

「EuroBLECH 2018」にて 革新的ファイバーレーザー技術「LBC テクノロジー」を発表

株式会社アマダ(神奈川県伊勢原市、代表取締役社長:磯部 任)は、10月23日(火)から26日(金)まで、ドイツ ハノーバーで開催される世界最大級の板金加工業界の見本市、「EuroBLECH 2018」(第25回国際板金加工技術見本市)に出展します。

今回は、レーザーの新技术として、革新的な「軌跡ビームコントロール(LBC)テクノロジー※1」を確立し、この技術を搭載した最新のファイバーレーザーマシン「VENTIS-3015AJ(4kW)」を発表します。併せて、自社製高出力ファイバーレーザー発振器を搭載した新機種「ENSIS-3015AJ(9kW/6kW)」をはじめ、お客さまの幅広いニーズに応えるファイバーレーザー加工機を紹介します。また、板金加工工程の自動化ソリューションとして、曲げ工程の自動化と、レーザー溶接のロボット化、レーザー切断の周辺装置の活用例を提案します。さらに、マシンの稼働情報の見える化と予防保全の提案を含むIoTソリューション「V-factory」を、ヨーロッパの本格展開に先駆けて紹介します。

アマダは、本展示会を通じて最新のマシンに留まらず、自動化やIoTのソリューションを提案するとともに、板金加工の課題を解決する技術を追求し続けることで、お客さまのモノづくりを支援していきます。

主な出展内容※2

1. 革新的「LBC テクノロジー」搭載 NEW ファイバーレーザーマシン
VENTIS-3015AJ (4kW)
2. 省エネ・変種変量・ワイドレンジ・ファイバーレーザーマシン
ENSIS-3015AJ (9kW) + LST (シャトルテーブル)
3. 省エネ・変種変量・ワイドレンジ・ファイバーレーザーマシン
ENSIS-3015AJ (6kW) + ASF-EU + TK (自動化周辺装置)
4. 平板・パイプ(形鋼)兼用ファイバーレーザーマシン ENSIS-3015RI (3kW) + LST
5. IoT ソリューション「V-factory」
6. ファイバーレーザー溶接システム (ロボット付き) FLW-3000ENSIS (3kW) M5
7. 自動金型交換装置搭載ペンディングマシン HG-2204ATC + SF75 (材料追従装置)

※1 Locus Beam Control Technology の略

※2 掲載の情報は予告なく変更される場合があります。

「軌跡ビームコントロール(LBC)テクノロジー」について

■ 背景

ファイバーレーザーは、板金の切断加工において CO₂ レーザに比べて加工速度が優れる一方で、切断面が粗い、切断時に熱により溶けた物質が素材の下部に付着する“ドロス”が発生するといった加工品質に課題がありました。

アマダが本年発売した「ENSIS-3015AJ (6kW、9kW)」は、軟鋼中厚板の高速かつ高品位な切断加工を両立させ、高い評価を受けています。これに伴い、ステンレスやアルミに対しても同様に、高速で高品位な切断加工を求めるお客様の声が高まっていました。

■ 開発の目的と経緯

これを受けて、アマダはステンレス、アルミの切断加工において、高速かつ高品位切断を可能にするために、素材の溶融を促進させる新たなファイバーレーザー技術の開発を目指してきました。その結果、レーザー光の特性に着目、分析し、当社の強みであるレーザー光の加工技術を進化させた、革新的な「軌跡ビームコントロール(LBC)テクノロジー」の確立に成功しました。

■ 「LBC テクノロジー」とは

エネルギー密度の高い高効率、高品質なレーザー光を、金属の材質、板厚に応じて最適な軌跡となるよう制御することで、レーザー切断のカーフ幅(切断幅)を自由自在にコントロールできる革新的なビーム成形技術です。この技術は、特殊なコリメーションレンズと2枚のミラーを高速で振動させる構造(ユニット)で成り立っています(図1)。これにより、加工する材質、板厚に応じて、高速、高品位といった加工ニーズを自在に組み合わせることができます。

また、「LBC テクノロジー」は高輝度発振器との組み合わせにより、さらに機能を発揮するため、世界最高レベルの高輝度 4kW ファイバーレーザー発振器も併せて開発しました。

■ 主な特長^{※3}

1. ステンレス、アルミの中厚板 N₂ 無酸化切断においては、従来比 2 倍以上の高速切断に加え、約 1/2 の加工コスト低減を実現します。
2. 切断加工品質は、面質向上や限りなくドロスレスな高品位切断が可能です。
3. 軟鋼厚板の酸素切断においては、大幅なベベルの低減を実現します。

※3 従来機同一 4kW ファイバーレーザー比

アマダは、この「LBC テクノロジー」を板金切断機に世界で初めて活用した新商品を、2019年5月より販売する予定です。

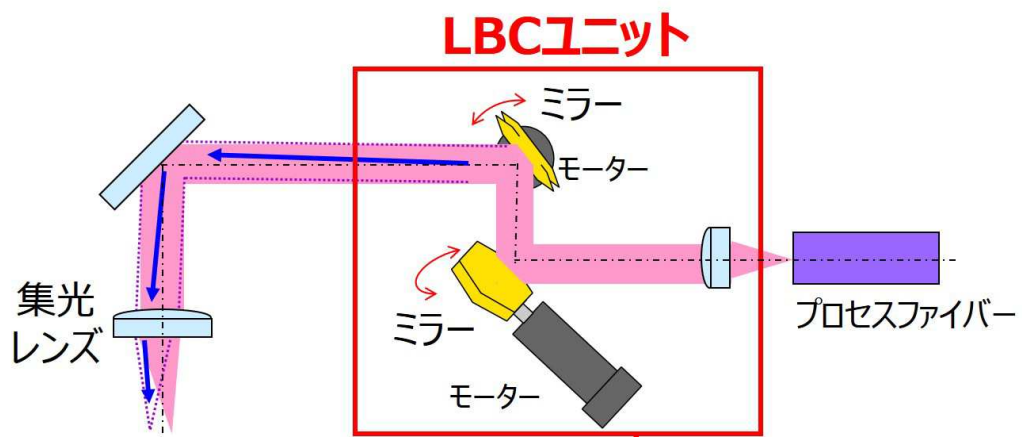


図1 LBC ユニットの概念図



「LBC テクノロジー」を搭載した「VENTIS-3015AJ」

以上