

[電子制御工学科]

[受賞]

永井 駿也

Best Paper Award

Md. Masudur Rahman, Toshinao Kagawa, Shuji Kawasaki, Shunya Nagai, Takayuki Okai, Hidetoshi Oya, Yumi Yahagi, Minoru W. Yoshida
日本シミュレーション学会, (2023-12)

[論文]

福田 京也

シングルボードコンピュータを用いた非接触型温度計測器の開発 [責任著者]

黒星 こころ, 井上 天翔, 友田 陽大, 福田 京也
新居浜工業高等専門学校紀要, vol:60, page:47-51, (2024-01)

松友 真哉

Visualization System for Magnetic Field Education using Mixed Reality Technology [査読あり]

Ryota Seno, Shinya Matsutomo, Tomohisa Manabe, Yuki Hidaka
COMPUMAG 2023(the 24th International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields), (2023-05)

永井 駿也

LMI-Based Non-Iterative Design Strategies for Guaranteed Cost Static Output Feedback Control for Linear Systems [査読あり]

Hidetoshi Oya, Takuya Nakagawa, Shunya Nagai, Kazushi Nakano
Proceedings of 5th International Conference on Electrical, Control and Instrumentation Engineering (ICECIE), page:1-6, (2023-12-22)

永井 駿也

A Formation Control for Multi-Agent Systems for Event-Trigger-Based Variable Gain Controllers [査読あり]

Daiki Asada, Takuya Nakagawa, Yoshikatsu Hoshi, Hidetoshi Oya, Shunya Nagai
Proceedings of IECON 2023- 49th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, (2023-10)

[MISC]

松木 剛志

制御系設計における FPGA 導入の基礎検討

光田一喜, 松木剛志

電気学会中国支部 第 16 回高専研究発表会講演予稿集, page:20, (2024-03-08)

[講演・口頭発表等]

城戸 隆

電磁界シミュレータを用いた広帯域アンテナの周波数特性改善

香川 礼都, 白石 琉馬, 城戸 隆

令和 5 年度電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会、第 7 分野 計測、7-12,
(2023-09-23)

福田 京也

シングルボードコンピュータを用いた原子蛍光の観測

井上 天翔, 黒星 こころ, 友田 陽大, 福田 京也

2023 年秋季第 84 回応用物理学会学術講演会, 20p-P07-4, (2023-09-20)

福田 京也

シングルボードコンピュータを用いたレーザー光波長の自動制御

友田 陽大, 藤田 優貴, 黒星 こころ, 福田 京也

2023 年秋季第 84 回応用物理学会学術講演会, 20p-P07-3, (2023-09-20)

福田 京也

対面実習とオンデマンド教材を取り入れたブレンド型授業の試み

福田 京也, 黒星 こころ, 友田 陽大, 栗原 義武

2023 年秋季第 84 回応用物理学会学術講演会, 20p-P07-2, (2023-09-20)

栗原 義武

中心極限定理に基づく正規乱数による誤り率シミュレーションに関する一検討

栗原 義武, 村上 竜都, 占部 弘治, 白井 みゆき

2023 年映像情報メディア学会冬季大会, (2023-12-27)

栗原 義武

A Study on Coding of Noise Model for Storage Channel System

KURIHARA Yoshiteke, M.Z. Ahmed, URABE Koji, SHIRAI Miyuki, MURAKAMI Ryuto

INTERMAG (国際磁気学会) 2023, (2023-05-18)

占部 弘治

ビジュアルプログラミング環境上での初学者のアルゴリズム学習システムの作成

瀬戸大志郎, 占部弘治

電子情報通信学会 2024 年総合大会 情報・システムソサイエティ特別企画 ジュニア
&学生ポスターセッション, (2024-03-07)

占部 弘治

プログラミング導入教育における演習拡充の実践と効果

占部弘治, 永井駿也, 眞鍋知久

コンピュータ利用教育学会 2024 PC Conference, (2023-08-19)

占部 弘治

A Study on Coding of Noise Model for Storage Channel System

KURIHARA Yoshiteke, M.Z. Ahmed, URABE Koji, SHIRAI Miyuki, MURAKAMI Ryuto

International Magnetics Conference (INTERMAG) 2023, (2023-05-18)

松友 真哉

ウィーンフィルタおよび絶縁管を用いたイオンマイクロ ビームの生成

野間 祐希, 坂本 和輝, 野志 晃生, 松友 真哉, 浅地 豊久, 中村 翼

第 71 回応用物理学会春季学術講演会, (2024-03-23)

松友 真哉

Visualization System for Magnetic Field Using Mixed Reality Technology with Hand Tracking

Ryota Seno, Taichi Kitano, Tomohisa Manabe, Shinya Matsutomo, Yuki Hidaka

8th STI-Gigaku 2023(The 8th International Conference on "Science of
Technology Innovation" 2023), (2023-11-06)

松友 真哉

イオンビーム実験系へのデジタルツイン化の検討

脇 麟太郎, 小林 幸太郎, 眞鍋 知久, 松友 真哉, 浅地 豊久

令和 5 年度 電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会, (2023-09-23)

松友 真哉

モンテカルロ法に基づく磁性体のヒステリシス特性解析と可視化

中西 空, 眞鍋 知久, 平澤 英之, 松友 真哉

令和 5 年度 電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会, (2023-09-23)

