

# 金属積層造形装置（新規設備）の紹介

材料技術部門

令和2年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した金属積層造形装置についてご紹介します。この設備は、設備利用などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用下さい。

## ■ 装置概要

金属積層造形装置は3次元CADの形状データをもとに、金属粉末を一層ずつ焼結しながら積層することで任意形状の金属部品を造形する装置です。

これまでの機械加工では製造が難しい複雑な形状の部品を造形することができます。複数の部品を一体にして製造する目的にも利用されています。

造形サイズが小さい装置ですので使用する材料が少なく済むため研究開発等に利用することが可能です。

金属積層造形に使用可能な粉末を製造する粉末製造装置も付属しています。本装置は、不活性ガス（アルゴン）中でタングステン電極と基板との間のプラズマアーク中に材料を供給し、熔融した材料に超音波振動を与えることで微粉末にすることができ構造となっています。粉末の形状は球状をしており金属積層造形をはじめ様々な粉末プロセスに利用可能です。少量の製造が可能のため、高価な材料や試作などにご利用いただけます。

## ■ 金属積層造形装置

本装置の主な仕様は、次の表の通りです。

メーカー	トルンプ株式会社（ドイツ）
型式	TruPrint1000
造形サイズ	φ100×100mm 以内
造形可能材料	ステンレス鋼、工具鋼、コバルトクロム、超耐熱合金、純チタン、チタン合金、アルミニウム合金
積層厚さ	20μm
レーザー光源	200W ファイバーレーザー
焦点直径	55μm

## ■ 粉末製造装置

本装置の主な仕様は、次の表の通りです。

メーカー	3DLAB（ポーランド）
型式	ATO LAB+
製造能力	0.3l/h 以下
適応材料	ステンレス等
粒度分布	20～120μm（参考値）



図1 金属積層造形装置外観



図2 粉末製造装置外観

## ■ ご利用について

本装置は、設備利用のほか共同・受託研究などで県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、令和元年度補正予算「地方創生拠点整備交付金」（内閣府）により3Dデジタル生産技術実装化研究拠点到導入されました。

長野県工業技術総合センター  
材料技術部門 金属材料部 小池 透、鈴木崇司  
TEL:026-226-2012 FAX:026-291-6243  
E-Mail kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp