

金属積層技術の高度化

工学部技術・経営工学科 アドバンスド加工研究室

■ 応用が想定される領域

医療機器、金型、航空機部品

■ 課題と背景、解決方法

金属積層（いわゆる金属 3D プリンタ）は金属加工業に革命をもたらす技術とされていますが、内部欠陥や表面粗さの粗大化により実用化が進んでいません。そこで、レーザや積層戦略の最適化により高品質な積層体の実現を目指しています。

■ メリット

高品質な金属積層体の実現により、従来の加工法では成し得ない形状創生が可能になります。

■ 特許出願検討中

■ Technology Readiness Level 8

■ 学術論文

K. Tsubouchi, T. Furumoto, M. Yamaguchi, A. Ezura, S. Yamada, M. Osaki, K. Sugiyama : Evaluation of spatter particles, metal vapour jets, and depressions considering influence of laser incident angle on melt pool behaviour, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol.120(2022),No.3, pp.1821-1830.

A. Ezura, S. Abe, T. Furumoto, T. Sasaki, J. Sakamoto : Study on Laser Scan Strategy for Correcting Anisotropic Residual Stress Distribution and Reducing Warpage in Structures Fabricated by PBF-LB/M, International Journal of Automation Technology, Vol. 17(2023), No.4, pp.369-377.

■ キーワード

三次元金属積層, PBF-LB/M, マルエージング鋼, 内部欠陥

■ 問合せ先

地域連携キャリアセンター 電話 0256-47-5513 mail innovation@sanjo-u.ac.jp

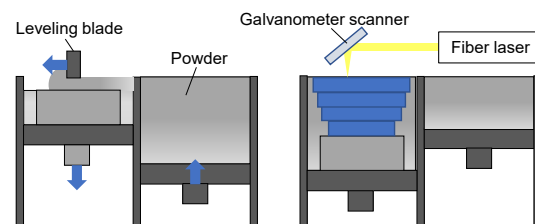


図1 金属積層手法の概略



図2 金属積層により製作した校章



図3 金属積層により製作した

ノイシュバンシュタイン城