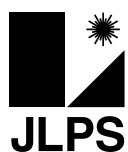


特集

|   |    |
|---|----|
| レーザー溶接のための先進モニタリング技術                            |    |
| 光信号によるレーザー溶接時のモニタリング技術の開発.....                  | 1  |
| 川上佳剛  |    |
| レーザー溶接用モニタリング技術の現状.....                         | 7  |
| 鳥越 功  |    |
| レーザー溶接におけるプロセスモニタリングの最新状況と適用事例.....             | 12 |
| 牛山直幸, 田中隆志, REISER Jens, KOGEL-HOLLACHER Markus |    |
| OCT for Industrial Laser Welding .....          | 19 |
| DEYNEKA DUPRIEZ Nataliya                        |    |
| ICI 技術によるインプロセスモニタリングツールの開発                     |    |
| 一次世代レーザー溶接モニタリング装置 LDD-700— .....               | 23 |
| 住森大地  |    |
| 機械学習によるレーザー溶接モニタリング技術.....                      | 29 |
| 森 清和, 石川 毅, 薩田寿隆, 奥田 誠, 福山 遼, 中村紀夫              |    |
| SPIE Photonics West 2021 国際会議報告 .....           | 36 |
| 溝尻瑞枝, 佐藤雄二                                      |    |
| フェムト秒レーザーの高次高調波による微細加工技術の開発.....                | 40 |
| 本山央人, 岩崎純史, 三村秀和, 山内 薫                          |    |
| 高輝度二重格子フォトリソニック結晶レーザー.....                      | 43 |
| 吉田昌宏, デゾイサ メーナカ, 石崎賢司, 野田 進                     |    |
| 銅の高品質溶接を可能にした Blue/IR ハイブリッドレーザー .....          | 47 |
| 金子昌充, 松本暢康, 繁松 孝                                |    |
| 成形精度を向上させる 3D プリント用粉末材料の開発                      |    |
| —良流動・高充填性を有する真球ポリアミド粉末—.....                    | 51 |
| 中村友彦, 浅野 到                                      |    |
| レーザーピックアップ.....                                 | 54 |
| レーザー関連カレンダー.....                                | 58 |
| 会告.....   | 61 |

国際会議報告

新製品・新技術紹介



**Special Features**

**Advanced Monitoring Technologies for Laser Welding**

- Development of Monitoring Technology During Laser Welding Using Optical Signals ..... 1  
KAWAKAMI Yoshitaka
- Progress of Monitoring Technology for Laser Welding ..... 7  
TORIGOE Isao
- The Latest Status and Application Examples of Process Monitoring During Laser Welding ... 12  
USHIYAMA Naoyuki, TANAKA Takashi,  
REISER Jens and KOGEL-HOLLACHER Markus
- OCT for Industrial Laser Welding ..... 19  
DEYNEKA DUPRIEZ Nataliya
- Development of In-process Monitoring Tool by ICI technology  
– Next Generation Laser Welding In-process Monitor : LDD-700 – ..... 23  
SUMIMORI Daichi
- Machine Learning for In-process Monitoring of Laser Welding ..... 29  
MORI Kiyokazu, ISHIKAWA Takeshi, SATSUTA Toshitaka,  
OKUDA Makoto, FUKUYAMA Ryo and NAKAMURA Norio

**International  
Conference Reports**

- Report on SPIE Photonics West 2021 ..... 36  
MIZOSHIRI Mizue and SATO Yuji

**Topics of New  
Technologies**

- Development of Micromachining Process Using High-order Harmonics of Femtosecond  
Laser Pulses ..... 40  
MOTOYAMA Hiroto, IWASAKI Atsushi,  
MIMURA Hidekazu and YAMANOUCHI Kaoru
- High-Brightness Double-Lattice Photonic-Crystal Lasers ..... 43  
YOSHIDA Masahiro, DE ZOYSA Menaka, ISHIZAKI Kenji and NODA Susumu
- Blue/IR Hybrid Laser Applicable for High Quality Copper Welding ..... 47  
KANEKO Masamitsu, MATSUMOTO Nobuyasu and SHIGEMATSU Takashi
- Development of 3D Printing Powders for Improving Molding Precision  
– Spherical Polyamide with High Fluidity and Filling Characteristics – ..... 51  
NAKAMURA Tomohiko and ASANO Itaru
- Laser Topics** ..... 54
- Laser Calendar** ..... 58
- News from the Office** ..... 61