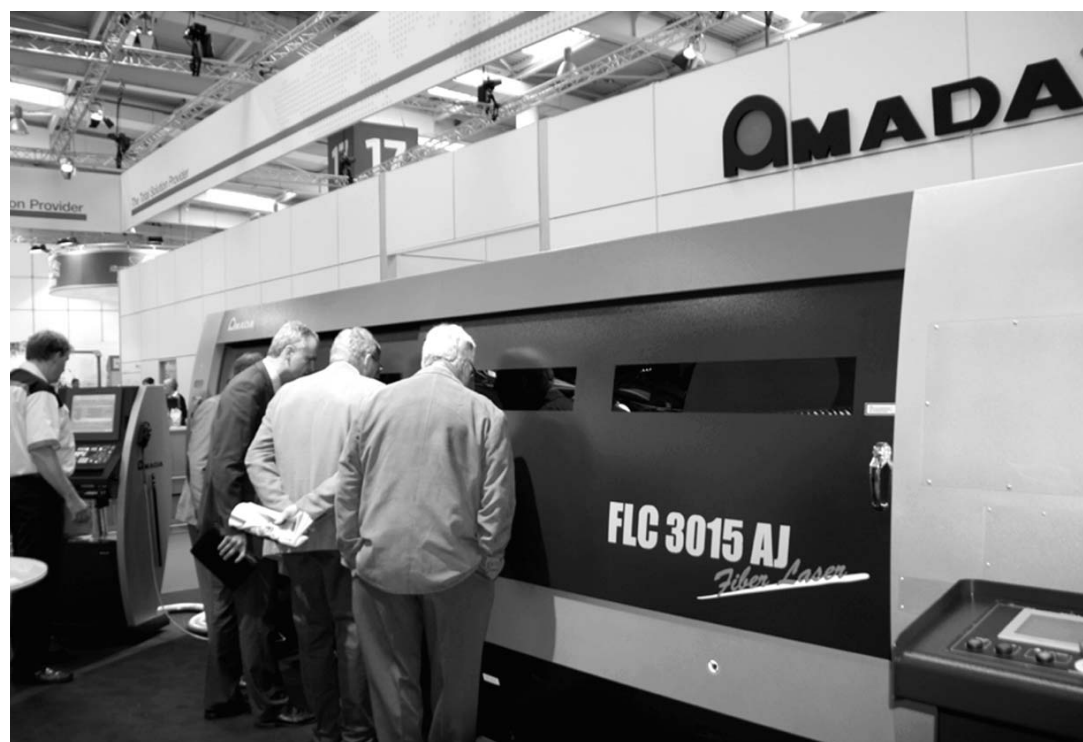


レーザー加工機と加工技術



アマダの「FLC-3015AJ」は高反射材や難加工材を高品位に加工（写真はEMO2013での展示風景）

自由な加工形状・滑らかな切断面

各社、新機種を提案

レーザー加工は自動車部品や車体の溶接・切断や、プリント基板の穴あけ、半導体や各種電子部品の微細加工など、多くの分野で利用されている。熱影響が少ないため工作物の歪みや破損を心配する必要がなく自由な加工形状と滑らかな切断面を実現するのが特徴。レーザーには炭酸ガスやイットリウム・アルミニウム・ガーネット(YAG)、ファイバー、フェムト秒レーザーなど多くの種類があり、最適な加工方法を選択することで生産性を飛躍的に向上させることができる。レーザーシステムの使い勝手の良さが進むことで、レーザー加工業界はさらに発展していく。

多品種少量に対応

レーザー加工とは高エネルギー密度のレーザー光を加工対象に照射し、表面を蒸発・気化し、溶接・溶解させて切断・穴あけ、マーキング、彫刻などを行う加工方法である。加工の高精度化、高品質化に加え、金型が不要なことから多品種少量生産、さらに変種変量生産に対応しやすいことが利点として挙げられる。刃物や工具を使用せず非接触で加工するため、対象物に余計なストレスを与えないで済むことから、対象物の変形やクラックによる破損を抑え、安定して均一な加工品質を提供できる。また刃先に付着する加工時の粉塵などを定期的に取り除く必要はなく、メンテナンスフリーを実現する。レーザーは光を取り出す物質により大別され、気体、固体、液体の3種類の物質から作られる。それぞれのレーザー特性を生かし、医療、光通信、工業生産など幅広い分野で活用されている。オペレーターが介在する時間は大幅に少なくなり、業務の効率化や省力化が図られ、短納期を実現することができるところから、レーザー加工機はモノづくり現場で需要が高まっている。先進国のみならずアジアを中心とした新興国市場でも、インフラ整備用の鋼材加工などで利用頻度が増えている。