松友 真哉

MR 技術を用いた 3 次元磁界可視化システムにおけるリアルタイム性の検討

北野 太一, 瀬野 涼太, 眞鍋 知久, 松友 真哉, 日高 勇気

令和 5 年度 電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会, (2023-09-23)

松友 真哉

数値シミュレーションによるイオンビーム引き出し系の最適化設計

上田 雅也, 坂本 和輝, 松友 真哉, 浅地 豊久

第 84 回応用物理学会秋季学術講演会(熊本), (2023-09-19)

松友 真哉

Effect of Synthesis Conditions on Heat Generation Characteristic for Y3Fe5O12 Prepared by Modified Coprecipitation Method

A. Suga, H. Hirazawa, M. Sakamoto, A. Tagashira, S. Matsutomo, H. Aono

The 6th NIT-NUU Bilateral Academic Conference 2023, (2023-07-22)

松友 真哉

Synthesis of Divalent Metal Substituted MgFe2O4 by Solvothermal Method and its Heating Properties in the AC Magnetic Field

R. Onishi, H. Hirazawa, M. Sakamoto, S. Matsutomo, A. Tagashira, E. Uyanga, D. Sangaa, H. Aono

The 6th NIT-NUU Bilateral Academic Conference 2023, (2023-07-22)

松友 真哉

Heat Generation Ability in AC magnetic Field of Sm³⁺, Nd³⁺ and Dy³⁺ Substituted YIG Powder Prepared by Solution Combustion Method

S. Sakata, H. Hirazawa, M. Sakamoto, A. Tagashira, S. Matsutomo, H. Aono

The 6th NIT-NUU Bilateral Academic Conference 2023, (2023-07-22)

永井 駿也

プログラミング導入教育における演習拡充の実践と効果

占部弘治, 永井駿也, 眞鍋知久

コンピュータ利用教育学会 2023 PC Conference, (2023-08-19)

[共同研究・競争的資金等の研究課題]

城戸 隆

ポラリメトリックにより検知性能を高めた不発弾除去のためのレーダ技術の開発

城戸 隆

日本学術振興会, 科学研究費助成事業 基盤研究(C), (2021-04--2024-03)

[概要]超広帯域アンテナを有する連続波周波数掃引ポラリメトリック適用型地中レーダが深部にある不発弾の検知に深度性能及び分解能の高次の両立が可能であることが先例研究で判明しており、本研究は先例研究に基づき個別の不発弾にポラリメトリック手法を適合させて高性能化することで従来のパルスレーダと比較して圧倒的に上回る不発弾検知性能を実現する地中レーダを開発することを目的としている。

初年度では、ポラリメトリック広帯域レーダ・アンテナ・ユニットの設計のために導入を完了したワークステーション上に CST STUDIO SUITE により、これまでより大規

模で厳密な電磁波シミュレーションを行える環境を構築すること電波吸収体やバック・キビティータクを取付け、空中への電磁波の放射を抑え地中への電磁波放射に最適化した広帯域アンテナ・ユニットの設計を開始した。開発する広帯域アンテナは、先例研究に基づいた多角形ボウタイアンテナ、及び、曲線形ボウタイアンテナを含めるとい判断を下した。

栗原 義武

トラック間干渉を考慮した高密度ストレージ記録の信号処理に関する研究

栗原義武, M. Z. Ahmed

プリマス大学, 共同研究, (2004--)

[概要]ハードディスク装置をはじめとするストレージ技術において、トラック密度の高密度化にともない、トラック間干渉の影響が大となり、そのための信号処理の研究を行う。

松友 真哉

複合現実感(MR)を利用したオンライン3次元電磁界体験システムの開発

松友 真哉

日本学術振興会, 科学研究費助成事業 基盤研究(C), (2021-04-01--2025-03-31)

[概要]本研究では、複合現実感(MR)技術を利用して、電磁界をリアルタイムかつインタラクティブに体験することが可能な可視化システムを開発し、オンライン環境下を含む電磁界教育の現場での有用性を検証することを目的としている。本年度は、研究初年度につき、以下の点について重点的に研究を行った。

①<AR/VR/MR技術に関する基礎調査とデバイスの選定・購入>本研究で利用するデバイスとその周辺技術を調査し、適切なソフト開発環境・デバイスの選定・購入を行った。

②<電磁界シミュレーション手法の開発>本研究の実現のためには、高速な電磁界シミュレーションの実現が不可欠である。本年度はまず、2次元有限要素法による磁界解析をベースに、新たなメッシュ修正手法を提案し高速化できることを検証した。

③<モータの原理学習・設計支援システムへの適用>上記手法の適用例として「高速メッシュ修正法を利用したインタラクティブモータ設計支援システム」を開発した。モータの原理学習や設計の場面では、磁界シミュレーションによる可視化・特性評価が有用であるが、磁界シミュレーションをインタラクティブに実行できる可視化システムを開発・検証した。

④<オンライン環境下での実行方法の基礎的な検証>本研究では、オンライン環境下で複数人が対話的にソフトを実行し、電磁界の体験を共有できることを最終目標としている。このため、基礎的な通信プログラムのテストを行い、簡単なモデリングについては複数人で実行できることを確認した。これを手掛かりに、次年度以降に本格的に電磁界シミュレーションを実行可能なシステムの構築を目指す。

[社会貢献活動]

栗原 義武

愛媛県サイバーテロ対策協議会アドバイザー

愛媛県警察 新居浜警察署 (2017-11-28--)

白井 みゆき

新居浜市行政評価外部評価委員

愛媛県新居浜市 (2022-8-1--)