

第 75 回レーザー加工学会講演論文集

Proceedings of the 75th Laser Materials Processing Conference

目 次

プレナリーセッション

[基調講演] The Hybrid Welding Methods With Laser Beam - Technology for Niche Applications or Mass Production? - 1
RWTH Aachen University : Simon Olschok

[基調講演] 微細加工用レーザー技術開発の最新動向
(有)パラダイムレーザーリサーチ : 鷺尾 邦彦

[特別講演] レーザ加工技術に関する特許出願技術動向について
経済産業省特許庁 : 青木 正博

11A1. レーザ加工の新展開

[特別講演] 産学連携による多波長複合レーザー加工技術開発への取り組み 9
大阪大学 : 塚本 雅裕

アプリケーションと環境から見た最新のファイバーレーザー技術 15
IPG フォトニクスジャパン(株) : 辻 正和

ーレーザー応用の新展開ーマイクロレーザー溶接の眼鏡フレームへの応用定 21
(株)シャルマン : 中村 浩

レーザー反射光を活用した新レーザー溶接法の提案ーホットワイヤ・レーザー溶接法による
すみ肉溶接技術の開発ー 21
広島大学 : 山本 元道, 篠崎 賢二, 門井 浩太, 宝蔵 雄一, (株)IHI : 大脇 桂, 猪瀬幸太郎

11B1. レーザ微細加工の基礎

[特別講演] ステルスダイシングの加工メカニズム 31
大阪大学 : 大村 悦二, 浜松ホトニクス(株) : 奥間 惇治

レーザープラズマ軟 X 線によるシリカガラスのアブレーション 35
筑波大学 : 牧村 哲也, 鳥居 周一, 村上 浩一, 産業技術総合研究所 : 新納 弘之

シリコンのレーザ表面改質とその応用 防衛大学校：大越 昌幸，井上 成美，(株)レニアス：能島 義彦，野尻 秀智	43
フェムト秒レーザアブレーションによる固体表面へのナノ構造形成 京都大学：宮地 悟代，宮崎 健創	21

12A1. 自動車

[特別講演] レーザ加工の過去～現在～将来 自動車産業を中心に レーザ加工学会 理事：三瓶 和久	67
欧州の自動車産業におけるレーザ加工の応用の現状 IPG フォトニクスジャパン(株)：長谷川隆久，エル・ティール・エフ：門屋 輝慶	55
亜鉛合金ワイヤによるアルミニウム合金と亜鉛めっき鋼のレーザブレイジング ホンダエンジニアリング(株)：脇坂 泰成，鈴木 孝典，大塚 啓示，奥村 徳二	61
高精度ロボットとスキャナーによるレーザ溶接 前田工業(株)：鳥越 功	49

12A2. 重工・鉄鋼

[特別講演] 超狭開先ホットワイヤ・レーザ溶接法の開発 広島大学：篠崎 賢二，山本 元道，門井 浩太，土谷 祥子，西島 彬人	73
ITER-TF コイルラジアルプレートでのレーザ溶接 (株)東芝：牧野 吉延，後藤 悠，金原 利雄，長本 義史，大勢持光一， 日本原子力研究開発機構：小泉 徳潔，高野 克敏，松井 邦浩，中嶋 秀夫	77
HT780 鋼のレーザ・アークハイブリッド溶接に関する検討 神鋼溶接サービス(株)：菅 哲男，村井 康生，小橋 泰三， (株)ダイヘン：上山 智之，恵良 哲生，上田 裕司，(株)神戸製鋼所：佐藤 統宣，原 則行	85
レーザアークハイブリッドの熱源特性が継手性状に及ぼす影響 (株)IHI：猪瀬幸太郎，阿部 大輔，松本 直幸，大脇 桂	88

12A3. 安心して使えるレーザ溶接

オーステナイト系ステンレス鋼のレーザ溶接 (株)IHI：山岡 弘人	93
フェライト系ステンレス鋼のレーザ溶接 日新製鋼(株)：朝田 博，井上 正二	99
二相ステンレス鋼レーザ溶接部の組織と特性 大阪大学：小溝 裕一	103

12B1. 加工用先進レーザ光源

[特別講演] 光渦レーザーによるナノプロセッシング 千葉大学：尾松 孝茂	109
---	-----

コヒレント社製 産業用全固体ピコ秒レーザーの最新動向とその応用例 コヒレント・ジャパン(株): 山崎 達三	119
微細加工用パルス幅可変ファイバレーザー 住友電気工業(株): 角井 素貴, 田中 裕士, 岡山大学: 岡本 康寛, 宇野 義幸	127
高出力マイクロチップレーザーの開発と応用 浜松ホトニクス(株): 大橋 弘之, 高 新, 岡本 博, 福満 憲志, 篠田 和憲, 山本 晃永	127

