



特別寄稿

新会長着任の挨拶…………… 1
石出 孝

特集

先端レーザー溶接技術とモニタリング技術

揺動レーザーを用いた厚板極狭開先溶接技術の開発…………… 3
山崎洋輔, 阿部洋平, 中谷光良, 北側彰一
自動車用薄鋼板重ね継手のレーザー・アークハイブリッド溶接…………… 8
木谷 靖
レーザー溶接工程におけるインラインコヒレントモニタリング技術の現状と今後の展開…………… 14
Bautze Thibault, Kogel-Hollacher Markus, Moser Rudiger, Strebel Matthias, 牛山直幸, 田中隆志
テーラードブランクおよびシートメタルのレーザー溶接のモニタリング技術…………… 19
Jean-Paul Boillot, Raynald Simoneau, Jacques-André Gaboury, Vincent Cauzard, 鳥井信正, 野俣拓也
銅材へのレーザー溶接—— SHG アシストレーザー応用例 —— …… 25
加瀬純平, 溝尾和明, 澤井康男, 小原 潤, 下本誠一

総合論文

フェムト秒レーザーと金属表面の相互作用により誘起されるレーザーナノアブレーション…………… 29
宮坂泰弘

学術論文

Nd:YAG レーザ照射による酸化コバルト透明釉の焼成特性…………… 39
山崎和彦, 廣島有希也, 前川克廣
粒子法と X 線その場観察を用いたステンレス鋼レーザー溶接時のキーホール形成機構解明…………… 45
千村伊作, 川人洋介, 村川英一
高張力鋼厚板のレーザー・炭酸ガスアークハイブリッド溶接における溶込み特性…………… 53
潘 慶竜, 水谷正海, 川人洋介, 片山聖二
ナノ秒パルス固体レーザー照射による炭素鋼 S45C の静摩擦係数の低減…………… 59
部谷 学, 武田信秀, 内山文宏, 沖原伸一郎, 坪井昭彦

国際会議報告

Photonics West 2016 国際会議報告…………… 68
佐藤雄二

新製品・新技術紹介

高パルスエネルギー化と超短パルス化を両立させた Yb 添加ファイバアンプシステム…………… 70
千葉雄平, 高田英行, 鳥塚健二, 三沢和彦
ISS 搭載静電浮遊炉による高温酸化物融体の熱物性計測…………… 73
石川毅彦
レーザートピックス…………… 76
レーザー関連カレンダー…………… 79
第 84 回レーザー加工学会講演会論文要旨…………… 85
会告…………… 93



Special Contribution	What to do Now as the JLPS	1
	ISHIDE Takashi	
Special Features	Latest Technologies of Laser Welding and Process Monitoring	
	Development of Narrow Gap Multi-layer Welding Process Using Oscillation Laser Beam	3
	YAMAZAKI Yosuke, ABE Yohei, NAKATANI Mitsuyoshi and KITAGAWA Akikazu	
	Laser Arc Hybrid Welding for Lap Joint of Automotive Steel Sheet	8
	KITANI Yasushi	
	Use of Inline Coherent Imaging for Laser Welding Processes : Process Control and Beyond	14
	BAUTZE Thibault, KOGEL-HOLLACHER Markus, MOSER Rudiger, STREBEL Matthias, USHIYAMA Naoyuki and TANAKA Takashi	
	Monitoring Technology for Laser Welding of TWB and Sheet Metal	19
	JEAN-PAUL Boillot, RAYNALD Simoneau, JACQUES-ANDRÉ Gaboury, VINCENT Cauzard, TORII Nobumasa and NOMATA Takaya	
	Laser Welding of Copper Material — Application of SHG Assisting Laser —	25
	KASE Junpei, MIZOO Kazuaki, SAWAI Yasuo, KOHARA Jun and SHITAMOTO Seiichi	
Dissertation Digest	Laser Nano Ablation Induced by The Interaction of Femtosecond Laser with Metal Surfaces	29
	MIYASAKA Yasuhiro	
Original Paper	Burnability of Translucent Cobalt-oxide Glaze by Nd:YAG Laser Irradiation	39
	YAMASAKI Kazuhiko, HIROSHIMA Yukiya and MAEKAWA Katsuhiro	
	Clarification of Keyhole Formation in Laser Welding of Stainless Steel with Particle Method and X-ray in-situ Observation	45
	CHIMURA Isaku, KAWAHITO Yousuke and MURAKAWA Hidekazu	
	Thick High Tensile Strength Steel Plate Fully-penetrated by Laser-CO ₂ Gas Shielded arc Hybrid Welding	53
	PAN Qinglong, MIZUTANI Masami, KAWAHITO Yousuke and KATAYAMA Seiji	
	Reduction of Static Friction Coefficient of Carbon Steel (S45C) by Irradiation of Nano-second Pulsed-laser	59
	HEYA Manabu, TAKEDA Nobuhide, UCHIYAMA Fumihiro, OKIHARA Shin-ichiro and TSUBOI Akihiko	
International Conference Report	Report on SPIE Photonics West 2016	68
	SATO Yuji	
Topics of New Technologies	High Pulse Energy and Ultrashort Pulsed Yb-doped Fiber Amplification System	70
	CHIBA Yuhei, TAKADA Hideyuki, TORIZUKA Kenji and MISAWA Kazuhiko	
	Thermophysical Property Measurements of Molten Oxides at High Temperature Using the Electrostatic Levitation Furnace on-board the International Space Station	73
	ISHIKAWA Takehiko	
	Laser Topics	76
	Laser Calendar	79
	Abstracts of the 84th Laser Materials Processing Conference	85
	News from the Office	93