

第 79 回レーザー加工学会講演論文集

Proceedings of the 79th Laser Materials Processing Conference

目 次

プレナリーセッション

- | | |
|---|---|
| [基調講演] レーザと当社の経営戦略
(株)片岡製作所：片岡 宏二 | 1 |
| [基調講演] パルスレーザーの機械的作用を用いた高機能分子デリバリーシステム
防衛医科大学校：佐藤 俊一 | 3 |

7 A 1. モデリング・シミュレーション

- | | |
|--|----|
| [特別講演] 高速度カメラを用いたその場観察およびシミュレーションによるレーザー溶接中のひずみ・温度評価手法
広島大学：山本 元道，篠崎 賢二，門井 浩太 | 9 |
| 突合せレーザー溶接における部材間ギャップが溶接変形・残留応力におよぼす影響に関する基礎的検討
大阪大学：芹澤 久，森 大樹，村川 英一 | 15 |
| 溶接高温割れの力学シミュレーション
大阪府立大学：柴原 正和，伊藤 真介，生島 一樹 | 19 |
| ガラスのレーザスクライプにおける境界要素法を用いた亀裂進展解析
三星ダイヤモンド工業(株)：八幡 恵輔，清水 政二，村上 正直，大阪大学：大村 悦二 | 25 |

7 B 1. 生物学のためのレーザー加工応用

- | | |
|--|----|
| [特別講演] レーザー技術を応用した発生学研究の新展開
東京工業大学：田中 幹子 | 31 |
| 誘電体粒子レンズを用いたフェムト秒レーザー細胞プロセッシングとドラッグデリバリーへの応用
慶應義塾大学：寺川 光洋 | 37 |
| フェムト秒レーザーによる細胞間接着現象の解明
奈良先端科学技術大学院大学：飯野 敬矩，細川 陽一郎 | 41 |
| レーザー加工によるバイオチップ作製とその展開
産業技術総合研究所：山瓶子 勇次，田中 正人，片岡 正俊，大家 利彦 | 45 |

8 A 1. 光学部品・ビームモニタリング

[特別講演] 光子・電子を無駄なく利用するドレスト光子利用加工技術 東京大学：八井 崇	49
高出力レーザ加工に必要なモニタリング技術 プレシテック・ジャパン株式会社：中辻 雅博, 中桐 光晴, 門屋 輝慶	53
3D スキャンシステム FIT リーディングテックス(株)：山本 努	59
レーザ加工用光学部品の進化 住友電気工業(株)：江畑 恵司	61

8 A 2. レーザ溶接

[特別講演] 鉄道車両構体製造へのレーザ技術適用例の紹介 近畿車輛(株)：土居 茂	73
スズキにおける車体部品へのレーザ接合適用事例 スズキ(株)：萩原 幸, 小林 学, 岸野 左知生	79
高出力ファイバーレーザの最新開発動向 IPG フォトニクスジャパン(株)：澤田 昌毅	83
TWI Laser Additive Manufacturing (LAM) capability TWI Japan/UK Dodwell：福田哲夫, Emma Ashcroft, Sozon Tsopanos	93

8 A 3. レーザ切断

[特別講演] 金属切断の現状と展望 中央大学：新井 武二	99
一切断用ファイバレーザ加工機の最新技術の紹介 三菱電機(株)：西田 聡, 井上 孝, 腰前 利樹	105
ファイバレーザによるステンシル材の切断 日本車輛製造(株)：西脇 靖樹, 藤澤 佳生, 古田 泰之, 荒関 康男, 小室 陽平	111
[特別講演] CFRPなどの複合材料のレーザ加工の現状 (株)最新レーザ技術研究センター：沓名 宗春	115

8 B 1. デバイス応用

[特別講演] レーザを用いたカーボンナノホーン量産技術とデバイスへの適用 日本電気(株)：弓削 亮太	121
液中レーザアブレーションを用いた高結晶性ナノ粒子の作製と応用 東京工業大学：和田 裕之	127
真空紫外レーザによるポリカーボネート上への透明保護膜の作製技術と応用 (株)レニアス：岩井 和史, 本多 総一郎, 能島 義彦, 防衛大学校：大越 昌幸, 井上 成美 (株)レニアス：野尻 秀智	133
レーザ溶融エレクトロスピンニング法による極細繊維作製技術 日本毛織(株)：早乙女 俊樹, 福井大学大学院：島田 直樹, 小形 信男	139

