

## 金属積層造形用装置

スモーク現象を抑制し、パウダーベッド方式をより効果的に利用する

### 概要

パウダーベッド方式の金属積層造形法におけるスモーク現象を抑制する技術に注目が集まっている。この方式はパウダーベッドに電子ビーム等を照射することで金属粉末を溶融・凝固し積層造形を行う。その際、金属粉末が照射ビームにより浮遊・飛散する現象が知られており、スモーク現象と呼ばれている。スモーク現象はビーム照射を阻害するため金属粉末の溶融が不十分となり、積層造形物の劣化を招く。この課題の解決のため、仮焼結を行なうなど対策がとられてきたが十分ではなく、研究・開発が継続的に行われている。

本発明は、個々の金属粉末が薄い酸化被膜に覆われていることに着目し研究を重ねた結果、これまでよりも効果的にスモーク現象を抑制可能にする装置を考案したものである。スモーク現象は個々の金属粉末が照射ビームにより帯電することが主たる原因であることから、パウダーベッドに前処理を施すことで、課題の解決をはかったものである。これにより、スモーク現象を効果的に抑制する積層造形装置の開発や、既存の装置へマウント可能な補助装置の開発が期待される。

### 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2025-107781  
発明者 : 千葉 晶彦、柳原 圭司、千葉 趟巳  
整理番号 : T25-022

### スモーク現象の抑制効果

この技術に関する特許は未公開のステータスです。

ご関心をおもちの企業様がいらっしゃるようでしたら、お気軽なくご相談ください。

### 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](#)