新型炭酸ガス二次元レーザ加工機 “NXシリーズ”

宇野航史*
迎　友則*
武藤和明*

New CO_2 Laser Processing Machine“ NX Series ”

Koji Uno, Tomonori Mukae, Kazuaki Muto

要　旨

炭酸ガス二次元レーザ加工機(以下レーザ加工機)は金属板を特段の治工具なしに複雑な形状に切断加工できるため，自動車や電気機器などの開発や製造の現場で使われており，ユーザーニーズの多様化と製品サイクルの短縮化がますます進む中，多品種小ロットの板金加工を短納期，低コストで行うことが求められている。レーザ加工機には，さらなる高速化と多品種連続加工の要望が多く寄せられているが，高速化に伴う加工精度の低下，材料の反りなどの変形に対するレーザ光焦点位置の追従性，加工時に発生するプラズマの影響などにより，加工速度の高速化と加工時間の短縮には限界があった。

三菱電機は最先端技術を結集してこれら高速加工にかかわる課題を解決し，超高速切断加工を実現したレーザ加工機‘ NXシリーズ ”を製品化した。

超高速切断とともに当社レーザ加工機のフラグシップ機としてNXシリーズの３つの開発コンセプト(連続稼働・加工性能向上・操作性向上)とコンセプトを実現するための技術開発の概略について述べる。

●開発コンセプト

(1)　連続稼働(Keep on running)

安定加工を可能とするビーム品質保持と交換部品の寿命把握のためのセルフチェック機能開発による信頼性の確立

(2)　加工性能向上(High performance)

薄板から厚板まで高速でありながら比類なき高精度を実現

(3)　操作性向上(Think about less thing)

段取り作業効率化のためのガイダンス機能により，使う人にやさしい操作性を追求

新型二次元レーザ加工機‘ NXシリーズ ”の外観

FA機器デザインの統一化により，より強く三菱らしさをアピールした。より機能的で使いやすく，生産現場の価値やイメージの向上を図るとともに力強いブランドイメージの確立を目指している。NXシリーズでは，この概念のもと，赤と黒をモチーフとして今までのレーザ加工機にはないシャープさと緊張感のある曲面を前面に出してモダンデザインを表現している。

*名古屋製作所