

一般社団法人 電気学会 北陸支部

令和4年度 学術講演会

日時 令和4年8月11日 13:00~15:00

8月12日 10:20~12:30

会場 オンライン(ZOOM) 参加費 無料

申込み <http://fir.u-fukui.ac.jp/fukuiseminar/index2022.html>

8月11日

13:05~14:05

【演題】テラヘルツ時間領域分光用光源としての戻り光半導体レーザーの特徴

○和田健司, 北川宙拓, 松山哲也, 岡本晃一 (大阪公立大学),

栗島史欣 (福井工業大学)

戻り光を持つ多モード半導体レーザーをテラヘルツ時間領域分光システムの光源として用いた際の高効率, 長時間安定な出力特性を調べるために, 多モードレート方程式を用いた数値解析を行っている. 今回は, パラメータ間 (半導体レーザーの線幅増大係数や制御可能な励起割合, 遅延時間, 戻り光量) の依存性について報告する.

14:05~15:05

【演題】空間・磁場閉じ込め CO₂-LIBS による粘土元素分析

○栗原一嘉, 大友 香奈, 新宮 要, 道谷 夏未, 山腰 実紅, チョ ニア ウスマワンド(福井大学)

レーザー誘起ブレークダウン分光法 (LIBS) は, 迅速・簡便に多元素同時分析できることから近年注目されている. 本発表では, 波長 10.6 μm の横励起大気圧 CO₂ レーザー (パルスエネルギー3J, パルス時間幅 200ns) を用いた LIBS 法 (CO₂-LIBS) に対して, 物理的な空間的閉じ込めや磁場的閉じ込めによる発光増強を利用した元素分析について報告する. 特に, 蛍光 X 線法(XRF)で既に測定されている粘土試料を用いて, 元素分析の定量評価について報告する.

8月12日

10:25~11:25

【演題】微小球リソグラフィ法を用いた光磁場に応答する
メタマテリアル作製

○原口雅宣 1,2, 渡辺智貴 2,1, 高島和起 3, 岡本敏弘 1,2, 山口堅三 1,2 (1 徳島大学ポスト LED フォトニクス研究所, 2 徳島大学大学院先端技術科学教育部, 3 徳島大学大学院創成科学研究科)

我々は、微小球をテンプレートとして微細構造を作製する微小球リソグラフィ法を用いて、近赤外領域での磁場応答が期待される金属スプリットリング構造を構成要素とする積層型の大面積メタマテリアルの作製している。この作製方法やメタマテリアルの光学特性を紹介するとともに、本手法を用いて光磁場に応答できるメタサーフェス実現に向けた取り組みを述べる。

11:25~12:25

【演題】スピントロニック素子を適用した MLD-TDS への
レーザーカオス応用

○守安毅 (福井大学院工), 上遠野修大 (福井大学院工), 北原英明 (福井大学遠赤セ), 谷正彦 (福井大学遠赤セ), 栗島史欣 (福井工業大学), 河本敏郎 (神戸大学院理), 熊倉光孝 (福井大学院工)

多モード半導体レーザーを光伝導アンテナの励起源としたテラヘルツ時間領域分光法 (MLD-TDS) に新奇なテラヘルツ放射素子であるスピントロニック素子を適用することを目指している。光源にレーザーカオス光を用いることで MLD-TDS を安定化できることが報告されており、構築予定のスピントロニック素子を適用した MLD-TDS にもその利用を検討している。本講演では、MLD-TDS にスピントロニック素子とレーザーカオス光を適用した場合の優位性について議論する。 [JSPS KAKENHI Grant Number JP22K04240]

問い合わせ先：坂元 博昭 (福井大学) hi-saka@u-fukui.ac.jp

本講演会は、福井セミナー(8月10日(水)~12日(金))をプラットフォームとして開催されます。本セミナーの他に、福井セミナーでは次の4学会のセミナー・講演会が無料で視聴できます：① (レーザー学会中部支部主催)レーザー普及セミナー ② (日本分光学会中部支部主催)日本分光学会中部支部北陸ブロック福井地区講演会 ③ (応用物理学会主催)北陸・信越支部セミナー ④(日本物理学会北陸支部主催)日本物理学会北陸支部特別講演会