



特集

積層造形・ラピッドプロトタイピング・3D プリンティング・Additive Manufacturing I

積層造形加工技術の最新動向ーラピッドプロトタイピング(RP)から3D プリン  
ティング・Additive Manufacturing(AM)へー ..... 1  
荒井 誠

粉末焼結積層造形装置の開発について..... 8  
早野誠治, 佐野麻美

ナノスクライブの3次元レーザー・リソグラフィ装置..... 14  
マーティン・ヘルマシュヴァイラー, 内田和貴

都産技研における高速造形機と3D デジタイザの運用 ..... 21  
山内友貴

3D プリンタとデジタルマテリアル~3次元造形の新たな方向性~ ..... 28  
田中哲司

国際会議報告

ICALEO 2012 参加報告 ..... 32  
大迫 康, 小市真樹, 萩野秀樹, 平野弘二, 宮本克彦, 山崎洋輔, 岡本康寛

ICALEO 2012 にて優秀ポスター発表賞を受賞して ..... 46  
水田浩平

学術論文

高繰返しナノ秒ファイバーレーザーを用いたTi-6Al-4V合金への微細周期構造形  
成..... 48  
谷川大地, 塚本雅裕, 篠永東吾, 永井亜希子, 埴 隆夫, 山下仁大  
升野振一郎, 高橋謙次郎, 藤崎 晃, 阿部信行

新製品・新技術紹介

ドレストフォトンナノポリッシングを用いた超平滑加工技術の開発..... 54  
八井 崇, 大津元一

超短パルスレーザー加工への高精度波面制御技術の適用..... 57  
伊藤晴康, 齋藤 寛, 井上 卓

レーザー溶融静電紡糸法によるナノファイバーの作製..... 63  
早乙女俊樹, 島田直樹, 小形信男

2011年度レーザー加工学会誌ベストオナー賞業績の紹介 ..... 目次後

レーザートピックス..... 66

レーザー関連カレンダー..... 69

会告..... 78



<b>Special Features</b>	<b>Layered Manufacturing, Rapid Prototyping, 3D-Printing, Additive Manufacturing I</b>
	The Latest Trend of Layered Manufacturing Technology —From the Rapid Prototyping to the 3D Printing and the Additive Manufacturing— ····· 1 ARAI Makoto
	Research and Development of Laser Sintering Apparatus ····· 8 HAYANO Seiji and SANO Mami
	Nanoscribe's 3D Laser Lithography System ····· 14 HERMATSCHWEILER Martin and UCHIDA Kazutaka
	Operation of Rapid Prototyping Machine and Non-contact 3D Measuring Instrument in Tokyo Metropolitan Industrial Technology Research Institute ····· 21 YAMAUCHI Yuki
	3D Printer and Digital Material ····· 28 TANAKA Tetsuji
<b>International Conference Reports</b>	Report on ICALEO 2012 ····· 32 OSAKO Yasu, KOICHI Masaki, HAGINO Hideki, HIRANO Koji, MIYAMOTO Katsuhiko, YAMAZAKI Yosuke and OKAMOTO Yasuhiro
	Expression in Receiving the Poster Presentation Award for ICALEO 2012 ····· 46 MIZUTA Kohei
<b>Original Paper</b>	Formation of Periodic Microstructures on Ti-6Al-4V Alloy with High Repetition Rate Nanosecond Fiber Laser ····· 48 TANIGAWA Daichi, TSUKAMOTO Masahiro, SHINONAGA Togo, NAGAI Akiko, HANAWA Takao, YAMASHITA Kimihiro, MASUNO Shinichiro, TAKAHASHI Kenjiro, FUJISAKI Akira and ABE Nobuyuki
<b>Topics of New Technologies</b>	Development of Ultra-flat Surface Using Dressed Photon Nano-polishing ····· 54 YATSUI Takashi and OHTSU Motoichi
	Ultrafast Laser Processing Using Wavefront Control Technique by LCOS-SLM ····· 57 ITOH Haruyasu, SAITO Hiroshi and INOUE Takashi
	Fabrication of Nanofiber by Laser Melting Electrospinning Method ····· 63 SAOTOME Toshiki, SHIMADA Naoki and OGATA Nobuo
	<b>Laser Topics</b> ····· 66
	<b>Laser Calendar</b> ····· 69
	<b>News from the Office</b> ····· 78