

スマートプロセス学会誌

目 次 *Vol. 14 No. 4* 2025 (令和 7 年 7 月)

AM 技術の進展と応用 (I)

会 告		N11
卷 頭 言	AM 技術の進展と応用 (I)	
	中野貴由・桐原聡秀	123
特 集		
解 説	金属積層造形技術の普及に向けて	
	米原牧子	124
	AM 用金属粉末の技術開発	
	柳本 勝・相川芳和	127
	粉末特性の制御およびレーザ溶融挙動に及ぼす影響の解明	
	周 振興・周 偉偉・野村直之	133
	レーザ粉末床溶融結合法によるステンレス鋼水アトマイズ粉末の造形	
	柳谷彰彦・平山明宏・山崎 徹	138
	電子ビーム積層造形装置の開発	
	台野洋平・蔦川生璃・初田光嶺・大野悟史 金澤洸輝・北村真一・佐藤 崇・眞部弘宣	143
	電子ビーム式粉末床溶融結合法におけるプロセス開発	
	根崎孝二・毛利雅志・永田佳彦	149
	溶融金属ジェット造形技術の進化：その原理から最新アプリケーションまで	
	大野雄史・尾山朋宏	156
	AM による製品・部材上への高精度積層造形技術の開発状況	
	谷川秀次・種池正樹・新井 貴 小牧孝直・本山宜彦・片岡正人	164
	Additive Manufacturing プロセスを活用した材料革新事例	
	岩崎勇人・渡邊健太郎・小野裕貴・日比野真也 高梨直人・森橋 遼・藤光利茂	169
	航空機エンジン用 TiAl タービンプレードの AM	
	安田弘行・趙 研・竹山雅夫・中野貴由	175
	AM 触媒反応管開発の最前線	
	森 浩亮・金 孝鎮・中野貴由・山下弘巳	181
	AM を活用した整形外科用インプラントの研究開発から製品化に至る事例紹介	
	中島義雄・高橋広幸	187
研究論文	レーザ粉末床溶融結合法の造形過程における Fe 基合金の変形挙動に及ぼす マルテンサイト変態の影響	
	熊谷祥希・高橋茉莉・小柳禎彦・小笹良輔・中野貴由	192
会報・掲示板		N17

Journal of Smart Processing
Vol. 14 No. 4 2025 (July 2025)

CONTENTS

Advanced Additive Manufacturing Technology and Applications (I)

S.P.S.Announcement	N11
Preface of Feature Article	
Advanced Additive Manufacturing Technology and Applications (I) Takayoshi NAKANO and Soshu KIRIHARA.....	123
Feature Articles	
Review Articles	
Toward the Diffusion of Metal Additive Manufacturing Technology Makiko YONEHARA.....	124
Technological Development of Metal Powder for AM Katsu YANAGIMOTO and Yoshikazu AIKAWA.....	127
Control of Powder Properties and Its Effect on Melting Behavior for Laser Additive Manufacturing Zhenxing ZHOU, Weiwei ZHOU and Naoyuki NOMURA.....	133
3D-Fabrication of Water Atomized Steel Powders by L-PBF Additive Manufacturing Akihiko YANAGITANI, Akihiro HIRAYAMA and Tohru YAMASAKI.....	138
Development of Electron Beam Powder Bed Fusion Machine Yohei DAINO, Nari TSUTAGAWA, Akimine HATSUDA, Satoshi OHNO, Hiroki KANAZAWA, Shinichi KITAMURA, Takashi SATOH and Hironobu MANABE.....	143
Process Development in Electron Beam Powder Bed Fusion Koji NEZAKI, Masashi MOHRI and Yoshihiko NAGATA.....	149
The Evolution of Liquid Metal Jetting Technology: From the Principle to Real-World Use Cases Yushi ONO and Tomohiro OYAMA.....	156
Development of Chamber-Free PBF Process on Products or Parts Shuji TANIGAWA, Masaki TANEIKE, Takashi ARAI Takanao KOMAKI, Norihiko MOTOYAMA and Masahito KATAOKA.....	164
Case Study of Material Innovation Using Additive Manufacturing Processes Hayato IWASAKI, Kentaro WATANABE, Yuki ONO, Shinya HIBINO Naoto TAKANASHI, Ryo MORIHASHI and Kazushige FUJIMITSU.....	169
Additive Manufacturing of TiAl Turbine Blades for Aircraft Engine Application Hiroyuki Y. YASUDA, Ken CHO, Masao TAKEYAMA and Takayoshi NAKANO.....	175
Frontline of the Development of AM-based Catalytic Reactor Kohsuke MORI, Hyo-Jin KIM, Takayoshi NAKANO and Hiromi YAMASHITA.....	181
Case Studies of Orthopedic Implants Using Additive Manufacturing (AM) Technology, from R&D to Clinical Application Yoshio NAKASHIMA and Hiroyuki TAKAHASHI.....	187
Regular Research Articles	
Effect of Martensitic Transformation on the Deformation Behavior of Additively Manufactured Fe-based Alloy Components during Laser-Powder Bed Fusion Process Yoshiki KUMAGAI, Mari TAKAHASHI, Yoshihiko KOYANAGI, Ryosuke OZASA and Takayoshi NAKANO.....	192
S.P.S.News	N17