

第91回レーザー加工学会講演論文集

Proceedings of the 91st Laser Materials Processing Conference

目次

プレナリーセッション

- [基調講演] 金属積層造形（主に電子ビーム方式）技術の特徴と課題 1
東北大学：千葉 晶彦
- [基調講演] 光造形アディティブ・マニュファクチャリングによる材料テクニクスの実践 13
大阪大学：桐原 聡秀

20A1. アディティブマニュファクチュアリング

- 【特別講演】 パナソニックにおける3Dプリンティング技術の活用と今後の展望 19
パナソニック(株)：寺西 正俊, 車谷 和道, 大西 当正
- 金属積層造形用粉末を製造するためのガスアトマイズ条件適正化 25
三菱製鋼(株)：山田 武利, 青山 俊文, 曾田 裕二,
三菱重工業(株)：中村 真大, 畑中 雅哉, 小松 由尚
- 大型部品向け金属積層造形技術と、産業応用 31
愛知産業(株)：木寺 正晃
- Metallic Additive Manufacturing at TWI: Capabilities and Case Studies 37
TWI：Carl Hauser

21A1. レーザプロセスの基礎現象

- 【特別講演】 合金元素塗布層を用いた鉄鋼材料のレーザー溶融焼入れ 43
三重大学：川上 博士, 久野 博章, 大阪大学（現 海洋研究開発機構）：川人 洋介
- レーザー溶接中の温度計測 49
大阪大学：山下 正太郎, 才田 一幸, 広島大学：山本 元道
- 高輝度X線透過装置を用いた動的観察手段による超ハイテン鋼板の重ねレーザー溶接で発生する遅れ割れ挙動の解明 55
(株)神戸製鋼所：前田 恭兵, 鈴木 励一, 大阪大学：菅 哲男,
大阪大学（現 海洋研究開発機構）：川人 洋介
- 大出力レーザーによる高温割れ防止工法の開発 59
(株)ナ・デックスプロダクツ：出口 貴大, 芦田 洋三, 野村 涼, 渡邊 佳子, 片山 聖二

21A2. 高出力レーザーの産業利用

【特別講演】 圧延クラッド鋼板製造プロセスへの大出力真空レーザー溶接の適用 JFE スチール(株)：沖田 泰明, 木谷 靖, 深堀 友晃	61
レーザー・アークハイブリッド溶接技術の一般商船建造工程への導入に向けた研究 九州大学：後藤 浩二, 上村 崇杜, (株)名村造船所：内野 一成, 常石造船(株)：成松 久雄, 前田工業(株)：前田 利光, 鳥越 功, (一社)日本船舶技術研究協会：森山 厚夫	67
高出力ダイレクトLD 発振器の最新動向とその加工適用例 レーザーライン(株)：武田 晋	75
ダイレクトダイオードレーザーを用いた加工システムの新展開 パナソニックスマートファクトリーソリューションズ(株)：中川 龍幸, 藤原 潤司	81

21A3. ビームプロファイル制御による溶接・切断

ビームプロファイル制御 BrightLine Weld による溶接品質の改善 トルンプ(株)：中村 強	87
レーザー溶接用ビーム制御技術と応用加工事例 (株)アマダ：齊藤 準一	93
三菱電機におけるビームプロファイル制御技術とその適用例 三菱電機(株)：平野 孝幸, 井上 孝, 宮本 康	99
ビームシェーピング技術とその加工事例 (株)プロフィテット：奈良 拓治, AdlOptica Optical Systems (GbHAlexander Laskin	101

21B1. ImPACT プログラムにおける超小型パワーレーザーの開発とその応用

【特別講演】 マイクロチップ小型集積パワーレーザーの開発 理化学研究所/分子科学研究所：平等 拓範	105
レーザー超音波による溶接欠陥リアルタイム検出システムの開発 大阪大学：浅井 知, 野村 和史, 松井田 丈斗, 大滝 悟嗣	111
パルスレーザーによる固液界面の爆発的気化を用いた金属に付着した液体のクリーニング (株)東芝：岡田 直忠, 坂井 哲男, 産業技術総合研究所：新納 弘之	117
眼科応用を目指したマイクロチップレーザー (株)ニデック：足立 宗之	121

