子

図84: 磁界の変動の様子

図85: 磁界の変動の様子

図86: 磁界の変動の様子

図87: 磁界の変動の様子

図88: 磁界の変動の様子

図89: 磁界の変動の様子

図90: 磁界の変動の様子

図91: 磁界の変動の様子

図92: 磁界の変動の様子

図93: 磁界の変動の様子

図94: 磁界の変動の様子

図95: 磁界の変動の様子

図96: 磁界の変動の様子

図97: 磁界の変動の様子

図98: 磁界の変動の様子

図99: 磁界の変動の様子

図100: 磁界の変動の様子

「光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測」

2. 光ポンピング磁力計(OPM)とは

光ポンピング磁力計(OPM)とは、原子の電子スピンと核スピンとの相互作用を利用し、磁場の強さを測定する装置である。

図1: 光ポンピング磁力計(OPM)の原理図

図2: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図3: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図4: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図5: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図6: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図7: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図8: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図9: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図10: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図11: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図12: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図13: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図14: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図15: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図16: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図17: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図18: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図19: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図20: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図21: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図22: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図23: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図24: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図25: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図26: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図27: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図28: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図29: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図30: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図31: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図32: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図33: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図34: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図35: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図36: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図37: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図38: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図39: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図40: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図41: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図42: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図43: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図44: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図45: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図46: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図47: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図48: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図49: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図50: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図51: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図52: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図53: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図54: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図55: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図56: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図57: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図58: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図59: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図60: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図61: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図62: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図63: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図64: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図65: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図66: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図67: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図68: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図69: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図70: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図71: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図72: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図73: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図74: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図75: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図76: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図77: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図78: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図79: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図80: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図81: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図82: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図83: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図84: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図85: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図86: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図87: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図88: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図89: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図90: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図91: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図92: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図93: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図94: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図95: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図96: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図97: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図98: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図99: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

図100: 光ポンピング磁力計(OPM)の測定結果

1. 私たちの身の周りに作られる磁界

身の周りには地磁気を主成分とした**小さな磁界**が存在し、常に磁界の大きさは**変動**している。

地磁気とは^[1]

- ・地球が持つ固有の磁場
- ・外核に存在する磁性のある流体が自転等で揺れ動き、電流が流れることが原因と考えられている。
- ・大きさは約30 μT ~50 μT
- ・地磁気の大きさを**全磁力**という

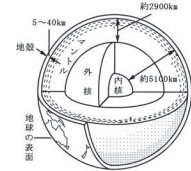


図1: 地球の内部構造^[1]

磁界が変動する要因

- ・地磁気そのものの変動
 - ・電化製品の使用
 - ・**磁性体の移動**
- など...

磁性体の移動に伴う磁界の変動から、人がどのような活動を行っているのか推定したい

[1]気象庁地磁気観測所ホームページ:「地磁気の基礎知識」, <https://www.kakioka-jma.go.jp/knowledge/qanda.html#1>

3. 全磁力の変動

24時間の全磁力の変動

測定日時: 6月2日9:20~6月3日9:20
測定場所: W6棟3F 307実験室

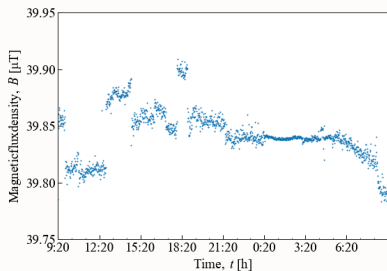


図3: 24時間の磁束密度の推移

表1: 活動時間と非活動時間の標準偏差

時間帯	標準偏差	最大差[μT]
8:00~22:00 (活動時間)	0.113	0.268
22:00~8:00 (非活動時間)	0.056	0.139

活動時間の方が値の散らばりが**約2倍以上!!**



図4: 実験の様子

椅子の移動に伴う全磁力の変動

測定日時: 5月11日
測定場所: W6棟3F 307実験室

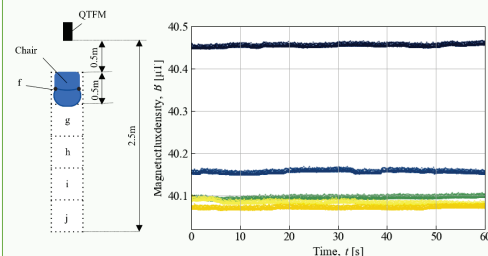


図5: 椅子をセンサから遠ざけたときの各地点での磁束密度の推移

椅子とセンサの**距離が遠くなる**につれ、全磁力の値も**小さく**なっている。

全磁力の変動の様子から、以下が判別できるかも!?

- ・人が活動しているか、していないか
- ・磁性体が移動しているか、していないか
- ・磁性体の移動距離
- ・磁性体の移動方向

「光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測」

2. 光ポンピング磁力計(OPM)とは^[2]

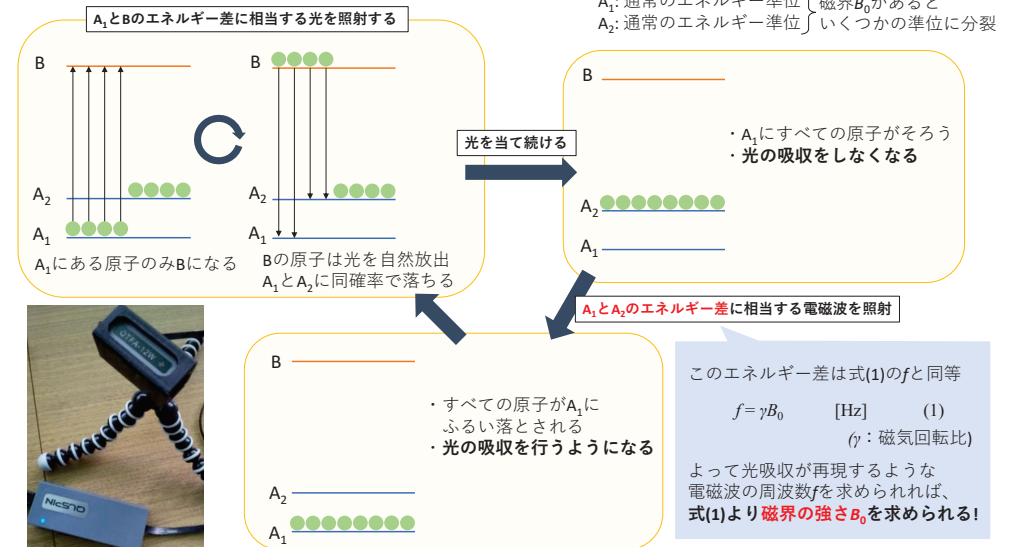


図2: OPMの外観図

[2]公益社団法人物理探査学会:「物理探査ハンドブック 増補改訂版 第一分冊」, 公益社団法人物理探査学会, 第二版, p. 115, (2016)

4. 全磁力変動を利用した見守りセンサ検討

- ・**見守りセンサ**: 老人ホーム等で用いられる安全管理を目的とし、行動を把握するためのセンサ



現在ある製品

- ・3Dセンサ
- ・赤外線センサ
- ・取り付け型の磁気センサ等を用いている

OPMを利用することで

- ・**プライバシー**を守る (物体の移動のみを検知するため)
- ・設置が容易
- ・部屋内の様々な磁性体に対して利用できる



詳しくは田代研究室HPまで! →



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 重田 隆明(B4)

スタッフ紹介



【2022年4月】分からないことをため込まないで積極的に頑張ります。

氏名 重田 隆明(B4)

職名 B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

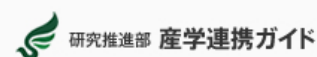
設備・機器紹介

【研究テーマ】環境発電用磁性材料の評価

出身校：上田染谷丘高校(長野県)

[1] 重田 隆明, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "磁気双安定素子出力電圧実測値と磁界発電素子出力電圧理論値の比較", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-163/MSS-22-058/BMS-22-047, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)

[2] 重田 隆明, "環境発電用磁性材料の評価", 2022年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2023, Feb. 3.



研究発表

信州大学 電子情報システム工学科
田代研究室

環境磁界発電とは

身の回りに存在している時間変動する磁界を再生可能エネルギーとして回収して電気エネルギーに変換しセンサなどに供給する。発電原理は**フレミングの電磁誘導の法則**。

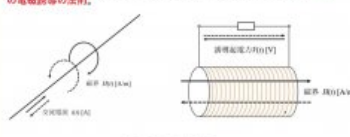


図1 発電の概念図

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 田代研究室

課題

(1)原理上、超低周波の磁界(50/60Hz)中で発電してもわずかな電力しか得られない。

$$I(t) = -N \frac{d\Phi}{dt} \quad [V]$$

$$\Phi(t) = \frac{B(t)}{\mu_0 \mu_r} \quad [Wb]$$
 磁界の周波数が低下すると上式の $\frac{d\Phi}{dt}$ の部分が小さくなり得られる起電力も減少する。

(2)電磁誘導にて得られた交流電圧を低損失で直流電圧に変換しなければならない。

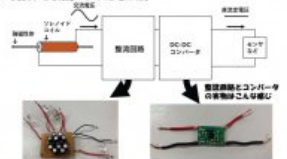
(3)センサを動作させるために、整流された直流電圧を定電圧で出力する必要がある。

環境磁界発電素子の提案

(1)強磁性体(鉄、コバルトなど)をソレノイドコイルに挿入した**磁気双安定コイル**や強磁性体から作成される**磁気双安定素子**を挿入したソレノイドコイルを用いる事で起電力を向上。

(2)ダイオードとコンデンサを用いた回路(整流回路)で交流電圧を整流。

(3)DC-DCコンバータ(入力された直流電圧の大きさを所望の大きさの直流電圧に変換する装置)により定電圧化。



整流回路とコンバータの両方ともこの装置に組み込む

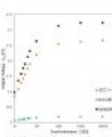
研究活動

実際に環境磁界を用いて発電する装置の制作を目標に、より損失を少なくするためにどうしたらよいか検討中！

コイルに挿入する磁性体を変えて、オシロスコープで実際にコイルの出力波形を観測・比較！



実験風景①



実際に測定したデータの例①
磁電界をコイルに入れたと出力が増加する。

←詳しくは田代研究室HPまで！

環境磁界発電とは

身の回りに存在している時間変動する磁界を再生可能エネルギーとして回収して電気エネルギーに変換しセンサなどへ供給する。発電原理は**ファラデーの電磁誘導の法則**。

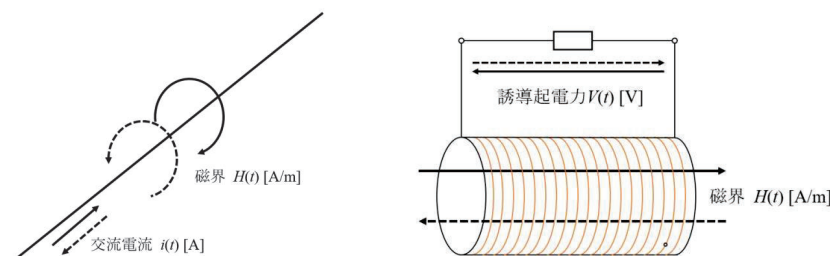


図1 発電の概念図

課題

(1)原理上, 超低周波の磁界(50/60Hz)中で発電してもわずかな電力しか得られない。

$$V(t) = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \quad [\text{V}] \quad \begin{matrix} N \cdot \dots \cdot \text{コイルの巻き数} \\ \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} [\text{V}] \cdot \dots \cdot \text{磁束の時間変化} \end{matrix}$$

磁界の周波数が低下すると上式の $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ の部分が小さくなり得られる起電力も減少する。

(2)電磁誘導にて得られた交流電圧を低損失で直流電圧に変換しなければならない。

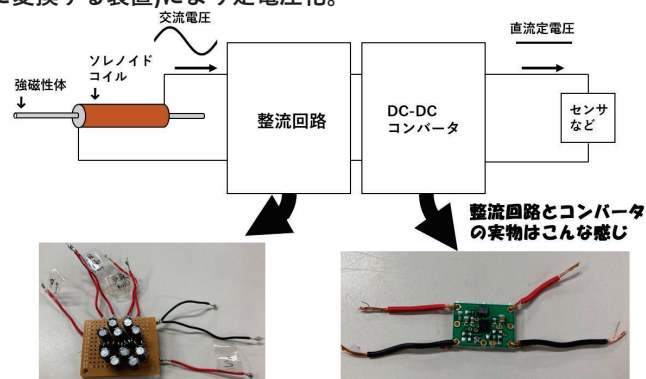
(3)センサを動作させるために, 整流された直流電圧を定電圧で出力する必要がある。

環境磁界発電用素子の提案

(1)強磁性体(鉄, コバルトなど)をソレノイドコイルに挿入した**磁束収束コイル**や強磁性体から作成される**磁気双安定素子**を挿入したソレノイドコイルを用いる事で出力電圧を向上。

(2)ダイオードとコンデンサを用いた回路(整流回路)で交流電圧を整流。

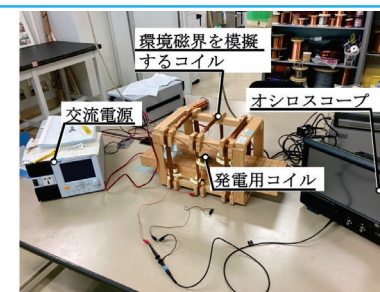
(3)DC-DCコンバータ(入力された直流電圧の大きさを所望の大きさの直流電圧に変換する装置)により定電圧化。



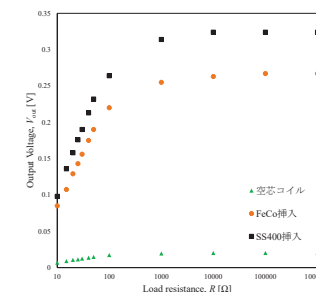
研究活動

実際に環境磁界を用いて発電する装置の制作を目標に, より損失を少なくするためにどうしたらよいか検討中!

コイルに挿入する磁性体を変えて, オシロスコープで実際にコイルの出力波形を観測・比較!



実験風景↑



実際に測定したデータの例↑

磁性体をコイルに入れると出力が増加する。



←詳しくは田代研究室HPまで!

HOME > News & Topics > 脇若名誉教授が電気学会のフェロー称号を授与(2014.4.15)

News & Topics

脇若名誉教授が電気学会のフェロー称号を授与(2014.4.15)

2014.04.16 【NEWS】

脇若名誉教授が、電気学会よりフェロー称号を授与されました。リニアドライブ技術分野における特性評価・測定法普及において顕著な功績が認められたものです。電気学会（現在の会員数24000人）の中でもフェロー認定授与された方は105名だけです。脇若名誉教授には現在も研究室会議には毎回参加いただき、貴重なご意見を頂いています。例えば、日本の国立大学数は86程度ですから、田代研究室にとっても大変名誉なお知らせです。



電気学会フェロー認定証



フェローのバッジ

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

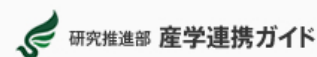
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

News & Topics

電気学会優秀論文発表賞を受賞しました(2014.8.21)

2014.09.10 【NEWS】

受賞のお知らせです。昨年度行われた電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会で発表したM2丸野将太郎君（現：オリオン機械）が2014.8.21電気学会A部門大会で電気学会優秀論文発表賞を受賞しました。

MAG-13-036/LD-13-040

「環境発電用回転モジュールの貯蔵エネルギーの推定」
丸野将太郎，田代晋久，脇若弘之（信州大学）

大変注目を浴びている環境発電技術のためのエネルギー貯蔵・給電に関する世界的にも例のない研究を行ってもらいました。この受賞は研究室にとっても大変励みになります。



丸野将太郎君受賞

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

- ▶ 第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)
- ▶ 田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)
- ▶ 卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)
- ▶ 電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)
- ▶ 【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰）(2019.2.12)

カテゴリー別に見る

- ▶ NEWS
- ▶ レポート
- ▶ PLAN



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部

信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY
 このページの先頭へ

HOME > News & Topics > 田代晋久准教授，脇若弘之名誉教授，丸野将太郎君（現オリオン機械）が日本AEM学会論文賞を受賞

News & Topics

田代晋久准教授，脇若弘之名誉教授，丸野将太郎君（現オリオン機械）が日本AEM学会論文賞を受賞

2014.12.08 【[NEWS](#) | [PLAN](#)】

田代晋久准教授，脇若弘之名誉教授，丸野将太郎（現オリオン機械）が，2014年12月4日に開催されたMAGDA2014in高松にて日本AEM学会論文賞を受賞しました。受賞の対象となった論文は「対向配置磁石型非接触エネルギー伝送装置の試作」（日本AEM学会誌 Vol.21, No.2, pp.107-112, 2013）であり，その内容が特に新規性や独創性があり，また新しい学術分野の展開につながると認められる論文として評価されました。当日は受賞式とともに，田代准教授より「環境発電用エネルギー変換・貯蔵・給電装置」というタイトルで10分の記念講演が行われました。



授賞式の写真（金沢大学山田外史先生より拝受）



受賞した賞状とメダル

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 田代研OBへ賞状・副賞が手渡されました(2015.4.28)

News & Topics

田代研OBへ賞状・副賞が手渡されました(2015.4.28)

2015.04.28 【NEWS】

2014.12.8に報告した「[田代研の齋藤脩平君（現、富士電機）が電気学会A部門マグネティックス技術委員会研究奨励賞を受賞](#)」に関するニュースです。本で行われた富士電機殿との共同研究打ち合わせに先立ち、脇若名誉教授より齋藤脩平君へ賞状と副賞が手渡されました。おなじく2015.1.26「[2件の平成26年電気学会優秀論文発表賞](#)」で報告した通り、2015.9.17-18には[服部玄也君](#)（齋藤脩平君と同期の平成25年度修士卒業、現在は電気技術開発）と[中野亮君](#)（平成26年度修士卒業、現在は長野日本無線）の2名が平成26年電気学会優秀論文発表賞を受賞予定です。大学との産学連携より生まれた成果は技術だけでなく技術者のネットワークであること、今後のOBの活躍は大変励みになります。



脇若名誉教授より賞状と副賞の手渡し（2015.4.28）

[前の記事へ](#) |
 [新着一覧へ戻る](#) |
 [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

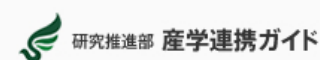
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰）(2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#)

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 電気学会より2つの優秀論文発表賞を受賞 (2015.9.17)

News & Topics

電気学会より2つの優秀論文発表賞を受賞 (2015.9.17)

2015.09.26 【NEWS】

前例を聞いたことがないような嬉しいお知らせです。2015年9月17日、平成27年電気学会基礎・共通・部門大会会期中に行われた授賞式で田代研究室の元学生が2つの賞を受賞しました。

1) 服部玄也 (平成25年度修士修了, 現在は電気技術開発)

「2種の磁束収束技術を用いた環境磁界発電量の推定」(MAG-14-040)

電気学会 優秀論文発表賞 (IEEJ Excellent Presentation Award)

2) 中野亮 (平成26年度修士修了, 現在は長野日本無線)

「アルミパイプに溶射した金属ガラス円筒磁気シールドの性能評価」(MAG-14-142/MD-14-108/LD-14-086)

優秀論文発表賞 (基礎・材料・共通部門表彰)
(Excellent Presentation Award From The Fundamentals and Materials Society)

平成25年度に修士修了した服部君は2014年3月28日(入社式4日前)の口頭発表に対して、平成26年度に修士修了した中野君は2014年11月21日の口頭発表に対しての表彰です。同じ授賞式で学年の違う学生(OB)が卒業後に同時に受賞という前例は聞いたことがありません。社会にでて一年半と半年の2名のOBが授賞式という場で会えたことは、今後の田代研究室を引っ張っていくメンバー全員の励みになります。



受賞式後の記念撮影。左から中野(現、NJRC)、田代、服部(現、JEC)



服部君(H25田代研修士修了) 授賞式



中野君(H26田代研修士修了) 授賞式

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス(SEAD31)」シンポジウムに参加します(2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました(2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました(2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰)(2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

環境磁界発電プロジェクト

研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 工学部 SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 工学部 SHINSHU UNIVERSITY

電子情報システム工学科

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

このページの先頭へ

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

News & Topics

田代晋久准教授、脇若弘之名誉教授が国際学会ICST2015で受賞(2015.12.14)

2015.12.14 【NEWS】

田代晋久准教授、脇若弘之名誉教授が国際学会ICST2015で受賞を受けました。国際会議名はNinth International Conference on Sensing Technology, ICST2015, Auckland, New Zealand 8th-10 December, 2015です。受賞名は1st runner up: paper presentation, ICST2015です。副賞としてSpringerより出版されている書籍Wearable electronics sensor for safe and healthy livingを頂きました。発表は[Concept of magnetic sonification device](#) (磁界ソニフィケーション装置のコンセプト) です。本発表内容は[信州大学環境磁界発電プロジェクト](#)としてもマイルストーンとなる重要な位置づけであるために、大変名誉な受賞となりました。



賞状と副賞の書籍



授賞式での写真



プレゼンテーションの表紙

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

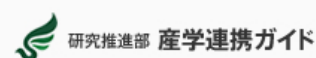
News & Topics

最新の記事

- ▶ 第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)
- ▶ 田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)
- ▶ 卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)
- ▶ 電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)
- ▶ 【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞 (基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

- ▶ NEWS
- ▶ レポート
- ▶ PLAN



HOME > News & Topics > 電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞を受賞しました(2016.03.10)

News & Topics

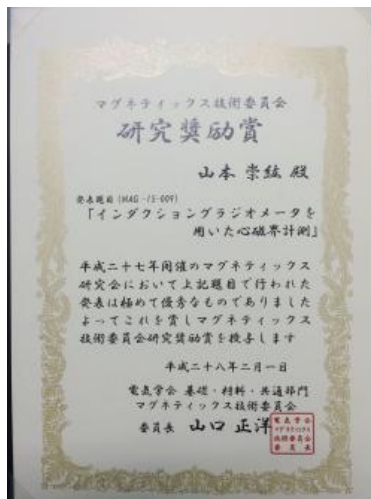
電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞を受賞しました(2016.03.10)

2016.03.10 【NEWS】

本日、平成27年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞の賞状を拝受しました。

- 1) 山本崇紘 (平成26年度修士卒業、現在は信越エンジニアリング株式会社)
「インダクションラジオメータを用いた心磁界計測」
(MAG-15-009)
電気学会 マグネティックス技術委員会研究奨励賞

去年に引き続き、OBが在学中に発表した内容で受賞を頂いたこと、研究室にとっても大変名誉なことです。今回は受賞者がすでに就職していることをご配慮いただき、郵送にて賞状を拝受しました。先月のOB会にも山本君は来てくれました。忙しい日々を送っているとのこと、研究室としてOBの活躍を楽しみにしています。
※2016.9.14、アメリカ出向中の短期休暇を利用し、賞状を受け取りに来てくれました。



平成27年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞



2016.9.14山本君へ手渡し

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞 (基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 日本AEM学会著作賞を受賞しました(2016.11.27)

News & Topics

日本AEM学会著作賞を受賞しました(2016.11.27)

2016.11.27 【NEWS】

大変嬉しいお知らせです。田代研究室が中核を担う信州大学環境磁界発電プロジェクトのメンバー10名で本を執筆した「環境磁界発電—原理と設計法—」が2016年AEM学会著作賞を受賞しました。2016年11月24日（木）～25日（金）、群馬県桐生市市民文化会館にて開催されたAEM学会主催の第25回MAGDA2016 in Kiryuにて、表彰式があり、代表として田代准教授がメダルを受け取りました。受賞の理由は「本学会に関連する研究分野の啓蒙に果たされた寄与が大きいこと」です。なお、AEM学会の会員である田代晋久、脇若 弘之、佐藤敏郎、曾根原 誠、水野勉、卜 穎剛の6名には、それぞれ賞状が贈られました。



日本AEM学会著作賞



MAGDA2016受賞式



MAGDA2016記念撮影

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 2018MAGLD研究会in電磁研で1件の受賞兼講演を行いました

News & Topics

2018MAGLD研究会in電磁研で1件の受賞兼講演を行いました

2018.08.24

研究会参加・受賞・発表のお知らせです。2018年8月22日（水）～23日（木）、[電磁材料研究所](#)にて[電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会](#)が開催されました。本研究室から下記1件の発表を行いました。

1) MAG-18-078/LD-18-051 棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査

小宮山直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若弘之（信州大学）, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平（高純度化学研究所）

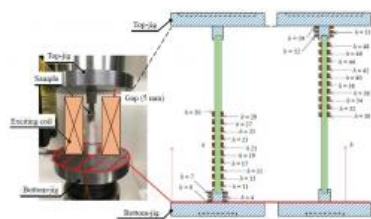
発表に先立ち、マグネティックス技術委員会委員長の山口先生よりM2小宮山君へ[電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞](#)の授与が行われました。本研究は振動発電やセンサ材料として注目される磁歪材料Galfenolに関する共同研究成果の発表です。Ga比率と磁気ひずみ量の相関を実験的に明らかとしてみました。一方、実験用の治具をはじめとする磁気測定環境の違いにより、磁気特性との相関に結論を出せていません。今回は再現性のある磁気ひずみ特性・磁化特性評価のため、治具による試料内部の磁束密度を詳細に測定した実験結果を報告しました。

2013年から毎年恒例となった[MAGLD研究会in長野](#)を、今年は電磁研さんにて開催していただきました。八木山から富谷へ移転したばかり、10月開所式前にも関わらず見学会まで開いていただきました。感謝の意を記録させていただきます。2019年度はMAGLD研究会in長野を再開予定です。

※ [田代准教授](#), [脇若名譽教授](#), [M2小宮山](#)が参加しました。



電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞授与（小宮山M2）



MAG-18-078/LD-18-051（Experimental setup）



電磁研荒井理事長からのご説明

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

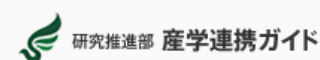
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

News & Topics

ICST2018ExcellentPaperPresentation受賞 (2019.1.20)

2019.01.20

嬉しいお知らせの速報です。田代研皆方M2がExcellent Paper Presentationを受賞しました。2018年12月3日ー6日に行われた国際学会ICST20018に参加・発表し、12月12日にメールにて受賞の連絡とともに賞状を受け取りました。

Title : Proposal of fruit battery method for estimating oil palm ripeness
Authors : [Kaiko Minakata](#), [Kunihisa Tashiro](#), [Hiroyuki Wakiwaka](#), [Kazuki Kobayashi](#), [Hirokazu Nagata](#)(Shinshu University, Japan), Norhisam Misron and Nor Aziana Aliteh(Uniresiti Putra Malaysia, Malaysia)

本研究は田代研および同学科の[小林准教授](#)、松本キャンパスGECの[永田准教授](#)およびマレーシアUPMヒサム教授との共同研究成果です。皆方M2が受信した受賞メールによると、全発表80件の発表の中で16件に選ばれる名誉であったとのことでした。

なお、本成果を受け2019年1月18日付けで田代准教授へ、[Sensors\(MDPI Open Access Journal\)](#)特集号へのExtendedPaper投稿の招待メールが届きました。2019年5月投稿締め切りのため、次回3月4日の共同研究打ち合わせの際に、内容・執筆者について前向きに検討する予定です。

※なお本発表は、長野(工学)キャンパス大学院教育強化プロジェクト、信州大学海外拠点活用プロジェクトの資金援助を受けて行われました。感謝の意を表します。



(クリックすると大きな画像になります)



受賞した皆方M2



Excellent Paper Presentation

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

このページの先頭へ

HOME > News & Topics > 平成30年度電気学会基礎・材料・共通部門表彰を受賞しました

News & Topics

平成30年度電気学会基礎・材料・共通部門表彰を受賞しました

2019.12.24 【NEWS】

少し遅れての嬉しい報告です。平成30年度卒業の小宮山直弥君が、[平成30年電気学会基礎・材料共通部門表彰を受賞しました。](#)

1) 小宮山直弥 (平成30年度田代研修士卒業)

[棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査\(MAG-18-078/LD-18-051\)](#)

平成30年電気学会優秀論文発表賞 (基礎・材料・共通部門表彰)



小宮山君が受賞した賞状

電気学会マグネティックス／リニアドライブ研究会の発表にて、優秀な成績をおさめたとの理由で受賞しました。本研究は振動発電やセンサ材料として注目される磁歪材料Galfenolに関する高純度化学殿との共同研究成果の発表です。Ga比率と磁気ひずみ量の相関を実験的に明らかとしてきました。一方、実験用の治具をはじめとする磁気測定環境の違いにより、磁気特性との相関に結論を出せていません。発表では再現性のある磁気ひずみ特性・磁化特性評価のため、治具による試料内部の磁束密度を詳細に測定した実験結果を報告しました。表彰状の贈呈日時は平成31年度基礎・共通・部門大会会期中(岩手大学(岩手県盛岡市)9月3日(火)～4日(水))でしたが、就職後の業務のため参加できませんでした。本日、写真の賞状が自宅に送付されてきたことを連絡してくれました。

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会に参加します(2020.9.1-3)

Corei9,64GBノートパソコン2台追加で在宅研究環境の整備(2020.08.19)

田代研は元気に活動を続けています(2020.06.22)

電気学会MAG研究会in岡山(2020.02.27)

【速報】令和元年電気学会からの学生受賞内定2件(2020.02.18)

カテゴリ別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 工学部



信州大学 工学部 電子情報システム工学科



信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 【速報】令和元年電気学会からの学生受賞内定 2 件（2020.02.18）

News & Topics

【速報】令和元年電気学会からの学生受賞内定 2 件（2020.02.18）

2020.02.18

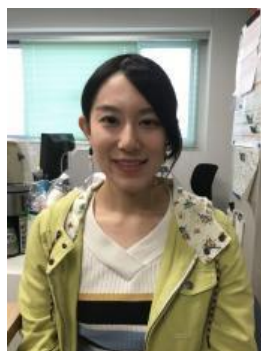
嬉しいお知らせの速報です。当研究室から電気学会の学生受賞2名の通知を頂きました。

1. 後藤 拓哉 令和元年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰)
 講演番号: [MAG-19-044/LD-19-032](#)
 講演タイトル: 線引加工で製作したFeCoV磁性線の磁気特性評価
2. 松橋 華世 令和元年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞
 講演番号: [MAG-19-043/LD-19-031](#)
 講演タイトル: カプセル内視鏡のFEMモデルに関する検討

後藤M2および松橋M2の表彰状の贈呈は、令和2年基礎・材料・共通部門大会会期中に行われる予定との報告を受けています。
 卒業後になりますが、授賞式の写真を頂きましたらホームページに掲載させていただきます。



後藤M2



松橋M2

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

電気学会MAG研究会in岡山
(2020.02.27)

【速報】令和元年電気学会からの学生受賞内定 2 件（2020.02.18）

田代研の2020年国内外学会運営予定
(2020.01.29)

Sensorsへ2件の論文公開(2020.01.29)

平成30年度電気学会基礎・材料・共通部門表彰を受賞しました

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 令和2年度学生受賞1名と令和元年度学生受賞2名のお祝い (2021.03.11)

News & Topics

令和2年度学生受賞1名と令和元年度学生受賞2名のお祝い (2021.03.11)

2021.03.11 【NEWS】

Covid-19影響が続く中、明るいニュース3つのお知らせです。

1. 当研究室から電気学会の学生受賞1名の通知を頂きました。

・内山 純一郎 令和2年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞

講演番号: MAG-20-116/MSS-20-052

講演タイトル: FeCoV合金丸棒の磁気式トルク検出方法に関する検討



※電磁研殿とのFeCoV磁性棒に関する共同研究による成果で、2年連続の受賞頂くことができました。関係者の皆様への感謝とともに、田代研の励みにしたいと思います。

2. 令和元年度に受賞した後藤OBの賞状写真を今月送付してもらいました。

・後藤 拓哉 令和元年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰)

