



特別寄稿

レーザー加工学会の歴史と将来…………… 1
宮本 勇

特集

積層造形技術 (1)

Laser Powder Bed Fusion 技術の量産部品適応への道のり…………… 13
小松広志

ダイカスト成形における金属 3D プリンターの利点と熱間工具鋼の積層造形手法…………… 20
網岡弘至

電子ビームを熱源とする AM 加工技術とレーザー熱源との違い…………… 25
眞部弘宣, 佐藤 崇

レーザーを使わない金属 3D プリンタ「メタル X」の仕組みから活用まで—メタルフィラメント式の溶融押出積層造形と粉末冶金の複合プロセス—…………… 31
トーマス・パン

Desktop Metal 社 金属 3D プリンタシステムの概要と特徴…………… 37
新田賢司

積層造形を支援するシミュレーション技術…………… 43
川口竜太, 出木野敦

総合論文

選択的レーザー溶融法における変調パルスレーザーを用いた時間入熱制御の効果…………… 49
水口佑太, 西川直也, 國峯崇裕, 佐藤雄二, 塚本雅裕

コールドスプレー皮膜を中間層として利用した高張力鋼とアルミニウム合金のレーザー接合—ポロシティ発生に影響を及ぼす因子の解明—…………… 56
前田恭兵, 佐藤雄二, 鈴木励一, 菅 哲男, 塚本雅裕

国際会議報告

SLPC2024 国際会議報告…………… 63
竹中啓輔

LPM2024 国際会議報告…………… 66
竹中啓輔

新製品・新技術紹介

音響信号によるレーザー溶接深さモニタリング装置の開発…………… 69
川上佳剛

レーザー粉末床溶融結合法による単結晶・多結晶の作り分け—温度シミュレーションによるプロセス条件—凝固条件—結晶集合組織の関係解明—…………… 72
石本卓也, 中野貴由

トラッキング型ラマン分光によるプラスチック選別技術—計測が難しい黒色プラスチック片も同時計測できる高精度選別法を開発—…………… 75
西川裕也

2023 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…………… 78

レーザー関連カレンダー…………… 83

会告…………… 86

会報…………… 87



Special Contribution	History and Future of Japan Laser Processing Society 1 MIYAMOTO Isamu
	Additive Manufacturing (1)
Special Features	Pioneering the Integration of Laser Powder Bed Fusion Technology for Mass Production Components 13 KOMATSU Hiroshi
	Advantages of Metal Additive Manufacturing in Die Casting and AM Processing Method for Die Casting Steel 20 AMIOKA Hiroshi
	Differences Between AM Process Technology Using Electron Beams Source and Laser Sources 25 MANABE Hironobu and SATO Takashi
	Process and Applications of Laser-less Metal 3D Printer: Metal X — Composite Process Combining Metal Fused Filament Fabrication with Powder Metallurgy — 31 THOMAS H. Pang, Ph.D.
	Overview and Features of Desktop Metal's Metal 3D Printer Systems 37 NITTA Kenji
	Simulation Technologies for Additive Manufacturing 43 KAWAGUCHI Ryuta and DEKINO Atsushi
Dissertation Digest	Effect of Heat Input Energy Control in Selective Laser Melting with Modulated Pulsed Laser ... 49 MIZUGUCHI Yuta, NISHIKAWA Naoya, KUNIMINE Takahiro, SATO Yuji, and TSUKAMOTO Masahiro
	Laser Joining of High-strength Steel to Aluminum Alloy Using Cold-sprayed Coating as Interlayer — Investigation into Factors That Affect Porosity Formation — 56 MAEDA Kyohei, SATO Yuji, SUZUKI Reiichi, SUGA Tetsuo and TSUKAMOTO Masahiro
International Conference Reports	Report on SLPC2024 63 TAKENAKA Keisuke
	Report on LPM2024 66 TAKENAKA Keisuke
Topics of New Technologies	Development of Laser Weld Depth Detection Technology Using Acoustic Signals 69 KAWAKAMI Yoshitaka
	Control of Single- and Polycrystalline Formation Via Laser Powder Bed Fusion — Temperature Simulation to Establish Fabrication Conditions-Solidification Conditions-Textures Relationship — ... 72 ISHIMOTO Takuya and NAKANO Takayoshi
	Plastic Sorting Technology by Tracking Raman Spectroscopy — Development of a High-Precision Sorting Method that can Simultaneously Measure Black Plastic Pieces — 75 NISHIKAWA Yuya
	Introduction of 2023 Best Author Awards in “Journal of Japan Laser Processing Society” Next page
	Laser Topics 78
	Laser Calendar 83
	News from the Office 86
	Infomation 87