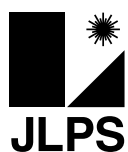


特別寄稿	「次世代レーザー加工のための数値シミュレーション」特集に寄せて …………… 1 橋田昌樹
特集	次世代レーザー加工のための数値シミュレーション
	レーザー加工初期現象を記述する第一原理光科学計算法…………… 3 矢花一浩
	レーザー誘起ナノ周期構造の形成機構を解明するための電磁粒子コードシミュレーション…………… 8 坂上仁志
	フェムト秒レーザー誘起プラズモニック近接場を用いたナノ加工のための計算手法…………… 15 宮地悟代
	レーザーコーティングプロセスの計算科学シミュレーション…………… 21 村松壽晴
	炭素繊維強化樹脂レーザー切断のための数値シミュレーション — 材料表面と断面への熱的影響について — …………… 26 大久保友雅, 佐藤雄二, 松永栄一, 塚本雅裕
総合論文	マルチピコ秒レーザーパルスによる静電磁場の自己生成とその相対論的電子加速への影響…………… 33 小島完興
技術報告	高出力レーザーによる熱レンズ効果を考慮した光学解析…………… 43 岩井広成, 西村知晃, 二野井晃嗣, 伊藤杏奈, 松浦孝泰, 古田裕正
国際会議報告	ICALEO 2017 国際会議報告 …………… 48 東野律子, 森本健斗
	Photonics West 2018 会議報告 …………… 52 佐藤雄二
新製品・新技術紹介	ルチル型酸化チタン薄膜を低温・低コストで作製する技術を開発…………… 55 石井暁大, 及川 格, 高村 仁
	超短パルスレーザー照射で小分子の濃度分布を直接測定する顕微鏡を開発…………… 58 伊藤輝将, 三沢和彦
	COMSOL Multiphysics® によるレーザー加工の金属溶融や流動解析 …………… 61 橋口真宜
	レーザトピックス…………… 65
	レーザー関連カレンダー…………… 70
	第 89 回レーザー加工学会講演会論文アブストラクト …………… 74
	会告…………… 81



Special Contribution	Preface to Special Issue on Numerical Simulations for Advanced Laser Processing.....	1
	HASHIDA Masaki	
Special Features	Numerical Simulations for Advanced Laser Material Processing	
	First-principles Computational Method for Optical Science describing Initial Phenomena in Laser Processing	3
	YABANA Kazuhiro	
	Electromagnetic Particle Code Simulations to Analyze Formation Mechanisms of Laser Induced Periodic Nano-structures	8
	SAKAGAMI Hitoshi	
	Calculation Methods for Material Nanoprocessing with Femtosecond-Laser-Induced Plasmonic Near-fields	15
	MIYAJI Godai	
	Computational Science Simulations of Laser Coating Processes	21
	MURAMATSU Toshiharu	
	Introduction of Numerical Study on the Laser Processing of Carbon Fiber Reinforced Plastic —Thermal Effect on the Surface and the Cross Section—	26
	OHKUBO Tomomasa, SATO Yuji, MATSUNAGA Ei-ichi and TSUKAMOTO Masahiro	
Dissertation Digest	Self-generation of Static Electromagnetic Field by Multi-picosecond Laser Pulse and Its Effect on Relativistic Electron Acceleration	33
	KOJIMA Sadaoki	
Original Paper	Optical Analysis Considering Thermal Lens Effect by High Power Laser	43
	IWAI Hironari, NISHIMURA Tomoaki, NINOI Koji ITO Anna, MATSUURA Norihiro and FURUTA Hiromasa	
International Conference Reports	Report on ICALEO 2017	48
	HIGASHINO Ritsuko and MORIMOTO Kento	
	Report on Photonics West 2018	52
	SATO Yuji	
Topics of New Technologies	Fabrication of Rutile-Type TiO ₂ Thin Films at Low Temperature and Low Cost	55
	ISHII Akihiro, OIKAWA Itaru and TAKAMURA Hitoshi	
	Laser Scanning Microscope with Ultrashort Pulses Enables Direct Concentration Measurement of Small Molecules	58
	ITO Terumasa and MISAWA Kazuhiko	
	Computation of Metal Melting and Flow Due to Laser Machining by Using COMSOL Mutiphysic®	61
	HASHIGUCHI Masanori	
	Laser Topics	65
	Laser Calendar	70
	Abstracts of the 89th Laser Materials Processing Conference	74
	News from the Office	81