講演番号: MAG-19-044/LD-19-032

講演タイトル: 線引加工で製作したFeCoV磁性線の磁気特性評価



※内山M2受賞連絡を受け、賞状写真を送ってくれました。一緒に研究立ち上げを行ってくれた内山M2の受賞について、喜びの声も頂きました。

3. 令和元年度に受賞した松橋OBの賞状が今月届きました。

・松橋 華世 令和元年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞

講演番号: MAG-19-043/LD-19-031

講演タイトル: カプセル内視鏡のFEMモデルに関する検討



※松橋OBの分は内山M2と同じタイミングに、田代准教授の元へ送付されてきました。一度に3つの賞状を紹介でき、大変嬉しい報告になりました。



内山M2



Covid-19影響環境下での賞状手渡し

News & Topics

最新の記事

電気学会MAGLD長野2021Web開催しました(20210624-25)

電気学会MAGLD長野Web開催に参加します(20210624-25)

第33回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD33)に参加します(20210519)

田代研B4が4名配属されました(2021.04.19)

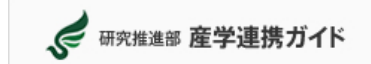
田代研学生が無事に卒業式を迎えました(2021.03.23)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



HOME > News & Topics > 令和3年電気学会優秀論文発表賞受賞2名のお祝い (2022.03.09)

News & Topics

令和3年電気学会優秀論文発表賞受賞2名のお祝い (2022.03.09)

2022.03.09 【NEWS】

Covid-19の影響で対面での活動が制限された一年でしたが、[昨年に引き続き](#)、今年も嬉しいニュースをお伝え出来ます。

1. 田代研究室の吉村美砂M2が電気学会優秀論文発表賞受賞の通知を頂きました。

・吉村美砂 令和3年電気学会優秀論文発表賞

講演番号: MAG-21-073, LD-21-033

講演タイトル: 磁気ひずみ評価システムにおける棒状試料の磁路長考察

氏名	所属	発表題目	発表番号	発表種別	発表場所
吉村美砂	信州大学工学部	磁気ひずみ評価システムにおける棒状試料の磁路長考察	MAG-21-073, LD-21-033	論文発表賞	電気学会

※ 20220214に指導教員の田代准教授宛で届いた受賞者リストです。後日賞状を頂いたら、写真を貼り換えます。

2. 田代研究室の小川徹M2が電気学会優秀論文発表賞受賞（基礎・材料・共通部門表彰）の通知を頂きました。

・小川徹 令和3年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰）

講演番号: MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048

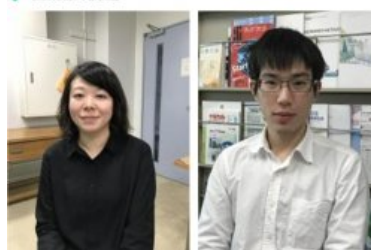
講演タイトル: 圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数

氏名	所属	発表題目	発表番号	発表種別	発表場所
小川徹	信州大学工学部	圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数	MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048	論文発表賞	電気学会

※ 東北特殊鋼殿との共同研究による成果発表で、嬉しい報告を受けました。20220308に小川M2より受賞通知の情報共有を受けた際に添付されていた受賞者リストです。後日賞状を頂いたら、写真を貼り換えます。

表彰状の贈呈は、2022年9月13～15日に西之表市民会館（西之表市）で開催の令和4年基礎・材料・共通部門大会会期中に行われる予定です。今年は鹿児島県種子島にて授賞式参加できると良いですね。

信州大学 | 工学部
田代研究室



吉村M2小川M2



吉村美砂M2



小川徹M2

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

2022年度スタート、田代研究室の片付けをしました(20220401)

田代研学生が卒業式を迎えました (2022.03.23)

令和3年電気学会優秀論文発表賞受賞2名のお祝い (2022.03.09)

電気学会MAG金沢にオンライン参加します(2022.01.21)

【05】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました(2021.12.20)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



このページの先頭へ

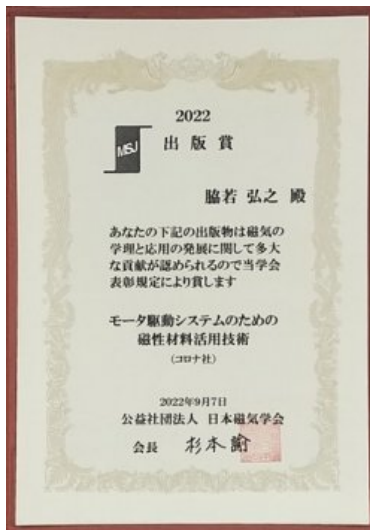
HOME > News & Topics > 日本磁気学会出版賞受賞のお祝い

News & Topics

日本磁気学会出版賞受賞のお祝い

2022.09.09

嬉しいニュースのご連絡です。脇若名誉教授が日本磁気学会出版賞を受賞されました。2018年に出版された書籍（藤崎敬介編：モータ駆動システムのための磁性材料活用技術、コロナ社）が日本磁気学会の出版賞に選定されました。これは磁性材料、パワーエレクトロニクスなどの各分野から19人の専門家がそれぞれの分野から記述した著作です。脇若名誉教授は、その中で「27章 リニアモータでの磁気応用」を執筆しました。今回、この著作が出版賞に選定されたのは時代のニーズに即したものであったことが大きいと思いますが、本書の編集を進めた藤崎教授（豊田工大）の企画のおかげと受賞のコメントを述べられていました。



脇若名誉教授が日本磁気学会出版賞受賞

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回MAGDAコンファレンスin鹿児島に参加します(2022.11.1-2)

日本磁気学会出版賞受賞のお祝い

令和4年電気学会基礎・材料・共通部門大会に参加します(20220913-15)

田代研究生自身の研究紹介を公開しました(2022.07.15)

【07】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました(2022.6.8)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 日本AEM学会論文賞を受賞(2022.11.01)

News & Topics

日本AEM学会論文賞を受賞(2022.11.01)

2022.11.08 【NEWS】

大変うれしいお知らせです。後藤拓哉（現、明電舎）、内山純一郎（現、三菱自動車）、田代晋久准教授、脇若弘之名誉教授、直江正幸（電磁材料研究所）が、2022年11月1日に開催されたMAGDA2022in鹿児島にて日本AEM学会論文賞を受賞しました。受賞の対象となった論文は「FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作」（日本AEM学会誌 Vol.29, No.3, pp.595-600, 2021）であり、その内容が特に新規性や独創性があり、また新しい学術分野の展開につながると認められる論文として評価されました。当日は受賞式とともに、田代准教授より「環境磁界発電技術と磁気双安定素子」というタイトルで10分の記念講演が行われました。我々が研究を続ける、環境磁界発電および磁気双安定素子に関するマイルストーンとなる論文に対する受賞、大変光栄に思います。引き続き研究を進めてまいります。



増澤AEM学会会長から賞状授与



受賞者全員との記念撮影

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

電気学会MAG仙台に参加します
(2023.1.20)

電気学会MAG/MSS/BMS研究会を運営・参加します(2022.12.22-23)

【09】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました(2022.11.11)

Xeon,64GBノートパソコン導入でJMAG解析3台体制整備(2022.11.11)

日本AEM学会論文賞を受賞
(2022.11.01)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 工学部



信州大学 工学部 電子情報システム工学科



信州大学

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 令和4年電気学会優秀論文発表賞Aとマグネティックス技術委員会研究奨励賞の受賞 (2023.02.14)

News & Topics

令和4年電気学会優秀論文発表賞Aとマグネティックス技術委員会研究奨励賞の受賞 (2023.02.14)

2023.02.14 【NEWS】

昨年に引き続き、今年も嬉しいニュースをお伝え出来ます。今年は初となる卒業論文前の田代研B4学生発表に対する受賞と、修士修了2か月前だった田代研M2学生発表に対する受賞です。

令和4年電気学会優秀論文発表賞Aと
マグネティックス技術委員会研究奨励賞の受賞



山本静香 B4
電気学会優秀論文発表賞A受賞
(2023.2.6 受賞通知)



大川慎之介 OB(2022.03 M2卒業)
電気学会マグネティックス技術委員会
研究奨励賞受賞
(2023.2.1 受賞通知)

信州大学 | 工学部
田代研究室

令和4年電気学会優秀論文発表賞Aと
マグネティックス技術委員会研究奨励賞の受賞



山本静香 B4
電気学会優秀論文発表賞A受賞
(2023.2.6 受賞通知)



大川慎之介 OB(2022.03 M2卒業)
電気学会マグネティックス技術委員会
研究奨励賞受賞
(2023.2.1 受賞通知)

山本B4と大川OB

1. 田代研究室の山本静香B4が電気学会優秀論文発表賞A受賞の通知を頂きました。

・山本静香 令和4年電気学会優秀論文発表賞A

講演番号: MAG-22-164/MSS-22-059/BMS-22-048

講演タイトル: 光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測

氏名	所属	発表題目	発表内容
山本静香	信州大学工学部田代研究室	光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測	光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測
大川慎之介	信州大学工学部田代研究室	光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測	光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測

※ 20230206に指導教員の田代准教授宛で届いた受賞者リストです。令和5年と書かれているが、令和4年のタイプミスかと思えます。後日賞状を頂いたら、写真を貼り換えます。

2. 田代研究室OBの大川 慎之介 (セイコーエプソン) が電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞の通知を頂きました。

・大川 慎之介 令和4年電気学会マグネティックス技術委員会研究奨励賞 (20230201通知)

講演番号: MAG-22-010

講演タイトル: 異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス過電流解析

氏名	所属	発表題目	発表内容
大川慎之介	信州大学工学部田代研究室	異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス過電流解析	異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス過電流解析

※ 20230201に指導教員の田代准教授宛で届いた受賞連絡のメール文面です。富士電機殿との共同研究による成果発表で、嬉しい報告を受けました。後日賞状を頂いたら、写真を貼り換えます。

表彰状の贈呈は、2024年9月7～9日に愛知工業大学自由ヶ丘キャンパス (名古屋市中) で開催の令和5年基礎・材料・共通部門大会会期中に行われる予定です。残念ながら2名とも卒業後のため、表彰状を二人の現住所へ送ってもらう手配をしました。

News & Topics

最新の記事

▶ 令和4年電気学会優秀論文発表賞Aとマグネティックス技術委員会研究奨励賞の受賞 (2023.02.14)

▶ 電気学会MAG仙台に参加します (2023.1.20)

▶ 電気学会MAG/MSS/BMS研究会を運営・参加します(2022.12.22-23)

▶ 【09】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました(2022.11.11)

▶ Xeon,64GBノートパソコン導入でJMAG解析3台体制整備(2022.11.11)

カテゴリ別に見る

▶ NEWS

▶ レポート

▶ PLAN



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 伊東 大輔(M2) 薄形リニアモータへ組み込む渦電流式変位センサの実用化検討

スタッフ紹介



スキー、旅行、写真撮影、読書、アナログゲーム、奇飲奇食が趣味。研究のキーワードは「平面コイル」と「渦電流」。

この研究室は、成果を上げれば学生にも外部発表の機会がたくさん与えられます。このような経験は公私ともに多くの成長に繋がります。ただ研究に没頭するだけではなく、プレゼン能力を磨きたいと言う人にはお薦め。また多くのO Bとの交流も出来ますので、学生でありながら働くとは何かを垣間見ること出来ます。

氏名 伊東 大輔(M2) 薄形リニアモータへ組み込む渦電流式変位センサの実用化検討

職名 M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



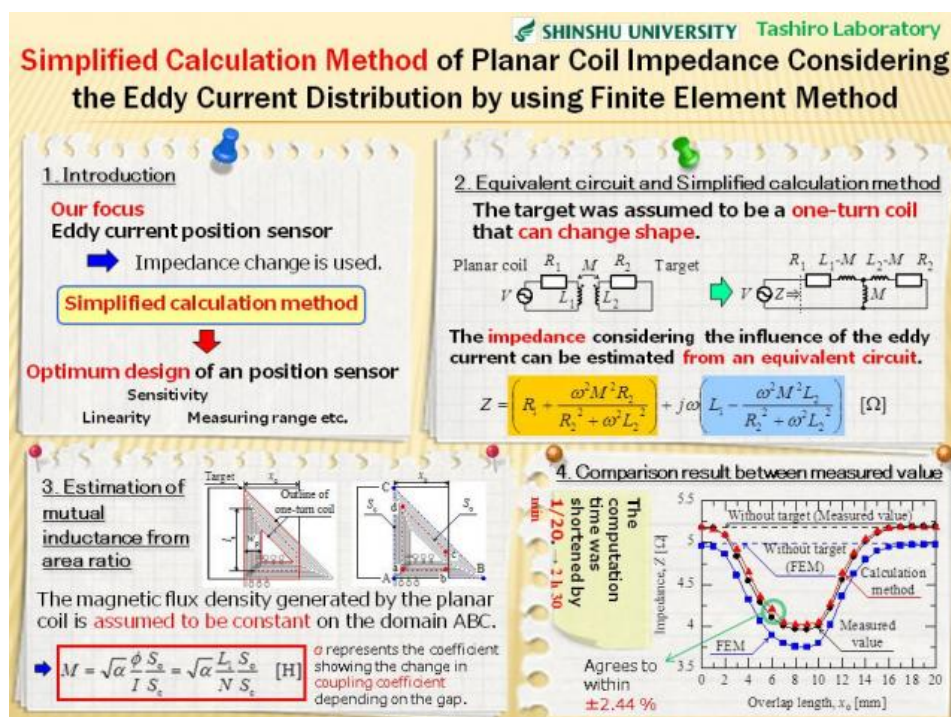
研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部 電子情報システム工学科

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



平面コイルに金属板が対向した際に、金属板内には流れる渦電流による影響を考慮した平面コイルのインピーダンスを簡易に算出する手法を提案した。この様な計算手法は、渦電流式センサの最適設計に必須となる。

なお金属板を形状変化するコイルと仮定することで、等価回路からインピーダンスが求まる。また平面コイルとターゲットとの相互インダクタンスを面積比から算出することで、計算を簡単にした。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 内田 寛文(M2) 磁歪材料の応力に対する磁気的特性の測定と評価

スタッフ紹介



修士課程からこの研究室に入り、様々なことを学ばせて頂きました。研究室の同期はとても明るく頼りになります。この研究室に入って本当に良かったと思います。

学生生活は意外とあっという間でした。悔いのないような生活を送りたかったです(反省)

氏名 内田 寛文(M2) 磁歪材料の応力に対する磁気的特性の測定と評価

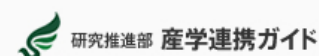
職名 M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Magnetic characteristics of magnetic materials
Master 2 Hirofumi Uchida

1. Back ground
We are researching magnetic material when applied stress. Especially, big materials of the change in the low magnetic field (10kA/m) can expect in particular a drop of the consumption electricity.

2. Experimental methodology
Show measurement method when applied compression stress.

3. Experimental result
Show an example of the result that was provided below. Glassy alloy is the sample which the change in the low magnetic field has a big.

Fig. 1 Measurement block diagram

Fig. 2 Magnetic change of glassy alloy

Relative permeability is change
Coil inductance is change

$$R_m = \frac{l}{\mu_0 \mu_r A} \quad [\text{H}^{-1}]$$

$$L = \frac{N\phi}{i} = \frac{N}{i} \cdot \frac{Ni}{R_m} = \frac{N^2}{R_m} \quad [\text{H}]$$

R_m : magnetoresistance, A : cross-section area, μ_0 : magnetic permeability, μ_r : relative permeability, L : coil inductance, N : number of turns, l : coil length, ϕ : magnetic flux, i : coil current

逆磁歪効果という外部から応力を加えられた際に試料の磁気的特性が変化することを利用した力センサの開発、検討を行っている。逆磁歪効果を用いた力センサを磁歪式力センサといい、それに用いるためのセンサ材として磁歪材料に応力を印加して磁気的特性の変化が大きいものをセンサ材として用いることを考えている。また、省電力で使えるように低磁場で磁気的特性の変化が大きい磁歪材料を検討している。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 齋藤 脩平(M2) 有限要素法を用いた渦電流式金属判別センサのコイルインピーダンス計算手法の検討

スタッフ紹介



コイルが導体に対向した際に発生する渦電流を利用したセンサの研究を行っています。普段はキャンプ等アウトドアに出かけたり、家でネット小説を読みふける等、アウトドア引きこもりライフな人間です。とても大所帯な研究室で、時に真面目に時にわいわい騒いで楽しくやっています。

氏名 齋藤 脩平(M2) 有限要素法を用いた渦電流式金属判別センサのコイルインピーダンス計算手法の検討

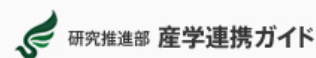
職名 M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

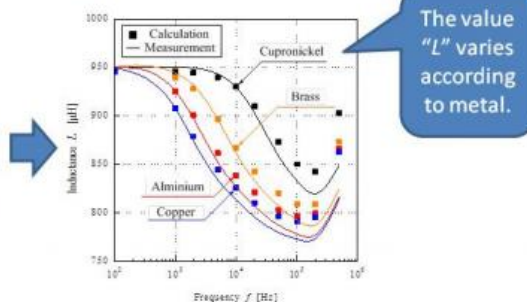
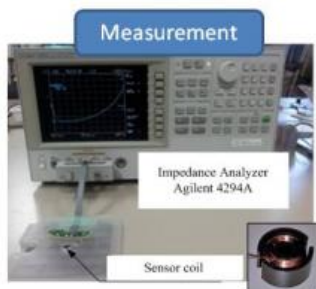
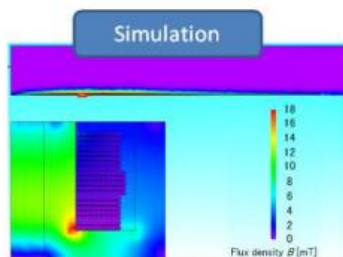
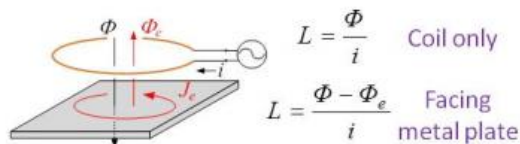
設備・機器紹介



研究発表

Metal Determination by Impedance

When the excited coil faces to metal plate, eddy current occurs in the plate. The characteristic of the coil changes by magnetic flux to occur from the eddy current. If metal is difference, the changes are different. We develop a metal determination sensor using change of coil characteristic.



渦電流法を利用した金属判別センサについての研究を行っている。磁界の発生しているコイルに金属板が対向すると金属板内部に渦電流が発生し、渦電流によって発生するコイルインピーダンスの変化を利用して金属のはっべつを行うことができる。現在実際にインピーダンスを測定すると共に、コンピュータによるシミュレーションを利用したコイルの開発を行っている。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 中島 祥(M2) 磁気力を応用したアクチュエータ及びブレーキの検討

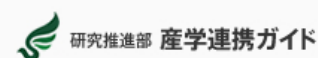
スタッフ紹介



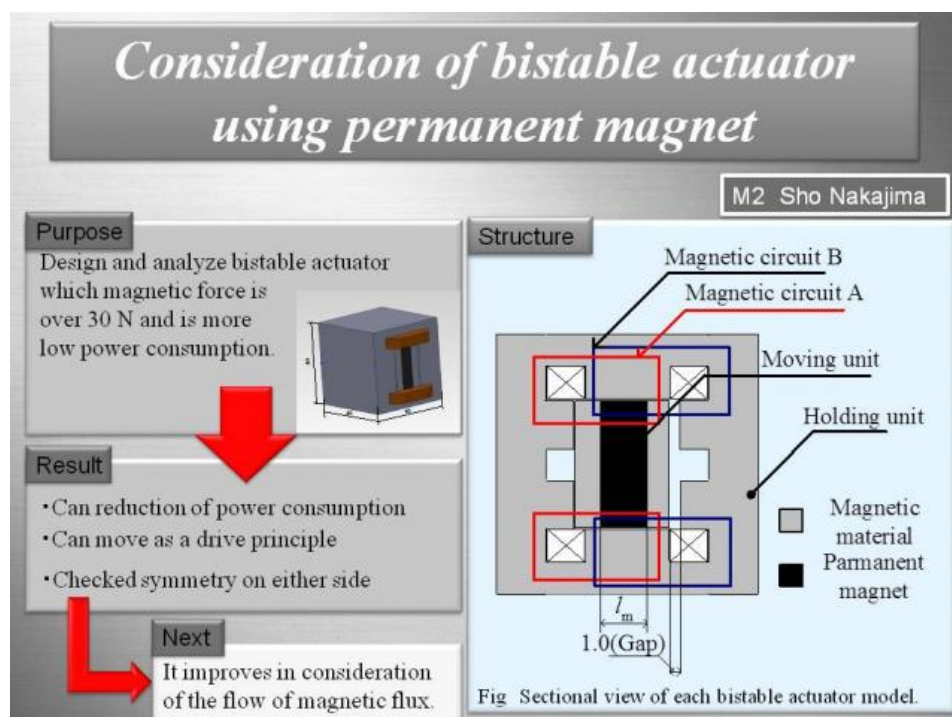
研究室では主に磁石を用いたモータ等の研究を行っています。好きな食べ物は"おでん"で、よく研究室的からはごちそうしてもらいます(笑)。研究室でうまく生活するコツとしては、どこかで息抜きを必ず入れることです。たまには息抜きを入れることでより研究を行うときに集中できます。あと少しの期間ですが一番上の学年として後輩のために何か残していきたいです。

氏名	中島 祥(M2) 磁気力を応用したアクチュエータ及びブレーキの検討
職名	M2

研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究発表



私は永久磁石と電磁石を利用した双安定アクチュエータの研究を行っています。ホールドに永久磁石を用いることで電磁石のみを用いたアクチュエータに比べ、消費電力の低減が期待できます。主に解析ソフトを用いた磁気回路解析を行い、吸引力特性及び消費電力の概算を行っています。応用先としてはサーボバルブが挙げられ、従来のモデルに比べ低消費電力が行えるようなモデルの開発を目標としています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 服部 玄也(M2) 環境磁界発電に向けた2種の磁束収束技術の検討

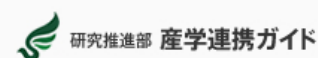
スタッフ紹介



僕の頭は90%→鉄道, 3%→自転車, 3%→研究, 3%→食欲, その他1%で構成されています。一番落ち着くところは、線路の上です(*^^*)? なので社会人では、自分が設計した路線に乗りまわることが目標です。+α自転車に乗って"線路の横"を走ることも大好きです。研究ですか? 今の仕事と捉えて頑張っています!! 自分が成長させてもらった場に対して伝えるべきことを"服部らしく"後輩に伝え、結果を残して修了することが目標です。

氏名	服部 玄也(M2) 環境磁界発電に向けた2種の磁束収束技術の検討
職名	M2

研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究発表

Magnetic Energy Harvesting

We have two kinds of magnetic flux concentration method.

[Target]

- Harvest magnetic noise.
- Supply for sensor device.
- No power drive will be enabled.

"Construction of extra value from life environment"

Tashiro Lab. M2 Gen-ya Hattori

Simple-Cubic-3 Coil system



Concentration coil



Wireless module



Concentration core



生活環境下に存在する環境磁界より電力を回収する研究を行っています。私の研究課題は、微弱な環境磁界からより多くの電力を回収するために、2種の磁束収束技術の確立を目指すことです。2種とは共振回路、磁性材料を示し、各々微弱磁界に有利な磁束収束効果が得られます。現在は確立に必要なパラメータに着目し、形状及び環境を考慮したパラメータ導出の提案式を考察しています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 藤岡 俊充(M2) 電磁誘導型振動発電器の変換効率向上に向けた検討

スタッフ紹介



研究室のみんな仲がいいので、時には遊びにいたり、飲みに行ったり、また遊んだり、またまた飲んだり、研究で助け合ったりして充実した生活が日々送れます！！（遊びが多いようなwww）今後は、研究室で学んだことを社会に出て活かしていきたいと思います。

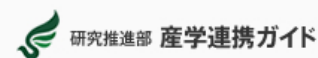
氏名	藤岡 俊充(M2) 電磁誘導型振動発電器の変換効率向上に向けた検討
職名	M2

研究室紹介

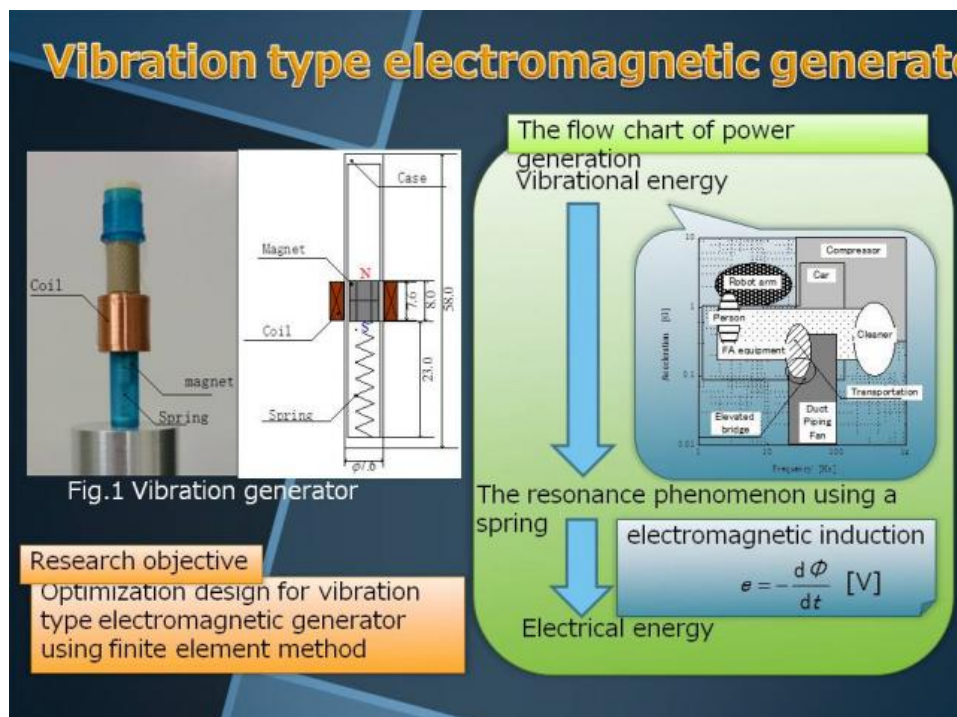
研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表



私たちの身の周りには光，熱，振動，電磁波などといった微小エネルギーが存在している。その中で私は歩行，自動車，機械などから発生している振動エネルギー利用した電磁誘導型振動発電器の研究を行っています。現在，電磁誘導型振動発電器の発電効率を向上させるために有限要素法を利用し，発電器の大きさなどの検討を行っています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 丸野 将太郎(M2) 環境発電用エネルギー貯蔵装置の設計

スタッフ紹介



田代研究室の丸野です。研究と息抜きのメリハリがきちんとできる研究室であり、充実した研究生活を送っています。田代研究室では、各人が1つのテーマを持っているため、一人一人の頑張りが研究成果につながります。また、"頑張り次第"によっては学会に参加する機会を先生方が設けてくださるため、日常生活では体験できないことも体験できます。(頑張り方は、各人によって異なりますが・・・)

氏名 丸野 将太郎(M2) 環境発電用エネルギー貯蔵装置の設計

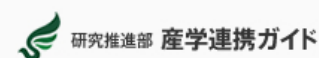
職名 M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Energy storage device for energy harvesting

Purpose of study

We have studied to propose a energy storage device for energy harvesting. This device transmits storage energy by wireless power transfer. Fig.1 shows prototype at present

Concept of proposed device

Fig.3 Schematic design of rotating module. (Unit:[mm])

Fig.2 Photograph of prototype 2. (Unit:[mm])

Fig.4 Photograph of magnetic energy harvesting modules. (Unit:[mm])

Fig.1 Energy storage device for energy harvesting.

環境発電から得られたエネルギーを貯蔵する装置の研究である。研究している電力貯蔵装置は、2つのモジュールで構成されている。1つ目は、運動エネルギーとして蓄える回転モジュールである。回転モジュールは、永久磁石の同極同士を対向配置した間に歯車形状の磁性体を挟んだ構造をしている。2つ目は、回転モジュールから発生している磁気エネルギーを電気エネルギーに変換する磁気エネルギー回収モジュールである。磁気エネルギー回収モジュールは、PCパーマロイ製の巻心と巻心中央部に有するBrooksコイル(円形コイルの一種)で構成されている。現在は、自然エネルギーの中の風力エネルギーをターゲットとして研究している。

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 吉澤 隆明(M2) 有限要素法解析を用いた磁歪式トルクセンサにおける出力電圧の算出

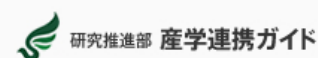
スタッフ紹介



研究室では、磁歪式トルクセンサの研究を行っています。この研究室は、研究のみでなく様々なイベントを行う機会が多く楽しいと思います。先輩、後輩関係なく、研究に対してはもちろん様々なことで相談にも乗ってくれる環境です。自分の趣味を持ち、研究の合間に楽しむことも時には必要だと思います。

氏名	吉澤 隆明(M2) 有限要素法解析を用いた磁歪式トルクセンサにおける出力電圧の算出
職名	M2

研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究発表

Magnetostrictive torque sensor

M2 Takaaki Yoshizawa

Inverse magnetostriction effect

Material shape is changed by applying stress from the outside, the magnetic characteristics of the material changes.

Calculation of coil impedance using finite element method

- Production of the analysis model according to the actual torque sensor
- Analysis results similar to those measured values were obtained

Principle of operation

1. Torque applied
2. Permeability of the shaft is change by inverse magnetostriction effect
3. Difference occurs in the amount of magnetic flux flowing in the coil
4. Available torque detection

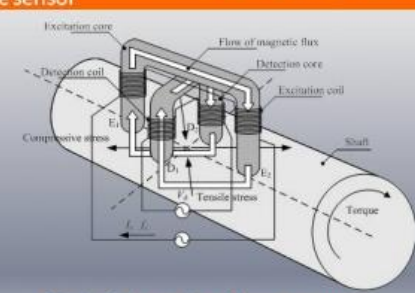


Fig.1 Schematic of torque sensor

Shinshu University, Tashiro Lab.