21B2. レーザマニピュレーションとその応用

【特別講演】 光放射圧制御マイクロ球を利用したナノ加工・計測の展開 大阪大学：高谷 裕浩	125
レーザー誘起流体现象に基づく生化学反応の光誘導加速システムの開拓 大阪府立大学：飯田 琢也	131
レーザーリフトオフによるプラズモニク光触媒材料の創製と水素発生 産業技術総合研究所：村井 健介	133
【特別講演】 材料表面機能性付加のための短パルスレーザー加工 京都大学：橋田 昌樹	137

21B3. 表面処理

【特別講演】マクロとマイクロにビーム整形及びナノマテリアル創成 大阪大学：中田 芳樹, 小坂 悠起, 林 英輝, 白神 宏之 レーザー技術総合研究所：宮永 憲明, 産業技術総合研究所：奈良崎 愛子, 大阪市立大学：東海林 竜也, 坪井 泰之	141
---	-----

低フルエンス数サイクルレーザーパルスによる DLC 表面へのナノ構造生成 東京農工大学：宮地 悟代, 二階堂 誓哉, 名取 拓見, 齋藤 諒	143
---	-----

レーザーを利用した金属表面の濡れ性制御への試み ～レーザー照射面の濡れ性について考える～ 東北大学：水谷 正義	149
--	-----

ポスター発表

サブマイクロ秒 Yb:YAG ディスクレーザーを用いた各種材料除去加工に対するパルス幅の影響 (株)ナノプロセス：刀原 寛孝, 光産業創成大学院大学：楠本 利行, 瀧口 義浩	155
--	-----

青紫色半導体レーザーを用いて高ビーム品質を実現した微細加工用光源 日亜化学工業(株)：出島 範宏, 大木 勇人, 大森雅 樹	156
---	-----

> 40mJ ジャイアントパルス手の平 μ CHIPレーザーの開発 (株)ユニタック：橋本 知也, 高橋 一哲, 高橋 勉, 櫻井 努	157
--	-----

プラズマ閉じ込め層を固体とした際のレーザーピーニング効果 近畿大学：杉本 優樹, 大阪産業大学：部谷 学, 近畿大学：津山 美穂, 中野 人志	158
--	-----

アルミナセラミックスに対するレーザーピーニング効果 近畿大学：安好 祐哉, 武久 翔多, 大阪産業大学：部谷 学, 近畿大学：津山 美穂, 中野 人志	159
---	-----

蓄熱の影響を考慮したガラスの超短パルスレーザー加工シミュレーション 東京大学：魏 超然, 伊藤 佑介, 篠本 凜, 長藤 圭介, 杉田 直彦	160
---	-----

レーザーを用いた付加工に関するレーザーと金属粉末の相互作用に関する数値計算 東京工科大学：大久保 友雅, 日本原子力研究開発機構：佐藤 雄二, 東京工科大学：越地 駿人, 松永 栄一, 大阪大学：塚本 雅裕	161
---	-----

WC-Co 造粒焼結粉を用いた超硬合金のレーザー肉盛における気孔欠陥の発生におよぼす雰囲気中酸素濃度の影響 大阪産業技術研究所：山口 拓人, 萩野 秀樹	162
---	-----

青色半導体レーザーの波長が純銅箔の溶接に及ぼす影響 大阪大学, 大阪富士工業(株)：森本 健斗, 大阪大学：塚本 雅裕, 升野 振一郎, 阿部 信行, 大阪大学, 大阪富士工業(株)：林 良彦, 安積 一幸	163
---	-----

めっき複合炭化物を利用したレーザー肉盛層の割れ低減に関する研究 大阪産業技術研究所：萩野秀樹, 山口拓人	164
---	-----

ポスター展示

レーザーライン株式会社	165
-------------	-----

株式会社プロフィテット	166
-------------	-----

株式会社島津製作所	167
-----------	-----

パルステック工業株式会社	226
株式会社安川電機	227
光産業創成大学院大学	228
株式会社ノビテック	229
前田工業株式会社	231
株式会社ユニタック	232
株式会社ナ・デックス	232
IPG フォトニクスジャパン株式会社	232
愛知産業株式会社	232

カタログ展示

パルステック工業株式会社	232
株式会社ノビテック	232
株式会社アルプスエンジニアリング	232
スペクトロニクス株式会社	232
株式会社ユニタック	232
株式会社オフィールジャパン	232