

2023年10月06日

新製品 発売のお知らせ

新世代リニアモータ駆動搭載 大型・高精度・難加工用途向け

フェムト秒レーザー\*加工機 「LSP5070」

カウンタ構造で高速送り時の振動抑制、移動距離最短化で大面積加工時の効率向上  
大型車用燃料電池用セパレータ金型サイズ、プレス金型用 超硬度粉末高速度工具鋼にも対応

株式会社ソディックは、リニアモータ駆動 フェムト秒レーザー加工機「LSP5070」を開発し、2024年1月より受注開始いたします。

当社が放電加工機のリーディングカンパニーとして、リニアモータ駆動方式の放電加工機を販売開始してから約四半世紀、通信・自動車・航空宇宙・医療・家電などあらゆる業界での精密金型製作及び超精密部品加工において導入いただき、累計出荷台数は60,000台以上を達成いたしました。

今回発売する新製品「LSP5070」は、長年培われたリニアモータ制御技術と最先端のフェムト秒レーザー技術、およびAI（人工知能）機能、IoTプラットフォームなどを融合、汎用性／高速性を追求し大型材料の加工に対応したリニアモータ駆動 フェムト秒レーザー加工機です。

主要ターゲットとしては、大型FCV（燃料電池車）の燃料電池用 金属セパレータ金型の加工向けを想定しています。FCV 1台あたりセパレータは約800枚必要とされており、従来多く使われているプレス金型鋼SKD11では耐久性が約20万枚しか打てないところ、難加工ながら超硬度の粉末高速度工具鋼は10倍以上の耐久性を持つとされることから、「LSP5070」は超硬度粉末高速度工具鋼製の金型加工を前提とした精度および速度を実現しました。なお、FCVは、エネルギー効率が高く走行時にCO<sub>2</sub>や大気汚染物質の排出がゼロのため“究極のエコカー”とも称されています。今後、価格も下がることが予想され、建設機材や長距離トラックなどの大型車両中心に普及台数目標は2025年までに20万台、2030年代までには80万台と市場拡大の期待が高まっています。

\*フェムト秒（1000兆分の1秒）単位で発振される超短パルスレーザー。同じエネルギーの場合パルス幅が短いほど強度の高いレーザーが生成される。加工領域の熱損傷を低減し、パルス幅の広いレーザーよりも高精度かつきれいな加工が可能。

## ■ 「LSP5070」の外観

(イメージ図)



■お問合せ先 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)

## ■ 販売予定価格および生産目標台数

販売予定価格：1億2,000万円～（税抜き）、生産目標台数：6台／年

※フェムト秒レーザー加工機は、カスタマイズ対応として受注生産することを想定しています。

下記仕様以外のサイズについてもお客様のご要望に応じて対応する計画です。

## ■ 「LSP5070」の主な特長

- ① 当社マシニングセンター最上位機種 AZ275nano に用いたアクティブ除振システム“カウンタテーブル機構”を採用。加工テーブルと逆位相に駆動するキャンセル軸を搭載。反作用を打ち消す独自構造により移動時における振動を極限まで抑制すると同時に、重心変化抑制効果により床の剛性にかかわらず機械の姿勢を一定に保ち光軸の安定化を実現
- ② □30～80（一辺30～80mmの正方形）のテレセントリック光学系（ワークに垂直にレーザーを照射）f $\theta$ （エフシータ）レンズによる大面積加工毎の移動経路を、AIにより最短距離を算出することで移動時間短縮
- ③ 5軸ガルバノ（オプション）選択により穴あけ対応可能
- ④ 大型車用燃料電池金属セパレータサイズに対応
- ⑤ 機械構造はご要望に応じてカスタマイズ対応

## ■ 「LSP5070」の主な仕様

ガルバノ	2軸（5軸はオプション対応）
レーザー	IR（赤外線）：1030nm、Gr（Green 緑）：515nm、 UV（紫外線）：343nm 3種類に対応し選択可能 ※搭載している発振器「Amplitude」（仏製）の場合
各軸移動（X軸 x Y軸 x Z軸）	500 x 700 x 200mm
最大ワーク（幅×奥行×高さ）	500 x 700 x 200 mm
機械大きさ（幅×奥行×高さ）	2200 x 2650 x 2300 mm
機械本体質量	8,000 kg
電気容量	3相 AC 200 V $\pm$ 10%（50/60 Hz） 20kVA

以上