

機能  
解説

〈レーザー加工機〉

# 鋼材・鉄骨市場に新風 VALSTERシリーズ誕生!

小野寺宏\*

(株)アマダマシナリー 鋼材レーザー技術部 部長

CO<sub>2</sub>レーザーによる金属加工が本格的に普及し始めたのは約40年前の1980年代であり、1990年代頃から発振器の高出力化が進み切断できる領域が拡大していき、2000年代には高出力化がさらに進み、加工技術の進化とともに厚板業界に確固たる地位を築きあげた。

2010年頃には高出力で高い集光性を得られる技術として固体レーザーであるファイバーレーザーの開発が進み、2015年頃からは薄板から厚板までのフルレンジでCO<sub>2</sub>レーザーと同等以上の加工性能がファイバーレーザーに求められてきた。アマダは積極的にビーム制御技術を取り込み、さらにファイバーレーザーの高出力化と加工技術の進化により厚板の加工能力向上を図ってきた。

## 鋼材・鉄骨・厚板市場の背景

労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令、特定化学物質障害予防規則および作業環境測定法施行規則の一部を改正する省令および作業環境評価基準などの一部を改正する告示が令和3年4月1日から施行された。

本改正は、労働安全衛生法で規制の対象となる化学物質に「溶接ヒューム」と「塩基性酸化マンガ」が追加され、プラズマ加工機から発生するヒュームが該当することになり、対策を講じる必要がある。一方、レーザー加工マシンは対象外であることから、マシンの入替えが順次進むと予測さ

れる。

また、2018年1月に日本建築学会は「JASS6 鉄骨工事標準仕様書第9次改定の序」で見直しが行われ、レーザー穴あけの使用が認められた。レーザー工程に集約され、コスト削減とリードタイム短縮が可能となった。

## 市場から求められる要求仕様

アマダでは鋼材・鉄骨・厚板市場を対象に調査を行ったところ、ユーザーの求めているマシン仕様として下記のような項目が挙げられた。

- ダイアフラムなど軟鋼板32mmまでの加工
- 高速ピアスと高速加工による高生産性
- 24時間連続運転時の安定加工
- インクによるマーキング（多色化）
- 小物製品の取出し自動化
- 加工マシンの堅牢性
- 環境と作業者に優しいマシン

## 基本的なマシン仕様と特長

「LC-VALSTER-AJ」シリーズは、鋼材・鉄骨・厚板市場に新風を巻き起こすために下記3点をコンセプトに据え開発した。

### 1. 鋼材業の中厚板加工をファイバーレーザー加工へ

今回新たにビーム可変技術と長焦点レンズの採

\*おのぞら ひろし

〒418-0012 静岡県富士宮市北山7020 / TEL: 0544-54-2385 / FAX: 0544-54-2869