磁歪式トルクセンサは逆磁歪効果を用いたセンサであり、シャフトに加わる回転力を測定するセンサである。磁歪式トルクセンサでは、トルクが印加された際の検出コイルのコイルインピーダンス変化を事前に測定する必要がある。このことから、有限要素法解析を用いてコイルインピーダンス特性を計算した。この結果、測定値と近い値を得ることができている。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 元吉 隆一(B4) 小型磁心における実効透磁率向上の検討

スタッフ紹介



田代研究室の元吉です。この研究室は自分のやりたいことができるため、研究に取り組みやすい環境になっていると感じています。毎日楽しいことばかりではありませんが、研究を通じて自分を大きく成長させられると思います。残り少ない学生生活を楽しみます。

氏名	元吉 隆一(B4) 小型磁心における実効透磁率向上の検討
職名	B4

研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表

CONSIDERATION OF EFFECTIVE PERMEABILITY ON SMALL COIL CORE

B4 Motoyoshi Ryuichi

Consideration of a high dimensional ratio is possible by miniaturizing

The law of Faraday's electromagnetic induction

$$V_{\text{air}} = n \frac{d\phi}{dt} = 2\pi^2 f n a^2 \mu_0 H$$

Defining equation of laboratory

$$V = \mu_{\text{eff}} V_{\text{air}}$$

Experimental method on small coil

- Consideration of effective permeability by changing dimensional ratio



Fig. 1 Simple-Box-9 coil system



Fig. 2 Small coil ($\phi = 0.6, 0.09 \text{ mm}$)

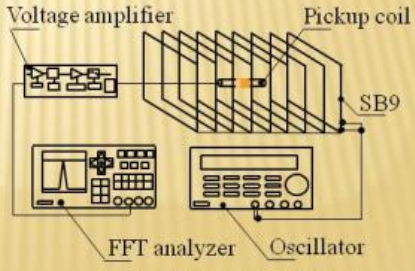


Fig. 3 Experimental setup

磁性を有する金属元素としてFe, Co, Niが挙げられ、その中でもFeは磁気特性がよく安価であるため古くからよく用いられてきた。その後、高い透磁率を得るために開発された磁性材料としてFeNi合金(パーマロイ)がある。このパーマロイを磁心として用いて寸法比及び形状を変化させ、得られる誘起電圧から実際に得られる透磁率について検討を行っている。

[スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 竹元 直樹(B4) 磁気ダイポールモーメント測定装置の開発

スタッフ紹介



古代物の磁界を測定する磁気センサについて研究を行っています。研究はうまくいかないことだらけですが、何かうまくいった時にはとても楽しいです。また、研究を通じて多くの事を学べることも楽しいです。趣味と研究に没頭できる、とても充実した研究室生活を送れています。

氏名	竹元 直樹(B4) 磁気ダイポールモーメント測定装置の開発
職名	B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



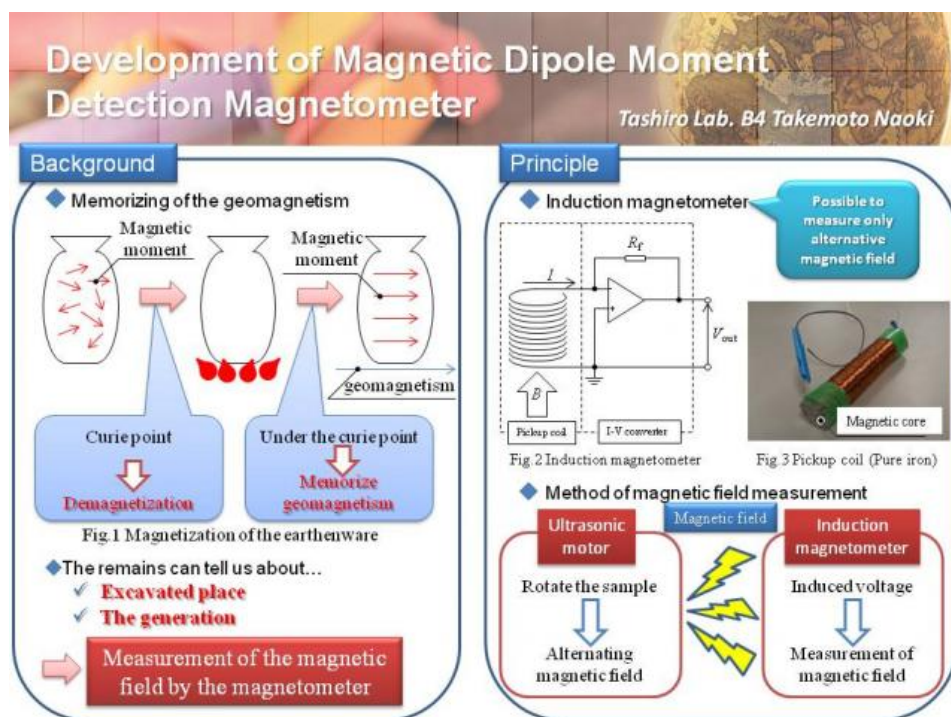
研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



遺跡などから出土する古代物は、当時の生活などを知る有用な手がかりである。しかし古代物の中には、年代不詳のものも多く存在する。このような古代物の年代推定を行うために、地磁気方向の変動に注目した研究が行われている。古代物は、焼成の過程においてその当時の地磁気を記憶しており、この磁界を測定することによって古代物の年代推定が可能である。そのため、古代物の磁界を測定する磁気センサの研究を行っている。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 青木 誠也(B4) 低周波電磁界を用いた液体判別測定方法の検討

スタッフ紹介



田代研究室2010年度入学の青木です。あるパラメータに着目した液体判別の研究を行っています。当研究室では磁気を扱っており、目に見えないものを対象としています。成果はなかなか出ないものの、実験を通して得たい結果が得られた時の喜びは大きいです。趣味のソフトテニスと将棋を研究の合間に行うことで、リフレッシュしながら充実した研究室生活を過ごしています。

氏名 青木 誠也(B4) 低周波電磁界を用いた液体判別測定方法の検討

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



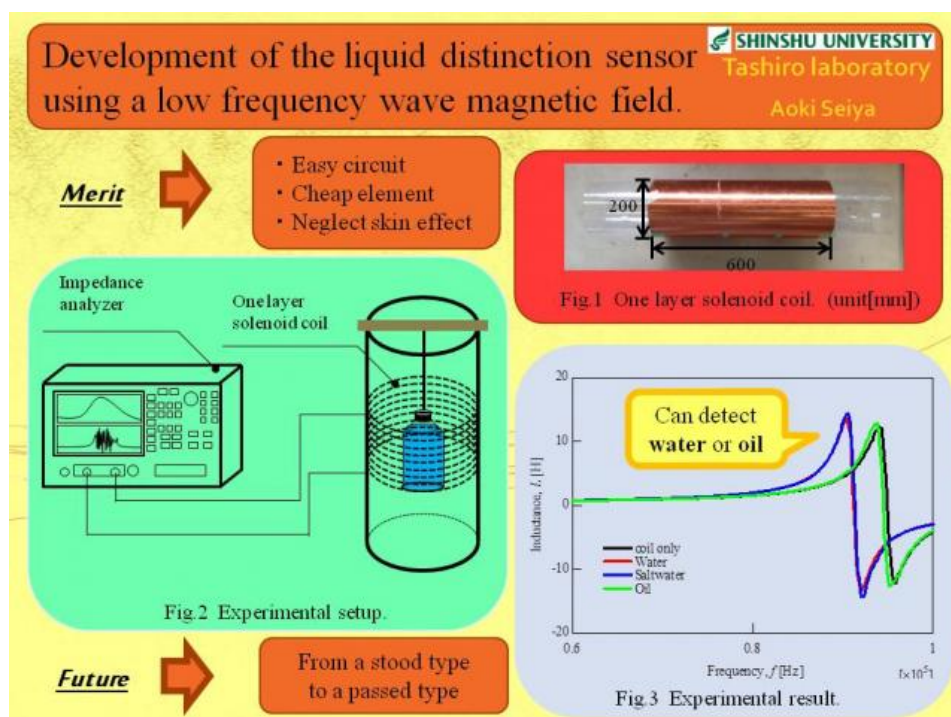
研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部 電子情報システム工学科

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



空港において持ち込みが禁止されているガソリンなどの液体は様々な手法を用いて検出されている。しかし、導入された機器では多数だと莫大な時間がかかる。なお、高周波帯域の利用から表皮効果により内部まで判別が行えない。そこで、低周波領域の利用からデメリットの払拭を考えた。単層ソレノイドコイル・円筒キャパシタを用い、異なる3種類の液体を対象とし液体判別の可否を調査した。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > Fairul Azhar Bin Shukor(D3) Study on linear synchronous motor design for oil palm cutter

スタッフ紹介



Fairul Azhar bin Abdul Shukor is a PhD student of Shinshu University, Japan. He received his B. Eng. Degree in Electrical and Electronic Engineering from Universiti Putra Malaysia in 2002. On 2009, he received his MSc. of Electrical Engineering from the same university. His areas of interest include electrical machine design and drive.

[Message from International student studying at Shinshu University.](#)

氏名 Fairul Azhar Bin Shukor(D3) Study on linear synchronous motor design for oil palm cutter

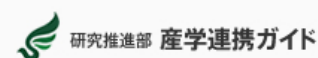
職名 D3

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究発表



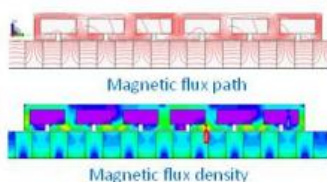
Design and development of linear actuator system

Linear motor are used to provide direct linear motion. By using the linear motor, the linear motion can be produce with absence of motion translator. In this research, the permanent magnet linear motor (PMLM) is design. The PMLM is design for the electrical based oil palm fresh fruit bunch (FFB) harvesting tools called E-Cutter. During design stage, the PMLM is designed using the JMAG-Designer 12.0.02x x64 edition.

Permanent magnet linear motor

The PMLM is design to meet it design target. The design target are :-
(a) Average thrust, $F_{ave} > 200 \text{ N}$.
(b) Total weight, $W < 2.0 \text{ kg}$.

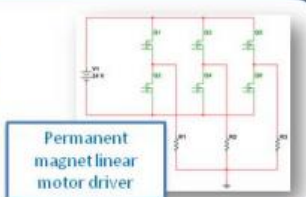
A 3 phase PMLM is select to be design and develop. A 3 phase topology was selected due to capability to control the total oscillation displacement and thrust ripple reduction. The structure parameter of the PMLM has been optimized in order to ensure is fulfil its design target.



Fairul Azhar bin
Abdul Shukor
12ST206A
PhD student

PMLM driver system

The research scope is also include design and development of the PMLM driving system. A 3 phase motor driver circuit is implement for the PMLM driving system.



Currently, he is involving designing permanent magnet linear motor (PMLM). The PMLM is design to be implemented as oil palm fresh fruit bunch (FFB) harvesting tools actuator. The FFB harvesting tools called E-Cutter. In order to design the E-Cutter actuator, the PMLM should have at least 200 N in term of average thrust, F_{ave} and total weight below than 2.0 kg.

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 池上 梓(M2) 環境磁界発電用コイルシステムおよび電力変換回路の評価

スタッフ紹介



私は環境磁界発電に関する研究を行っております。研究において分からないことが多々あり苦戦していますが、うまくいくと研究が楽しく感じられます。(うまくいくことがなかなかありませんが・・・)今後も研究活動などに精一杯取り組んでいきたいです。

氏名	池上 梓(M2) 環境磁界発電用コイルシステムおよび電力変換回路の評価
職名	M2

研究室紹介

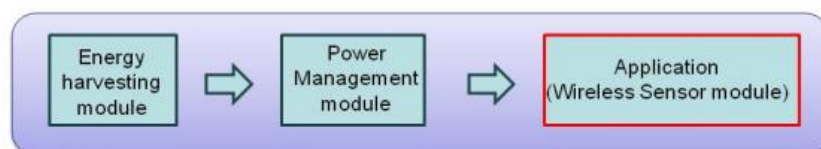
[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表

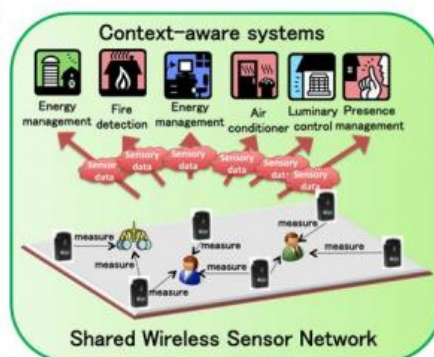
Construct of wireless sensor network using energy harvesting.



- Energy harvesting from environmental magnetic field and power transmit for application



Wireless communication module



環境磁界を用いた非接触給電の研究を行っています。一様磁界空間を形成し、その空間内であれば無線で電力の授受が可能となります。空心コイルでは得られる電力が小さいため、2種の磁束収束技術を利用し大きな電力を回収することを検討しています。また、環境磁界を利用したセンサネットワークの構築に用いるセンサノードの研究も行っています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 島田 翔一郎(M2) 環境発電装置のエネルギー変換効率評価

スタッフ紹介



皆さんこんにちは。2013年度に信州大学大学院に入学した島田です。私の趣味は将棋及びチェスを指すことであり、まれに研究室内で指すこともあります(2013年度は5回程・・・)。残りの大学院生活も1年程であるため、自分の趣味も大事にしつつ研究を行うつもりです。

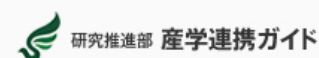
氏名	島田 翔一郎(M2) 環境発電装置のエネルギー変換効率評価
職名	M2

研究室紹介

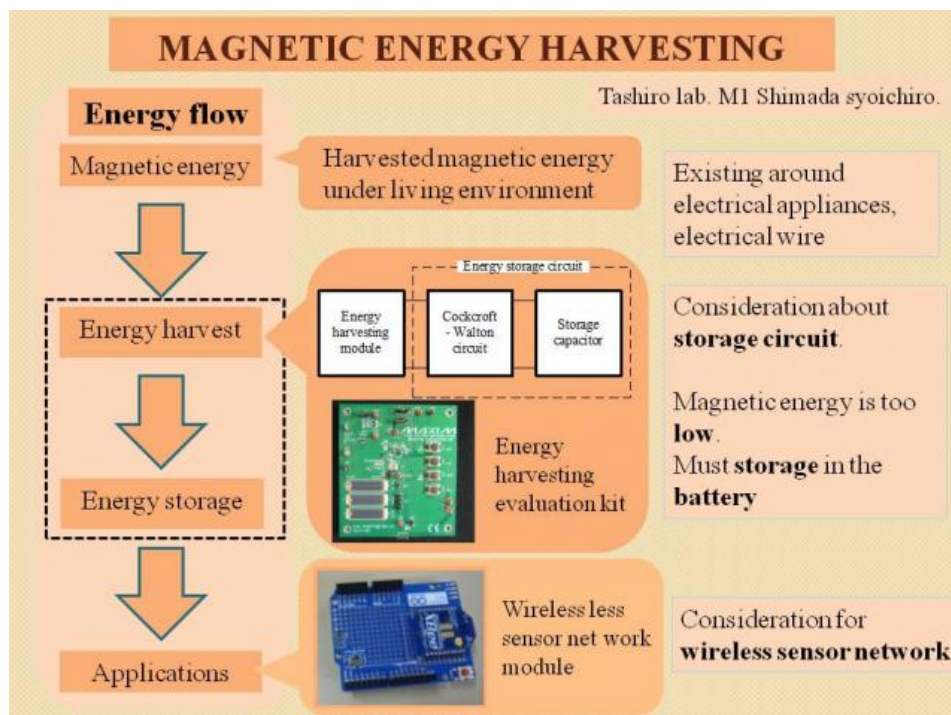
研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表



研究室では、環境発電に関する研究を行っています。特に環境発電の中でも環境磁界発電及び振動発電を対象に、回収したエネルギーを蓄電する研究を行っています。回収したエネルギーをロスなく蓄電素子に蓄えることが出来るように、高効率化を目指し検討を行っています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 中野 亮(M2) 磁気シールドのための材料評価および磁界解析手法の検討

スタッフ紹介



現在、修士課程一年です。磁気シールドに関する研究を行っています。簡単なようで難しい研究です。成果が出せるよう一所懸命に、研究に取り組んでいます。趣味は、読書、パソコン、スキー等です。体を動かすのが好きですが、読書のように家でゴロゴロするのも好きです。どうぞよろしくお願いします。

氏名	中野 亮(M2) 磁気シールドのための材料評価および磁界解析手法の検討
職名	M2

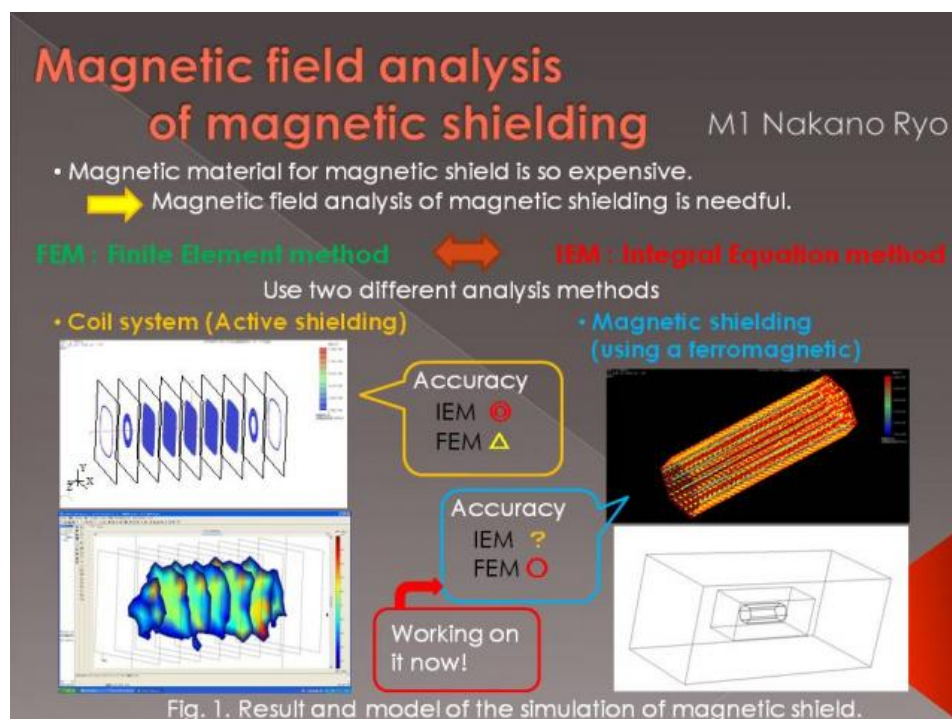
研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



磁気シールドの研究を、解析と材料の2つのアプローチで行っています。

解析では、有限要素法だけでなく磁気モーメント法を用いて薄帯状の強磁性体を利用した磁気シールド及びコイルを用いた磁気シールドの磁界解析を研究しています。

材料では、新規材料として金属ガラスに注目しています。金属ガラスを磁気シールド材料として応用できるか研究を行っています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 森 毅(M2) 低周波電磁界を用いた液体判別センサの検討

スタッフ紹介



こんにちは、田代研究室M1の森毅と申します。私は大学代ロボコンサークルに参加させていただいた関係からAIやロボット関連のことが好きです。研究では低周波電磁界を用いた液体判別センサの検討というテーマをやらせていただきます。始めて2年しかたっていないテーマです。前例がまだ少なく、大変ですが比較的自由に思ったことをやらせて頂いています。

氏名 森 毅(M2) 低周波電磁界を用いた液体判別センサの検討

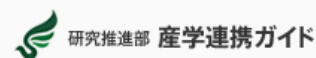
職名 M2

研究室紹介

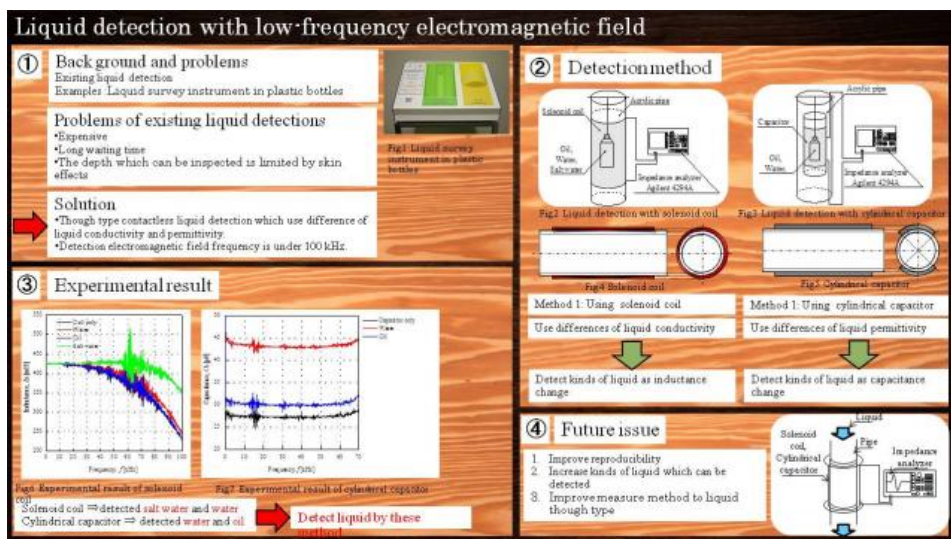
研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表



[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

このページの先頭へ

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介
スタッフ紹介
設備・機器紹介

研究紹介
研究紹介

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 山本 航平(B4) MR流体ブレーキ設計へ向けたFEM解析手法の検討

スタッフ紹介



今年田代、脇若研究室に配属された学士4年の山本です。研究ではMR流体を用いて趣味の一つでもあるバイクに適したブレーキについて研究しています。来年は就職となるので、残りの少ない学生生活の中で多くの事を学んでいきたいと考えています。

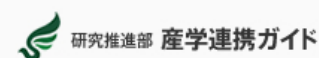
氏名	山本 航平(B4) MR流体ブレーキ設計へ向けたFEM解析手法の検討
職名	B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

*What is the MR fluid?

Tashiro lab. B4 Kouhei yamamoto

Principle

Magnetic power is applied in various fields now. I pay attention to the brake that uses the MR fluid, and evaluate the MR fluid in that. Moreover, I examine the brake that can generate the best torque that can be applied to the motorcycle.

Fig.1 MR fluid

It is a fluid that can be done with iron and oil, and the particle of iron does the round shape of 1-10 μ m.

Future device

- It is analyzed that the size of the Magnetic fluid brake model is changed.
- The magnetization characteristic when the exchange current is thrown into the MR fluid is analyzed.

Fig.3 One example of MR fluid brake

Fig.2 Model of motorcycle

2014/8/11

MR流体の研究では、主に磁化特性の測定とMR流体モデルの解析を行っています。磁化特性の測定では、実際にMR流体に交流電流を流して、そのときの磁化特性を測定しています。解析では、作成したブレーキモデルがブレーキ作動に必要なトルクが発生するのの有無要素法を用いて解析しています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

このページの先頭へ

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小松 智喜(B4) 環境磁界可聴化装置の設計

スタッフ紹介



2013年10月から田代研究室に配属されました小松です。配属されて間もないこともあり、分からないことも多いですが研究の先輩に優しく指導してもらっています。長い大学生活の中で、残りの生活を充実したものにするよう頑張っていきます。

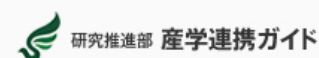
氏名 小松 智喜(B4) 環境磁界可聴化装置の設計
職名 B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Introduction research B4 Tomoki Komatsu

1. magnetic flux concentrate core

Fig1 Magnetic flux concentrate effect
Concentrate flux by a magnetic material.

Merit
Increase in induced voltage.
Increase in inductance.

e.g.
Making a Brooks coils (Aluminum, pure iron).

(a) Aluminum (b) Pure iron
Fig2 Brooks coils

Induced voltage of pure iron was about 3 times of aluminum.

2. Boosting circuit

High DC voltage

Cockcroft - Walton circuit

Fig3 Cockcroft - Walton circuit (n=20)

Merit
Obtain high DC voltage from AC.

V_{out} is 20 times of V_{in}

e.g.

Fig4 Block diagram of the atmospheric discharge device.

Atmospheric discharge

Fig5 Atmospheric discharge

3. Radio

Fig6 Crystal radio and Loop antenna.

Future
Operate radio by magnetic field.

研究室配属当初は導入研究として、磁束収束コアを用いたコイルの製作、コッククロフトウォルトン回路を用いた空中放電回路の製作、AMラジオの製作を行いました。そして現在はAMトランスミッタによる磁界の可聴化について研究しています。磁界の可聴化として、コイルで磁界を回収し、それをマイク入力としてAMトランスミッタを動作させています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 杉本 和磨(B4) 磁界発生用永久磁石配列の検討

スタッフ紹介



磁界発生装置に関する研究を行っています。研究に関しては分からないことだらけで上手くいかないことが多くあり苦戦していますが、理解ができたり上手くいった場合には達成感があります。大学生活を有意義に過ごしながら研究活動を精一杯取り組んでいこうと思います。

氏名 杉本 和磨(B4) 磁界発生用永久磁石配列の検討

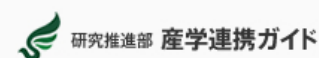
職名 B4

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Uniform magnetic field generator

B4 Kazuma Sugimoto

There are two ways for us to create uniform magnetic field.

To use coil or To use magnet (New approach!)

large	Space of magnetic field	small
weaker	Magnetic field intensity	stronger
low	Cost (per space)	high

For example, uniform magnetic field generator which based on magnet is used to evaluate magnetic shield's specifications.

Fig.1. Magnetic field generator by coil. ("Simple-Box-9" (SB9))

Fig.2. Magnetic field generator by magnet. (based on Halbach magnet array.)

一様磁界発生装置の研究を、磁石を利用する方法から行っています。
磁石を用いた場合、コイルに電流を流して磁界を発生させるという方法に対し、得られる一様磁界空間は構造上小さくなりますが磁界の強さは格段に強くなるというメリットがあります。
ネオジム磁石の価格は高価であるため、使用体積を減らしつつ場合によっては磁性体を併用しながら得られる一様磁界空間を広くする研究を行っています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 福田くるみ(B4) 低周波磁界を用いた非接触給電法の検討

スタッフ紹介



学士4年の福田です。現在、置くだけで携帯端末が可能となる"非接触給電"に関する研究を行っています。わからないことも多々ありますが、周囲の方々のご助力をいただき、何とか日々を生きています。目下の目標は効率よく研究することです。よろしくお願いします。

※[信州大学「生活ガイド」2014](#)に紹介されました。

氏名 福田くるみ(B4) 低周波磁界を用いた非接触給電法の検討

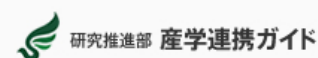
職名 B4

研究室紹介

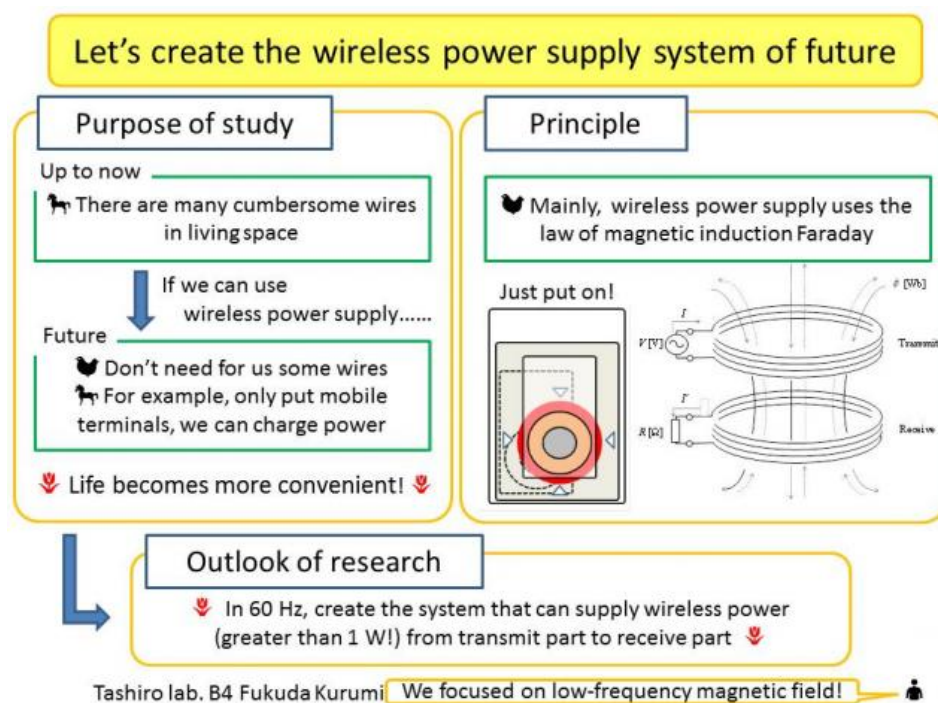
[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究発表



研究所属時は導入研究としてインダクション磁気センサに関する評価を行っていました。現在は非接触給電に関する研究を行っています。生活居住空間に存在する配線をなくすことによって、より快適な生活への貢献を目指しています。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 山本 崇紘(M2) 心磁界計測へ向けたUSB磁気センサの開発

スタッフ紹介



修士1年の山本です。見知らぬ土地を歩いて回り、新しい風景、場所等見つけるのが好きです。研究も同じで知らないことを追求していくことが1番の楽しみだと考えています。様々な研究を行っていますが、2014年は心磁図計測を成功させることを目標としています。宜しくお願いします。

氏名	山本 崇紘(M2) 心磁界計測へ向けたUSB磁気センサの開発
職名	M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY 工学部 電子情報システム工学科

信州大学 SHINSHU UNIVERSITY

研究発表

Evaluation of pickup coil using magnetic flux concentration core for near magnetic field detection ESAS(Sensor Team) Shinshu Univ. Tsubono lab

Target Weak magnetic field from human's heart
MCG...Magnetocardiography cf) Electriccardiography(ECG)

Compact, Contactless, Cheap

Detection coil of previous induction gradiometer is (a)
→ a diameter was 120 mm and the spacing between the coils was 300 mm
→ downsizing
Using magnetic flux concentration core

◎ Design the optimum shape of magnetic concentration core
→ the 100 mm of magnetic core length having 2 mm thick flange
Material : (d) is PC permalloy, (e) is Pure iron

	Previous anti-parallel coil	Multilayer solenoid coil
Cutoff frequency	18.5 Hz	About 1/2 10.0 Hz
Sensitivity	113 fV/T	About same 100 fV/T

➡ Possibility of MCG measurement

Photograph of pickup coils.(Unit:mm)

「心磁図計測に向けた直径2cmの磁束収束コアを有する近傍磁界検出用コイルの検討」というテーマの基に研究を行っている。現在は、コイルの誘起電圧の振幅と位相差のそれぞれの観点から近傍磁界に対する磁性体の最適形状を検討し、最適形状を有する磁束収束コアを有するコイルを検出部としたインダクション磁気センサを構成し、その特性を調査している。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 磯本 篤希(201903退学)

スタッフ紹介



2014年度より田代研究室に配属されました。学部生4年磯本です。磁気センサについての研究を行っています。なんとか院試に合格したため、来年の春には院生1年としてこの研究室に残ることができそうです。来年度からセンサについて研究を行っている先輩方は皆卒業してしまうので不安ですが、この1年間精一杯がんばろうと思います。

氏名 磯本 篤希(201903退学)

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小嶋 宏明(M2) 環境磁界発電を用いた陸上移動体に対する活動制御の検討

スタッフ紹介



田代研究室の小嶋です。この研究室では環境磁界発電の研究を行っています。分からないことが多いですが、先生や先輩方に助けられなんとか頑張っています。また、同期で修士に行く人が私しかいないので寂しいですが、修士課程も頑張りたいと思います。

氏名	小嶋 宏明(M2) 環境磁界発電を用いた陸上移動体に対する活動制御の検討
職名	M2

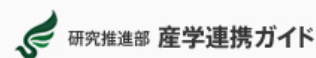
- 1) 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, 「平板型環境磁界発電モジュールの性能評価」, 電気学会マグネティックス・モータドライブ・リニアドライブ合同研究会, MAG-14-140/MD-14-106/LD-14-084, 2014.Nov. 20-21(金沢大学)
- 2) 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, 「平板型磁界発電モジュールの回収電力推定」, 電気学会リニアドライブ研究会, LD-15-004, 2015. June. 25-26 (信州大学)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Magnetic energy harvesting

Tashiro Lab.

B4 Hiroaki Kojima

Magnetic energy harvesting

Magnetic flux with commercial frequency which has occurred from electric line and appliance, etc,



Harvesting

Application is moved.

Wireless communication device

Merit

- 1) There are many energy sources.
- 2) It is not greatly influenced by environment.
- 3) Power generation is possible always.
- 4) Harvesting in a non-contact

Action assignment

Harvesting energy is very small



Moving application is difficult.

