

最近のCO₂レーザ加工機

押村光信* 西田 聡*
祝 靖彦* 廣崎達也*
松野 司*

要旨

現在の工業製品の生産活動では、世界単一市場化による競争の結果、より高付加価値製品製造を目的とした新しい生産技術の導入や原価低減のための合理化投資として、高生産性設備への置換えが活発になってきている。そこで、これらの市場動向に適合する最新の生産技術手段として、レーザ加工が注目され、従来の生産手段に置き換わりつつある。

本稿では、最新のCO₂レーザ加工機及びレーザ発振器の特長と加工技術の動向について、以下の内容を述べる。

(1) 汎用高生産性レーザ加工機“LX(P)シリーズ”の概要

新開発のレーザ加工機LX(P)シリーズの高速・高精度加工を可能にした駆動制御技術、パレットチェンジャによって実現した高生産性、及びその他の特長。

(2) 大型レーザ加工機の動向

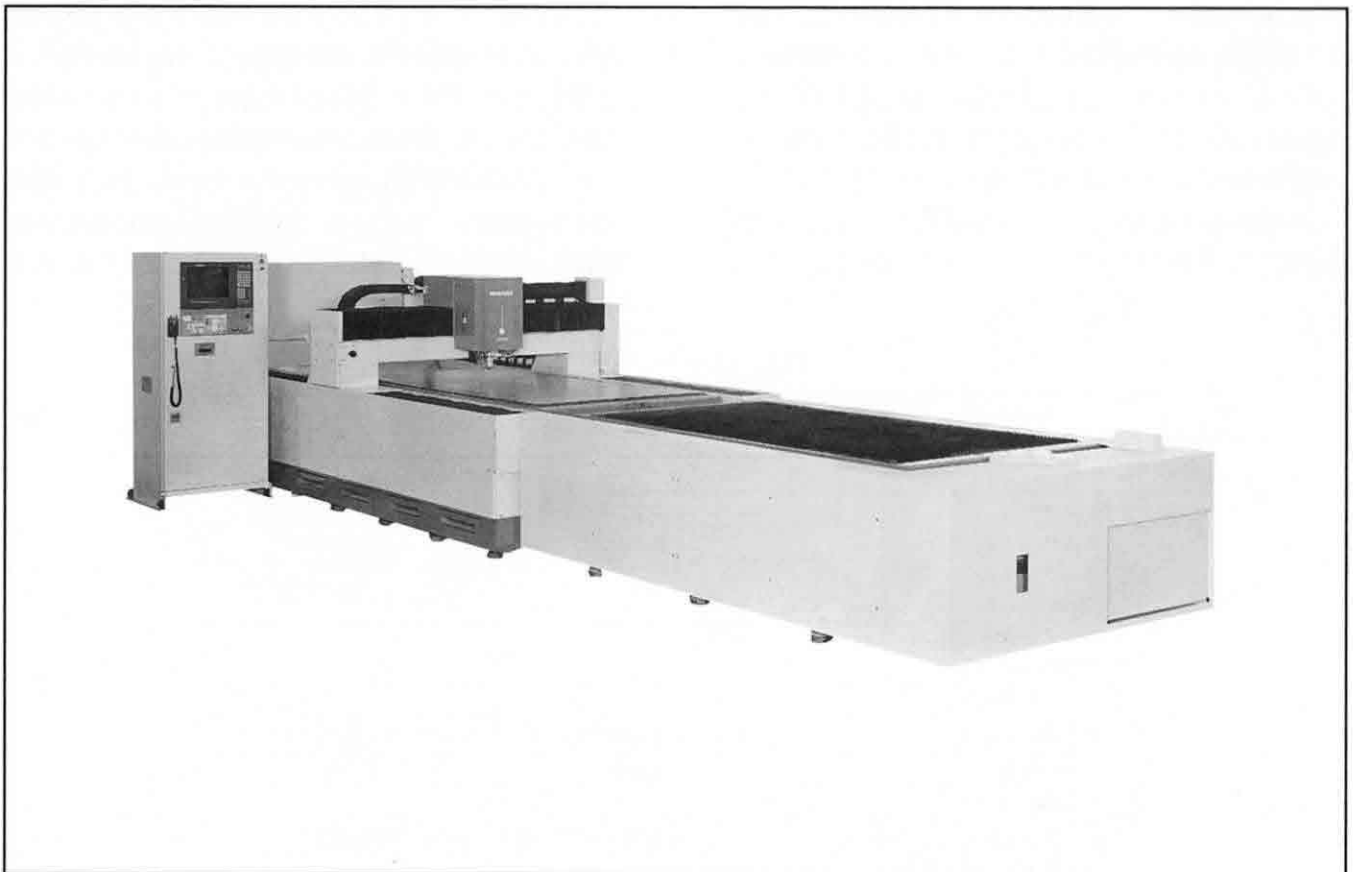
長尺厚板切断分野において光路長一定機構を採用し高速・高精度加工を実現したML6025タイプと、レーザ発振器搭載による高安定性を達成したML13030タイプの開発概要。

(3) レーザ発振器技術

新規に開発した2kWレーザ発振器の技術特長である厚板切断適合モード、共振器の熱的安定性向上技術、及びデジタル制御による出力応答性の向上。

(4) 最新の加工技術

薄板の高速切断における加工精度と生産性の過去7年間の変遷を述べるとともに、厚板切断時の加工条件制御技術についての特長。



汎用高性能レーザ加工機ML2512LXP-3020D

写真は、新開発のレーザ加工機ML2512LXP-3020Dの概要である。このレーザ加工機により、従来比1.6倍の高速性能とパレットチェンジャによる高生産性を達成した。