

金属積層造形用装置

積層造形用金属粉末のより効果的な再生・
再利用を可能とする

概要

金属積層造形法に使用される金属粉末を再利用する技術に注目が集まっている。金属積層造形の工程では、未熔融の金属粉末を回収して再利用することが行われている。従来から知られている方法に、回収した金属粉末に未使用の金属粉末を混合する処理があり、パウダーリフレッシュと呼ばれている。しかし、未熔融とはいえ、回収した金属粉末中には繰り返しの積層造形により揮発性の高い元素が蒸発し、本来の組成を外れた粒子も存在する。パウダーリフレッシュは粒子個々の組成を回復する処理ではないため、再利用方法のさらなる改善が求められていた。

本発明は、金属粉末の粒子個々の運動に着目し研究を重ねた結果、これまでよりも効果的に特定元素の供給を可能にする装置を考案したものである。摩擦や衝突の過程を詳細に観察・検討するなかで、粒子個々の表面等への特定元素の供給手段が明らかとなり、課題の解決をはかったものである。これにより、積層造形におけるより効果的な粉末再生工程の構築が可能となり、造形物のコストダウンなどにつながることが期待される。

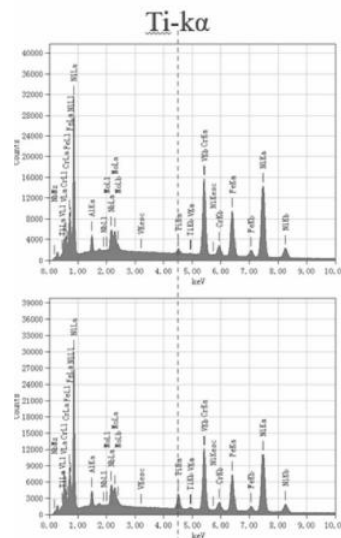
応用例

- 金属積層造形用装置

知的財産データ

知財関連番号 : 特願2025-106095
発明者 : 千葉 晶彦、柳原 圭司、千葉 昶巳
整理番号 : T25-023

粉末再生の効果-Tiの添加を例として-



左図は、Inconel718粉末の組成分析を表している。上段は未処理粉末の結果である。下段は本発明を適用した処理粉末に関する。

Tiの添加が確認された。

関連文献

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)