Countermeasure

Magnetic flux concentration effect
Concentration core
Cockcroft-Walton circuit and storage

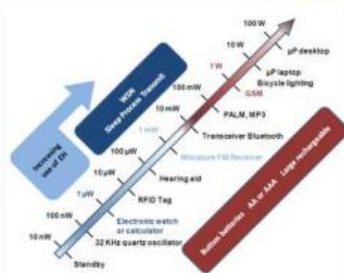


Fig. 1 Energy required for a device

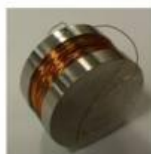


Fig. 2 Harvesting module



Fig. 3 Application

私は環境磁界をエネルギー源として、生活環境下よりエネルギーの回収を行う環境磁界発電の研究を行っています。環境磁界は電化製品などに存在するため、生活環境下に豊富に存在するエネルギー源ですが、nT, μTオーダーの大きさであるため回収可能なエネルギーは小さいです。そこで、2種類の磁束収束技術などを用いて少しでも多くのエネルギーを回収できることを目指しています。

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 本島 亨 (M2, 社会人修士) HB型ステッピングモータのギャップ内磁束密度測定

スタッフ紹介



HB型ステッピングモータに関する研究を行っています。

氏名	本島 亨 (M2, 社会人修士) HB型ステッピングモータの ギャップ内磁束密度測定
職名	M2

- 1) 本島 亨, 脇若弘之, 田代晋久, 小久江幸二, 「HB型ステッピングモータの磁束測定」, パワーエレクトロニクス用電気電子・磁気技術の最前線 (第1回), SYR14-01-01, 2014. June. 11 (信州大学)
- 2) 本島 亨, 脇若弘之, 田代晋久, 「HB型ステッピングモータのギャップ内磁束密度測定」, 電気学会リニアドライブ研究会, LD-15-005, 2015. June. 25-26 (信州大学)

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 高木 健吾(B4) 磁気誘導用磁石のための磁気シールドの評価

スタッフ紹介



楽しく元気に頑張ります！

氏名 高木 健吾(B4) 磁気誘導用磁石のための磁気シールドの評価

職名 B4

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)[スタッフ紹介](#)[設備・機器紹介](#)

研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部

信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY[このページの先頭へ](#)
[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)
[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 木村 琢磨 (B4) ホール素子によるアナログ乗算を用いた直流負荷用電力計の設計

スタッフ紹介



氏名 木村 琢磨 (B4) ホール素子によるアナログ乗算を用いた
直流負荷用電力計の設計

職名 M1

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 朽名 周平(M2) カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導磁石の設計

スタッフ紹介



氏名	朽名 周平(M2) カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導磁石の設計
職名	M2

- 1) 朽名周平, "環境発電用エネルギー変換装置を用いた無線通信の基礎検討", 2014年度信州大学工学部田代研究室卒業論文, March 2015.
- 2) 朽名周平, 田代晋久, 脇若弘之, "環境発電用エネルギー変換装置の検討", 第27回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD27)講演論文集, 14C07, 2015.
- 3) 朽名周平, 田代晋久, 脇若弘之, 大宮 直木, "大腸カプセル内視鏡用磁気バイブレーション装置の基礎検討", 第28回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD28)講演論文集, 19B3-8, 2016.
- 4) 田代晋久, 朽名周平, 脇若弘之, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導用磁石の設計", 第25回 MAGDA2016 in Kiryu講演概要集, OS-08-3, 2016.

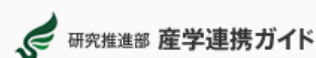
[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小川 貴広(M2) 近赤外光と緑色光による光電容積脈波を用いた圧受容器反射機能の評価に関する研究

スタッフ紹介



私は医療応用を目指したk~MHz帯域用のインダクション磁気センサの開発を行っている。インダクション磁気センサの基本構成は検出コイルと増幅器の2つである。現在研究では、検出部コイルの形状の検討や、増幅器のアンプの比較などを行っている。センサ感度の向上を図ることで、医療応用の実現を目指している。

氏名 小川 貴広(M2) 近赤外光と緑色光による光電容積脈波を用いた圧受容器反射機能の評価に関する研究

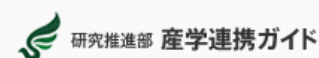
職名 M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

Development of the induction magnetometer for k~MHz frequency band

B4 Takahiro Ogawa

Induction magnetometer

- Lightweight
- Low cost
- Simple constitution

Consideration

- Detection coil → one turn, solenoid, Brooks, ...
- Amplifier → trans-impedance, voltage, ...

➡ **Improvement of the sensor sensitivity.**

Application ➡ **Medical field**

ex) • LF-MRI
• Motion capture etc...

Fig.1 Induction magnetometer model

Fig.2 Experimental image

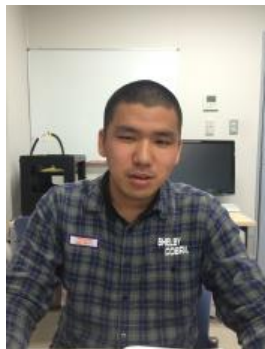
私は医療応用を目指したk~MHz帯域用のインダクション磁気センサの開発を行っている。インダクション磁気センサの基本構成は検出コイルと増幅器の2つである。現在研究では、検出部コイルの形状の検討や、増幅器のアンプの比較などを行っている。センサ感度の向上を図ることで、医療応用の実現を目指している。

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

このページの先頭へ

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 浅野 由裕(B4) コイルとキャパシタのステップ応答を利用した簡易液体判別センサの設計

スタッフ紹介



何事も全力で取り組みたいと思います。よろしくお願いします。

氏名	浅野 由裕(B4) コイルとキャパシタのステップ応答を利用した簡易液体判別センサの設計
職名	B4

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)


研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部

信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY
[このページの先頭へ](#)
[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)
[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 深谷 健(B4) ドローンに対する磁界影響の基礎調査

スタッフ紹介



生粋のドローン大好き少年です。信大がドローン飛行禁止になったので、マレーシアに行ってきます。

氏名 深谷 健(B4) ドローンに対する磁界影響の基礎調査

職名 M1

2017年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業
2017年4月24日～7月20日 マレーシアUPM（トビタテ！留学JAPAN日本代表プログラム 第6期派遣留学）

[1] 深谷 健, "ドローンに対する磁界影響の基礎調査", 2016年度信州大学工学部田代研究室卒研発表会, 13th Feb. 2017.

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表

ドローンの製作



図4 完成したドローンの外観図

製作したドローンの一例[1]

スタッフ紹介



環境磁界発電の研究をしています。インダストリー4.0や自動運転技術にも大きく関わっているIoTに興味を持っています。

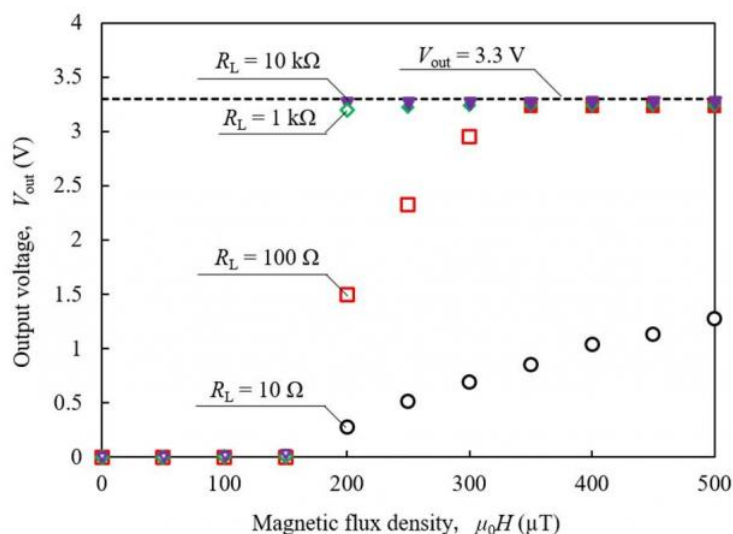
氏名	伊東 元気(M2) 予知保全用ワイヤレスセンサに向けた環境磁界発電装置の試作
職名	M2

出身高校：藤枝西高校(静岡県)

2016年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を応用した簡易ナビゲーションシステムの基礎検討", 第24回 MAGDAコンファレンス in Tohoku(MAGDA2015), OS4-1, 2015. Nov. 12-13 (東北大学電気通信研究所および流体科学研究所)
- [2] 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を応用した小型無人航空機の姿勢検出に関する基礎検討", 東北大学スピニクス研究会, 15-5-15, 2015. Nov. 19-20 (信州大学)
- [3] 伊東元気, "環境磁界発電を応用した小型無人航空機の活動制御のための基礎検討", 2015年度信州大学工学部田代研究室卒業論文, Feb. 2016.
- [4] 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, 大宮直木, "生体内給電へ向けた環境磁界発電用コイルの試作", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-128, 2016. Sep. 20-21 (横浜国立大学)
- [5] 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, "環境磁界発電に向けた電力管理モジュールの基礎検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-062/LD-17-030, 2017. June 22-23 (信州大学)
- [6] 長谷川拓真, 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, "ポータブル環境磁界発電モジュールの検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-067/LD-17-035, 2017. June 22-23 (信州大学)
- [7] Genki Ito, Kunihi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Takao Kumada, Kenichi Okisima, "Prototype of magnetic energy harvesting device as a 3.3 V battery", LDIA2017, 5A, OT-1, 2017. Sep. 6-9 (Osaka, Japan)
- [8] 伊東 元気, 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アモルファス合金積層コアを用いた環境磁界発電装置の試作", 電気学会マグネティックス/光・量子デバイス/フィジカルセンサ/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-17-219/OQD-17-089/PHS-17-066/MSS-17-036/BMS-17-071, 2017. Dec. 14-15 (姫路・西はりま地場産業センター)

研究発表



3.3 V出力電源として利用できる環境磁界発電装置の発電特性一例 7)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 藤田 竜司(M2) コイルを用いたステップ応答法による金属判別への適用

スタッフ紹介



金属判別センサの材質検出性能の向上に関する研究を行っています。研究室のみんなと毎日楽しい研究生活を送っています。

氏名 藤田 竜司(M2) コイルを用いたステップ応答法による金属判別への適用

職名 M2

出身高校：長野県中野西高等学校(長野県)

2016年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

[1] 藤田竜司, "磁界ソニフィケーション装置へ向けた磁界発電式FM送受信機的设计", 2015年度信州大学工学部田代研究室卒業論文発表会, Feb 2016.

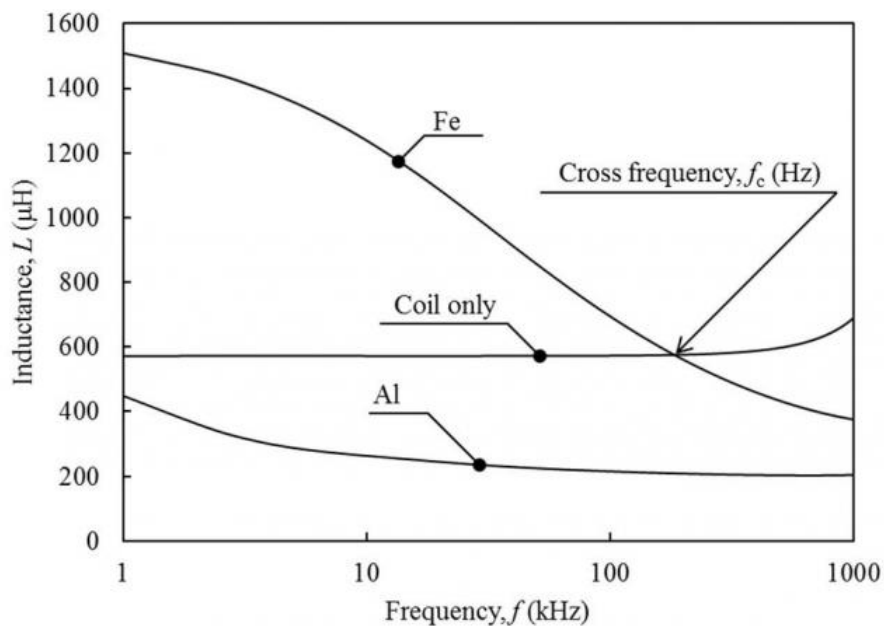
[2] 藤田竜司, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 松藤 宏, "コイルのステップ応答を用いたメッキを含む金属板の判別法", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-132, 2016. Sep. 20-21 (横浜国立大学)

[3] 藤田竜司, 皆方伏公, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 松藤 宏, 齋藤脩平 "ステップ応答法を用いた $\Phi 9, \Phi 18$ コイルによる金属板判別法の検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-068/LD-17-036, 2017. June 22-23 (信州大学)

[4] 藤田 竜司, 木村 藤一郎, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-03, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)

[5] 木村 藤一郎, 藤田 竜司, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "非磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-05, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)

研究発表

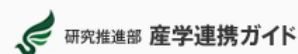


研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 中村 速斗(M2) 環境磁界発電を用いた環境モニタリングシステムの試作

スタッフ紹介



IoT技術を用いて独居高齢者の見守りを行うシステムの研究を行っています。今年度が学生生活最後になるので、研究室のみんなと一生で最高の思い出を作りたいです。

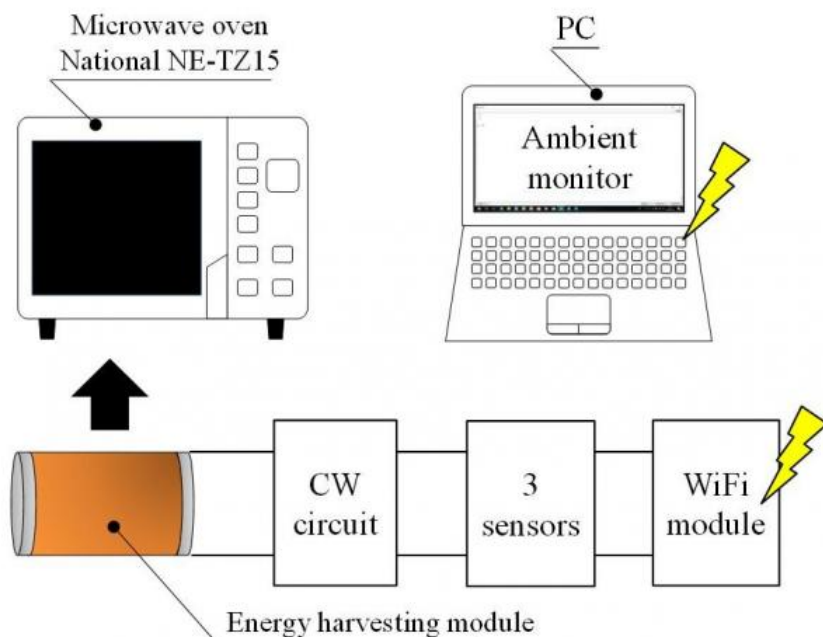
氏名	中村 速斗(M2) 環境磁界発電を用いた環境モニタリングシステムの試作
職名	M2

出身高校：下松高校(山口県)

2016年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 中村速斗, "Arduinoを用いた在室確認システムの設計", 2015年度信州大学工学部田代研究室卒業論文, Feb 2015.
 [2] 中村速斗, 田代晋久, 脇若弘之, "Arduinoを用いた在室確認システムの設計", 第28回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD28), 18B3-5, 2016 May 18-20 (慶応大学)
 [3] 中村 速斗, 田代 晋久, 脇若 弘之, "環境発電を用いた生活環境モニタリングシステムの試作", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR17-01-07, 2018. Jan. 19 (信州大学)

研究発表



環境磁界発電を用いた生活環境モニタリングシステム構成例の一例[3]

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 山下 貴紀(M2) 一様磁界発生コイルの設計と電流センサの耐磁性評価

スタッフ紹介



磁気ノイズに対して電流センサが誤動作するか否かの調査と、その解決策となる磁気シールドについて研究しています。見えないところで人の役に立つ研究にしたいです。趣味は人の役に立たないものを作ることです。

氏名 山下 貴紀(M2) 一様磁界発生コイルの設計と電流センサの耐磁性評価

職名 M2

出身高校：甲府西高校（山梨県）

2016年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

2017年8月18日～9月18日 マレーシア留学（マレーシア日系企業インターンシップ・プログラム及びリサーチプロジェクト）

[1] 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "磁性薄帯を用いた磁気シールドの基礎検討", 第24回MAGDAコンファレンス in Tohoku(MAGDA2015), 1-5-3, 2015. Nov. 12-13 (東北大学電気通信研究所および流体科学研究所)

[2] 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "3種類の磁性薄帯を用いた円筒シールドの基礎検討", 東北大学スピニクス研究会, 15-5-17, 2015. Nov. 19-20 (信州大学)

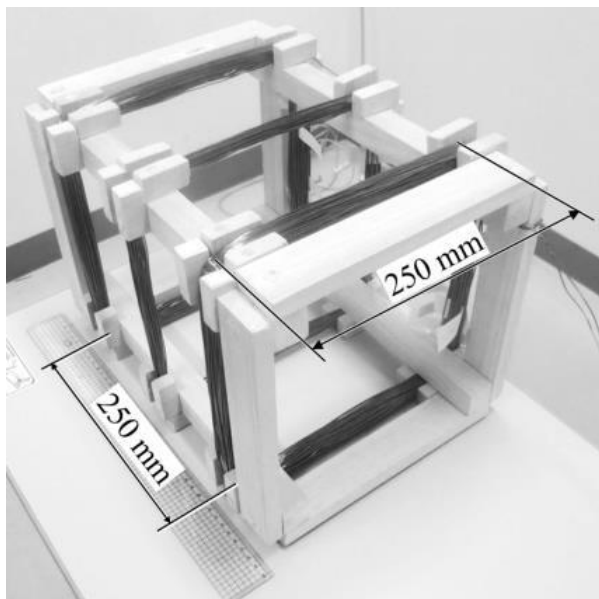
[3] 山下貴紀, "電動推進システムにおける電流センサの耐磁性性能に関する基礎検討", 2015年度信州大学田代研究室卒業論文発表会, Feb. 2016.

[4] 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "低周波磁界に対する電流センサの耐磁性評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-123, 2016. Sep. 20-21 (横浜国立大学)

[5] 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "耐磁性評価用一様磁界発生コイルの設計", 第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD29in倉敷), 5-2-04, 2017 May 18-19 (倉敷アイビースクエア)

[6] 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気シールド利用へ向けた単管のシールド性能測定", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-064/LD-17-032, 2017. June 22-23 (信州大学)

研究発表



製作した耐磁性評価用一様磁界発生コイルの一例[5]

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 滝口 博章(B4) 強力磁石搬送のための磁気ヨークに関する基礎研究

スタッフ紹介



B4で唯一就職活動をしています。趣味は野球で横浜DeNAベイスターズを応援しています。めざせ日本一！！

氏名 滝口 博章(B4) 強力磁石搬送のための磁気ヨークに関する基礎研究

職名 B4

出身校：吉田高校（山梨県）

導入研究：

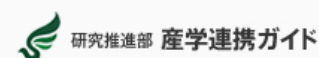
滝口 博章, "Raspberry Pi による音楽作成(2017田代研究室導入研究)", No.2017(H29)0517-ESAS01, 2017

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究発表

ノートナンバーと音階の割り当てを示す。

また、画面右上にて音の波形が観測することができ、画面右下にて実行したコマンドのログを確認することが出来る。



図2 Sonic Pi における基本的なコマンド

Fig.2. Basic command in Sonic Pi

表2 音階の割り当て⁽⁸⁾

Table 2 Assignment of musical scales⁽⁸⁾

	Octave										
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
do	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
#do	1	13	25	37	49	61	73	85	97	109	121
re	2	14	26	38	50	62	74	86	98	110	122
#re	3	15	27	39	51	63	75	87	99	111	123
mi	4	16	28	40	52	64	76	88	100	112	124
fa	5	17	29	41	53	65	77	89	101	113	125
#fa	6	18	30	42	54	66	78	90	102	114	126
sol	7	19	31	43	55	67	79	91	103	115	127
#sol	8	20	32	44	56	68	80	92	104	116	128
la	9	21	33	45	57	69	81	93	105	117	129
#la	10	22	34	46	58	70	82	94	106	118	130
ti	11	23	35	47	59	71	83	95	107	119	131

3. 出力音声の限界値調査

〈3・1〉 実験方法 Sonic pi が出力できる音声の限界を測定するために、ノートナンバーに代入する数値を 0 から 1 ずつ増やしていき、どこまで正常に動作するかの調査を行った。また、マイナスの値を代入した時の動作を観測



(a) ノートナンバー172

(a) Note number 172



(b) ノートナンバー173

(b) Note number 173

図3 音階の動作画面

Fig.3. Basic command in Sonic Pi



図4 エラー画面

Fig.4. Screen of Error

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > Alam MD Nur A Safiul(B4) Classification of Maglev Train and Evaluation of Magnetic Alarm for SC Maglev

スタッフ紹介



The next BIG thing 超電導リニアで、世界を変えたいです。

氏名	Alam MD Nur A Safiul(B4) Classification of Maglev Train and Evaluation of Magnetic Alarm for SC Maglev
職名	B4

出身校: NOTRE DAME COLLEGE, BANGLADESH

導入研究:

[1] Alam MD Nur A Safiul, "磁界警報器の作成と評価 (2016田代研究室導入研究)", No.2016(H28)1116-ESAS04, 2016.

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

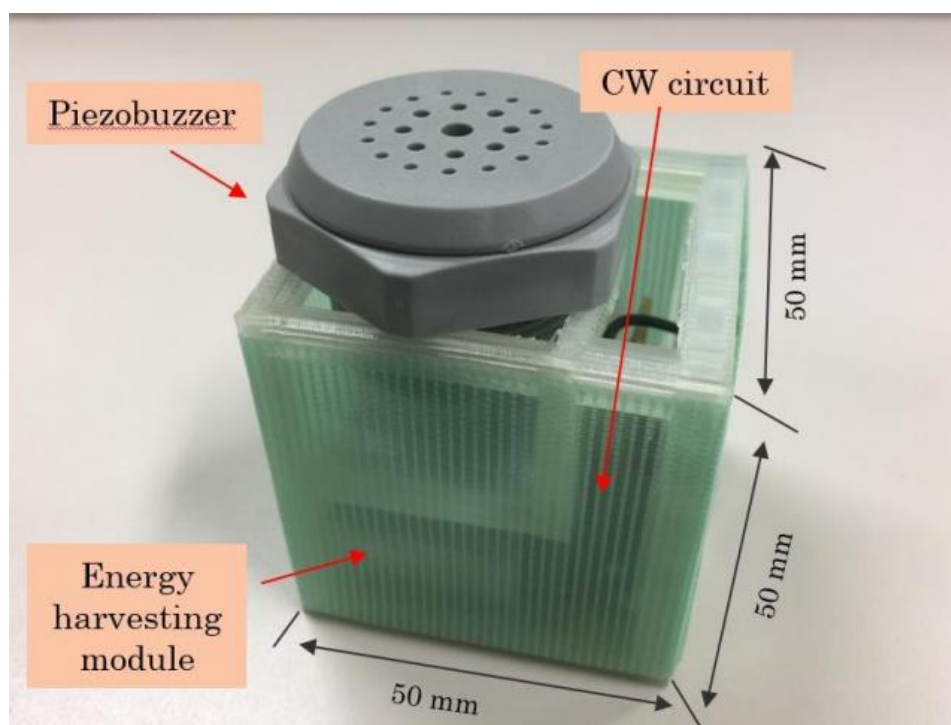
設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



作成した磁界警報器 (2016田代研究室導入研究) [1]

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小宮山 直弥(M2) 磁気ひずみ評価システムを用いたFeGa合金の評価

スタッフ紹介



振動発電やアクチュエータに用いるための材料を研究しています。研究が社会に還元されるように頑張ります。

氏名	小宮山 直弥(M2) 磁気ひずみ評価システムを用いたFeGa合金の評価
職名	M2

出身高校：上田染谷高校(長野県)

2017年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

[1] 小宮山 直弥, "磁気ひずみ評価システムの基礎検討", 2016年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 13th Feb. 2017.

[2] 小宮山直弥, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "Fe-Ga合金の圧縮応力下における磁歪特性評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-17-154, 2017. Nov. 10 (信州大学)

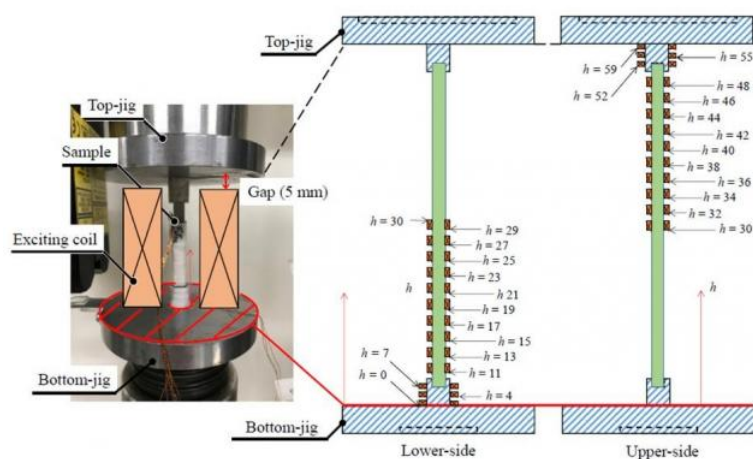
[3] 佐藤 拓人, 小宮山 直弥, 田代 晋久, 脇若 弘之, 柴山 卓真, 永田 尊礼, 小川 陽平, "超磁歪棒材における端部と中心部の磁気ひずみ測定", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR17-01-06, 2018. Jan. 19 (信州大学)

[4] 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山 卓真, 永田 尊礼, 小川 陽平, "FeGa合金における磁歪特性の評価法に関する基礎検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_07, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)

[5] 森直也, 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, "磁歪材料を用いた力センサに関する実験的検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_06, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)

[6] 小宮山直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-18-078/LD-18-051, 2018 Aug 21-22(電磁材料研究所)

研究発表



棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査の一例[6]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 長谷川 拓真(M2) 環境磁界発電の実用へ向けた実装装置の検討

スタッフ紹介



環境磁界発電の研究をしています。生活環境下に存在する磁界をどう利用していくのか検討を行っています。

氏名	長谷川 拓真(M2) 環境磁界発電の実用へ向けた実装装置の検討
職名	M2

出身高校：長野日本大学高校（長野県）

2016年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

2017年8月18日～9月18日 マレーシア留学（マレーシア日系企業インターンシップ・プログラム及びリサーチプロジェクト）

[1] 長谷川 拓真, "環境磁界発電のための磁界警報器の評価", 2016年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 13th Feb 2017.

[2] 長谷川 拓真, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電のための磁界警報器の評価", 第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD29in倉敷), 5-2-03, 2017 May 18-19 (倉敷アイビースクエア)

[3] 長谷川拓真, 伊東元気, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, "ポータブル環境磁界発電モジュールの検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-067/LD-17-035, 2017. June 22-23 (信州大学)

[4] 皆方快公, 小林一樹, 田代晋久, 脇若弘之, 永田浩一, Norhisam Misron, Nor Aziana Aliteh, 長谷川拓真, 二俣昌樹, "カラーチャートによるオイルパーム成熟度判別に向けた基礎検討", 2018年度 人工知能学会全国大会 (第32回) (JSAI2018), 1K3-OS-10a-03, 2018 June 5-8(城山観光ホテル)

[5] 長谷川拓真, 村田圭汰, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "環境磁界発電装置の実装に関する基礎検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-7, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)

[6] 村田圭汰, 長谷川拓真, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "磁束収束コアの構造による周波数特性の比較検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-15, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

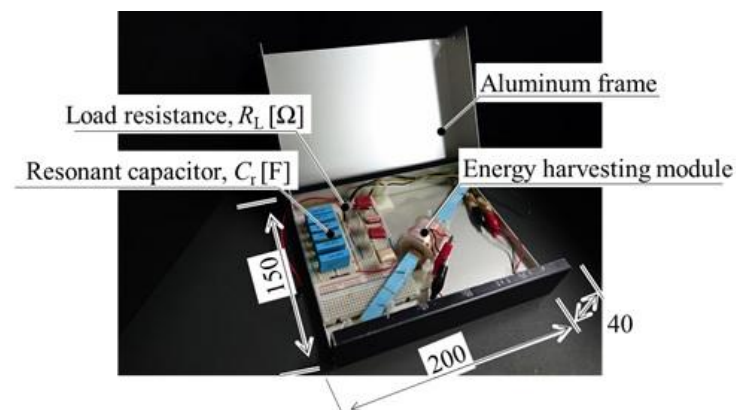


信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

研究発表



製作した環境磁界発電装置の一例[5]

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 二俣 昌樹(M2) カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の設計と臨床応用に向けた検討

スタッフ紹介



世界が豊かになるように研究に励み、世界と日本をつなぐ人間を目指しています！！

氏名 二俣 昌樹(M2) カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の設計と臨床応用に向けた検討

職名 M2

出身高校：旭野高校（愛知県）

2017年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

2017年8月18日～9月18日 マレーシア留学（マレーシア日系企業インターンシップ・プログラム及びリサーチプロジェクト）

2017年10月19日～12月15日 ASEAN（東南アジア諸国連合）加盟国交流（内閣府青年国際交流 「東南アジア青年の船」）

[1] 二俣 昌樹, "カプセル内視鏡用金属探知機の基礎検討", 2016年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 13th Feb. 2017.

[2] 二俣昌樹, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導磁石のための磁石配列の検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-063/LD-17-031, 2017. June 22-23 (信州大学)

[3] 藤田 竜司, 木村 藤一郎, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-03, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)

[4] 木村 藤一郎, 藤田 竜司, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "非磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-05, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)

[5] 二俣 昌樹, 松橋 華世, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に関する最新動向", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-18-036, 2018. Mar. 20 (東京大学)

[6] 松橋華世, 二俣昌樹, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "平面配列磁石を用いたカプセル内視鏡用磁気誘導装置の試作", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 7-1_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)

[7] 皆方快公, 小林一樹, 田代晋久, 脇若弘之, 永田浩一, Norhisam Mison, Nor Aziana Aliteh, 長谷川拓真, 二俣昌樹, "カラーチャートによるオイルバーム成熟度判別に向けた基礎検討", 2018年度 人工知能学会全国大会 (第32回) (JSAI2018), 1K3-OS-10a-03, 2018 June 5-8(城山観光ホテル)

研究発表



試作したカプセル内視鏡用磁気誘導磁石の一例[2]

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 皆方 快公(M2) オイルパーム成熟度判別装置製作に向けた特徴量

スタッフ紹介



趣味：カウチサーフィン（長野に来る外国観光客を家に泊めさせることができるアプリみたいなもの）。ほとんど毎日知らない外国人が家にいて楽しいです。トビタテ！留学JAPANの奨学生として恥じぬよう精いっぱい研究をマレーシアで行ってきます。

氏名 皆方 快公(M2) オイルパーム成熟度判別装置製作に向けた特徴量

職名 M2

出身高校：春日井高校（愛知県）

2017年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

2017年9月18日～12月8日 マレーシアUPM（トビタテ！留学JAPAN日本代表プログラム 第6期派遣留学）

[1] 皆方 快公, "ステップ応答法による液体判別の検討", 2016年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 13th Feb. 2017.

