

# 経営者・生産技術・保全の方必見！ 機械購入担当者のための ファイバレーザ加工機における選定ポイント



レーザ加工機 お役立ちナビ

菱光商事株式会社



# 1 ファイバレーザ加工機について

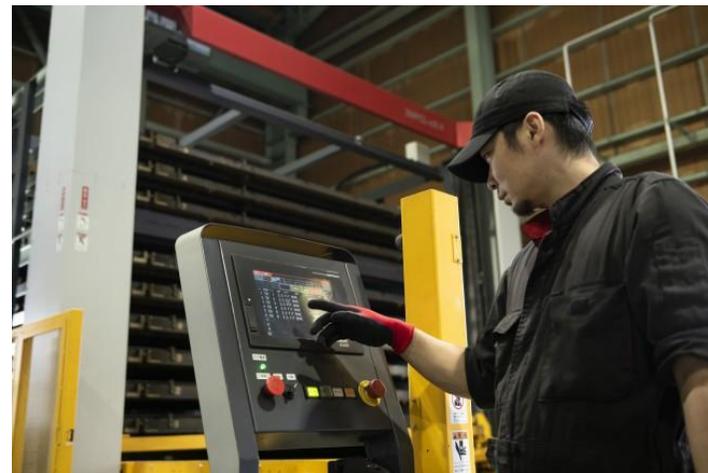
レーザ加工機とは、加工素材にレーザを照射することによって加工する機械のことです。レーザ加工の特徴として、機械が加工物に直接触れる接触加工とは異なり、素材に直接触れることなく非接触で加工します。素材に外力が加らないため、金属や木材など加工の難しい幅広い素材の加工を実現します。さらに、レーザ加工は加工変質層や熱変形の少ない加工を実現します。

現在の主流は、ファイバレーザが全盛です。光ファイバを媒質として、特定波長の光を増幅させることにより、小型、高効率、高信頼性、高ビーム品質そして高出力の全てを実現できる理想的なレーザです。ファイバレーザはレーザ光を出射するファイバコア半径とビームの拡がり角の積であるBPPが他のレーザと比較して、小さく集光性に優れているために、ビーム品質が良く、細く深い高速加工を実現します。

さて、他のレーザ加工機と比較した場合に

- ①高反射材や難しい溶接材料に対しても安定した加工がしたい
- ②少ない消費電力で切断・溶接・穴あけ等を実現したい
- ③薄板切断を高速かつ高品位に加工を実現したい

などのユーザー様に適しています。



レーザ加工 加工風景

# 2

## 三菱ファイバレーザ加工機を 選定する上でのポイントについて

三菱レーザ加工機が標準搭載する高性能な制御システムにより、高精度かつ高速な加工を実現します。

### ①Zoom Head

三菱電機独自の光学系技術を駆使した自社製加工ヘッド「Zoom Head」により、材質・板厚に応じてビームを最適に制御します。薄板から厚板まで信頼性の高い加工を提供し、現場の安定生産を支援します。また、加工条件の選択の幅を拡大し、板厚・材質に合わせた加工レンズの交換が不要になり、段取り時間の削減が可能となります。

### ②最新制御装置 D-CUBES

19インチの大画面スクリーンによるスマホライクな直感操作が可能です。MEL'S AR（オプション）による直感的な位置決め操作も可能です。加工機内カメラ画像を三菱電機オリジナルのAR技術であるMEL'S ARによって、全ての位置で歪みなく真上からみたような画像を表示し、材料と加工ヘッドの位置関係を直感的に認識可能です。プログラム形状をドラッグ操作で容易に配置することができ、割り込みで端材に加工する際の段取り時間を大幅に短縮できます。さらに「簡易ネ스팅機能」、「残材切断機能」も備えています。



最新制御装置 D-CUBES

# 2

## 三菱ファイバレーザ加工機を 選定する上でのポイントについて

三菱レーザ加工機が標準搭載する高性能な制御システムにより、高精度かつ高速な加工を実現します。

### ③ASTES4

基本的にレーザ加工の生産工程は、①材料搬出②仕分け③加工完了品の積載④端材の搬出という流れで行われます。中でも仕分け作業は手間がかかり、時間を多く要する工程です。

しかし、この工程を含む材料搬入から仕分けまでを自動化できるシステムが「ASTES4」です。ASTES4では、目的に応じた最適なピックアップツールを自動で選定し、独立制御された4本のアームが高い柔軟性と適応力を発揮します。さらに、ネ스팅配置された部材も、アームの回転機能により正確に整列・積載することが可能です。複数部材を同時にピックアップすることで、仕分けタクトタイムを最小化します。

