

## リニアモータ駆動 精密金属3Dプリンタ 「OPM250L+ (プラス)」を新発売 さらなる長時間高速安定造形、多品種粉末対応、稼働率向上を実現

株式会社ソディックは、造形と切削の複合加工機能を有するリニアモータ駆動 精密金属3D プリンタ「OPM250L」のモデルチェンジを行い、さらなる長時間高速安定造形、多品種粉末対応、稼働率向上を実現させた新製品「OPM250L+(プラス)」を開発、2024年11月より販売を開始いたします。

### ■メンテナンス頻度を大幅削減。カートリッジの交換だけで複数の多彩な金属粉末造形が可能に

「OPM250L+」は、金属粉末の熔融凝固による3D造形と、造形物への切削加工を1台の機械で行うことができる金属3Dプリンタで、従来機「OPM250L」から大幅な機能向上を図りました。ユーザーの声を反映し、機械構造、各機能を刷新。「安全性強化」「高品質造形」「高速造形」「長時間連続造形」「メンテナンス性向上」「複数粉末対応」「トラブル未然回避」「視認性、操作性向上」に対応しました。

「OPM250L+」の主な特長として、2つのレーザーユニット(デュアルレーザー)をオプションにて搭載でき、高速高品質造形およびモニタリングによる予知保全・ヒューム処理能力向上によるメンテナンス頻度の大幅削減を実現しました。また、当社的高速造形 金属3Dプリンタ「LPM325S」に搭載している、粉末材料の供給・回収・ふるいを自動で行うMRS(Material Recycle System)と同一のユニットを「OPM250L+」でも採用。カートリッジ式MRSの簡単な交換作業で、複数の多彩な金属粉末造形に対応が可能になります。

なお、同製品の実機については、11月5日(火)にソディック本社(横浜市都筑区仲町台三丁目12番1号)にて開催予定の「ソディック金属3Dプリンタプライベートショー」にて発表予定です。



「OPM250L+」の外観

### ■販売予定価格および生産目標台数

- オープン価格
- 生産目標台数:年間5台(国内外)

## ■「OPM250L+」の特長

### <標準仕様>

#### ①カートリッジ式 MRS の採用により複数材料への対応が容易でアルミやチタンにも対応可能

当社の高速造形 金属3Dプリンタ「LPM325S」に搭載している MRS\*と同一のユニットを「OPM250L+」でも採用しており、アルミやチタンといった粉末材料にも対応できます。また、材料交換は粉末毎に MRS を付け替えるだけで 2 時間以内に完了し、複数の粉末による運用も 1 台の設備で短時間に対応可能となっています。この MRS は「LPM325S」とも共用可能となります。

※MRS(Material Recycle System) :粉末自動供給・自動回収、粉末自動ふるいを行うユニット

#### ②定期メンテナンス頻度削減や材料交換の簡易化により生産性の鍵となる“稼働率”の向上

定期メンテナンスの主目的であるレーザ加工時に発生する金属蒸気の集積物(ヒューム)の除去・清掃用のヒュームコレクタを自社開発。また、造形室内の解析結果と実証による気流最適化により、稼働中の集積物の回収能力を大幅に向上・最適化し、集積物自体を溜まりにくくすることで、従来機に比べメンテナンス頻度を約 1/2 と大幅に削減しました。

また、機械構造自体の最適化による作業の集約化と簡素化を図ることで、メンテナンスに要する時間の大幅な短縮を実現し、生産性の鍵となる“稼働率”の向上を図っています。

#### ③「造形モニタリング」で造形不良を未然防止。さらに保守点検時期を予測し突発的な機械トラブルを回避

「造形モニタリング」機能を搭載し、造形物の状態や各部の稼働状態を高度なセンシング技術で常時監視しています。各データは NC 画面でグラフ化し、ロギング、エラー閾値(注意、警告)管理をすることで造形異常の原因となる各要因を常時モニタリングし、造形不良を未然に防止します。また同モニタリング機能により造形状態の履歴を残すことも可能です。

### <オプション>

#### ④グローブボックスにより粉末投入時の作業員への粉末曝露抑制

不活性ガス環境にて金属粉末を投入できるグローブボックスをオプションにて用意しています。作業員も金属粉末に曝露することなく安全に運用することが可能で、MRS と接続することで、グローブボックスから直接機械へ金属粉末を投入することが可能です。

#### ⑤「Material Trial Unit A/B」により 1 台で多品種の粉末材料の試験造形が可能

製造業では製品の品質・機能性向上を図るうえで、新たな加工条件や材料を用いて柔軟に試作加工できる環境が求められています。しかし、試作費用が高額で材料交換にも 2 日以上を要するなどの理由から、多種類の材料を使つての試験造形が難しく、新材料の研究が滞るケースが多いのが現状です。当社が開発した「Material Trial Unit A/B」(オプション)は、アタッチメントを取り付けるだけで、様々な粉末材料の試験造形が可能です。30 分程度で材料を交換できるだけでなく、少量の材料で試験造形が可能となり試験造形の低コスト化が図れます。

#### ⑥従来比約 2 倍の造形速度を達成し、かつ同等の品質と安定造形を実現

レーザ発振器を 2 台搭載するデュアルレーザ仕様をオプションで設定しました。従来機と比較して約 2 割造形室容積を低減し、最適な気流構造と低酸素濃度環境を実現したことにより、長時間の安定造形が可能になるだけでなく、平均的速度向上と高品質造形の両立を実現しました。

#### ⑦メルトプールモニタリングにより、造形状態を直接的にモニタリング可能

造形状態を間接的にモニタリングする従来の造形モニタリング機能に加え、オプションであるメルトプールモニタリングによる直接的なモニタリングを併用することで更なる造形品質向上が可能となります。

## ■「OPM250L+」の主な仕様

機種名	OPM250L+
●本機部	
最大造形物寸法(幅×奥行×高さ)	250×250×250 mm
ヘッド移動ストローク(X × Y)	544×260 mm
テーブル上下ストローク	250 mm
造形タンク内寸	314×286 mm
初期投入粉末供給質量	Max 90 kg(マルエージング鋼)
最大積載質量	120 kg
レーザー最大出力	500 W (オプション:500 W×2)
主軸最大回転速度	40,000 min <sup>-1</sup>
機械本体寸法(幅×奥行×高さ)(MRS ユニット含む)	2,445×2,266×2,267 mm
機械本体質量(周辺機器含まず)	4,500 kg
●電源装置部	
電気容量	25 kVA
●対応金属粉末	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ULTRA 21(マルエージング鋼)</li> <li>・OPM HYPER 1(コバルト free マルエージング鋼)</li> <li>・SUPERSTAR 21(SUS420J2)</li> <li>・SVM(金型向けオリジナル特殊鋼)</li> <li>・OPM STAINLESS 316</li> <li>・OPM STAINLESS 630</li> <li>・CT PowderRange Ti64 F(64 チタン)</li> <li>・CT PowderRange 718 F(インコネル 718)</li> <li>・CT PowderRange CCM F(コバルトクロム)</li> <li>・CT PowderRange ALSi10Mg F(アルミニウム)</li> <li>・MA-CCR25L(銅合金)</li> </ul> <p>(※その他の金属粉末でも造形実績多数あり。詳しくは営業にお問い合わせください。)</p>	

## ■お問い合わせ先

株式会社ソディック 広報室 横浜市都筑区仲町台三丁目 12 番 1 号

TEL:045-942-3111(大代表) <https://www.sodick.co.jp/>