[2] 藤田竜司, 皆方快公, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 松藤 宏, 齋藤脩平, "ステップ応答法を用いた Φ9, Φ18 コイルによる金属板判別法の検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-17-068/LD-17-036, 2017. June 22-23 (信州大学)

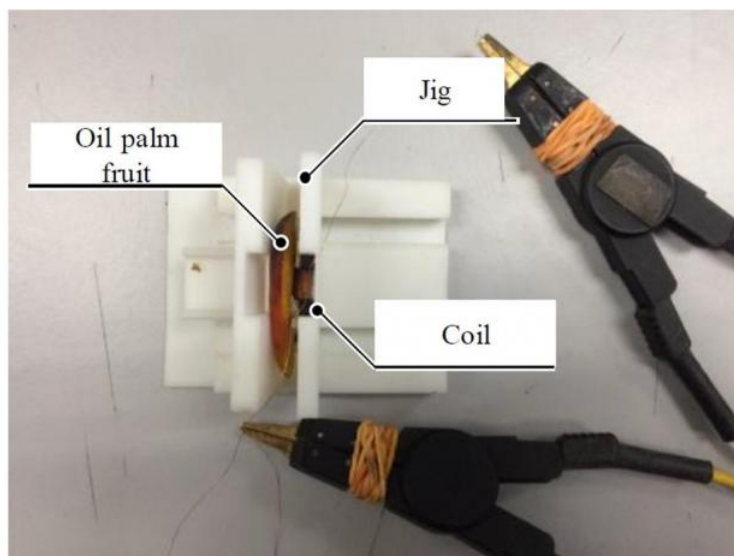
[3] 皆方快公, 田代晋久, 脇若弘之, 小林一樹, 永田浩一, Norhisam Mison, Nor Aziana Aliteh, "電磁界センサを用いたオイルパーム成熟度判別の基礎検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 5-2_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)

[4] 皆方快公, 小林一樹, 田代晋久, 脇若弘之, 永田浩一, Norhisam Mison, Nor Aziana Aliteh, 長谷川拓真, 二俣昌樹, "カラーチャートによるオイルパーム成熟度判別に向けた基礎検討", 2018年度 人工知能学会全国大会 (第32回) (JSAI2018), 1K3-OS-10a-03, 2018 June 5-8(城山観光ホテル)

[5] Kunihiisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kaiko Minakata, Toichiro Kimura, Yoshihiro Nakamura, "A novel eddy current method for magnetic plate identification with eliminatio of lift-off effect", The Asia-Pacific Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (APSAEM 2018), DT1, 2018 July 24-27 (Grand Inna Malioboro Hotel in Yogyakarta, Indonesia)

[6] Kaiko Minakata, Kunihiisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Norhisam Misrom, Nor Aziana Aliteh, Hirokazu Nagata, "Proposal of Fruit Battery Method for Estimating Oil Palm Ripeness", 2018 12th International Conference on Sensing Technology (ICST), S11A, 2018 Dec 3-6 (Limerick, Ireland)

研究発表



電磁界センサを用いたオイルパーム成熟度判別の一例[3]

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > NGO MINH NHIEM(B4) 機械学習へ向けた学生版JMAGソフトの可能性調査

スタッフ紹介



留学生生活をこの1年間、田代研究室で楽しく頑張っていきたいと思います。
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】
 田代研究室では雰囲気がとても良くて、先輩たちが親切で困った時に色々助けてもらいました。

氏名	NGO MINH NHIEM(B4) 機械学習へ向けた学生版JMAGソフトの可能性調査
職名	B4

From: XuanTruongB Highschool(Vietnam)
 出身校：XuanTruongB 高校(ベトナム)

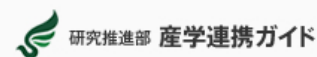
[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 千葉逸史(B4) 感情認識に向けた体動検出センサの基礎検討

スタッフ紹介



趣味は楽器を吹くことと音楽鑑賞です。磁気を筆頭に様々な分野の知識を吸収してエンジニアとして活躍できるように努力します。
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】
 研究室は先輩同期関係なく和気あいあいとしており、集中するときは切り替わる、スイッチのオンオフをしっかりとできるような雰囲気だと思います。

氏名	千葉逸史(B4) 感情認識に向けた体動検出センサの基礎検討
職名	B4

出身校：北見北斗高等学校（北海道）

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

このページの先頭へ

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > TRINH DUC NHAT(B4) オリーブ成熟度判別に向けた基礎検討

スタッフ紹介



ベトナム出身です。趣味はサッカーと映画をみることです。ベトナムのエネルギー不足の問題を何かで解決したく、日本に留学しました。これから、研究室に入り、様々な新しいことを挑戦したいです。
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】
 先輩が優しく、研究室の雰囲気がとてもいいです。そして、分からないことや心配なことがあった時すぐ先生や先輩と相談することができ、とても安心です。

氏名	TRINH DUC NHAT(B4) オリーブ成熟度判別に向けた基礎検討
職名	B4

From: BIM SON(THANH HOA, Vietnam)
 出身校：ビン ソン 高校（THANH HOA県、ベトナム）

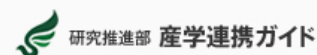
[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

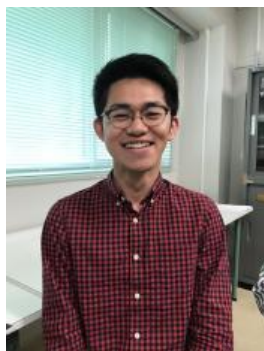
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > KENLEY(B4) 環境磁界発電を用いたIoTデバイスへの給電に関する基礎研究

スタッフ紹介



趣味は旅行とスノーボードです。出身はインドネシアです。環境に優しい発電・エネルギーについて勉強したく、日本に留学しました。何か社会に貢献できるように研究に楽しく取り組んでいきたいです！
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】
 メリハリがつくところが一番いいと思います。自由に研究ができ、休みの時も比較的に自由です。研究に関しては、先輩方が手厚くサポートしていただけます。また、研究室に入って、すぐに先輩方と仲良くさせてもらい、台湾旅行も一緒に行きました。

氏名	KENLEY(B4) 環境磁界発電を用いたIoTデバイスへの給電に関する基礎研究
職名	B4

From: Sutomo 1 Medan (Indonesia)

出身校：ストモ 1 メダン（インドネシア）

- [1] 長谷川拓真, 村田圭汰, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "環境磁界発電装置の実装に関する基礎検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-7, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)
- [2] 村田圭汰, 長谷川拓真, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "磁束収束コアの構造による周波数特性の比較検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-15, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)

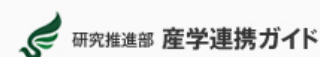
[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 角谷侑起(B4) 金属判別に向けた異なる励磁方法のSVMによる判別性能調査

スタッフ紹介



趣味は自作パソコンで、時々修理したり作ったりしています。
 最近はプログラミングの勉強も始めて、ハードだけでなくソフトの方も自作できるようになりたいです。
 広い視野を持った柔軟な技術者になれるよう目指します！
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】
 田代研は磁気系の研究室ですが、プログラミングや通信など幅広い分野を研究で活用できます。自分がやりたいことを尊重してもらえるととても良い環境だと思えます。
 【2019年4月（1年経って思うこと）】
 この1年間で磁気についての知識や機械学習の仕方がより身についてきたように思います。まだまだ若輩者ですが、修士1年としてさらに広い知識や経験を身につけたいです！

氏名	角谷侑起(B4) 金属判別に向けた異なる励磁方法のSVMによる判別性能調査
職名	M1

出身高校：相可高等学校（三重県）

[1] 角谷侑起, "金属判別に向けた異なる励磁方法のSVMによる判別性能調査", 2018年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 8th Feb. 2019.

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 後藤 拓哉(M2) 環境磁界発電への応用に向けた磁気双安定素子の特性向上

スタッフ紹介



尊敬する人は城所龍磨選手です。環境磁界発電にとっても興味があります。優しい先輩方に囲まれてとても楽しい研究室生活を送っています！！
【2019年4月（2年経って思うこと）】
とても個性的な研究室だと思います。

氏名	後藤 拓哉(M2) 環境磁界発電への応用に向けた磁気双安定素子の特性向上
職名	M2

出身高校：東北学院高校(宮城県)

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 後藤 拓哉, “環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎研究”, 2017年度信州大学工学部田代研究室卒業発表会, 9th Feb. 2018.
- [2] 後藤拓哉, 森 直也, 田代晋久, 脇若弘之, “環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎検討”, 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 3-8_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [3] 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, “アモルファス磁性ワイヤの形状に対するひねり特性評価”, 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会, MAG-18-210/MSS-18-036/BMS-18-062, 2018 Dec. 20-21(東北大学マイクログ・ナノマシニング研究教育センターセミナー室)
- [4] 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, “複数本アモルファス磁性ワイヤを用いた環境磁界発電素子の検討”, 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会, MAG-18-211/MSS-18-037/BMS-18-063, 2018 Dec. 20-21(東北大学マイクログ・ナノマシニング研究教育センターセミナー室)
- [5] 後藤拓哉, 佐藤拓人, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “線加工で製作したFeCoV磁性線の磁気特性評価”, 電気学会MAG・LD合同研究会, MAG-19-044/LD-19-032, 2019 June 27-28(信州大学工学部SASTeC)
- [6] 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-2, Oct. 30-31(ホルトホール大分)
- [7] 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-3, 2019 Oct. 30-31(ホルトホール大分)
- [8] 後藤拓哉, 内山純一郎, 右黒 裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, 竹村 泰司, “FeCoV線を用いた磁気双安定素子等価回路の検討”, 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-004, 2020, Mar. 5 (岡山大学)

導入研究：

後藤 拓哉, “動体検知ソフトウェアを用いた防犯カメラの動作確認(2017田代研究室導入研究)”, No.2017(H29)0515-ESAS02, 2017

研究発表

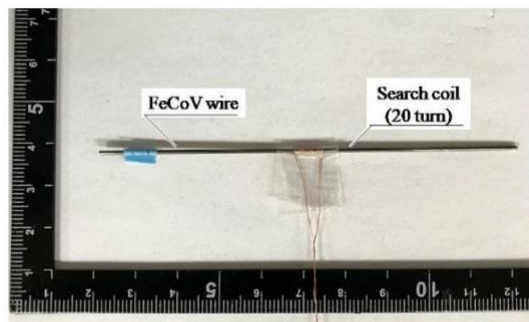


Fig. 4 Measurement sample in FeCoV output measurement.

直径1 mmのFeCoV磁性線を用いた発電素子検討の一例[7]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

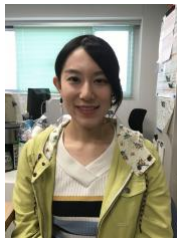
研究室紹介

[研究室紹介](#)[スタッフ紹介](#)[設備・機器紹介](#)[このページの先頭へ](#)
[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#)
[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)
[研究紹介](#)
[研究紹介](#)
[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright © 信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 松橋 華世(M2) カプセル内視鏡磁気誘導用平面配列磁石の設計方法

スタッフ紹介



数少ない電気系の理系女子です。女子ならではの視点から研究を提案していきたいです。

【2019年4月（2年経って思うこと）】コメント
穏やかな人ばかりでとても過ごしやすい研究室だと思います。

氏名	松橋 華世(M2) カプセル内視鏡磁気誘導用平面配列磁石の設計方法
職名	M2

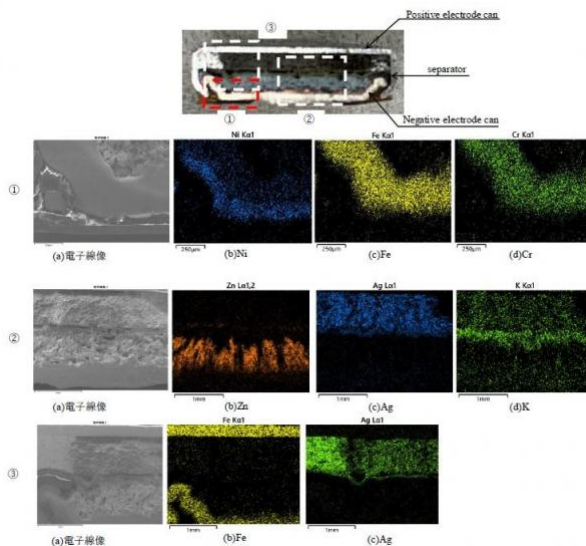
出身高校：開智高校（埼玉県）

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, "周波数およびコイル位置変化に対するアルファス合金積層コアの誘起電圧測定", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-17-155, 2017. Nov. 10 (信州大学)
- [2] 伊東 元気, 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アルファス合金積層コアを用いた環境磁界発電装置の試作", 電気学会マグネティックス/光・量子デバイス/フィジカルセンサ/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-17-219/OQD-17-089/PHS-17-066/MSS-17-036/BMS-17-071, 2017. Dec. 14-15 (姫路・西はりま地産産業センター)
- [3] 二俣 昌樹, 松橋 華世, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に関する最新動向", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-18-036, 2018. Mar. 20 (東京大学)
- [4] 松橋 華世, "平面配列磁石を用いたカプセル内視鏡用磁気誘導装置の設計", 2017年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 9th Feb. 2018.
- [5] 二俣 昌樹, 松橋 華世, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に関する最新動向", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-18-036, 2018 Mar. 20(東京大学)。
- [6] 松橋華世, 二俣昌樹, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "平面配列磁石を用いたカプセル内視鏡用磁気誘導装置の試作", 第30回「電磁気関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 7-1_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [7] 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡のFEMモデルに関する検討", 電気学会MAGLD合同研究会, MAG-19-043/LD-19-031, 2019 June 27-28(信州大学工学部SASTeC)
- [8] 松橋 華世, 小澤 悠平, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導平面配列磁石の設計", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-2-5, Oct. 30-31(ホルトホール大分)

導入研究：松橋 華世, "Raspberry Piを用いたカメラトラップ(2017田代研究室導入研究)", No.2017(H29)0517-ESAS04, 2017.

研究発表



カプセル内視鏡のFEMモデルに関する検討の一例 [7]

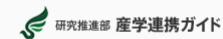
[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



スタッフ紹介



趣味はバイクに乗ることで日本中を走ってみたいです。様々な知識や経験を一つでも多く吸収し、電気電子の分野で活躍できる人間になりたいです。

【2019年4月（2年経って思うこと）】

2年経過した今でも知らないことが沢山あり、毎日が勉強だと感じています。研究室はいつも笑いが起きており、とても楽しい空間です。それと同時に、相談事や話し合いが気軽にできる良い雰囲気があると思います。

今年も研究と趣味などのプライベートを両立し、充実した1年間にしたいです！

氏名	村田 圭汰(M2) 磁束密度分布を考慮した磁界発電モジュールの設計のための検討
職名	M2

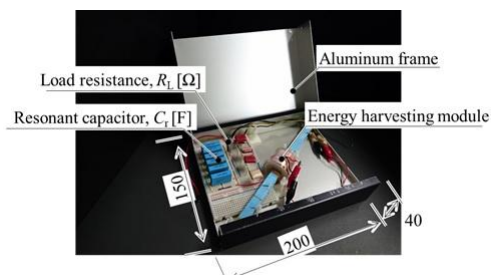
出身高校：静岡県立科学技術高等学校

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, "周波数およびコイル位置変化に対するアルファス合金積層コアの誘起電圧測定", 電気学会マグネティクス研究会, MAG-17-155, 2017. Nov. 10 (信州大学)
- [2] 伊東 元気, 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アルファス合金積層コアを用いた環境磁界発電装置の試作", 電気学会マグネティクス/光・量子デバイス/フィジカルセンサ/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-17-219/OQD-17-089/PHS-17-066/MSS-17-036/BMS-17-071, 2017. Dec. 14-15 (姫路・西はりま地産産業センター)
- [3] 村田圭汰, "アルファス合金薄帯を用いた磁束収束コアの試作", 2017年度信州大学工学部田代研究室卒業発表会, 9th Feb. 2018.
- [4] 村田圭汰, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アルファス合金薄帯を用いた磁束収束コアの設計", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 3-8_05, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [5] 長谷川拓真, 村田圭汰, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "環境磁界発電装置の実装に関する基礎検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-7, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)
- [6] 村田圭汰, 長谷川拓真, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "磁束収束コアの構造による周波数特性の比較検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-15, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)

導入研究：村田 圭汰, "Raspberry Pi 3をゲーム機としてエミュレーションした場合の動作確認(2017田代研究室導入研究)", No.2017(H29)0501-ESAS02, 2017

研究発表



環境磁界発電装置の実装の一例 [5]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

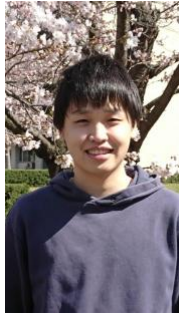
[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 森 直也(M2) パーニアパターン小型角度センサの提案

スタッフ紹介



研究を通して課題解決力を身に付け、グローバルに活躍できるエンジニアになれるよう頑張ります！
【2019年4月（2年経って思うこと）】
とても自由な研究室ですが、皆目的を持ちながら日々研究に励んでいます。
資料の書き方からきっちり指導してもらえるので、自身が成長できる環境だと思います。

氏名	森 直也(M2) パーニアパターン小型角度センサの提案
職名	M2

出身高校：長野高校(長野県)

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 森 直也, “磁歪材料を用いた力センサ及び環境磁界発電に関する実験的研究”, 2017年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 9th Feb. 2018.
- [2] 森直也, 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, “磁歪材料を用いた力センサに関する実験的検討”, 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_06, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [3] 後藤拓哉, 森 直也, 田代晋久, 脇若弘之, “環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎検討”, 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 3-8_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [4] 森 直也, 正木 耕一, 田代晋久, 脇若弘之, “パーニアパターン角度センサの提案”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-1, 2019 Oct. 30-31(ホルトホール大分)
- [5] 森 直也, 正木 耕一, 内山 純一郎, 小澤 悠平, 田代晋久, 脇若弘之, 楢井 雅巳, “パーニアパターン小型角度センサの出力電圧特性”, 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-005, 2020, Mar. 5 (岡山大学)

導入研究：森 直也, “Raspberry Pi を用いた音声出力設定(2017田代研究室導入研究)”, No.2017(H29)0517-ESAS02, 2017.

研究発表

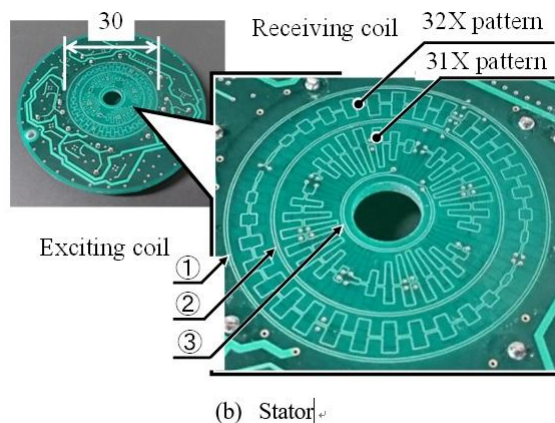


Fig. 1 Diagram of proposed angle sensor (unit: mm).

直径30mm分解能19bitパーニアパターン角度センサの一例[2]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

このページの先頭へ

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

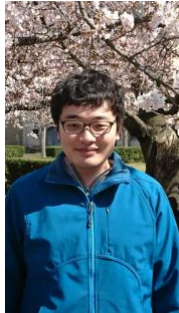
研究室紹介
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

スタッフ紹介



趣味は野球をすることです。自分から勉強したり、人からのアドバイスや助けをもらい成長していきたいです。
【2019年4月（2年経って思うこと）】コメント
まとまらない

氏名	木村 藤一郎(M2) ステップ応答法による金属接合状態差異判別
職名	M2

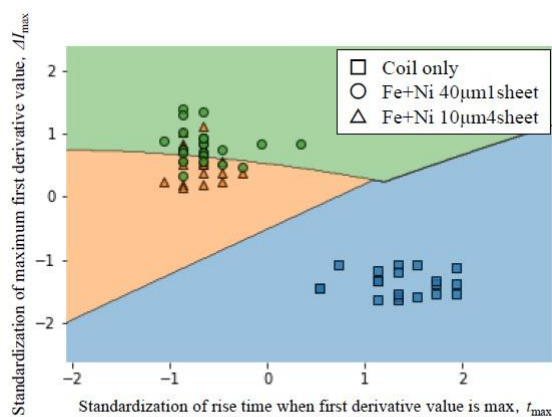
出身高校：日進西高校(愛知県)

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 藤田 竜司, 木村 藤一郎, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, “磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討”, 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-03, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)
- [2] 木村 藤一郎, 藤田 竜司, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, “非磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討”, 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-05, 2017. Oct 26-27 (金沢市文化ホール)
- [3] 木村 藤一郎, “金属板判別および環境磁界発電に関する正方断面円形コイルサイズの比較研究”, 2017年度信州大学工学部田代研究室卒業発表会, 9th Feb. 2018.
- [4] 木村 藤一郎, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, “金属板判別に関する正方断面円形コイルサイズの比較検討”, 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_08, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター).
- [5] Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kaiko Minakata, Toichiro Kimura, Yoshihiro Nakamura, "A novel eddy current method for magnetic plate identification with elimination of lift-off effect", The Asia-Pacific Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (APSAEM 2018), DT1, 2018 July 24-27 (Grand Inn Maliboro Hotel in Yogyakarta, Indonesia)
- [6] 角谷 侑起, 木村 藤一郎, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, “ステップ応答法による金属板判別におけるSVMを用いた特徴量評価”, 第31回「電磁力関連のダイナミクス(SEAD31)」シンポジウム, 23C2-2, 2019 May 22-24 (東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- [7] 木村 藤一郎, 大川 慎之介, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 町田 和俊, “ステップ応答法による金属接合状態差異判別”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OC-4-3, Oct. 30-31(ホルトホール大分)

導入研究：木村 藤一郎, “RaspberryPiを用いた家電製品の遠隔操作(2017田代研究室導入研究)”, NO.2017(H29)0515-ESAS01, 2017.

研究発表



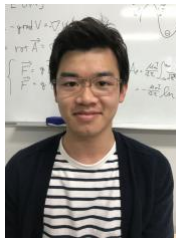
(a) $\Phi 9$ coil

教師あり機械学習SVMによるステップ応答法を用いた金属接合状態差異判別結果の一例[7]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 佐藤 拓人(M2) 磁歪材料の簡易測定に向けた磁気回路検討

スタッフ紹介



写真を撮ることが趣味です。高専での経験を活かしながら、自分らしく研究に取り組んでいます！
 【2019年4月（2年経って思うこと）】
 研究においては、一人一人の意識をもって取り組んでいて、何事にも積極的に挑戦できる研究室だと感じています。
 研究室内は常に明るい雰囲気なのでとても居心地がいいです。
 学生生活はあと一年ですが、研究や私生活を充実させたい物にしていきたいです。

氏名	佐藤 拓人(M2) 磁歪材料の簡易測定に向けた磁気回路検討
職名	M2

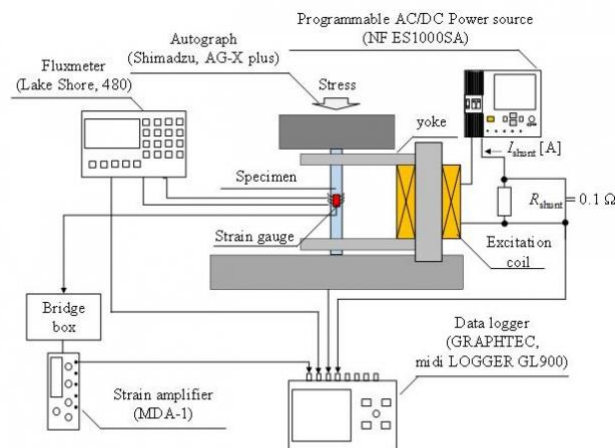
出身高校：仙台高等専門学校（宮城県）

2018年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 小宮山直弥, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "Fe-Ga合金の圧縮応力下における磁歪特性評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-17-154, 2017. Nov. 10 (信州大学)
- [2] 佐藤 拓人, 小宮山 直弥, 田代 晋久, 脇若 弘之, 柴山 卓真, 永田 尊礼, 小川 陽平, "超磁歪棒材における端部と中心部の磁気ひずみ測定", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR17-01-06, 2018. Jan. 19 (信州大学)
- [3] 佐藤拓人, "FeGa合金における磁歪特性の評価法に関する基礎研究", 2017年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 9th Feb. 2018.
- [4] 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山 卓真, 永田 尊礼, 小川 陽平, "FeGa合金における磁歪特性の評価法に関する基礎検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_07, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [5] 森直也, 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, "磁歪材料を用いた力センサに関する実験的検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_06, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
- [6] 小宮山直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査", 電気学会MAGLD合同研究会, MAG-18-078/LD-18-051, 2018 Aug. 22-23 (電磁材料研究所)
- [7] 吉村 美砂, 小宮山 直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若 弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁気回路の調査", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR18-N-04, 2019. Feb. 15 (信州大学)
- [8] 吉村美砂, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁束分布の調査", 第31回「電磁力関連のダイナミクス(SEAD31)」シンポジウム, 23C2-1, 2019 May 22-24 (東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- [9] 佐藤拓人, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "簡易磁歪測定のための磁路検討", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-3-8, Oct. 30-31(ホルトホール大分)

導入研究：佐藤 拓人, "RaspberryPi3を用いたPCやスマートフォンによるリモート撮影(2017田代研究室導入研究)", No.2017(H29)0517-ESAS03, 2017.

研究発表



(a) A new system of simple magnetostriction measurement.

簡易磁歪測定のための磁路検討の一例 [9]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

このページの先頭へ

スタッフ紹介



趣味はドライブです。世の役に立つ磁気センサの研究に力を入れたいです。

【2018年11月1日（半年経って思うこと）】居心地のいい研究室だと感じました。感覚としては“遊びに行く”が近いかもしれません。いい先輩や同期がいて毎日楽しく過ごしています。もちろん研究もやります。自分でプランを立てて、自分のペースで進められるところがいいところだとも思います。

【2019年4月（1年経って思うこと）】コメント
一年間の成果を卒論にまとめ、自分の研究に対する理解が深まりました。これから入ってくる後輩に自分の経験を継承できるように励んでいきたいと思っています。

氏名	内山 純一郎(M2)FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討
職名	M2

【研究テーマ】 FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討

出身校：栃木県立宇都宮東高等学校（栃木県）

2019年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, “アモルファス磁性ワイヤの形状に対するひねり特性評価”, 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会, MAG-18-210/MSS-18-036/BMS-18-062, 2018 Dec. 20-21(東北大学マイクロ・ナノマシニング研究教育センターセミナー室)
- [2] 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, “複数本アモルファス磁性ワイヤを用いた環境磁界発電素子の検討”, 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会, MAG-18-211/MSS-18-037/BMS-18-063, 2018 Dec. 20-21(東北大学マイクロ・ナノマシニング研究教育センターセミナー室)
- [3] 内山純一郎, “環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎研究”, 2018年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 8th Feb. 2019.
- [4] 後藤拓哉, 佐藤拓人, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “線引加工で製作したFeCoV磁性線の磁気特性評価”, 電気学会MAG・LD合同研究会, MAG-19-044/LD-19-032, 2019 June 27-28(信州大学工学部SASTeC)
- [5] 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-2, Nov. 30-31(ホルトホール大分)
- [6] 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-3, Oct. 30-31(ホルトホール大分)
- [7] 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, “FeCoV合金丸棒の磁気式トルク検出方法に関する検討”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-116/MSS-20-052, 2020, Dec. 24 (オンライン)
- [8] 内山純一郎, “FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討”, 2020年度信州大学工学部田代研究室修士発表会, 2021, Feb. 8.

導入研究：内山純一郎, “Raspberry Pi を用いたファイルサーバーの製作(2018田代研究室導入研究)”, No.2018(H30)0720-ESAS01, 2018.

研究発表

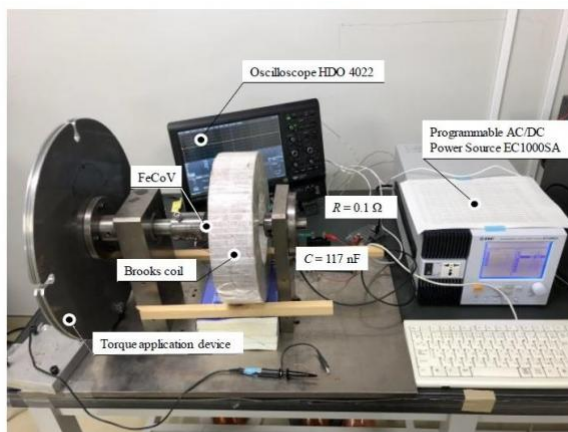


Fig. 6 Experimental appearance.

FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサ検討の一例[5]

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 石坂 昇司(B4)ロボット用角度センサ技術の基礎検討

スタッフ紹介



趣味はアニメ、漫画です。将来、調理用、お掃除用ロボットを作りたいです。

氏名	石坂 昇司(B4)ロボット用角度センサ技術の基礎検討
----	----------------------------

職名	B4
----	----

出身高校：松商学園高等学校（長野県）

【研究テーマ】ロボット用角度センサ技術の基礎検討

[1] 石坂昇司, "ロボット用角度センサ技術の基礎検討", 2020年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2021, Feb. 10.

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)[スタッフ紹介](#)[設備・機器紹介](#)

研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY[このページの先頭へ](#)
[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)
[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 大久保 和哉(B4)リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討

スタッフ紹介



趣味は鉄道に乗ることとクラリネットを吹くことです。1年間磁気シールドの研究を頑張っています。

氏名 大久保 和哉(B4)リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討

職名 B4

出身高校：上田高等学校(長野県)

【研究テーマ】リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討

[1] 大久保和哉, "リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討", 2020年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 2021, Feb. 10.

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > Nor Aziana Aliteh(D3)Oil palm fruit maturity evaluation with inductive coil and fruit battery method

スタッフ紹介



【2021年4月】「自分の生きる人生を愛せ。自分の愛する人生を生きましょう」 Appreciate every moment of the present.

【2019年4月】 I am looking forward to learn and discover new things in this laboratory. This is also the beginning of my new journey to explore beyond the knowledge and culture in Japan. I'm glad that I get the chance to get to experience this in Tashiro Laboratory. I hope we all going to get through this journey successfully together.

氏名	Nor Aziana Aliteh(D3)Oil palm fruit maturity evaluation with inductive coil and fruit battery method
----	--

職名	D3
----	----

1) Nor Aziana Aliteh, Kaiko Minakata, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Hirokazu Nagata, Norhisam Misron, "Fruit Battery Method for Oil Palm Fruit Ripeness Sensor and Comparison with Computer Vision Method", Sensors 2020, 20(3), 637; <https://doi.org/10.3390/s20030637>, 2020(Jan. 23).

