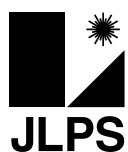


特別寄稿	「光量子科学によるものづくり CPS 化拠点」特集号によせて……………	1 石川顕一
特 集	光量子科学によるものづくり CPS 化拠点	
	レーザー加工のための波長 2 μm 帯短パルス Tm レーザ光源の開発 —中赤外レーザー加工応用を目指して— ……………	3 戸倉川正樹, 鈴木杏奈, 矢津田匠海
	CPS 型レーザー加工を目指したシミュレーション ……………	9 長友英夫, 畑 昌育, 佐野孝好, 弘中陽一郎, 尾崎典雅
	シングルショット超高速連写イメージング法の開発と応用……………	13 神成文彦
	軟 X 線領域の超短パルスレーザー特有の表面微細加工 ……………	20 石野雅彦, 錦野将元
	フェムト秒レーザーを用いた GHz バーストモードアブレーション ……………	27 小幡孝太郎, カバジェロ ルカス フランセスク, 杉岡幸次
	フェムト秒レーザー駆動衝撃波を利用した表面改質 —ドライレーザーピーニングによる疲労特性改善— ……………	32 佐野智一
	レーザー誘起微細周期構造形成解明を目指したその場計測……………	39 橋田昌樹
総 合 論 文	後方パルスレーザー堆積法によるニッケル表面へのナノ柱状構造体の形成 —車載半導体パッケージにおけるリードフレームと封止樹脂の直接接合への応用— ……	43 神田和輝, 小林 渉, 白井秀彰
国際会議報告	ICALEO2020 国際会議報告……………	50 溝尻瑞枝, 堀 英治, 佐藤雄二
新製品・新技術紹介	3D プリンタでスポンジ状の金属積層物を作製する技術の開発 ……………	54 小池 綾
	レーザートピックス……………	57
	レーザー関連カレンダー……………	61
	第 94 回レーザー加工学会講演会論文アブストラクト ……………	64
	会告……………	69



Special Contribution	Preface to the Special Issue on “Building Science and Theory Enabling Intelligent Laser Manufacturing”	1
	ISHIKAWA Kenichi L.	
Special Features	Building Science and Theory Enabling Intelligent Laser Manufacturing	
	Development of Short Pulse Tm Lasers in Two Micrometer Wavelength Band for Laser Processing – Aiming for Mid-Infrared laser processing –	3
	TOKURAKAWA Masaki, SUZUKI Anna and YATSUDA Takumi	
	Computational Simulations for CPS-style Laser Material Processing	9
	NAGATOMO Hideo, HATA Masayasu, SANO Takayoshi, HIRONAKA Yoichiro and OZAKI Norimasa	
	Development of Single-shot Ultrafast Burst Imaging and Its Applications	13
	KANNARI Fumihiko	
	Precise Surface Processing Peculiar to Ultra-short Laser Pulses in The Soft X-ray Region ...	20
	ISHINO Masahiko and NISHIKINO Masaharu	
	GHz Burst Mode Ablation Using Femtosecond Laser	27
	OBATA Kotaro, CABALLERO-LUCAS Francesc and SUGIOKA Koji	
	Surface Modification using Femtosecond Laser-driven Shock Wave – Dry Laser Peening for Improving Fatigue Properties –	32
	SANO Tomokazu	
	In-situ Measurement for Formation Mechanism of Laser Induced Periodic Surface Structures ...	39
	HASHIDA Masaki	
Dissertation Digest	Formation of Nano-columnar Structure on Nickel by Backward Pulsed Laser Deposition – Application of Direct Joining Between Lead Frame and Mold Resin in Automotive Semiconductor Package –	43
	KODA Kazuki, KOBAYASHI Wataru and SHIRAI Hideaki	
International Conference Reports	Report on ICALEO2020	50
	MIZOSHIRI Mizue, HORI Eiji and SATO Yuji	
Topics of New Technologies	Development of Fabrication Method for Foam Metal in a 3D Printer	54
	KOIKE Ryo	
	Laser Topics	57
	Laser Calendar	61
	Abstracts of the 94th Laser Materials Processing Conference	64
	News from the Office	69