12B2. フォニックデバイス・有機EL・太陽電池

[特別講演] ドレスト光子とその応用 東京大学: 大津 元一	136
プラズモン増強場を用いた光ナノ加工技術 北海道大学: 上野 貢生	137
多様化の進むエレクトロニクス市場に貢献するコヒレントのレーザー技術 コヒレント・ジャパン(株): 五味 豊	139
ロッド型 Yb セラミックピコ秒レーザーとその応用 理化学研究所: 和田 智之	139

12B3. ナノ・マイクロ・3D加工

[特別講演] フェムト秒レーザーによるガラス内部の3次元マイクロ加工 理化学研究所: 杉岡 幸次, 緑川 克美	145
レーザーリフトオフ法による金属薄膜のパターニングと温度シミュレーション 石川工業高等専門学校: 大坪 茂, 川江 健, 森本 章治	153
水ジェット誘導レーザーの原理と応用 シノヴァ・ジャパン(株): 神月 靖, 渡辺 正晴	159
銅とポリエチレンテレフタラートのフェムト秒レーザー直接接合 大阪大学: 佐野 智一, 岩崎 正剛, 小関 泰之, 伊東 一良, 廣瀬 明夫	165

一般募集講演 (ポスター講演)

放射光 X 線によるレーザー溶接中の溶融池内のリアルタイム観察 日本原子力研究開発機構: 山田 知典, 菖蒲 敬久, 山下 晋, 西村 昭彦, 村松 壽晴	191
狭開先ホットワイヤ・レーザー溶接法を用いた多層盛溶接技術の開発とその溶接現象 広島大学: 篠崎 賢二, 山本 元道, 門井 浩太, 西島 彬人	193
狭開先ホットワイヤ・レーザー溶接法を用いた高張力鋼板溶接継手の特性制御の検討 広島大学: 篠崎賢二, 山本元道, 門井 浩太, 西本 明紘, 兵間 賢吾, 下井 卓三, (株)III: 大脇 桂, 猪瀬幸太郎	179
高品質・高能率ホットワイヤ・レーザーすみ肉溶接技術の開発 広島大学: 篠崎 賢二, 山本 元道, 門井 浩太, (株)III: 大脇 桂, 猪瀬幸太郎	173

フェムト秒パルスレーザを用いたポイント加工によるFBGセンサの製作と高温耐性及び接着試験 日本原子力研究開発機構：島田 幸洋，西村 昭彦	181
Procedure for porosity reduction during laser welding of die-cast magnesium alloys 大阪大学：Mohamed Wahba, 片山 誠二, 川人 洋介, 水谷 正海	173
酸化チタン膜の電気抵抗制御のための短パルス及びCWファイバーレーザ照射 大阪大学：篠永 東吾, 塚本 雅裕, 近畿大学：堀口 直人, 大阪市工業研究所：高橋 雅也, レーザー技術総合研究所：藤田 雅之, 大阪大学：阿部 信行	179
熱交換器内壁検査補修用プローブシステムの改良 日本原子力研究開発機構：西村 昭彦, エーテック(株)：竹仲 佑介, 赤津 朋宏	179
Si/Ag層交換によるSi薄膜のレーザ直接パターニング 高知工業高等専門学校：清岡 雅弘, 池上 浩	173
レーザ加工による固液界面の物理特性制御に関する研究 日本原子力研究開発機構：米本 幸弘, 西村 昭彦	179
超短光パルスマイクロ接合における試料歪みの加工条件依存性 大阪大学：小関 泰之, 大木 勇人, 伊東 一良	179
フェムト秒レーザ照射およびサブナノ秒レーザ照射による鉄の硬度変化 大阪大学：佐野 智一, 松田 朋己, 小椋 智, 若狭湾エネ研究センター：小林紘二郎, 大阪大学：廣瀬 明夫	185
CFRPの超高速レーザ切断 大阪大学：鄭 光云, 川人 洋介, 片山 聖二	173
フェムト秒レーザ照射及び電気炉加熱による酸化チタン皮膜の電気抵抗制御 大阪大学：堀口 直人, 塚本 雅裕, 阿部 信行, 篠永 東吾, 大阪市工業研究所：高橋 雅也, レーザー技術総合研究所：藤田 雅之	189
超短光パルス加工中のラマン温度測定の精度向上 大阪大学：芳野 知輝, 松本 雅人, 小関 泰之, 伊東 一良	183
レーザ直接描画装置を用いた高効率の大型回折光学素子の作製 関西大学：中野 誠二, 中原 住雄	195

ポスター展示

前田工業株式会社	199
株式会社ナックイメージテクノロジー	201
フォトテクニカ株式会社	203
株式会社菱光社	205
ミヤチテクノス株式会社	207
株式会社オフィールジャパン	209
KUKA ロボティクスジャパン株式会社	209

カタログ展示

株式会社菱光社	211
株式会社オフィールジャパン	213
ジェイディーエスユニフェース株式会社	213