8B2. 応用多光子研究会WG：超短パルスレーザによる内部加工

[特別講演] 応用多光子プロセス研究会の現状と今後 大阪大学：伊東 一良	143
フェムト秒レーザによるバイオチップの作製 (独) 理化学研究所：杉岡 幸次	147
フェムト秒・ナノ秒レーザ同時照射における透明体の過渡吸収特性と加工への展開 (株)豊田中央研究所：米村 正寿, 加藤 寛, アイシン精機(株)：高橋 秀知, 太田 道春	153
高脆性材含めた各種材料の超短パルスレーザによる加工技術 東芝機械(株)：福山 聡	157

8B3. レーザ並列微細プロセスと応用

[特別講演] 計算機プログラムを用いたベクトル波フェムト秒レーザー加工 宇都宮大学：早崎 芳夫	159
表面微細構造をもつ光学素子とレーザ加工への応用 大阪府立大学：菊田 久雄	163
レーザーを利用した酸化亜鉛ナノ結晶の選択成長 九州大学：中村 大輔, 下垣 哲也, 村岡 祐樹, 中尾 しほみ, 原田 浩輔, 東畠 三洋, 岡田 龍雄	167
高感度センシングのためのプラズモニク構造上でのレーザ誘起ナノ粒子合成 北海道大学：西山 宏昭	171

ポスター発表

配管内壁検査・レーザー補修のためのプローブシステムの高度化 日本原子力研究開発機構：富吉 健太郎, 伊東 富由美, 寺田 隆哉, 岡 潔, 西村 昭彦	175
溶融池内流動場とひずみ分布の関連性評価 日本原子力研究開発機構：山田 知典, 寺田 隆哉, 張朔 源, 菖蒲 敬久, 西村 昭彦, 村松 壽晴, 大阪大学：小溝裕一	176
噴射素材リサイクルを可能にするレーザー支援微粒子噴射成膜法の提案 上智大学：坂本 治久, 仁科 翔平, 国際先端技術コンサルティング：大坪 利行	177
CO ₂ レーザーを用いたガラス材料へのドーピング方法 奈良工業高等専門学校：中村 圭吾, 玉木 隆幸, 島岡 三義	178
CO ₂ レーザーによる熱的効果を付与した超短光パルスマイクロ加工 奈良工業高等専門学校：浅田 拓斗, 中角 真也, 玉木 隆幸, 大阪大学：大村 悦二, 伊東 一良	179
アルミニウム合金表面への短パルスレーザ照射の効果 岡山県工業技術センター：水戸岡 豊, 岡山理科大学：金谷 輝人	180
高繰り返しフェムト秒ファイバーレーザ照射による酸化チタン皮膜の電気抵抗制御 大阪大学：西井 諒介, 塚本 雅裕, 篠永 東吾, 近畿大学：中野 人志, 大阪市立工業研究所：高橋 雅也, 大阪大学：阿部 信行	181
フェムト秒レーザを用いた酸化チタン膜上への周期的微細構造形成による細胞伸展方向変化 大阪大学：篠永 東吾, 塚本 雅裕, 東京医科歯科大学：永井 亜希子, 山下 仁大, 塙 隆夫, 東京工業大学：松下 伸広, 東北大学：謝 国強	182
高精度のレーザ加工汎用性ステージの開発 (株)ホロン：呉 元	183

炭素鋼の塑性変形に対するレーザーピーニングパラメータの効果	184
近畿大学：宮本 幸大, 津山 美穂, 水田 浩平, 大阪産業大学：部谷 学, 富山大学：柴柳 敏哉, 大阪大学：塚本 雅裕, 近畿大学：中野 人志	

炭素繊維強化プラスチックの切断加工における熱的影響領域—雰囲気及び波長依存性の評価—	185
大阪大学：升野 振一郎, 宮川 和也, 中井 一樹, 近畿大学：成山 達也, 大阪大学：高橋 謙次郎, 佐藤 雄二, 塚本 雅裕	

ポスター展示

株式会社インテック	187
株式会社オフィールジャパン	188
前田工業株式会社	189
株式会社菱光社	190
株式会社フォトニックラティス	191
トルンプ株式会社	192
株式会社ワイ・イー・データ	193
株式会社クロイツ	194
株式会社フェイラ	195
Imra America, Inc. (イムラアメリカインク)	196
富士高周波工業株式会社	197
KUKA ロボティクスジャパン株式会社	198

カタログ展示

株式会社オフィールジャパン	199
プレシテック・ジャパン株式会社	200
株式会社菱光社	201
ロフィン・バーゼルジャパン株式会社	202