

2026 年度春季全国大会フォーラム

主 題： 次世代を拓く青色レーザー加工と金属 AM—先端プロセス開発の最新トピックス—

日 時： 2026 年 4 月 23 日 (木) 13:00~15:40 講演
15:40~16:00 総合討論

会 場： 大阪大学 中之島センター (大阪府大阪市北区中之島 4 丁目 3-53)

趣 旨： ものづくり産業はカーボンニュートラル社会の実現に向け、大きな技術革新を求められている。特に e-Mobility の普及に不可欠なモーターおよびバッテリーの高性能化を支える基盤技術として、銅材料の高品質レーザー接合は極めて重要な位置を占める。近赤外波長では吸収率が低く加工が不安定になりやすい銅に対し、青色レーザーは高い吸収率を示し、安定した溶融制御と高効率加工を可能にすることから、次世代の銅接合技術として注目されている。産業界での適用が進む現在、その加工特性の理解と応用技術の高度化は喫緊の課題である。一方、レーザー積層造形 (Additive Manufacturing) 分野では、設計自由度の向上や高機能材料の利用拡大に向けて、多様なプロセスが検討されている。青色半導体レーザーの空間ビーム制御による造形品質向上に加え、ホットワイヤ法と半導体レーザーを組み合わせた超硬合金造形法や、高品質造形を実現するためのレーザープロセス最適化など、新たな技術展開が活発化している。これらの取り組みは、今後の金属積層造形の可能性を一段と広げるものとして期待される。本フォーラムでは、青色レーザーによる銅加工技術の最前線と、積層造形における多様なレーザープロセス開発の最新動向について、各分野で活躍する若手研究者の皆様にご講演いただく。銅溶接プロセスの高度化、Blue・ハイブリッドレーザーの加工特性、空間ビーム制御を取り入れた造形技術、さらには新規造形法やプロセス最適化まで、レーザー加工技術の広がり未来を多角的に共有する場となる。本フォーラムが、次世代製造技術を担う若手研究者の成果を知り、また産学間で活発な意見交換が行われる機会として、レーザー加工および積層造形技術の発展に寄与することを期待する。

座 長： 村田 隆行 (川崎重工業㈱)

プログラム：

13:00~13:30 「e-Mobility 部品に貢献する銅のレーザー溶接について」

(株)デンソー ○神田 和輝, 高武 恭平
大阪大学 接合科学研究所 竹中 啓輔, 佐藤 雄二, 塚本 雅裕
光産業創成大学院大学 藤田 和久

13:30~14:00 「高輝度 Blue・ハイブリッドレーザーを使用した銅の溶融・加工」

古河電気工業㈱ 営業統括本部 レーザ応用事業部 ○岩井 祐樹

14:00~14:30 「青色半導体レーザーを用いた空間ビーム制御による積層造形の高度化」

大阪大学 接合科学研究所 ○竹中 啓輔, 佐藤 雄二, 塚本 雅裕

14:30~14:40 休憩

14:40~15:10 「ホットワイヤ法と半導体レーザーを用いた超硬合金造形法の開発」

広島大学 ○丸本 啓太, 山本 元道
三菱マテリアルハードメタル㈱ 阿部 高志, 長森 啓悟,
市川 洋, 西山 昭雄

15:10~15:40 「ビームプロファイル制御による高品質金属積層造形技術の開発」

福井大学 ○山下 順広
大阪大学 接合科学研究所 佐藤 雄二, 塚本 雅裕

15:40~16:00 総合討論