----- Before April 2019

a) Norhisam Misron, Nor Aziana Aliteh, Noor Hasmiza Harun, Kuniyoshi Tashiro, Toshiro Sato, Hiroyuki Wakiwaka, "Relative Estimation of Water Content for Flat-Type Inductive-Based Oil Palm Fruit Maturity Sensor", Sensors, 17(52) : doi:10.3390/s17010052 2016(Dec. 28).

b) Nor Aziana Aliteh, "Use of Triple Flat-Type Air Coil Inductive Resonance as an Oil Palm Fruit Maturity Sensor", Master of Science, Universiti Putra Malaysia, May 2018.
(Thesis submitted to the school of graduates studies, Universiti Putra Malaysia, in fulfilment of requirement for the degree of master of science)

c) Nor Aziana Aliteh, Norhisam Misron, Ishak Aris, Roslina Mohd Sidek, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, "Triple Flat-Type Inductive-Based Oil Palm Fruit Maturity Sensor", Sensors 2018, 18(8), 2496; doi.org/10.3390/s18082496, 2018 (Aug 1)

d) Kaiko Minakata, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Norhisam Misron, Nor Aziana Aliteh, Hirokazu Nagata, "Proposal of Fruit Battery Method for Estimating Oil Palm Ripeness", 2018 12th International Conference on Sensing Technology (ICST), pp. 399- 402, DOI:10.1109/ICSensT.2018.8603621, 399-402, 2019 (Jan. 7)

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

[研究紹介](#)

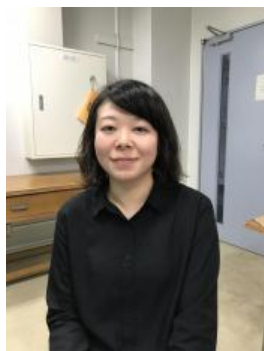
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 吉村美砂(M2)磁気ひずみ評価システムの棒状試料における励磁磁界の調査

スタッフ紹介



【2021年4月】趣味は散歩です。新しいことにどんどん挑戦して成長していきたいです！
 【2019年4月】一年間休学します
 【2018年11月1日（半年経って思うこと）】好きな時間に来て好きな時間に帰って みんな自由に研究してる。

氏名	吉村美砂(M2)磁気ひずみ評価システムの棒状試料における励磁磁界の調査
職名	M2

【研究テーマ】棒状磁歪材料の評価治具の設計

出身校：会津若松市立葵高校（福島県）

導入研究：吉村美砂, "Raspberry Pi を用いた自動給水システムの検討(2018田代研究室導入研究)", No.2018(H30)0809-ESAS03, 2018.
 2019年3月 信州大学工学部電気電子工学科卒業

- [1] 吉村 美砂, 小宮山 直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若 弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁気回路の調査", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR18-N-04, 2019. Feb. 15 (信州大学)
- [2] 吉村美砂, "磁気ひずみ評価システムにおける磁気回路の調査", 2018年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 8th Feb. 2019.
- [3] 吉村美砂, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁束分布の調査", 第31回「電磁気関連のダイナミクス(SEAD31)」シンポジウム, 23C2-1, 2019 May 22-24 (東京工業大学すずかけ台キャンパス)
- [4] 吉村美砂, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気ひずみ評価システムの試料における励磁磁界と磁路長", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-117/MSS-20-053, 2020, Dec. 24 (オンライン)
- [5] 吉村 美砂, 田代 晋久, 脇若 弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける棒状試料の磁路長考察", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ研究会, MAG-21-073/LD-21-033, June 24-25(オンライン)

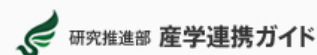
[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 石黒 裕之(M2)IoT機器への100mW給電を目指した全長10cm磁束収束コアの設計

スタッフ紹介



【2021年4月】
【2019年4月】趣味はマラソンで、暖かくなったら走ろうと思いま
 す。研究頑張りたいです。

氏名	石黒 裕之(M2)IoT機器への100mW給電を目指した全長 10cm磁束収束コアの設計
職名	M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介

【研究テーマ】環境磁界発電を用いたIoT機器向け電源装置の試作

出身高校：旭川工業高等専門学校（北海道）

2020年3月 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業

- [1] 石黒 裕之, "体内機器向けの非接触給電に関する基礎研究", 2019年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 12th Feb. 2020.
- [2] 後藤拓哉, 内山純一郎, 石黒 裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, 竹村 泰司, "FeCoV線を用いた磁気双安定素子等価回路の検討", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-004, 2020, Mar. 5 (岡山大学)
- [3] 石黒裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, "非線形磁気特性を有する棒状磁性体の磁束密度分布", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-118/MSS-20-054, 2020, Dec. 24 (オンライン)
- [4] 石黒裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, "環境磁界発電モジュールのコアの形状および材質と発電量の関係", 第30回MAGDAコンファレンスin広島, OS-9-7, 2021, Dec. 6-7 (オンライン)

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 大川 慎之介(M2)機械学習と有限要素法によるステップ応答法の特徴量の調査

スタッフ紹介



【2021年4月】研究活動とプライベートを両立できます。自主性のある学生を応援する研究室です。

【2019年4月】趣味は色々、その時にやりたいことをやっています。(将棋や絵など)

春休み中にRaspberry piをスマートスピーカーにしようとして失敗しました。

氏名 大川 慎之介(M2)機械学習と有限要素法によるステップ応答法の特徴量の調査

職名 M2

【研究テーマ】機械学習と等価回路を用いた金属判別に関する研究

出身高校：諏訪二葉高校(長野県)

2020年3月 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業

[1] 木村藤一郎, 大川慎之介, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "ステップ応答法による金属接合状態差異判別", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OC-4-3, 2019 Nov. 30-31(ホルトホール大分)

[2] 大川 慎之介, "機械学習のための電磁気学的特徴量の基礎検討", 2019年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 12th Feb. 2020.

[3] 大川 慎之介, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 町田 和俊, "ステップ応答法による金属判別のための機械学習結果の評価", 令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 2-C-a2-4, 2020, Sep. 1 (オンライン)

[4] 大川 慎之介, 小川 徹, 古野 憲紀, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "機械学習を用いたFeCo合金の予応力推定", 第33回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム, SEDAD33-88, 2021, May 19-21 (オンライン)

[5] 小川 徹, 大川 慎之介, 古野 憲紀, 鈴木 涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数", マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[6] 大川慎之介, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス渦電流解析", マグネティックス研究会, MAG-22-010, 2022, Jan.21 (金沢大学サテライト・プラザとZoomのハイブリッド開催)

導入研究：大川 慎之介, "GPSモジュールを用いたIoTデバイスの作製(2019田代研究室導入研究)", NO.2019(R1)0919-ESAS01, 2019.

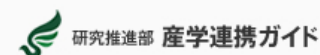
[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



このページの先頭へ

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

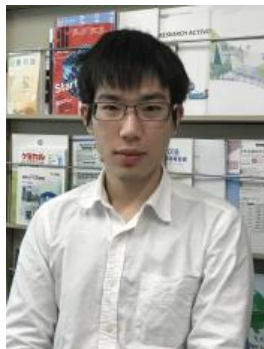
研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小川 徹(M2)磁歪材料の磁気機械結合係数評価法に関する研究

スタッフ紹介



【2021年4月】新しい趣味として、釣りを始めました。研究に関しても、新しいことに挑戦したいです。

【2019年4月】趣味はゲームで、休日の暇な時間はいつもゲームをしています。この研究室でやりたいことを見つけ、研究していきたいです。

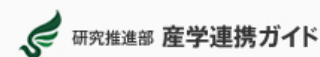
氏名	小川 徹(M2)磁歪材料の磁気機械結合係数評価法に関する研究
職名	M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



【研究テーマ】磁歪材料の電気機械結合係数評価法に関する研究

出身高校：丹羽高等学校(愛知県)

[1] 佐藤拓人, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, “簡易磁歪測定のための磁路検討”, 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-3-8, Nov. 30-31(ホルトホール大分)

[2] 小川 徹, “FeCo 合金と FeGa 合金の磁歪特性の測定”, 2019年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 12th Feb. 2020.

[3] 吉村美砂, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, “磁気ひずみ評価システムの試料における励磁磁界と磁路長”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-117/MSS-20-053, 2020, Dec. 24 (オンライン)

[4] 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, “汎用圧縮試験機を用いたFeGa合金の磁歪特性の測定と皿ばねの影響”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-121/MSS-20-059, 2020, Dec. 24 (オンライン)

[5] 大川 慎之介, 小川 徹, 古野 憲紀, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, “機械学習を用いたFeCo合金の予応力推定”, 第33回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム, SEDAD33-88, 2021, May 19-21 (オンライン)

[6] 小川 徹, 大川 慎之介, 古野 憲紀, 鈴木 涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, “圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数”, 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

[研究室紹介](#)
[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

[研究紹介](#)
[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 小澤 悠平(M2)カプセル内視鏡用磁気誘導磁石保管用磁気シールドの設計

スタッフ紹介



【2021年4月】学生のやりたいことを尊重してくれるので、やりたいことができる研究室です。引き続き研究を頑張ります。

【2019年4月】趣味は釣りで、秋になったら毎週のように青物を釣りに行っています。研究もほどほどに頑張っていきたいです。

氏名	小澤 悠平(M2)カプセル内視鏡用磁気誘導磁石保管用磁気シールドの設計
職名	M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

【研究テーマ】カプセル内視鏡用磁気誘導磁石保管用磁気シールドの設計

出身高校：真岡高等学校（栃木県）

2020年3月 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業

- [1] 松橋 華世,小澤 悠平,田代晋久,脇若弘之,水野 勉,大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導平面配列磁石の設計", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-2-5, Nov. 30-31(ホルトホール大分)
- [2] 小澤 悠平, "カプセル内視鏡誘導装置のための磁気シールドケースの検討", 2019年度信州大学工学部田代研究室卒論発表会, 12th Feb. 2020.
- [3] 森 直也, 正木 耕一, 内山 純一郎, 小澤 悠平, 田代晋久, 脇若弘之, 楡井 雅巳, "バーニアバターン小型角度センサの出力電圧特性", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-005, 2020, Mar. 5 (岡山大学)
- [4] 小澤 悠平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "磁気誘導磁石保管用磁気シールド設計のための簡易解析モデルの検討", 令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 2-C-a2-1, 2020, Sep. 1 (オンライン)
- [5] 小澤 悠平, 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "等価回路を用いたカプセル内視鏡磁気誘導磁石用磁気シールドケースの考察", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-151/MSS-21-055/BMS-21-040, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)
[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 富田 大晴(M2)磁気双安定素子のバイアス磁界重畳とひねり処理の検討

スタッフ紹介



【2021年4月】幅広く研究を行っているので、何かしら好きな分野は見つかる研究室だと思います。今年度も研究頑張ります。
 【2020年4月】長野県の寒暖差に負けず過ごします。

氏名	富田 大晴(M2)磁気双安定素子のバイアス磁界重畳とひねり処理の検討
職名	M2

研究室紹介

研究室紹介

スタッフ紹介

設備・機器紹介



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY



信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

【研究テーマ】磁気双安定素子を用いた磁界発電装置の試作

出身高校：布施高等学校（大阪府）

2020年3月 工学院大学 先進工学部応用物理学学科磁性応用研究室 卒業

- [1] 富田 大晴, "磁気インピーダンスセンサの出力電圧の線形性の検討", 2019年度工学院大学先進工学部応用物理学学科磁性応用研究室卒論発表会, Feb. 2020.
 [2] 富田 大晴, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江 正幸, " FeCoV 磁性線を用いた磁気双安定素子のバイアス磁界重畳特性", 令和3年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 3-C-p2-3, 2021, Sep. 1-3 (オンライン)
 [3] 富田 大晴, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江 正幸, "磁気双安定素子を目指した直径1mmのFeCoV磁性線に対するひねり処理の検討", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会, MAG-21-165/MSS-21-069/BMS-21-054, 2021, Dec. 24-25 (米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)

[前へ](#) |
 [スタッフ一覧へ戻る](#) |
 [次へ](#)

このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > 研究室紹介 > スタッフ紹介 > 中田 裕斗(B4)SC3卓上型非接触給電装置へ向けた励磁方法の基礎研究

スタッフ紹介



【2021年4月】趣味はラケットスポーツです。この研究室で楽しく研究していきたいです。

氏名 中田 裕斗(B4)SC3卓上型非接触給電装置へ向けた励磁方法の基礎研究

職名 B4

【研究テーマ】環境磁界発電を用いた卓上型非接触給電装置の試作

出身高校：金沢錦丘高等学校(石川県)

[前へ](#) | [スタッフ一覧へ戻る](#) | [次へ](#)

研究室紹介

[研究室紹介](#)

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)



研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部



信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

1. 森川尚輝, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の中心軸上における磁力算出式の検討", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-23-002, 2023, Jan. 20 (東北大学青葉記念会館)
2. 山口雄太郎, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "非対称コア付きコイルを用いた非磁性金属板端部での材質判別の検討", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-165/MSS-22-060/BMS-22-049, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
3. 山本静香, 田代晋久, 脇若弘之, "光ポンピング磁力計を用いた個人を特定しない居住環境変化の計測", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-164/MSS-22-059/BMS-22-048, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
4. 重田 隆明, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "磁気双安定素子出力電圧実測値と磁界発電素子出力電圧理論値の比較", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-163/MSS-22-058/BMS-22-047, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
5. 古野憲紀, 田代晋久, 脇若弘之, 正木耕一, 楡井 雅巳, "バーニアパターン角度センサのロータとステータ間のギャップと角度精度の関係", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-162/MSS-22-057/BMS-22-046, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
6. 村澤宗賢, 田代晋久, 堀内博志, "リハビリのための荷重練習用片足体重計の試作", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-22-161/MSS-22-056/BMS-22-045, 2022, Dec. 22-23 (千曲市総合観光会館)
7. 古野 憲紀, 山本 静香, 田代 晋久, 脇若 弘之, 正木 耕一, 楡井 雅巳, "等価回路を用いたバーニアパターン角度センサの考察", 第31回MAGDAコンファレンスin鹿児島, OS-3-6, 2022, Nov. 1-2. (鹿児島県民交流センター)
8. (Invited)田代晋久, "環境磁界発電技術と磁気双安定素子", 令和4年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 15-C-a1-2, 2022, Sep. 13-15 (西之表市民会館とハイブリッド)
9. 鈴木涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江正幸, "FeCoV磁性線の線径と圧縮応力に対する磁歪特性", 令和4年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 15-A-p2-5, 2022, Sep. 13-15 (西之表市民会館とハイブリッド)
10. 古野憲紀, 田代晋久, 脇若弘之, 正木耕一, 楡井雅巳, "バーニアパターン小型角度センサの出力波形の観測", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-22-051/LD-22-034, 2022, July 2-3 (オンライン)
11. 石川 賢太, 田代 晋久, 脇若 弘之, 寺尾 文兵, 武田 翔馬, 塚野 聖仁, 潮崎 正一, 竹中 一馬, "配管腐食モニタリングにおける解析モデルの構築", 第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム講演論文集(SEDAD34), 11A1-5, 2022, May 11-13 (仙台市宮城野区文化センター)
12. 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉(信州大), 大宮 直木, "磁気誘導磁石周囲の磁性体に働く磁気力の有限要素法解析", 第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム講演論文集(SEDAD34), 11A1-4, 2022, May 11-13 (仙台市宮城野区文化センター)
13. 大川慎之介, 石川賢太, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "異種金属接合板に対する立ち上がり時間を考慮したパルス渦電流解析", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-22-010, 2022, Jan.21 (金沢大学サテライト・プラザとZoomのハイブリッド開催)
14. 富田 大晴, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江 正幸, "磁気双安定素子を目指した直径1mmのFeCoV磁性線に対するひねり処理の検討", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・セン

- サシステム/バイオ・マイクロシステム合同研究会,
MAG-21-165/MSS-21-069/BMS-21-054, 2021, Dec. 24-25(米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)
15. 小川 徹, 大川 慎之介, 古野 憲紀, 鈴木 涼平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "圧縮応力下におけるFeCo合金の磁気機械結合係数", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-21-159/MSS-21-063/BMS-21-048, 2021, Dec. 24-25(米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)
 16. 小澤 悠平, 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "等価回路を用いたカプセル内視鏡磁気誘導磁石用磁気シールドケースの考察", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム 合同研究会, MAG-21-151/MSS-21-055/BMS-21-040, 2021, Dec. 24-25(米子コンベンションセンターとZoomのハイブリッド開催)
 17. 石黒裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, "環境磁界発電モジュールのコアの形状および材質と発電量の関係", 第30回MAGDAコンファレンスin広島, OS-9-7, 2021, Dec. 6-7(オンライン)
 18. (Invited) Kuniyoshi Tashiro, "Fruit Battery Method for Oil Palm Fruit Ripeness Sensor and Comparison with Computer Vision Method", ICPTech2021, LS-PET-II, 2021 Nov. 23-24(オンライン)
 19. 富田 大晴, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江 正幸, "FeCoV 磁性線を用いた磁気双安定素子のバイアス磁界重畳特性", 令和3年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 3-C-p2-3, 2021, Sep. 1-3(オンライン)
 20. 吉村 美砂, 田代 晋久, 脇若 弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける棒状試料の磁路長考察", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-21-073/LD-21-033, 2021, June 24-25(オンライン)
 21. 松澤 恭太, 田代 晋久, 脇若 弘之, "穴あき円柱磁石を用いた磁気式モーションキャプチャの応用検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-21-068/LD-21-027, 2021, June 24-25(オンライン)
 22. 大川 慎之介, 小川 徹, 古野 憲紀, 田代 晋久, 脇若 弘之, 田山 巖, 小野寺 隆一, 渡辺 将仁, "機械学習を用いた FeCo合金の予応力推定", 第33回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム講演論文集, SEDAD33-88, pp. 289-292, 2021, May 19-21 (オンライン)
 23. 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "FeCoV合金丸棒の磁気式トルク検出方法に関する検討", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-116/MSS-20-052, 2020, Dec. 24(オンライン)
 24. 吉村美砂, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気ひずみ評価システムの試料における励磁磁界と磁路長", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-117/MSS-20-053, 2020, Dec. 24(オンライン)
 25. 石黒裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, "非線形磁気特性を有する棒状磁性体の磁束密度分布", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-118/MSS-20-054, 2020, Dec. 24(オンライン)
 26. 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "汎用圧縮試験機を用いたFeGa合金の磁歪特性の測定と皿ばねの影響", 電気学会マグネティックス/マイクロマシン・センサシステム合同研究会, MAG-20-121/MSS-20-059, 2020, Dec. 24(オンライン)

27. 小澤 悠平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "磁気誘導磁石保管用磁気シールド設計のための簡易解析モデルの検討", 令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 2-C-a2-1, 2020, Sep. 1(オンライン)
28. 大川 慎之介, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 町田 和俊, "ステップ応答法による金属判別のための機械学習結果の評価", 令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会, 2-C-a2-4, 2020, Sep. 1(オンライン)
29. 森 直也, 正木 耕一, 内山 純一郎, 小澤 悠平, 田代晋久, 脇若弘之, 楡井 雅巳, "バーニアパターン小型角度センサの出力電圧特性", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-005, 2020, Mar. 5(岡山大学)
30. 後藤拓哉, 内山純一郎, 石黒 裕之, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, 竹村 泰司, "FeCoV線を用いた磁気双安定素子等価回路の検討", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-20-004, 2020, Mar. 5(岡山大学)
31. 木村藤一郎, 大川慎之介, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "ステップ応答法による金属接合状態差異判別", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-2-1, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
32. 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-2, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
33. 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-2, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
34. 森 直也, 正木 耕一, 田代晋久, 脇若弘之, "バーニアパターン角度センサの提案", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-4-1, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
35. 佐藤拓人, 小川 徹, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓眞, 永田尊礼, 小川陽平, "簡易磁歪測定のための磁路検討", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-3-8, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
36. 松橋 華世, 小澤 悠平, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導平面配列磁石の設計", 第28回MAGDAコンファレンスin大分, OA-2-5, 2019, Oct. 30-31(ホクトホール大分)
37. 山田外史, 池田慎治, 田代晋久, "環境磁界発電の誘起起電力の解析", 第43回日本磁気学会学術講演会, 27pA-16, 2019, Sep. 25-27(京都大学).
38. 湯澤 凌芽, 増田 良健, 佐藤 光秀, 水野 勉, 田代 晋久, 大宮 直木, "カプセル内視鏡リアルタイム位置検出器の検討", 電気学会光・量子デバイス研究会, OQD-19-036, 2019, Aug. 24(レクトール湯河原)
39. (Invited) 田代晋久, "磁歪材料と磁気双安定素子", 電気学会産業応用部門大会, S4磁性材料の磁気特性を生かした磁気応用, 3-S4-4, 2019, Aug 21(長崎大学)
40. 田代晋久, "環境磁界発電と磁気を用いた異能vation研究", 千曲市産業支援センター令和元年度第一回ものづくり講演会, 2019, July 11(千曲市戸倉創造館)
41. 田代晋久, 水野 勉, 脇若弘之, 佐藤敏郎, 曾根原誠, ト 穎剛, 宮地幸祐, 笠井利幸, 中澤達夫, 生稲弘明, 新井愛美, 小林一樹, 手塚吉彦, 笹森文仁, "信州大学環境磁界発電プロジェクト最終報告", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ研究会資料, MAG-19-054/LD-19-052, 2019, June 25-26(信州大学工学部SASTec)
42. 後藤拓哉, 佐藤拓人, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "線引加工で製作したFeCoV磁性線の磁気特性評価", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ研究会資料, MAG-19-044/LD-19-032, 2019, June 25-26(信州大学工学部SASTec)

43. 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡のFEMモデルに関する検討", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ研究会資料, MAG-19-043/LD-19-031, 2019, June 25-26 (信州大学工学部SASTec)
44. 角谷侑起, 木村藤一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, "ステップ応答法による金属板判別におけるSVMを用いた特徴量評価", 第31回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD31), 23C2-2, 2019, May 22-23 (東京工業大学すずかけ台キャンパス)
45. 吉村美砂, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁束分布の調査", 第31回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD31), 23C2-1, 2019, May 22-23 (東京工業大学すずかけ台キャンパス)
46. 田代晋久, "トリリオン・センサ・ネットワークを支える環境磁界発電技術", 第27回磁気応用技術シンポジウム, A6-2, 2019, April 19 (幕張メッセ・国際会議場)
47. (Invited) 田代晋久, "磁気を利用した異能vation研究と医工連携の一例", 第17回 日本生体医工学会甲信越支部 長野地区シンポジウム, 特別講演, 2019, Feb. 28 (信州大学繊維学部)
48. 吉村 美砂, 小宮山 直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若 弘之, "磁気ひずみ評価システムにおける磁気回路の調査", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR18-N-04, 2019. Feb. 15 (信州大学)
49. 内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, "アモルファス磁性ワイヤの形状に対するひねり特性評価", 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究会, MAG-18-210/MSS-18-036/BMS-18-062, 2018 Dec. 20-21 (東北大学マイクロ・ナノマシンング研究教育センターセミナー室)
50. 後藤拓哉, 内山純一郎, 田代晋久, 脇若弘之, "複数本アモルファス磁性ワイヤを用いた環境磁界発電素子の検討", 電気学会MAG/MSS/BMS合同研究, MAG-18-211/MSS-18-037/BMS-18-063, 2018 Dec. 20-21 (東北大学マイクロ・ナノマシンング研究教育センターセミナー室)
51. Kaiko Minakata, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Norhisam Misrom, Nor Aziana Aliteh, Hirokazu Nagata, "Proposal of Fruit Battery Method for Estimating Oil Palm Ripeness", 2018 12th International Conference on Sensing Technology (ICST), S11A, 2018 Dec 3-6 (Limerick, Ireland)
52. 田代晋久, "IoTに必須の環境型発電", 第24回EMC環境フォーラム, セッション5:IoTとEMC, 2018 Oct 25 (サンシャインシティ文化会館 7階)
53. 長谷川拓真, 村田圭汰, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "環境磁界発電装置の実装に関する基礎検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-7, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)
54. 村田圭汰, 長谷川拓真, Kenley, 田代晋久, 脇若弘之, 石河範明, 浅野貴正, 工藤高裕, "磁束収束コアの構造による周波数特性の比較検討", 第27回MAGDAコンファレンスin葛飾, OS9-15, 2018 Oct 20-21 (東京理科大)
55. 小宮山直弥, 佐藤 拓人, 田代 晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "棒状試料の磁化特性測定における治具の影響調査", 電気学会マグネティックス/リニアドライブ合同研究会, MAG-18-078/LD-18-051, 2018 Aug 21-22 (電磁材料研究所)
56. Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kaiko Minakata, Toichiro Kimura, Yoshihiro Nakamura, "A novel eddy current method for magnetic plate identification with eliminatio of lift-off effect", The Asia-Pacific Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (APSAEM 2018), DT1, 2018 July 24-27 (Grand Inna Malioboro Hotel in Yogyakarta, Indonesia)

57. F.Azhar, N.A. Mohd Nasir, F. Aqilah, R.N. Firdaus, K.Tashiro, H. Wakiwaka,
"Performance Comparison of Permanent Magnet Linear Generator Under 15s14p and
15s16p Configuration", The Asia-Pacific Symposium on Applied Electromagnetics and
Mechanics (APSAEM 2018), EE11, 2018 July 24-27 (Grand Inna Malioboro Hotel in
Yogyakarta, Indonesia)
58. 皆方快公, 小林一樹, 田代晋久, 脇若弘之, 永田浩一, Norhisam Misron, Nor Aziana
Aliteh, 長谷川拓真, 二俣昌樹, "カラーチャートによるオイルパーム成熟度判別に向けた基
礎検討", 2018年度 人工知能学会全国大会(第32回)(JSAI2018), 1K3-OS-10a-03, 2018
June 5-8(城山観光ホテル)
59. 皆方快公, 田代晋久, 脇若弘之, 小林一樹, 永田浩一, Norhisam Misron, Nor Aziana
Aliteh, "電磁界センサを用いたオイルパーム成熟度判別の基礎検討", 第30回「電磁力関連
のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 5-2_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学
習センター)
60. 後藤拓哉, 森 直也, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎検討",
第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野), 3-8_04, 2018 May
23-25(長野市生涯学習センター)
61. 森直也, 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, "磁歪材料を用いたカセンサに関す
る実験的検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30 in 長野),
4-2_06, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
62. 佐藤拓人, 小宮山直弥, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山 卓眞, 永田 尊礼, 小川 陽平, "FeGa合
金における磁歪特性の評価法に関する基礎検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シン
ポジウム(SEAD30 in 長野), 4-2_07, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
63. 松橋華世, 二俣昌樹, 田代晋久, 脇若弘之, 水野 勉, 大宮直木, "平面配列磁石を用いた
カプセル内視鏡用磁気誘導装置の試作", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム
(SEAD30 in 長野), 7-1_04, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
64. 村田圭汰, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アモルファス合金薄帯
を用いた磁束収束コアの設計", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD30
in 長野), 3-8_05, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター)
65. 木村藤一郎, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "金属板判別に関
する正方断面円形コイルサイズの比較検討", 第30回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジ
ウム(SEAD30 in 長野), 4-2_08, 2018 May 23-25(長野市生涯学習センター).
66. 二俣 昌樹, 松橋 華世, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘
導に関する最新動向 ", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-18-036, 2018. Mar. 20(東
京大学)
67. 中村 速斗, 田代 晋久, 脇若 弘之, "環境発電を用いた生活環境モニタリングシステムの試
作", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙システム技術の最前線」, WYR17-01-07,
2018. Jan. 19(信州大学)
68. 佐藤 拓人, 小宮山 直弥, 田代 晋久, 脇若 弘之, 柴山 卓眞, 永田 尊礼, 小川 陽平, "超磁歪
棒材における端部と中心部の磁気ひずみ測定", 電気学会東海支部学生発表会「航空宇宙
システム技術の最前線」, WYR17-01-06, 2018. Jan. 19(信州大学)
69. 伊東 元気, 村田圭汰, 松橋華世, 田代晋久, 脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, 石河 範明, "アモ
ルファス合金積層コアを用いた環境磁界発電装置の試作", 電気学会マグネティックス/光・
量子デバイス/フィジカルセンサ/マイクロマシン・センサシステム/バイオ・マイクロシステム合
同研究会, MAG-17-219/OQD-17-089/PHS-17-066/MSS-17-036/BMS-17-071, 2017.
Dec. 14-15 (姫路・西はりま地場産業センター)

70. 村田圭汰,松橋華世,田代晋久,脇若弘之, "周波数およびコイル位置変化に対するアモルファス合金積層コアの誘起電圧測定", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-17-155, 2017. Nov. 10(信州大学)
71. 小宮山直弥, 佐藤拓人, 田代晋久, 脇若弘之, 柴山卓真, 永田尊礼, 小川陽平, "Fe-Ga合金の圧縮応力下における磁歪特性評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-17-154, 2017. Nov. 10(信州大学)
72. 木村 藤一郎, 藤田 竜司, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "非磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-05, 2017. Oct 26-27(金沢市文化ホール)
73. 藤田 竜司, 木村 藤一郎, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", 第26回MAGDAコンファレンスin金沢, A5-03, 2017. Oct 26-27(金沢市文化ホール)
74. Genki Itoh, Kunihiisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Takao Kumada, Kenichi Okisima, "Prototype of magnetic energy harvesting device as a 3.3 V battery", LDIA2017, 5A, OT-1, 2017. Sep. 6-9 (Osaka, Japan)
75. 田代晋久, "信州大学環境磁界発電プロジェクト", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会「信州大学環境磁界発電－WiPoTシンポジウム」, 2017. June 22 (信州大学)
76. 藤田竜司,皆方快公,田代晋久,脇若弘之,中村善宏,松藤 宏,齋藤脩平 "ステップ応答法を用いた $\Phi 9, \Phi 18$ コイルによる金属板判別法の検討", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-17-068/LD-17-036, 2017. June 22-23 (信州大学)
77. 長谷川拓真,伊東元気,田代晋久,脇若弘之,熊田貴夫,沖島顕一, "ポータブル環境磁界発電モジュールの検討", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-17-067/LD-17-035, 2017. June 22-23 (信州大学)
78. 二俣昌樹,田代晋久,脇若弘之,水野 勉, 大宮直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導磁石のための磁石配列の検討", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-17-063/LD-17-031, 2017. June 22-23 (信州大学)
79. 山下貴紀,田代晋久,脇若弘之, "磁気シールド利用へ向けた単管のシールド性能測定", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-17-064/LD-17-032, 2017. June 22-23 (信州大学)
80. 伊東元気,田代晋久,脇若弘之, 熊田貴夫, 沖島顕一, "環境磁界発電に向けた電力管理モジュールの基礎検討", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会,, MAG-17-062/LD-17-030, 2017. June 22-23 (信州大学)
81. 山下貴紀,田代晋久,脇若弘之, "耐磁性評価用一様磁界発生コイルの設計", 第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD29in倉敷), 5-2-04, 2017 May 18-19(倉敷アイビースクエア)
82. 長谷川 拓真,田代晋久,脇若弘之, "環境磁界発電のための磁界警報器の評価", 第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD29in倉敷), 5-2-03, 2017 May 18-19(倉敷アイビースクエア)
83. (Invited) 田代晋久, "環境磁界発電におけるコイル・磁性材料の設計", 平成29年電気学会全国大会シンポジウム(S13 電磁アクチュエータシステムのための磁気現象とその応用技術), 5-S-13-5, 2017 Mar. 15 (富山大学)
84. (Invited) Kunihiisa Tashiro, "Importance of equivalent circuit", UTeM, 2017. Mar 9. (Universiti Teknikal Malaysia Melaka)
85. (Invited) Kunihiisa Tashiro, "Magnetic energy harvesting project, Shinshu University", UTeM, 2017. Mar 8. (Universiti Teknikal Malaysia Melaka)

86. (Invited) Kuniyoshi Tashiro, "Magnetic energy harvesting project, Shinshu University", ITMA in UPM, 2017. Mar 7. (Universiti Putra Malaysia)
87. (Invited) Kuniyoshi Tashiro, "Magnetic energy harvesting project, Shinshu University", SU-UPM seminar, 2016. Dec 15 (Shinshu University)
88. (Invited) 田代晋久, "等価回路による磁気デバイスの一考察", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-233, 2016. Dec. 8-9 (九州大学西新プラザ)
89. 田代晋久, 朽名周平, 脇若弘之, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導磁石の設計", 第25回MAGDAコンファレンス論文集, OS-08-3, pp. 342-347, 2016 Nov 24-25th. (桐生市市民文化会館)
90. Kuniyoshi Tashiro and Hiroyuki Wakiwaka, "Simple and fast liquid inspection method using step response in electromagnetic sensor", 10th International Conference on Sensing Technology (ICST2016), S8A: Magnetic Sensors I, 2016. Nov. 11-13th (Nanjing, China)
91. 藤田竜司, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 松藤 宏, "コイルのステップ応答を用いたメッキを含む金属板の判別法", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-132, 2016 Sep. 20-21 (横浜国立大学).
92. 伊東元氣, 田代晋久, 脇若弘之, 大宮直木 "生体内給電へ向けた環境磁界発電用コイルの試作", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-128, 2016 Sep. 20-21 (横浜国立大学).
93. 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "低周波磁界に対する電流センサの耐磁性評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-123, 2016 Sep. 20-21 (横浜国立大学).
94. 朽名周平, 田代晋久, 脇若弘之, 大宮 直木 "大腸カプセル内視鏡用磁気バイブレーション装置の基礎検討", 第28回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD28), 19B3-8, 2016. May 18-20 (慶応大学).
95. 木村琢磨, 田代晋久, 脇若弘之, "ホール素子によるアナログ乗算を用いた直流負荷用電力計の設計", 第28回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD28), 18B4-7, 2016. May 18-20 (慶応大学).
96. 中村速斗, 田代晋久, 脇若弘之, "Arduinoを用いた在室確認システムの設計", 第28回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD28), 18B3-5, 2016. May 18-20 (慶応大学).
97. 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を用いた体内非接触電力伝送の可能性", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-16-007, 2016 Mar. 7-8 (東北大学).
98. Kuniyoshi Tashiro and Hiroyuki Wakiwaka, "Concept of magnetic sonification device", 9th International Conference on Sensing Technology (ICST2015), S10A: Magnetic Sensors I, 2015. Dec. 8-10th (Auckland University, New Zealand)
99. 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "3種類の磁性薄帯を用いた円筒シールドの基礎検討", 東北大学スピニクス研究会, 15-5-17, 2015. Nov. 19-20 (信州大学工学部)
100. 伊東元氣, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を応用した小型無人航空機の姿勢検出に関する基礎検討", 東北大学スピニクス研究会, 15-5-15, 2015. Nov. 19-20 (信州大学工学部)
101. 山下貴紀, 田代晋久, 脇若弘之, "磁性薄帯を用いた磁気シールドの基礎検討", 第24回MAGDAコンファレンス in Tohoku(MAGDA2015), 1-5-3, 2015. Nov. 12-13 (東北大学電気通信研究所)
102. 伊東元氣, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を応用した簡易ナビゲーションシステムの基礎検討", 第24回MAGDAコンファレンス in Tohoku(MAGDA2015), OS4-1, 2015. Nov. 12-13 (東北大学電気通信研究所)

103. 田代晋久, "環境磁界発電の最新動向(招待講演)", 平成27年度電気学会基礎・材料・共通部門, 17-B-a2-3, 2015 Sept. 17.(金沢大学)
104. 本島 亨, 脇若弘之, 田代晋久, "HB型ステッピングモータのギャップ内磁束密度測定", 電気学会リニアドライブ研究会, LD-15-005, 2015 June 25-16.(信州大学工学部)
105. 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, "平板型磁界発電モジュールの回収電力推定", 電気学会リニアドライブ研究会, LD-15-004, 2015 June 25-16.(信州大学工学部)
106. 朽名周平, 田代晋久, 脇若弘之, "環境発電用エネルギー変換装置の検討", 第27回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD27), 14C07, 2015 May 14-15(長崎県ハウステンボス)
107. 山本崇紘, 田代晋久, 脇若弘之, "インダクショングラジオメータを用いた心磁界計測. 電気学会マグネティックス研究会, MAG-15-009, 2015 March 9-10 (金沢大学).
108. 田代晋久, 脇若弘之, 池上梓, "環境磁界発電用電力変換回路の最適負荷条件の検討", 第23回MAGDAコンファレンスin高松, PS19, 2014 December 3-4 (サンポートホール高松).
109. 田代晋久, 脇若弘之, 中野亮, 五十嵐貴教, 石川智仁, 牧野彰宏, "組成の異なる金属ガラスが有する比透磁率と磁気シールド性能の評価", 第23回MAGDAコンファレンスin高松, PS18, 2014 December 3-4 (サンポートホール高松).
110. F. Azhar, M. Norhisam, H. Wakiwaka, K. Tashiro, M. Nirei, "Design and static characteristics measurement of permanent magnet linear motor (PMLM) for oil palm cutter", 第23回MAGDAコンファレンスin高松, PS12, 2014 December 3-4 (サンポートホール高松).
111. 田代 晋久, 脇若 弘之, 丸野 将太郎, "対向配置磁石型非接触エネルギー伝送装置の試作", 第23回MAGDAコンファレンスin高松, 日本AEM学会論文賞受賞講演, 2014 December 3-4 (サンポートホール高松).
112. 中野 亮, 田代晋久, 脇若弘之, 五十嵐貴教, 石川智仁, 牧野彰宏, "アルミパイプに溶射した金属ガラス円筒磁気シールドの性能評価", 電気学会マグネティックス／モータドライブ／リニアドライブ合同研究会, MAG-14-142/MD-14-108/LD-14-086, 2014 November 20-21 (金沢大学).
113. 山本崇紘, 田代晋久, 脇若弘之, "磁束収束コアを有するインダクショングラジオメータの性能評価", 電気学会マグネティックス／モータドライブ／リニアドライブ合同研究会, MAG-14-141/MD-14-107/LD-14-085, 2014 November 20-21 (金沢大学).
114. 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, "平板型環境磁界発電モジュールの性能評価", 電気学会マグネティックス／モータドライブ／リニアドライブ合同研究会, MAG-14-140/MD-14-106/LD-14-084, 2014 November 20-21 (金沢大学).
115. 森 毅, 田代 晋久, 脇若 弘之, "ウイーンブリッジ発振回路を用いた混合液体判別センサ", 第4回次世代センサ研究会, 2014 September 17 (センサエキスポジャパン2014, 東京ビックサイト).
116. K. Tashiro, A. Ikegami, S. Shimada, H. Kojima, H. Wakiwaka, "Design of magnetic field alarm powered by magnetic energy harvesting", 8th International Conference on Sensing Technology(ICST2014), S9C: Magnetic and Electromagnetic Sensors 1, 2014 September 2-4 (Liverpool, UK).
117. Azhar Fairul, 脇若弘之, 田代晋久, Norhisam Misron, 楡井雅巳, "Design of a permanent magnet linear motor for oil palm cutter", 電気学会回転機／リニアドライブ／家電・民生研究会, RM-14-068, LD-14-052, HCA-14-039, 2014 August 6-7(静岡理工科大学).