次世代市場にらむ

最も一般的なのが炭酸ガスでレーザー光を増幅する炭酸ガスレーザー加工機だが、最近ではメンテナンス性の良さなどからファイバーレーザー加工機に力を入れている企業が少なくない。ファイバーレーザーはレーザー媒体がファイバーであること



展した各社はそうした課題解決につながる機械や技術を提案していた。高速化や自動化

トルンプは板金加工に最も効果を発揮するディ

また出力4kWの発振器を搭載した「FOL-3015AJ」は1000mmの超微細加工にも対応。厚さ1mmの薄板の場合、切断速度を炭酸ガスレーザー加工機に比べて最大3倍に高速化できる。

7月24日(水)から27日(土)まで行われた日本鍛冶機械工業会と日刊工業新聞社共催の「MF-Tokyo2013プレズ・板金・フォーミシング展」では日本を代表する板金機械、プレス機械などが一堂に展示された。加工領域の拡大、自動化や省エネルギー化によるコスト削減といったテーマは国内のみならず世界のモノづくり現場の共通課題となっている。中、レーザー加工機を出展した。

12月に講演会

レーザ加工学会が開催

レーザ加工学会は12月4、5の両日、東京大学生産技術研究所で第80回レーザ加工学会講演会を開催する。レーザ加工技術に関する講演会の他、大学・企業・研究機関の先端技術ならびに応用製品のポスター展示やカタログ展示を行う。

参加費は団体会員・賛助会員・個人会員は無料、協賛学会員は3万円、非会員は3万5000円。申し込み締め切りは11月20日。また12月4日の講演会終了後に懇親会も行う(参加費3000円)。問い合わせは同学会事務局(06・6879・8642)へ。

AMADA

加工スピード従来CO2機比大幅アップ

ファイバーレーザー発振器のポテンシャルを支える高性能マシンとのベストマッチング。速さの融合が新次元の加工を実現。溶け込み、熱ひずみを極小化、100μmのレーザ光幅で、微細加工でも際立つ仕上がります。

高速・高精度

先進の3つの特長

高反射材対応

省エネ

アルミ材加工に威力を発揮

ビーム吸収率CO2比3~4倍、レーザ光波長1.08μmと、高反射材のアルミでもしっかり加工。CO2ではできなかったチタンや銅、真鍮など難削材も加工可能です。

電力消費量1/3

高エネルギー変換が可能となり、エネルギー効率は従来CO2レーザに比べ3倍、電力消費量を大幅に削減。暖気運転やレーザガス不要で、ランニングコストを70%以上カットしました。

AMADA
Fiber Laser Lineup

材料を選ばない これからのファイバーレーザ加工

ファイバーレーザー発振器を自社開発、さまざまな加工機に搭載、加工範囲の拡大、高効率・高精度加工を実現。

レーザマシンメーカーとしての技術力とノウハウをバックボーンに、世界に先駆けて高性能発振器を自社開発。加工機までの一貫した開発・生産体制により、定評あるレーザ加工技術をしっかりと反映させながら、従来機を大きく凌駕する高性能レーザマシンに結実させました。

ファイバーレーザマシンのNewスタンダード

速さ、高精度、加工領域拡大、生産性、低コストと、新時代の薄板加工に求められる様々な条件をクリアしました。

3軸リアドライブ・ファイバーレーザマシン
FLC-3015AJ

※フォークリフトチェンジャー仕様(オプション)

アマダは、マシンそしてエンジニアリング力で、お客さまの発展に貢献するソリューションをご提案します。



ファイバーレーザマシン
FOL-3015AJ



シートセンター
LASBEND-AJ



ファイバーレーザ
溶接システム
FLWシリーズ



高性能・高出力
ファイバーレーザ溶接機
ML-6810B

FLC-3015AJの
紹介ページに
リンクしています

