

産業用レーザーの進展

特 集

EV 製造へのレーザー加工の適用 —モータおよび電池製造へのレーザー加工の適用— … 1
中村 強

銅加工ソリューションに向けたファイバレーザー応用技術…………… 7
西潟由博, 松永啓伍, 野上祐介, 高田一輝, 松本暢康, 繁松 孝

自動車電動化技術を支えるモード可変型レーザーの応用—可変型リングモード
ファイバレーザーの可能性—…………… 12
水谷重人

中国 BWT Beijing 社の青色レーザーダイオードによる銅溶接…………… 17
中村亮介, 久保寺龍一郎, 五反田浩, 清水卓也

マルチ半導体レーザー集光システムを用いた ITER ダイバータ用タンゲステンへの
純銅粉体肉盛り接合試験…………… 22
芹澤 久, 佐藤雄二, 塚本雅裕, 野澤貴史, 谷川博康

技 術 論 文

フェムト秒レーザーによるプラスチックの表面および濡れ性の変化…………… 29
水戸岡豊, 中西亮太

学 術 論 文

レーザー加工を利用した軟磁性鋼板の部分非磁性化に関する基礎研究…………… 34
田中浩司, 星野勇司, 川村優希

国際会議報告

Photonics West 2022 国際会議報告 …………… 39
佐藤雄二

新製品・新技術紹介

レーザー粉末床溶融結合法による Ni 基超合金の特異組織形成—界面の導入に基づ
く強化—…………… 42
石本卓也, ゴクチェカヤオズカン, 中野貴由

パルスレーザー加工のための新しいガス光学システム—デブリフリーなオゾンガ
ス光学素子—…………… 46
道根百合奈, 米田仁紀

世界最高クラス出力の深紫外ピコ秒レーザー加工装置…………… 50
藤井俊輔, 折井庸亮, 森 勇介, 吉村政志, 西前順一

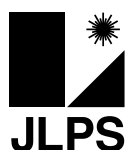
たった一つのレーザーアブレーション痕から数十万点のレーザー加工データを取得… 53
湯本潤司

レーザートピックス…………… 55

レーザー関連カレンダー…………… 59

第 97 回レーザー加工学会講演会論文アブストラクト …………… 62

会告…………… 66



Development of Industrial Laser

Special Features

Laser Application to EV Manufacturing Process —Laser Application for EV Motor and Battery—	1
NAKAMURA Tsuyoshi	
Fiber Laser Application for Solutions of Laser Processing on Copper	7
NISHIGATA Yoshihiro, MATSUNAGA Keigo, NOGAMI Yusuke TAKADA Kazuki, MATSUMOTO Nobuyasu and SHIGEMATSU Takashi	
Application of Adjustable Ring Mode Laser that Supports Automotive Electrification Technologies —Possibility of Adjustable Ring Mode Fiber Laser—	12
MIZUTANI Shigeto	
Laser Welding of Copper by BWT-Beijing Blue Diode Laser	17
NAKAMURA Ryosuke, KUBODERA Ryuichiro GOTANDA Hiroshi, and SHIMIZU Takuya	
Laser Cladding of Copper Powder on Tungsten for Divertor in ITER by Multiple Laser Beams Focusing System	22
SERIZAWA Hisashi, SATO Yuji, TSUKAMOTO Masahiro NOZAWA Takashi and TANIGAWA Hiroyasu	

Original Paper

Change of Surface and Wettability of Plastics with Femtosecond Laser	29
MITOOKA Yutaka and NAKANISHI Ryota	

Original Paper

Fundamental Research of Local Non-magnetization of Soft Magnetic Steel Sheet by Laser Processing	34
TANAKA Kouji, HOSHINO Yuji and KAWAMURA Yuki	

**International
Conference Reports**

Report on Photonics West 2022	39
SATO Yuji	

**Topics of New
Technologies**

Peculiar Crystallographic Lamellar Texture Formation in Ni-based Superalloy by Laser Powder Bed Fusion —Strengthening Via Introduction of Interface—	42
ISHIMOTO Takuya, GOKCEKAYA Ozkan, and NAKANO Takayoshi	
New Gas Optical System for Pulsed Laser Machining —Debris-free Ozone Gas Optics—	46
MICHINE Yurina and YONEDA Hitoki	
Laser Processing Machine with a High Power Deep-ultraviolet Picosecond Laser	50
FUJII Shunsuke, ORII Yosuke, MORI Yusuke YOSHIMURA Masashi and NISHIMAE Junichi	
Hundreds of Thousands of Laser Processing Big Data from a Single Laser-cut Crater	53
YUMOTO Junji	

Laser Topics	55
Laser Calendar	59
Abstracts of the 97th Laser Materials Processing Conference	62
News from the Office	66