

# 第 98 回 レーザ加工学会講演論文集

Proceedings of the 98th Laser Materials Processing Conference

主催：一般社団法人レーザ加工学会

開催期日

2023 年 1 月 11 日(水), 12 日(木)

岡山国際交流センター

講演会とネット視聴者への WEB 配信



一般社団法人

レーザ加工学会

Japan Laser Processing Society

# 第 98 回レーザー加工学会講演論文集

Proceedings of the 98th Laser Materials Processing Conference

## 目 次

### プレナリーセッション

- |   |   |
|---|---|
| 【基調講演】 レーザーアブレーションによるデブリ衛星の位置制御<br>理化学研究所：和田 智之   | 1 |
| 【基調講演】 レーザ加工における教育とコミュニティの重要性<br>光産業創成大学院大学：坪井 昭彦 | 3 |

### 1 1 A. Additive Manufacturing

- |   |    |
|---|----|
| 【特別講演】 プラントエンジニアリング・建設への AM 適用<br>日揮グローバル株：吉本 直広                        | 9  |
| ガスタービン部品への AM 技術開発状況<br>三菱重工業株：谷川 秀次, 伊藤 竜太, 種池 正樹, 小牧 孝直, 本山 宜彦, 片岡 正人 | 11 |
| 熱流体トポロジー最適化による航空宇宙用熱交換器の設計<br>住友精密工業株：ペトロビッチ マリオ, 福井 謙一郎                | 15 |
| 近赤外レーザーを用いたセラミックス製造技術の開発<br>(一財)ファインセラミックスセンター：末廣 智, 木村 禎一              | 21 |

### 1 1 B. 溶接

- |  |    |
|--|----|
| 【特別講演】 レーザ溶接への AI 活用の取組み<br>株東芝：黄川田 昌和, 坂井 哲男, 塩見 康友, 白川 悠太, 野田 玲子, 鷺谷 泰佑,<br>廣野 方敏, 佐々木 光夫            | 23 |
| 新アキシコンレンズでのリング変換とそれによる銅のレーザー溶接<br>株タムロン：小森 一範, 竹本 昌紀, 坂本 敬志, 株神戸製鋼所：前田 恭兵, 泊 圭一郎,<br>福岡県工業技術センター：小川 俊文 | 29 |
| アジャスタブルモードビームレーザーによる非金属の溶接<br>IPG フォトニクスジャパン株：宮田 一成,   | 33 |
| 産業分野におけるレーザー内面肉盛り溶接技術<br>丸文株：齋藤 勇樹   | 41 |

## 1 2 A. レーザ機器と応用 1 - LPM

フォトニック結晶レーザーの短パルス化・短波長化 京都大学：野田 進, 井上 卓也, 森田 遼平, デ ズイサ メーナカ, 石崎 賢司, スタンレー電気(株)：十川 博行, スタンレー電気(株), 京都大学：江本 溪, 小泉 朋朗	45
後方パルスレーザー堆積法によるニッケル表面へのナノ柱状構造体の形成 —車載半導体パッケージにおけるリードフレームと封止樹脂の直接接合への応用— (株)デンソー：神田 和輝, 小林 渉, 白井 秀彰	47
ピコ秒深紫外レーザー加工とレーザー加工プラットフォーム 三菱電機(株)：中村 直幸, 藤井 俊輔, 西前 順一, 東京大学：乙津 聡夫, 小林 洋平, 大阪大学：森 勇介, 吉村 政志, スペクトロニクス(株)：岡田 穰治	49
レーザーを用いた GaN 基板・GaN デバイスのスライス 名古屋大学：田中 敦之	53

## 1 2 B. 自動車

The latest Direct Laser Diode with the advanced automobile application Laserline GmbH：Johannes Schäfer, Simon BRITTEN, Luisa-Marie HEINE Laserline K.K：Susumu TAKEDA	57
Additive Manufacturing を活用した自動車開発の進化と展望 日産自動車(株)：塩飽 紀之	63
インプロセス溶接深さ検査を実現する OCT 搭載ガルバノヘッドとその適用事例 パナソニックプロダクションエンジニアリング(株)：吉永光宏, 小林 勇治	67
もっといいクルマづくりに貢献するレーザー接合技術 ～車両性能向上と共に歩むトヨタのレーザー接合技術の進化～ トヨタ自動車(株)：田島 大地	73

## 1 2 C. レーザ機器と応用 2 - HPL

高出力半導体レーザーを用いたレーザー焼入れ技術 富士高周波工業(株)：後藤 光宏	83
青色レーザーとファイバーレーザーのハイブリッド加工ヘッド (株)レーザーックス：近藤大祐, 鈴木 裕之, 桑山 悦幸	91
レーザー溶接屋と TIG 溶接屋が作ったハンドレーザー溶接機 UW-JAPAN(株)：千國 達郎, ノースヒルズ溶接工業(株)：北坂 規朗	95