118. 島田翔一郎, 田代晋久, 脇若弘之, 五十嵐貴教, 石川智仁, 牧野彰宏, "金属ガラスを用いた振動発電機の出力電力評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-14-080, 2014 July 31-August 1 (横浜国立大学).
119. H. Wakiwaka, K. Tashiro, T. Igarashi, "Measurement and Comparison of Electromechanical Coupling Factors in Magnetostrictive Materials", 10th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators(EMSA2014), TP62, 2014 July 6-9 (Vienna, Austria).
120. K. Tashiro, H. Wakiwaka, G. Hattori, "Estimation of effective permeability for dumbbell-shaped magnetic cores", 10th European Conference on Magnetic Sensors and Actuators(EMSA2014), TP68, 2014 July 6-9 (Vienna, Austria).
121. 島田翔一郎, 田代晋久, 脇若弘之, "磁束収束コアの実効透磁率推定誤差の調査", 電気学会リニアドライブ研究会, LD-14-035, 2014 July 4 (豊田工業大学).
122. 森 毅, 田代晋久, 脇若弘之, "液体判別用円筒形電磁界センサにおける接続ケーブルの影響", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ研究会, MAG-14-048/LD-14-002, 2014 June 26-27 (信大工学部SASTEC).
123. 脇若弘之, 内田寛文, 吉澤隆明, 田代晋久, 五十嵐貴教, 本江克次, 村田晃徒, "磁歪材料の電気機械結合係数と金属ガラス溶射膜の磁気ひずみ特性", 第26回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD26 in 盛岡), 22Ap12, 2014 May 21-23 (アイーナ 岩手県民情報交流センター).
124. 池上梓, 服部玄也, 島田翔一郎, 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を用いたxBeelによる無線通信の検討", 第26回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD26 in 盛岡), 21Bp10, 2014 May 21-23 (アイーナ 岩手県民情報交流センター).
125. 田代晋久, 脇若弘之, 丸野将太郎, "環境発電用エネルギー貯蔵装置の設計", 第26回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD26 in 盛岡), 21Bp9, 2014 May 21-23 (アイーナ 岩手県民情報交流センター).
126. 服部玄也, 田代晋久, 脇若弘之, "2種の磁束収束技術を用いた環境磁界発電量の推定", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-14-040, 2014 Mar.27-28 (岩手大学工学部および八幡平ロイヤルホテル).
127. 池上梓, 服部玄也, 島田翔一郎, 小嶋宏明, 田代晋久, 脇若弘之, "Arduinoと3Gシールドを用いた環境磁界モニタリング", 平成25年度電気学会東海支部主催学生発表会～グリーン化システム・環境発電に関する電気電子・情報通信技術～, WYR13-01-04, 2014 Feb. 14 (信州大学).
128. 小嶋宏明, 池上梓, 服部玄也, 島田翔一郎, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電を用いた低周波磁界警報機の試作", 平成25年度電気学会東海支部主催学生発表会～グリーンデバイス用電気電子・情報通信技術 第3回～, WYR13-03-02, 2014 Jan. 24 (信州大学).
129. 山本崇紘, 田代晋久, 脇若弘之, "近傍磁界に対する磁束収束コア内の位相変化の検討", 平成25年度電気学会東海支部主催学生発表会～グリーンデバイス用電気電子・情報通信技術 第3回～, WYR13-03-01, 2014 Jan. 24 (信州大学).
130. 中野亮, 田代晋久, 脇若弘之, 五十嵐貴教, 石川智仁, 牧野彰宏, "金属ガラスを用いた円筒磁気シールド性能評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-13-092, 2013 Nov. 24-25 (金沢大学).
131. 池上梓, 中野亮, 田代晋久, 脇若弘之, "環境磁界発電用Simple-Box-9コイルシステムの評価", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-13-093, 2013 Nov. 24-25 (金沢大学).
132. 服部玄也, 田代晋久, 脇若弘之, "磁束収束コイルで得られる磁束収束比の推定", 電気学会マグネティックス研究会, MAG-13-092, 2013 Nov. 24-25 (金沢大学).

133. (Invited) K. Tashiro, "Energy from environmental magnetic field of 0.2 mT at 60 Hz", 2nd WiPoT Symposium (Time: 14:50-15:15), Aug. 29, 2013. (Meeting Room 2,3 Tokyo Office of Kyoto University)
134. (Invited) K. Tashiro, "Magnetic energy harvesting – power from environmental magnetic field", Collaborative Conference on 3D & Materials Research (CC3DMR), CC3DMR 2013 Conference Room 9, 8th floor (Time: 14:30-15:00), June 25, 2013. (RAMADA PLAZA JEJU HOTEL, Korea)
135. 藤岡俊充, 田代晋久, 脇若弘之, "電磁誘導型振動発電器のコイルの最適設計", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-13-047/LD-13-51, 2013 June. 20-21 (信州大学)
136. 齋藤脩平, 田代晋久, 脇若弘之, 今井啓太, 中村善宏, "有限要素法によるコイルインピーダンスの解析精度向上について", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-13-041/LD-13-45, 2013 June. 20-21 (信州大学)
137. 丸野将太郎, 田代晋久, 脇若弘之, "環境発電用回転モジュールの貯蔵エネルギーの推定", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-13-036/LD-13-40, 2013 June. 20-21 (信州大学)
138. 中野亮, 田代晋久, 脇若弘之, "磁気モーメント法解析ソフトを用いたSimple-Box-9コイルシステムの評価", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-13-038/LD-13-42, 2013 June. 20-21 (信州大学)
139. 島田翔一郎, 田代晋久, 脇若弘之, "家電製品を対象とした環境磁界発電モジュールの設計", 電気学会マグネティックス／リニアドライブ合同研究会, MAG-13-030/LD-13-34, 2013 June. 20-21 (信州大学)
140. (Invited) K. Tashiro, "Possibility of Wireless Power Transimission Using Magnetic Energy Harvesting", BIT's 2nd Annual World Congress of Advanced Materials, Session 2-6: Magnetic Materials, Meeting Hall E 4th Floor, GTAS (Time: 14:30-15:00), June 6, 2013. (Grand Trustel Aster Suzhou, Suzhou, China).
141. 田代晋久, 脇若弘之, 山本崇紘, "空間分解能2cmを有する近傍磁界検出コイルの評価", 第25回電磁力関連のダイナミックスシンポジウム講演論文集, 15A3-5, pp. 64-67, 2013 May 15-17.(箱根小涌園)
142. 田代晋久, 脇若弘之, 森毅, 中野亮, Noor Hasmiza Harum, Norhisam Misron, "低周波磁界を用いた液体判別センサの設計", 第25回電磁力関連のダイナミックスシンポジウム講演論文集, 15A3-2, pp. 50-53, 2013 May 15-17.(箱根小涌園)

1. [田代晋久, 脇若弘之, 正木耕一, 楡井雅巳, "連載 角度センサのResolver\(1\), レゾルバの連載にあたって", 日本AEM学会誌, Vol. 30, No. 4, pp. 408-413, 2022 \(Dec. 10\).](#)
2. [小澤 悠平, 森川 尚輝, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "カプセル内視鏡磁気誘導磁石用磁気シールドケースの検討", 電気学会論文誌A, Vol. 142, No. 9, pp. 383-389, 2022\(Sep. 1\).](#)
3. [後藤 拓哉, 内山 純一郎, 田代 晋久, 脇若 弘之, 直江 正幸, "FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作", 日本AEM学会誌, Vol. 29, No. 3, pp. 595-600, 2021\(Nov. 10\).](#)
4. [田代晋久, 佐藤敏郎, "マグネティックス技術委員会の活動状況", 電気学会論文誌A, Vol.142, No. 1, pp. 21-22, 2022 \(Jan. 1\).](#)
5. [Norhisam Misron , Nur Amira Ibrahim , Nisa Syakirah Kamal Azhar , Lugman Mohd Saini , Aravind CV , Kunihisashi Tashiro , Hirokazu Nagata, "Implementation of Four Terminal Fruit Battery With Charge Switching," IEEE Access, vol. 9, pp. 128157-128165, 2021 \(Sep. 22\).](#)
6. [藪上 信, 田代 晋久, 菊池 弘昭, 山口 明啓, "「磁気センサの高機能とシステム化調査専門委員会」活動報告", 電気学会論文誌A, Vol. 141, No. 8, pp. 443-445, 2021 \(Aug. 1\).](#)
7. [内山純一郎, 後藤拓哉, 田代晋久, 脇若弘之, 直江正幸, "FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討", 日本AEM学会誌, Vol. 29, No. 2, pp. 495-500, 2021\(June 10\).](#)
8. [増田 良健, 湯澤 凌芽, 佐藤 光秀, 水野 勉, 田代 晋久, 大宮 直木, "カプセル内視鏡用位置検出器のアンテナ指向性を利用した位置検出精度の向上", 日本AEM学会誌, Vol. 29, No. 2, pp. 212-218, 2021 \(June 10\).](#)
9. [小澤 悠平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "磁気誘導磁石保管用磁気シールド設計のための簡易解析モデルの検討", 電気学会論文誌A, Vol. 141, No. 5, pp. 333-338, 2021\(May 1\).](#)
10. [松橋 華世, 小澤 悠平, 田代 晋久, 脇若 弘之, 水野 勉, 大宮 直木, "カプセル内視鏡用磁気誘導平面配列磁石の設計", 日本AEM学会誌, Vol. 29, No. 1, pp. 13-18, 2021 \(April 10\).](#)
11. [木村 藤一郎, 大川 慎之介, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 町田 和俊, "金属のめっき状態の差異判別", 日本AEM学会誌, Vol. 29, No. 1, pp. 1-6, 2021 \(April 10\).](#)
12. [大川慎之介, 田代晋久, 脇若弘之, 中村善宏, 町田和俊, "ステップ応答法による金属判別のための機械学習結果の評価", 電気学会論文誌A, Vol. 141, No. 4, pp. 233-238, 2021 \(April 1\).](#)
13. [森 直也, 正木 耕一, 田代 晋久, 脇若 弘之, "バーニアパターン小型角度センサの提案", 日本AEM学会誌, Vol. 28, No. 4, pp. 300-305, 2020 \(2021, Feb. 5\).](#)
14. [山田外史, 池田慎治, 田代晋久, "環境磁界発電器の誘導起電力の解析", 日本AEM学会誌, Vol. 28, No. 2, pp. 156-162, 2020 \(Aug. 10\).](#)
15. [Norhisam Misron, Nisa Syakirah Kamal Azhar, Mohd Nizar Hamidon, Ishak Aris, Kunihisashi Tashiro, Hirokazu Nagata, "Effect of Charging Parameter on Fruit Battery-Based Oil Palm Maturity Sensor", Micromachines 2020, 11\(9\), 806; <https://doi.org/10.3390/mi11090806>, 2020 \(Aug. 25\).](#)
16. [Kunihisashi Tashiro, Azusa Ikegami, Syoichiro Shimada, Hiroaki Kojima, Hiroyuki Wakiwaka, "Design of magnetic field alarm powered by magnetic energy harvesting", International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems. Volume 7, Issue 5, Pages 1-5, DOI: <https://doi.org/10.21307/ijssis-2019-039>, 2020\(Feb. 15\).](#)

17. [Nor Aziana Aliteh, Kaiko Minakata, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Hirokazu Nagata, Norhisam Misrom, "Fruit Battery Method for Oil Palm Fruit Ripeness Sensor and Comparison with Computer Vision Method", *Sensors* 2020, 20\(3\), 637; <https://doi.org/10.3390/s20030637>, 2020\(Jan. 23\).](#)
18. [N. Misron, N. S. Kamal Azhar, M. N. Hamidon, I. Aris, K. Tashiro, and H. Nagata, "Fruit Battery with Charging Concept for Oil Palm Maturity Sensor," *Sensors* 2020, 20\(1\), 226; <https://doi.org/10.3390/s20010226>, 2019\(Dec. 31\).](#)
19. [Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kaiko Minakata, Toichiro Kimura, Yoshihiro Nakamura, "A novel eddy current method for magnetic plate identification with elimination of lift-off effect", *Journal of the Japan Society of Applied Electromagnetics and Mechanics*, Vol. 27, No. 1, pp. 165-168, 2019 \(Mar. 1\)](#)
20. [Kaiko Minakata, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Kazuki Kobayashi, Norhisam Misrom, Nor Aziana Aliteh, Hirokazu Nagata, "Proposal of Fruit Battery Method for Estimating Oil Palm Ripeness", 2018 12th International Conference on Sensing Technology \(ICST\), pp. 399- 402, DOI:10.1109/ICST.2018.8603621, 399-402, 2019 \(Jan. 7\)](#)
21. [Nor Aziana Aliteh, Norhisam Misron, Ishak Aris, Roslina Mohd Sidek, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, "Triple Flat-Type Inductive-Based Oil Palm Fruit Maturity Sensor", *Sensors* 2018, 18\(8\), 2496; \[doi.org/10.3390/s18082496\]\(https://doi.org/10.3390/s18082496\), 2018 \(Aug 1\)](#)
22. [藤田 竜司, 木村 藤一郎, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", *日本AEM学会誌*, Vol. 26, No. 2, pp. 320-325, 2018. \(June 10\)](#)
23. [木村 藤一郎, 藤田 竜司, 二俣 昌樹, 田代 晋久, 脇若 弘之, 中村 善宏, 田中 伸幸, 齋藤 脩平, "非磁性金属板判別のための空心円形コイルのサイズ検討", *日本AEM学会誌*, Vol. 26, No. 2, pp. 326-331, 2018. \(June 10\)](#)
24. [山下 貴紀, 田代 晋久, 脇若 弘之, "耐磁性評価用一様磁界発生コイルの設計", *日本AEM学会誌*, Vol. 26, No.1, pp. 127-132, 2018 \(Mar 10\).](#)
25. [田代 晋久, "Society5.0実現へ向けた発電するセンサの開発", *ケミカルエンジニアリング*, Vol. 63, No. 1, pp. 25-29, 2018 \(Jan\).](#)
26. [Genki Itoh, Kuniyoshi Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Takao Kumada, Kenichi Okisima, "Prototype of magnetic energy harvesting device as a 3.3 V battery", *Linear Drives for Industry Applications \(LDIA\)*, 2017 11th International Symposium on, 4 pages, DOI: 10.23919/LDIA.2017.8097247, 2017 \(Nov. 7\).](#)
27. [Nor Ashikin Mohd Nasir, Fairul Azhar Abdul Shukor, Raja Nor Firdaus Kashfi Raja Othman, Hiroyuki Wakiwaka and Kuniyoshi Tashiro, "Design of Permanent Magnet Linear Synchronous Motor Stator to Improve Magnetic Flux Density Profile Toward High Thrust Density Performance", *AsiaSim 2017: Modeling, Design and Simulation of Systems*, pp 443-454, \[https://doi.org/10.1007/978-981-10-6463-0_38\]\(https://doi.org/10.1007/978-981-10-6463-0_38\), 2017\(Aug. 26\).](#)
28. [田代 晋久, "環境磁界発電とゼロパワーセンサの可能性", *電気学会論文誌A*, Vol. 137 \(2017\) No. 8, pp. 442-447, 2017 \(Aug. 1\).](#)
29. [田代 晋久, 朽名周平, 脇若 弘之, 大宮直木, "カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導用磁石の設計", *日本AEM学会誌*, Vol. 25, No. 2, pp. 100-105, 2017\(July 25\).](#)
30. [Norhisam Misron, Nor Aziana Aliteh, Noor Hasmiza Harun, Kuniyoshi Tashiro, Toshiro Sato, Hiroyuki Wakiwaka, " Relative Estimation of Water Content for Flat-Type](#)

- [Inductive-Based Oil Palm Fruit Maturity Sensor", Sensors, 17\(52\) : doi:10.3390/s17010052 2016\(Dec. 28\).](#)
31. [Kunihisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, "Simple and fast liquid inspection method using step response in electromagnetic sensor", 2016 10th International Conference on Sensing Technology \(ICST\), pages 4, DOI: 10.1109/ICST.2016.7796296, 2016\(Dec. 26\)](#)
 32. [田代晋久, "環境磁界発電プロジェクト", 日本AEM学会誌, 24\(1\):1-8 2016\(Mar. 10\).](#)
 33. [田代晋久, 脇若 弘之, 池上 梓, "環境磁界発電用電力変換回路の最適負荷条件の検討ーCockcroft-Walton回路による考察", 日本AEM学会誌, 23\(4\):692-697 2015\(Dec. 10\).](#)
 34. [Kunihisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, "Concept of magnetic sonification device", 2015 9th International Conference on Sensing Technology \(ICST\), pp. 546 - 549, DOI: 10.1109/ICST.2015.7438458, 2015\(Dec. 8\)](#)
 35. [田代晋久, 脇若弘之, 中野 亮, 五十嵐 貴教, 石川 智仁, 牧野 彰宏, "組成の異なる金属ガラスが有する比透磁率と磁気シールド性能の評価", 日本AEM学会誌, 23\(2\):356-361 2015\(Jun. 10\).](#)
 36. [脇若弘之, 内田寛文, 吉澤隆明, 田代晋久, 五十嵐貴教, 本江克次, 村田晃徒, "磁歪材料の電気機械結合係数と金属ガラス溶射材の磁気ひずみ特性", 日本AEM学会誌, 23\(1\):105-110 2015\(May. 5\).](#)
 37. [田代晋久, 脇若弘之, 丸野将太郎, "環境発電用エネルギー貯蔵・非接触給電システムの設計", 日本AEM学会誌, Vol. 23, No. 1, pp. 93-98, 2015 \(Mar. 10\).](#)
 38. [Kunihisa Tashiro, Hiroyuki Wakiwaka, Gen-Ya Hattori, " Estimation of effective permeability for dumbbell-shaped magnetic cores", IEEE Transaction on Magnetics, 51\(1\):4000304 2015\(Jan. 15\).](#)
 39. [Noor Hasmiza Harun, Norhisam Misron, Roslina Mohd Sidek, Ishak Aris, Hiroyuki Wakiwaka and Kunihisa Tashiro, " Dual Resonant Frequencies Effects on an Induction-Based Oil Palm Fruit Sensor", Sensors, 14\(11\):21923-21940 2014\(Nov. 19\).](#)
 40. [仲岩浩一, 脇若弘之, 田代晋久, "小型円筒リニアモータの推力と高調波歪みに関する研究と考察", 日本AEM学会誌, 22\(2\):238-242 2014\(Oct. 06\).](#)
 41. [Abdul Shukor Fairul Azhar, Wakiwaka Hiroyuki, Tashiro Kunihisa, Yajima Hisashi, Kanazawa Takehiko, Fujiwara Nobuhiro, " Performance evaluation and comparison of switched reluctance cylindrical linear motor", 日本AEM学会誌, 22\(2\):232-237 2014\(Oct. 06\).](#)
 42. [K. Tashiro, A. Ikegami, S. Shimada, H. Kojima, H. Wakiwaka, " Design of magnetic field alarm powered by magnetic energy harvesting", International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems, ICST2014:396-400 2014\(Sep. 05\).](#)
 43. [H.Wakiwaka, D.Ito, K.Tashiro, H.Yajima, Y.Manta, T.Kanazawa, N.Fujiwara, " Simplified calculation method of planar coil impedance considering the eddy current distribution by using finite element method", Materials Science Forum, 792:215-220 2014\(Aug.\).](#)
 44. [K.Nakaiwa, H.Wakiwaka, K.Tashiro, " Analysis of three phase linear synchronous motor distortion factor", Materials Science Forum, 792:239-244 2014\(Aug.\).](#)
 45. [K. Tashiro, H. Wakiwaka, S. Shimada, " Demonstration of Magnetic Energy Harvesting from Electrical Appliances", Journal of Energy and Power Engineering, Vol. 8, No.3, pp. 568-572 2014 \(Mar. 31\).](#)

46. [Norhisam Mison, Noor Hasmiza Harun, Yeoh Kian Lee, Roslina Mohd Sidek, Ishak Aris, Hiroyuki Wakiwaka and Kunihisashi Tashiro, "Improvement in sensitivity of an inductive oil palm fruit sensor", Sensors,14\(2\):2431-2448 2014\(Feb. 03\).](#)
47. 田代晋久, 岡野恵至, 脇若弘之, "磁気シールドシートを用いた多層円筒磁気シールド内部の残留磁束密度", 日本生体磁気学会論文誌, Vol. 24, No. 2, pp. 11-17, 2013 Nov.
48. Sho NAKAJIMA, Manabu HIASHIMA, Kunihisashi TASHIRO, Hiroyuki WAKIWAKA, "Influence of Soft Magnetic Material on the Force of Attraction and Repulsion between Magnets", Journal of the Japan Society of Applied Electromagnetics and Mechanics, Vol. 21, No. 3 p. 494-497, 2013 (Sep. 10)
49. 田代晋久, 脇若弘之, 内山悠, "環境磁界発電を用いた蓄電回路の検討", 日本AEM学会誌, Vol. 21, No. 2, pp. 308- 313, 2013 June.
50. 伊東大輔, 藤岡俊充, 脇若弘之, 田代晋久, 矢島久志, 萬田雄司, 金澤猛彦, 藤原伸広, "渦電流による影響を考慮した平面コイルのインピーダンス簡易計算手法", 日本AEM学会誌, Vol. 21, No. 2, pp. 234-239, 2013 June.
51. 田代晋久, 脇若弘之, 丸野将太郎, "対向配置磁石型非接触エネルギー伝送装置の試作", 日本AEM学会誌, Vol. 21, No. 2, pp. 203- 208, 2013 June.
52. K. Tashiro, H. Wakiwaka and Y. Uchiyama, "Theoretical design of energy harvesting module or wireless power transmission receiver using magnetic field of 0.2 mT at 60 Hz", Journal of Energy and Power Engineering 7, pp. 740-745, 2013.
53. K. Tashiro, G. Hattori and H. Wakiwaka, "Magnetic flux concentration methods for magnetic energy harvesting module", *EPJ Web of Conferences*, 40, 06011, 2013 Jan. (<https://doi.org/10.1051/epjconf/20134006011>)
54. K. Tashiro, S. Inoue, H. Wakiwaka, H. Yasui, H. Kinoshita, "Induction Magnetometer in MHz Range Operation", Sensor Letters, Volume 11, Number 1, pp. 153-156(4), 2013 Jan. (<http://dx.doi.org/10.1166/sl.2013.2801>)
55. [N.H. Harun, N. Mison, R.M. Sidel, I. Aris, D. Ahmad, H. Wakiwaka, K. Tashiro, "Investigations on a novel inductive concept frequency technique for the grading of oil palm fresh fruit bunches.", Sensors 2013, 13, 2254–2266, 2013.\(doi:10.3390/s130202254\)](#)

HOME > News & Topics > 卒業記念パーティを行いました(2014.3.14)

News & Topics

卒業記念パーティを行いました(2014.3.14)

2014.03.17 【NEWS】

田代研究室の追いコンを信州大学工学部内の生協（メモリー）で開催しました。今年は修士2年生の8名、学部4年生の4名（うち、1名は修士1年へ進学）が無事に研究室を卒業します。就職活動等で参加できなかったメンバーを除き、学生教員20名で行いました。4月からの活躍が期待されます。



[前の記事へ](#) |
 [新着一覧へ戻る](#) |
 [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

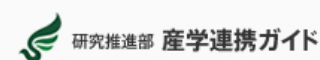
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > OB会を開催しました (2014.11.22)

News & Topics

OB会を開催しました (2014.11.22)

2014.11.25 【NEWS】

研究室のOB会を2014年11月22日（土）に開催しました。今回は脇若研時代からも含め10名のOBに来ていただきました。次の日からは海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。加えて、マレーシアUPMから1か月間研究室に滞在してくれているM1学生のKamelさんの送歓迎会を兼ねた会となりました（日本語ばかりで申し訳なかったですが）。昨年のOB会は大雪のため交通機関が完全にストップしたため開催できませんでした。今回は天気にも恵まれ大変良い日に開催できました。ただ、1次会の後22時頃に長野北部を震源とする大きな地震があり自然の怖さを感じました。電車は止まりましたが、学生達は全員安全に帰路につくことができました。長野市内ではあまり体感するほどではないですが余震も続いていますので、引き続き注意していききたいと思います。研究室内の装置等も特に大きな破損はありませんでした。沢山の方から地震に関してメールを頂きました。ご心配いただきありがとうございます。



OB会での集合写真



（上の写真をクリックすると、大きな画像を見れます）

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 卒業・修了パーティーを行いました (2015.2.19)

News & Topics

卒業・修了パーティーを行いました (2015.2.19)

2015.02.20 【NEWS】

2015年2月19日(木), 信大工学部生協メモリーで卒業・修了記念のパーティーを行いました。今年も色々ありましたが, B4(学部4年生)6名, M2(修士2年生)5名, D3(博士3年生)1名+論文博士1名の研究発表会が無事に終わりました。最終的な合否判定結果の開示はまだ先ですが, 毎年恒例の追いコン(パーティー)を行いました。皆さんの努力を称え, 氏名と卒業・修士・博士論文タイトルを記載します。

B4

小松 智喜: "環境磁界可聴化装置の設計"

小川 貴広: "LF-NMR装置開発へ向けたコイルの評価"

朽名 周平: "環境発電用エネルギー変換装置を用いた無線通信の基礎検討"

杉本 和磨: "磁界発生用永久磁石配列の検討"

福田 くるみ: "低周波磁界を用いた非接触給電法の検討"

山本 航平: "MR流体ブレーキ設計へ向けたFEM解析手法の検討"

M2

池上 梓: "環境磁界発電用コイルシステムおよび電力変換回路の評価"

島田 翔一郎: "環境発電装置のエネルギー変換効率評価"

中野 亮: "磁気シールドのための材料評価および磁界解析手法の検討"

森 毅: "低周波電磁界を用いた液体判別センサの検討"

山本 崇紘: "心磁界計測へ向けたUSB磁気センサの開発"

D3

Fairul Azhar bin Abdul Shukor: "STUDY ON LINEAR SYNCHRONOUS MOTOR DESIGN FOR OIL PALM CUTTER"

論文博士

仲岩 浩一: "ペンシルサイズ円筒形リア同期モータの高推力密度化に関する研究" (平成21年3月脇若田代研究室修士修了)



[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞 (基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



研究推進部 産学連携ガイド

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY

信州大学 | 工学部
SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科

信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > OB会を開催しました (2016.02.27)

News & Topics

OB会を開催しました (2016.02.27)

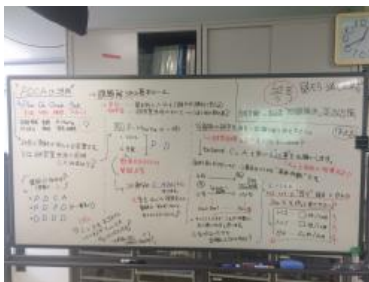
2016.03.07 【NEWS】

研究室のOB会を2016年2月27日(土)に開催しました。今年度は11月下旬に予定していたのですが、大型のスケート大会と重なり、研究室の追いコンとあわせてこの日に行いました。今回も海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。一つ目の写真はOB会での集合写真、2つ目の写真は田代研学生へ向けた"PDCAの活用"のアドバイスです。毎年ながら、感謝します。

(写真をクリックすると大きな画像を開きます)



2015年度OB会集合写真(20160227)



