



特集

NEDO 次世代素材等レーザー加工技術開発プロジェクト

「次世代素材等レーザー加工技術開発プロジェクト」特集によせて 1
尾形仁士

高出力・高効率半導体レーザーの開発 3
吉田治正

kW 級出力 QCW ファイバレーザの開発 9
柏木孝介, 足立 歩, 梶原康嗣, 茅原 崇, 西潟由博, 藤崎 晃

kW 級パルスファイバレーザの開発 13
椿本孝治, 吉田英次, 宮永憲明

CFRP レーザ加工システムの開発 19
安在建治, 古川航一

切断加工技術の開発—CFRP レーザ加工技術と損傷評価— 25
原田祥久

パルスファイバレーザの開発と CFRP 切断加工 33
塚本雅裕, 佐藤雄二

表面改質用大出力グリーンレーザー開発 38
川嶋利幸, 加藤義則, 玉置善紀, 伊山功一,
関根尊史, 栗田隆史, 竹内康樹, 宮永憲明

大出力グリーンレーザーを用いた表面改質 44
大西芳紀, 大勝敏秀, 中村文生

高真空型金属粉末床溶融結合装置の開発 50
萩原 正

国際会議報告

COLA2015 国際会議報告 56
下間靖彦, 橋田昌樹

ICALEO2015 国際会議報告 59
坂倉政明

新製品・新技術紹介

単一のカーボンナノチューブとフォトニック結晶ナノビーム共振器の高効率光結合 63
加藤雄一郎

電子部品向けレーザーめっき装置を開発 66
前川克廣

パルスレーザー堆積法による薄膜化技術により固体蛍光体を採用した光源において世界最短波長を実現 69
小野晋吾, 種村眞幸, 福田健太郎, 須山敏尚, 柳田健之, 吉川 彰

廃シリコン粉末のレーザー焼結による LiB 電極材の創製 72
閻 紀旺

ファイバレーザによるステンレスのカラーマーキング 76
長野 強, 正橋直哉

2014 年度レーザー加工学会誌ベストオーサー賞業績の紹介 目次後

レーザートピックス 80

レーザー関連カレンダー 84

第 83 回レーザー加工学会講演会論文要旨 92

会告 99

Special Features

NEDO Advanced Laser and Processing Technology for Next-generation Materials Project

Preface to Topical Papers on Advanced Laser and Processing Technology for Next-generation Materials Project	1
	OGATA Hitoshi
Efficient High Power Laser Diodes	3
	YOSHIDA Harumasa
Development of Kilowatt-Level QCW Fiber Laser	9
	KASHIWAGI Kosuke, ADACHI Ayumu, KAJIWARA Koji, KAYAHARA Takashi, NISHIGATA Yoshihiro and FUJISAKI Akira
Development of High Power Pulse Fiber Laser System	13
	TSUBAKIMOTO Koji, YOSHIDA Hidetsugu and MIYANAGA Noriaki
CFRP Laser Processing System	19
	ANZAI Kenji and FURUKAWA Koichi
Development of Laser Cutting Technologies—Laser Cutting Process and its Damage Evaluation of Carbon Fiber Reinforced Plastics—	25
	HARADA Yoshihisa
Development of Pulse Fiber Laser and Cutting of CFRP	33
	TSUKAMOTO Masahiro, SATO Yuji
Development of High-Power Green Laser for Surface Anneal Processing	38
	KAWASHIMA Toshiyuki, KATO Yoshinori, TAMAOKI Yoshinori, IYAMA Koichi, SEKINE Takashi, KURITA Takashi, TAKEUCHI Yasuki and MIYANAGA Noriaki
Surface Processing with High-Power Green Laser	44
	OHNISHI Tomoki, OOKATSU Toshihide and NAKAMURA Fumio
Development of Metal Powder Bed Fusion Equipment with High Vacuum Atmosphere	50
	HAGIWARA Masashi

**International
Conference Reports**

Report on COLA2015	56
	SHIMOTSUMA Yasuhiko and HASHIDA Masaki
Report on International Congress on Applications of Lasers & Electro-Optics 2015 (ICALEO2015)	59
	SAKAKURA Masaaki

**Topics of New
Technologies**

High Efficiency Optical Coupling of Individual Carbon Nanotubes to Photonic Crystal Nanobeam Cavities	63
	KATO Yuichiro
Development of Laser Plating Machine for Electronics Components	66
	MAEKAWA Katsuhiko
Vacuum Ultraviolet Field Emission Lamp Based on Fluoride Thin Films Fabricated by Pulsed Laser Deposition	69
	ONO Shingo, TANEMURA Masaki, FUKUDA Kentaro, SUYAMA Toshihisa, YANAGIDA Takayuki and YOSHIKAWA Akira
Fabrication of Li-ion Battery Electrodes by Laser Sintering of Waste Silicon Powders	72
	YAN Jiwang
Color Marking on Stainless Steel by Using Fiber Laser	76
	NAGANO Tsuyoshi and MASAHASHI Naoya
Introduction of 2014 Best Author Awards and Judge's Comments in "Journal of Japan Laser Processing Society"	Next page
Laser Topics	80
Laser Calendar	84
Abstracts of the 83rd Laser Materials Processing Conference	92
News from the Office	99