特 集

焼結プロセスによる粉末3次元造形の最新動向

特集企画趣旨

今世紀に入って金属を中心としたAM技術の進展も目覚しく、レーザー技術の進歩を追い風にPBF方式やDED方式のプロセスによるAM技術が大きな進展を見せた。しかし、これらの金属粉を溶融して造形するAMプロセスは、その実施形態から、造形装置や原料粉末が極めて高価となり、また、溶融面制御の困難さから形状の精密化・精密化には高いハードルがあると考えられる。

一方、近年になり、従来の樹脂や無機材料粉末を積層固化して造形するAM技術により、高密度で金属粉末やセラミックス粉末を積層して粉末冶金技術により焼結・緻密化して最終製品とするAM技術が再注目されている。この技術は、焼結収縮という根源的な問題点があるものの、溶融によるAM技術と比較して実施が容易であり、精密化においても溶融法より有利であると考えられる。さらに実施装置の低価格化も可能であり、量産技術への転換が容易であると考えられる。

そこで本特集では、現在、実施化が進展しつつある、焼結処理型のAM造形技術を取り上げ、その利用法や可能性について展望する。

編集委員　清水　透

10月号 企画趣旨.indd 1 2024/10/08 16:41:52