PDCAの活用。田代研OBからのアドバイス



[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

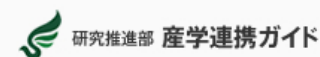
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > OB会を開催しました(2016.11.7)

News & Topics

OB会を開催しました(2016.11.7)

2016.11.07 【NEWS】

研究室のOB会を2016年11月5日（土）に開催しました。今回も海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、6名のOB・OGが参加し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。一つ目の写真はOB会での集合写真です。毎年ながら、感謝します。



20161105_OB会

[前の記事へ](#) |
 [新着一覧へ戻る](#) |
 [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B 4 歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します(2019.2.15)

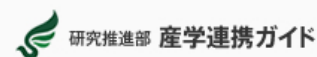
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN



このページの先頭へ

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 卒業・修了パーティーを行いました (2017.2.14)

News & Topics

卒業・修了パーティーを行いました (2017.2.14)

2017.02.17 【NEWS】

2017年2月14日(火)、信大工学部生協メモリーで卒業・修了記念のパーティーを行いました。今年も色々ありましたが、B4(学部4年生)6名、M2(修士2年生)1名の研究発表会が無事に終わりました。最終的な合否判定結果の開示はまだ先ですが、毎年恒例の追いコン(パーティー)を行いました。皆さんの努力を称え、氏名と卒業・修士論文タイトルを記載します。

M2

朽名 周平 カプセル内視鏡の磁気誘導に向けた磁気誘導用磁石の設計
B4

小宮山 直弥 磁気ひずみ評価システムの基礎検討

高木 健吾 磁気誘導用磁石のための磁気シールドの評価

長谷川 拓真 環境磁界発電のための磁界警報器の評価

深谷 健 ドローンに対する磁界影響の基礎調査

二俣 昌樹 カプセル内視鏡用金属探知機の基礎検討

皆方 快公 ステップ応答法による液体判別の検討



20170214追いコン

[前の記事へ](#) |
 [新着一覧へ戻る](#) |
 [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

NEWS

レポート

PLAN




 研究推進部 産学連携ガイド


信州大学 | 工学部
 SHINSHU UNIVERSITY


信州大学 | 工学部
 SHINSHU UNIVERSITY | 電子情報システム工学科


信州大学
 SHINSHU UNIVERSITY

[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) |
 [News & Topics](#) |
 [研究室紹介](#) |
 [研究紹介](#) |
 [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) |
 [個人情報の保護](#) |
 [情報公開のご案内](#) |
 [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > OB会を開催しました(2017.11.11)

News & Topics

OB会を開催しました(2017.11.11)

2017.11.13 【NEWS】

研究室のOB会を2017年11月11日（土）に開催しました。今回も海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、6名のOB・OGが参加し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。その他何名かのOB・OGも参加を表明されておられましたが、諸事情のためご欠席されました。お気持ちだけでも大変うれしく思います。一つ目の写真はOB会での集合写真です。毎年ながら、感謝します。



2017年度脇若・田代研OB会集合写真



最終バスに間に合うよう30分だけ参加された正木博士を囲んで

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

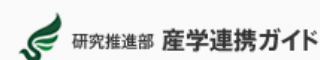
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞（基礎・材料・共通部門表彰） (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 卒業・修了パーティーを行いました (2018.2.16)

News & Topics

卒業・修了パーティーを行いました (2018.2.16)

2018.02.19 【NEWS】

2018年2月16日(金)、信大工学部生協で卒業・修了記念のパーティーを行いました。今年も色々ありましたが、B4(学部4年生)7名、M2(修士2年生)4名の研究発表会が無事に終わりました。最終的な合否判定結果の開示はまだ先ですが、毎年恒例の追いコン(パーティー)を行いました。皆さんの努力を称え、氏名と卒業・修士論文タイトルを記載します。

M2

伊東 元気 予知保全用ワイヤレスセンサに向けた環境磁界発電装置の試作

中村 速斗 環境磁界発電を用いた環境モニタリングシステムの試作

藤田 貴司 コイルを用いたステップ応答法による金属判別への適用

山下 貴紀 一様磁界発生コイルの設計と電流センサの耐磁性評価

B4

滝口 博章 強力磁石搬送のための磁気ヨークに関する基礎研究

後藤 拓哉 環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎研究

松橋 華世 平面配列磁石を用いたカプセル内視鏡用磁気誘導装置の設計

村田 圭汰 アモルファス合金薄帯を用いた磁束収束コアの試作

森 直也 磁歪材料を用いた力センサ及び環境磁界発電に関する実験的研究

木村 藤一郎 金属板判別および環境磁界発電に関する正方断面円形コイルサイズの比較研究

佐藤 拓人 FeGa合金における磁歪特性の評価法に関する基礎研究



2017年度卒業・修了パーティー集合写真



M1が握ったドローン米おにぎりと食事



ビュッフェスタイル挑戦の記録

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

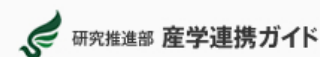
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > OB会を開催しました(2018.11.10)

News & Topics

OB会を開催しました(2018.11.10)

2018.11.12

研究室のOB会を2018年11月10日(土)に開催しました。15:00~17:30は研究室学生からの研究紹介、18:00からは長野駅前居酒屋で懇親会が行われました。今回も海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、11名のOB・OGが参加し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。その他何名かのOB・OGも参加を表明されておりましたが、諸事情のためご欠席されました。お気持ちだけでも大変うれしく思います。一つ目の写真はOB会での集合写真です。毎年ながら、感謝します。



(クリックすると大きな画像になります)



OB会参加者全員での集合写真。長野駅前にオープンしたお店前をお借りして。



懇親会恒例の一人一言の一幕。懇親会会場「ぼんさんて」にて。



工学部キャンパスの紅葉。OB会開始時のお昼ごろ。

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

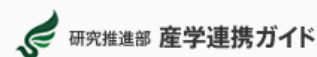
【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



HOME > News & Topics > 卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

News & Topics

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

2019.02.18 【NEWS】

2019年2月15日(金)、信大工学部生協で卒業・修了記念のパーティーを行いました。今年度は笠井技術職員ご定年も記念して総勢20名でお祝いを行いました。B4(学部4年生)7名、M2(修士2年生)4名の研究発表会が無事に終わりました。最終的な合否判定結果の開示はまだ先ですが、毎年恒例の追いコン(パーティー)を行いました。皆さんの努力を称え、氏名と卒業・修士論文タイトルを記載します。

M2

[小宮山 直弥](#)

磁気ひずみ評価システムを用いたFeGa合金の評価

[長谷川 拓真](#)

環境磁界発電の実用へ向けた実装装置の検討

[二俣 昌樹](#)

カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の設計と臨床応用に向けた検討

[皆方 快公](#)

オイルパーム成熟度判別装置製作に向けた特徴量

B4

[内山 純一郎](#)

磁気双安定素子開発へ向けた磁性線ひねり印加装置の基礎研究

[角谷 侑起](#)

金属判別に向けた異なる励磁方法のSVMによる判別性能調査

[NGO MINH NHIEM](#)

機械学習へ向けた学生版JMAGソフトの可能性調査

[千葉 逸史](#)

感情認識に向けた体動検出センサの基礎検討

[TRINH DUC NHAT](#)

オリーブ成熟度判別に向けた基礎検討

[KENLEY](#)

環境磁界発電を用いたIoTデバイスへの給電に関する基礎研究

[吉村美砂](#)

磁気ひずみ評価システムにおける磁束分布の考察



卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティー



笠井技術職員ご定年の記念品贈呈



(クリックすると大きな画像になります)

News & Topics

最新の記事

第31回「電磁力関連のダイナミクス (SEAD31)」シンポジウムに参加します (2019.5.22-24)

田代研D1・B4歓迎会を行いました (2019.04.22)

卒業・修了・笠井技術職員ご定年パーティーを行いました (2019.2.15)

電気学会東海支部学生発表会に参加します (2019.2.15)

【速報】平成30年電気学会優秀論文発表賞(基礎・材料・共通部門表彰) (2019.2.12)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)[レポート](#)[PLAN](#)

研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部

信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

HOME > News & Topics > OB会を開催しました(2019.11.9)

News & Topics

OB会を開催しました(2019.11.9)

2019.11.11

脇若・田代研究室のOB会を2019年11月9日(土)に開催しました。14:20~15:20は矢島博士(SMC)より「エンジニアの業務とは?」という内容で学生向けの講演、15:45~17:40は研究室B4学生からの研究紹介、18:00からは長野駅前の居酒屋で懇親会が行われました。今回も海外出張や部署異動など、皆さん忙しい中予定を調整し、11名(新井様、伊東様、菊池様、小宮山様、滝口様、藤田様、二俣様、皆方様、矢島様、山下様、山本様)のOB・OGが参加し、在学生およびスタッフに元気を与えて頂きました。多忙のため2次会から参加の2名(朽名様、浅野様)を合わせると13名のOB・OGが駆けつけてくれました。その他何名かのOB・OGも参加を表明されておりましたが、諸事情のためご欠席されました。お気持だけでも大変うれしく思います。一つ目の写真はOB会での集合写真です。毎年ながら、感謝します。



クリックすると大きな画像になります



集合写真



幹事の松橋M2からのあいさつ



脇若先生から乾杯のあいさつ

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

令和2年電気学会基礎・材料・共通部門大会に参加します(2020.9.1-3)

Corei9,64GBノートパソコン2台追加で在宅研究環境の整備(2020.08.19)

田代研は元気に活動を続けています(2020.06.22)

電気学会MAG研究会in岡山(2020.02.27)

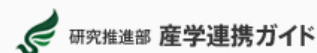
【速報】令和元年電気学会からの学生受賞内定2件(2020.02.18)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



HOME > News & Topics > 田代研学生が無事に卒業式を迎えました (2021.03.23)

News & Topics

田代研学生が無事に卒業式を迎えました (2021.03.23)

2021.03.24

2021年3月23日(火), 信大工学部の卒業式が行われました。田代研からはB4(学部4年生)4名, M2(修士2年生)1名が無事に卒業することができました。皆さんの努力を称え, 氏名と卒業・修士論文タイトルを記載します。

M2

[内山 純一郎](#)

FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討

B4

[石坂 昇司](#)

ロボット用角度センサ技術の基礎検討

[太久保 和哉](#)

リニア中央新幹線における磁気シールド技術の基礎検討

[古野 憲紀](#)

移動体向け磁気センサに関する基礎検討

[松澤 恭太](#)

磁気式モーションキャプチャに関する基礎検討

田代研を離れる[内山](#), [石坂](#), [太久保](#)の3名の活躍を期待しています。今年度もCovid-19の影響で追いコン(パーティー)は行えませんでした, 2021年3月11日(金)のPmeeting(研究室会議)にて, 最後の挨拶をしてもらいました。世の中が落ち着いてきたころに開催する[臨若・田代研QB会](#)にて会えることを楽しみにしています!



研究室会議の記念撮影



3名からの挨拶

[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

News & Topics

最新の記事

田代研B4が4名配属されました
(2021.04.19)

田代研学生が無事に卒業式を迎えました
(2021.03.23)

令和2年度学生受賞1名と令和元年度学生受賞2名のお祝い (2021.03.11)

電気学会MAG/MSS合同オンライン研究会に参加します(2020.12.24-25)

【01】回復期病棟における医工連携
(2020.11.24)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)

[レポート](#)

[PLAN](#)



[このページの先頭へ](#)

[HOME](#) | [News & Topics](#) | [研究室紹介](#) | [研究紹介](#) | [お問い合わせ](#) |

研究室紹介

[スタッフ紹介](#)

[設備・機器紹介](#)

研究紹介

[研究紹介](#)

[アクセスマップ](#) | [個人情報の保護](#) | [情報公開のご案内](#) | [サイトポリシー](#)

Copyright ©信州大学工学部 田代研究室 All rights reserved.

HOME > News & Topics > 田代研学生が卒業式を迎えました (2022.03.23)

News & Topics

田代研学生が卒業式を迎えました (2022.03.23)

2022.03.23

2022年3月23日（水）、信大工学部の卒業式が行われました。田代研からはB4（学部4年生）4名、M2（修士2年生）6名、D3（博士3年生）1名が卒業することができました。皆さんの努力を称え、氏名と卒業・修士・博士論文タイトルを記載します。

D3

[Nor Aziana Aliteh](#)

Oil palm fruit maturity evaluation with inductive coil and fruit battery method

（誘導コイルと果実電池法を用いたオイルパーム成熟度評価）

M2

[吉村美砂](#)

磁気ひずみ評価システムの棒状試料における励磁磁界の調査

[石黒 裕之](#)

IoT機器への100mW給電を目指した全長10cm磁束収束コアの設計

[大川 慎之介](#)

機械学習と有限要素法によるステップ応答法の特徴量の調査

[小川 徹](#)

磁歪材料の磁気機械結合係数評価法に関する研究

[小澤 悠平](#)

カプセル内視鏡用磁気誘導磁石保管用磁気シールドの設計

[富田 大晴](#)

磁気双安定素子のバイアス磁界重畳とひねり処理の検討

B4

[石川 賢太](#)

配管の局部腐食モニタリングにおける解析モデルの構築

[鈴木 涼平](#)

FeCo系材料の磁歪特性に着目したセンサ応用に関する基礎研究

[中田 裕斗](#)

SC3卓上型非接触給電装置へ向けた励磁方法の基礎研究

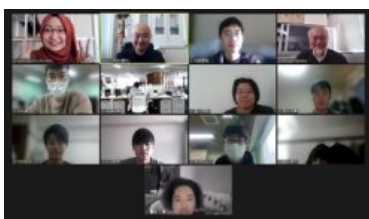
[森川 尚輝](#)

カプセル内視鏡用磁気誘導磁石の磁気力に関する基礎研究

今年から学位記が指導教員より授与できるようになり、研究室で皆さんに手渡ししました。今年度、最初で最後の記念撮影も行えました。田代研究室から旅立つ皆さんの活躍を期待しています。



学位記授与後の記念撮影



田代研Pmeeting最終会での記念撮影



アジアナD3が博士代表で学位記授与

News & Topics

最新の記事

2022年度スタート、田代研究室の片付けをしました(20220401)

田代研学生が卒業式を迎えました (2022.03.23)

令和3年電気学会優秀論文発表賞受賞2名のお祝い (2022.03.09)

電気学会MAG金沢にオンライン参加します(2022.01.21)

【05】回復期病棟における医工連携研究会を開催しました(2021.12.20)

カテゴリー別に見る

[NEWS](#)[レポート](#)[PLAN](#)

研究推進部 産学連携ガイド



信州大学 | 工学部

信州大学 | 工学部
電子情報システム工学科信州大学
SHINSHU UNIVERSITY
[前の記事へ](#) | [新着一覧へ戻る](#) | [次の記事へ](#)

30 年

(株)KMCT 勤務

1993 年 3 月修了

近藤 和哉

脇若先生が、この 3 月に信州大学の籍から離れることと、私自身が脇若研究室を修了して 30 年になりますので、良い節目と思い筆を執りました。

1993 年に(株)神戸製鋼所に入社後、子会社化、株式譲渡により、社名は変わってきましたが、一貫して銅管工場で勤務してきました。

入社後 10 年間は、工場設備の企画・設計・製作・据え付け、稼働後の改善、撤去というものでした。

自分のアイデア通りに設備が動き、期待した能力を発揮することが喜びでした。また、関係者から『できると思わなかった』、『楽になった』と言われると、またその言葉が聞きたくて仕事をしていました。

もちろんうまくいかず、生産開始が遅れたことや、加工したものが不良品になったこともありました。設備の改造で生じた不具合により、作業者がけがをしてしまったことは、今でも頭から離れません。

そんな、工場の電気技術者にとって大学での勉強や研究は意外とつながっていました。近接センサー、渦電流式探傷装置、誘導加熱装置など、工場内には電磁気学の応用品が色々存在します。コイルを巻くと何ができるか、様々な用途を示してくださった脇若先生には、心から感謝しております。

本当は電気技術者であり続けたかったのですが、その後、製造部門に移り、工場の生産性や品質・歩留、安全などの改善に従事し、海外工場にもアメリカに 2 年、マレーシアに 5 年駐在しました。

マレーシア駐在中には、脇若先生と田代先生が出張に来られ、週末に観光地をご案内させていただきました。また、研究室 OB のヒサム君とも、現地で飲み会を一緒にするなどの機会を得ることができ、研究室の縁をありがたく感じました。



さて、20 年前、不本意ながら異動しましたが、それは私にとってマイナスではありませんでした。

製造部門に異動になった際には、製造条件や生産性、歩留等わからないことだらけで、ベテランに聞いて回っていましたが、そのうちに誰も把握できていない事象がかなり存在することに気づきました。

幸い、工場には生産に関する主要な記録がデータベースに蓄えられています。制御系で数値の処理が得意だったので、ACCESS と EXCEL でマクロを組み、定量的に解析・検討したことでベテラン技術者と対等以上に話すことができるようになりました。海外工場でもデータを武器にすることで、赴任後数か月で議論の主導権を握ることができました。

2020 年にマレーシアから帰任した後は、営業や経理を含めた社内各部門の、データ解析やデータ入力省力化のためのツールを開発しています。

仕事をする中で、『できると思わなかった』、『楽になった』と言われることが今も励みになっています。

技術者は、『できたらいいな』を実現できる素晴らしい仕事です。自分の得意分野で、人の役に立てている今の仕事に、大いにやりがいを感じています。

私生活では、この 2 年、MTB で専用コースを、曲がって跳ねて転んでいます。転ぶと痛いですが、連続したコーナーを、イメージ通りに走り抜けられたときは爽快です。なにより加重抜重が楽しい！

社会人になって 30 年、もう若くはないので、今できることを今楽しもうと思っています。

Enjoy !

脇若先生へ

マレーシアプテラ大学 (UPM) 教授

2003 年 3 月修了

ノルヒサム ミスロン

先生が私たちのためにしてくれたことすべてに感謝します。私たちがより良い人間として成長するのを助けるための先生の果てしない忍耐、動機、そして粘り強さに感謝します。先生のような監督者がいることで、私たちは多くの利益を得たと信じていました。心よりご退職、心よりお慶び申し上げます。先生の退職が、大学への貢献と同じくらい実りのあるものになることを願っています。定年退職後の新たな旅立ちに向けて、リラックスした爽やかな生活を送っていただきたいと願っています。教授としてご苦労された後は、ご自身の興味や趣味を追求していただければ幸いです。先生の人生の毎日と瞬間が、充実した喜びに満ちたものになりますように。

2003 年 3 月博士学位 脇若研究室修了生

マレーシアプテラ大学

ノルヒサム ミスロン



Dear Professor Wakiwaka

Thank you so much for everything you've done for us. Thank you for your never-ending patience, motivation, and persistence in helping us grow as better people. I believed that we had a lot of benefit from having a supervisor like you. From the bottom of my heart, I wish you congratulations on your retirement. We hope that your retirement is as rewarding as your contributions to university and society. I wish you a relaxing and refreshing life as you embark on your new journey after retirement. After all of your hard work as a professor, I hope you get to pursue your interests and hobbies. May every single day and moment of your life be fulfilling and joyful.

Prof. Dr. Norhisam Mison

Universiti Putra Malaysia

卒業後の近況報告

ファナック株式会社勤務

2009年3月修了

齊藤哲丸

いよいよ花粉で季節の移り変わりを感じる頃です。
早いもので 2009 年に信州大学を離れて以来、十余年が経ちます。

半生を振り返るにはまだ若輩ではありますが、今に至るまでにエンジニアの端くれとして飯を食っていただけるのは、ひとえに脇若先生、田代先生、そして偉大な、諸先輩・後輩の方々に貴重な体験をさせていただいたお陰だとしみじみと思います。

改めて、頂戴したご指導、さまざま経験させていただいたことに対して御礼申し上げたく存じます。まことに、ありがとうございます。

近況をといえば、卒業以来、山梨県富士山麓に所在をおく、ファナック株式会社にて誘導モータの設計開発に携わっています。

主軸モータ、と言われることもあるモータですが、大きいものでは発電所のタービンや航空機の主翼部品、小さいものではスマートフォン用のカメラレンズ金型など…

金属の塊をひたすら削り、高付加価値の機能を持った部品へと生まれ変わらせる。そんなモータを日々設計しています。

（もっとも、そんな夢のある加工機を作るのは当社のお客様であって、我々はただひたすら、なるだけ壊れず、回り続けるモータを作っているだけです・・・）



ファナック＝産業ロボットの会社と思われることも多いのですが、もともとはこういったモータや、インバータ、制御装置を土台としてあり、割と泥臭いともいえることを続けているわけですが、電電西棟で培った電磁気大好きという謎の性癖(?)によりニコニコと（不具合など起こると苦虫を噛み潰したような顔をしながら）日々を送っています。

10 余年の業務を通じて、我々の設計したモータで削りだしたであろう部品、それを使用した製品を目にして喜ぶ一方、ウクライナで人命を散らしている兵器うち、いくらかの部品を削っていたのもまた我々のモータであろう。と、やるせなさを感じることもあります。

FA 業界という、製造業の上流工程に身おいていると、送り出した製品たちが必ずしも世間を幸福へと導くとは限らないことも実感したここ数年でした。

コロナ禍もひとまずの鎮静化を見せつつある今、世の中、製造業界が良い方向へと向かっていくことを願ってやみません。

乱文書き散らしましたが、脇若先生、田代先生、皆様への一層の感謝を込めまして。

本業ではモーター辺倒ですが、乗り物は内燃機関が大好きです。
パジェロイオ→フォレスター→デリカ D5 次買う車はひょっとするとモータ車かな、と、世の潮流を少し寂しく思っています。

脇若先生へ

マラッカ工科大学 (UTeM) 准教授
2011 年脇若田代研滞在
ラジャ

私が博士号を取得するのを手伝ってくれたあなたの優しさと動機に心から感謝したいと思います。特に 2011 年の信州大学への訪問中は、貴殿のご指導の下、多くの知識と経験を得ることができました。マレーシアを訪れる予定がある場合は、ご連絡ください。私たち（ヒサム教授、ファイルル博士、ハスマザ博士、そして私自身）は、あなたに会えてうれしく思います。

2011 年 脇若田代研究室滞在
マラッカ工科大学
ラジャ



Dear Professor Dr Wakiwaka,

I would like to put my highest gratitude for your kindness and motivation in helping me finish my PhD. I had gained a lot of knowledge and experience under your supervision especially during my visit to Shinshu University in 2011. I wish you will have a good retirement and healthy life. If you plan to visit Malaysia, please do call us. I'm sure we (Prof Dr Norhisam, Dr Fairul, Dr Hasmiza and myself) are happy to see you.

Dr Raja Nor Firdaus Kashfi Raja Othman
Universiti Teknikal Malaysia Melaka

脇若先生へ

クワラルンプール大学(UniKL)講師

2012 年脇若田代研滞在

ハスミザ

私はあなたの退職を喜んでいます。あなたのご指導を頂けたことを光栄に思います。在学中の皆様のご支援とご寛容に感謝いたします。献身的なご家族との明るい未来をお祈り申し上げます。

2012 年 脇若田代研究室滞在

クワラルンプール大学(UniKL)

ハスミザ



Dear Professor Wakiwaka

I'm happy for your retirement. I consider it an honor to work under your supervision. I appreciate all of your help and tolerance during my studies. I'm sending you my best wishes for a bright future with your devoted family.

Dr. Noor Hasmiza Harun
Universiti Kuala Lumpur
British Malaysia Institute.

卒業後の近況報告

富士電機株式会社 食品流通事業部

2014 年 3 月修了

齋藤脩平

この度、脇若先生がご定年お迎えられるとのことで、誠におめでとうございます。

最近では自動販売機本体・選択ボタンなどのモジュール部品の設計、IoT サービス提供のためのスキーム構築と製品化、金銭機器の新紙幣に向けた対応などに携わっております。そういった仕事をしていく中で、研究室時代に培った知識や分野が異なっても考え方に助けられることも多くあり、脇若先生・田代先生にご指導いただけて本当に良かったと思います。

誠にお世話になりました。



---以下、いくつか当時の写真をピックアップしました。図1は研究室の一コマ、図2～3は卒業式、図4は卒業旅行の一コマです。----



図1 研究室の一コマ



図2 卒業式にて 1



図3 卒業式にて 2



図4 卒業旅行一コマ 博多屋台にて

成長したと、いつになったら実感するのか、、、

オリエンタルコンサルタンツグローバル(株)

2014 年 3 月修了

服部 玄也

研究室を離れて 9 年近く経過している事に、田代研究室総集のご案内を頂いて気づかされました。それだけ学生の頃と、何も変わっていないのかと察する程です。年齢とアルコール摂取量が増加するのに、実力や経験値が未熟であることを、ひしひしとを感じる 30 代半ばです。

学生の時以前から叫び続けている事ですが、鉄道分野に強い興味を持っています。新入社員として入社以来、鉄道の電気システム分野への従事を望み、2023 年 3 月現在は、技術コンサルタントとして、インドネシア国の在来線改良に関する案件に従事しています。具体的には、電気車両への電力供給の回路を担う「電車線」分野です。パンタグラフと接触している「線」の事です。

研究室在籍時の活動として非常に後悔している事、それは海外への興味が薄かった事です。海外勤務を希望するため転職をするなど、身を置く所を変えてみては、学ばなければならない事が多すぎると感じる日々です。就職活動時に、国内だけでなく海外勤務も主力とする会社に入社していれば、と、心底後悔しています。

(・・・言い訳：長野県は主力国際空港が遠い・・・)

今後も引き続き、海外の鉄道分野に従事する事を念頭に、知識と経験を逐一習得する毎日です。特定分野の知識だけでは成立しないのが、鉄道分野だと認識しています。幾年後に成果を残すためにも、暫くは“新入社員”の精神を持つ次第です。

研究室 OB として、帰国時には教員、学生、そして OB の皆様に直接お会いして、近況報告ができることを楽しみにしております。



ジャカルタの通勤線区は、日本の中古車両が 9 割以上のシェアで活躍しています。(左)最も主力の 205 系 (右)電車線設備の例。柱、梁そしてそれらにぶら下がる電線類が小職の担当範囲です。



長距離を走行する特急列車や夜行列車は数多く運転されています。(左)夜行列車の側面 (右)ナシゴレン：インドネシアの国民食



(左)10 年以上田代研 HP で使われている写真(*)

(右)10 年以上経過しても、心は学生の服部(2023.02)

(*)長きにわたり、表紙に採用頂きまして有難うございます。

脇若先生へ

マラッカ工科大学 (UTeM) 副学部長

2015 年 3 月修了

ファイルル

何よりもまず、特に博士課程の研究中に、私にとって最高の指導教員およびメンターになってくれたことに感謝の意を表したいと思います。私はとても楽しみながら博士号を取得しました。旅をして、あなたの監督の下で多くの知識と経験を積ませていただきました。私の見解では、あなたの成功したキャリアはあなたの優しさ、知性、エネルギーに支えられており、あなたは私の最大の尊敬を得ています。退職日にあたり、今後の健康で幸せな生活をお祈り申し上げます。興味や趣味を楽しむ時期です。あなたが健康で幸せな生活を送れることを願っています。

2015 年 3 月博士学位 脇若田代研究室修了生
マラッカ工科大学
ファイルル



Dear Professor Wakiwaka

First and foremost, I would like to express my gratitude for becoming the best supervisor and mentor to me, especially during my PhD study. I had a very pleasant Ph.D. journey and gain a lot of knowledge and experience under your supervision. From my point of view, your successful carrier has been fueled by your kindness, intelligence and energy, and you've earned my greatest respect. On your retirement day, I would like to wish you a healthy and happy life ahead. It is a time for you to enjoy your interest and hobbies. I hope you will stay a healthy and happy life.

Dr Fairul Azhar bin Abdul Shukor
Universiti Teknikal Malaysia Melaka

卒業後の近況報告

株式会社明電舎 勤務

2020 年 3 月修了

後藤 拓哉



脇若先生、田代先生、笠井さん、お元気でしょうか？ 2019 年度修士課程修了の後藤です。この度、田代研究室総集を作成するとのことで、僭越ながら後藤の卒業後の近況を報告させていただきます。これが先生方はじめ皆様の励みになれば幸甚です。

1. お仕事について

信州大学卒業後は株式会社明電舎に入社し、現在は群馬県太田市にある工場に勤務しています。太田市は SUBARU の企業城下町として知られ、北関東の中でも随一の工業都市となっています。気候は比較的過ごし辛く、夏は 40℃ 近くまで気温が上がり、冬は赤城おろしと呼ばれる季節風が吹き荒れる劣悪な環境となっております。

そんな太田市に拠点を構える明電舎では重電機器や EV モーターなど様々な製品を扱っていますが、私は自動車試験装置(ダイナモメータ)の開発部門に所属し、主に受託試験業務を担当しています。ダイナモメータとは、室内試験の際に車両やエンジン・モーター単体に実車走行時と同等の負荷を与える役割を持った計測機器です。明電舎太田工場では多種多様なダイナモメータ設備を保有しており、製造するだけではなく、お客様の供試体を持ち込んでの各種試験をサポートする受託事業も行っています。この業務ではお客様保有の設備ではできない様な試験から大事な認証試験まで幅広い試験業務に携わることができ、非常に貴重な経験を積むことができています。実は国内販売されたとある電気自動車の認証試験を担当したこともあります。

最近では、この受託試験で得た知見を新たなアプリケーションに展開する取り組みも行っており、仕様書を作成するだけではなく、自身でコードを書く機会も増えてきました。まさか学生時代あんなに敵

視していたプログラミング言語とここで対峙するのは夢にも思わず、日々悪戦苦闘しております。

2. 最近の趣味

学生時代はテニスをやっていましたが、図 1 に示すように現在も会社の部活動として継続しています。毎年春から夏にかけて群馬県では実業団大会が行われ、それに明電舎代表として出場しています。明電舎は群馬県 5 部リーグという最底辺リーグに所属しており、4 部昇格を目指しながらほどほどに練習を頑張っています。



図 1 テニス部での活動の様子

3. 終わりに

最後になりますが、こうして社会人として何とか過ごせているのは、先生方や田代研関係者の皆様方のおかげだと非常に感謝しております。

また OB 会などの場でお会いできることを楽しみにしております。

以上です！

卒業後の近況報告

三菱自動車工業株式会社勤務

2021年3月修了

内山 純一郎

田代先生、脇若先生お久しぶりです。21年度修士課程修了の内山です。偉大なお二方の恩師と素晴らしい研究室のメンバーに恵まれ、修了までの三年間が実りのあるものになりました。ありがとうございました。

このたびは田代研究室の総集を作成いただいているとのこと、簡単ではありますが卒業後の近況を報告させていただきます。

1. 奥が深い自動車開発

信州大学卒業後、三菱自動車工業株式会社へ就職し、現在二年目となります。

入社後、HEV,PHEV,BEVのECU適合開発を担当しています。試作車をテストコースで走らせながら、走行制御で使用するパラメータやマップをチューニングする部署です。発売される車の乗り味や燃費、静粛性を決定する重要な部署で楽しく仕事できています(車の運転が好きなことが大きいかもしれません)。自動車も電動化が進み、バッテリーやモータの知見が問われるため、田代研究室での学びが日々の業務に活かしている実感があります。

自動車というのはユーザーが手にする工業製品の中でも特に複雑なものです。さらに現在のハイブリッド車となると、エンジンとバッテリーからの動力を使い分け、違和感なく効率的に運転できることはもちろん、絶対的な安全を担保したチューニングが求められます。入社後常に学びの連続で自動車の奥の深さを実感しています。これからの脱炭素社会の実現に向けて、会社一丸となり業務に励んでいます。

2. 最近の趣味

電動車の開発業務に携わりながら実は好きな車はガソリン臭くて音のいっぱいである車です。会社の同期とよく走りに行っています。最近ではエンジンブローして動かなくなりましたが、修理してまた走れるようにしたいです(図1)。



図1 MITSUBISHI LANCER EVOVII

また研究室の皆様とOB会にてお会いできる日を楽しみにしております。