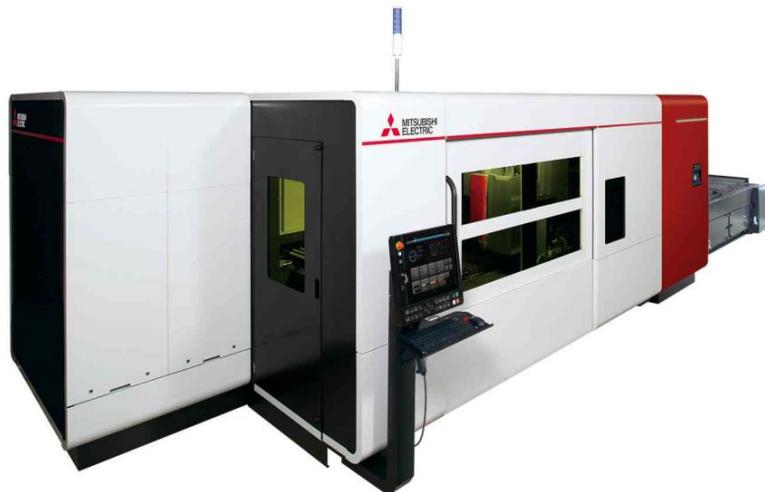


自動仕分けシステム ASTES4

## 3

# 三菱ファイバレーザ加工機の 各種機種別 仕様上の特長について

## GX-Fシリーズ



形名	ML3015GX-F
対象ワーク寸法 [mm]	3050×1525
ストローク [mm]	3100×1565×120
早送り速度[m/min]	最大170
位置決め精度[m/min]	0.05/500(X,Y軸) 0.1/100(Z軸)
レーザ発振器種類	ファイバレーザ
設置面積 [mm]	13000×5200

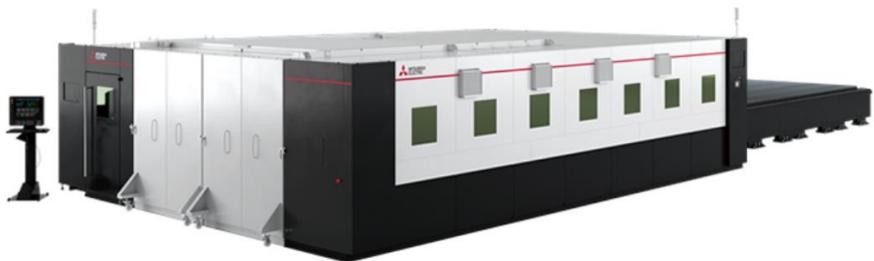
 **このような方に、おすすめ！**

こちらは、ファイバレーザ加工機で高い生産性をお求めのユーザー様におすすめの機種です。  
特徴としては軟鋼の窒素切断に対応しております。

## 3

# 三菱ファイバレーザ加工機の 各種機種別 仕様上の特長について

## GXL-Fシリーズ



形名	ML6030GXL-F
対象ワーク寸法 [mm]	6100×3050
ストローク [mm]	6200×3115×150
早送り速度[m/min]	最大131
位置決め精度[m/min]	0.05/500(X,Y軸) 0.1/100(Z軸)
レーザ発振器種類	ファイバレーザ

 **このような方に、おすすめ！**

こちらはのレーザ加工機は、高出力発振器、最新制御装置、AI技術搭載により、更なる中厚・厚板切断性能の向上と安定加工を特徴としております。

# 4 菱光商事株式会社について

レーザ加工機お役立ちナビを運営する菱光商事株式会社では、三菱電機の主要代理店としてレーザ加工機に関して様々なサービスを行っております。レーザ加工機の加工技術相談からメンテナンス相談と加工機の導入から導入後のサポートまで徹底的に行っております。レーザ加工機について「レーザ加工機の加工で分からないことがある」「レーザ加工機の修理をどこに頼めばよいかわからない」「メンテナンスにどれくらい費用がかかるか知りたい」「下取りができる加工機かどうか知りたい」といったご不安をお持ちの方は、ぜひお気軽にご相談ください。

## 会社概要

会社名	菱光商事株式会社
本社	富山県富山市金屋1634-11 Tel : 076-432-1141
設立	1958年12月23日
資本金	3,000万円
従業員	41名



レーザー加工機 お役立ちナビ

<https://laser-expertnavi.com/>