

業界初！レーザー加工機用レーザーヘッドのレンタル開始 ～品質向上を実現する独自技術と回折光学素子 DOE 搭載～

当社（社長：中戸川 稔）グループの中核事業会社で、電子部門を担う古河電子株式会社（本社：福島県いわき市、社長：飯田 仁）は、この度、レーザー加工機用レーザーヘッドのレンタルを開始しました。

レンタルを開始したのは、回折光学素子 DOE^{※1} を搭載したレーザーヘッド（型番-D006B）です。当レーザーヘッドは、レーザー加工機で発生する熱レンズシフト^{※2} を大幅に抑えた独自設計により、これまで品質面で難しかった高出力レーザー加工において、加工品質の向上を実現しています。

レーザーヘッド購入前の試用や熱レンズシフトを大幅に抑えたレーザー加工を実感していただくため、高出力レーザー加工に使用可能な 5 種類の DOE サンプルのレンタルを揃え、約 2 週間のレンタルを開始しており、お客さまの評価をもとに当レーザーヘッドの拡販につなげていきます。

※1 DOE：光の回折現象を利用し、光を分岐させ様々な形状に変えられる回折光学素子。

※2 熱レンズシフト：レーザー加工時、発生する熱によりレンズが膨張し、加工点が上側にずれる現象。



DOE 搭載レーザーヘッド

レーザーヘッドとは

レーザーで切断や溶接などの加工を行うレーザー加工機の先端に取り付け、レーザーヘッド内のレンズで集光し、高出力で照射する機械です。近年、ステンレスや銅といった一般金属や自動車・車載用部品の溶接・切断のニーズが高まっており、特に自動車分野では高い加工精度と品質が求められ、高出力レーザー加工においてより高度な加工ができるレーザーヘッドの需要が高まっています。

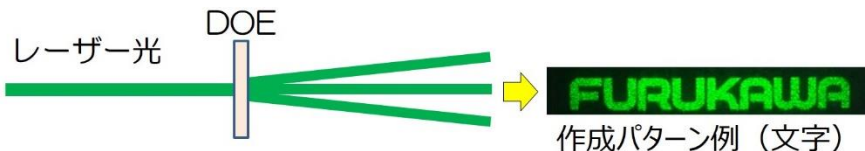
熱レンズシフトを大幅に抑える独自設計

高出力レーザー加工では、発生する熱によるレンズの膨張が引き起こす熱レンズシフトの発生が問題となっています。古河電子では、温度上昇を抑制する独自設計により、レンズの熱膨張を防ぎ、熱レンズシフトを大幅に抑えたレーザーヘッドを開発しました。これにより、加工点ずれが大幅に抑えられ、切断面・溶接不良の発生抑制および安定加工が可能となり、品質向上を実現します。

DOE 使用効果・入れ替え機構

DOE を使用しない場合、レーザーは 1 点の集光点ですが、DOE の使用によりレーザー形状を変化させ、同時多点加工などが可能となります（図 1）。更に、入れ替え機構搭載により、加工物に適した DOE に入れ替えることで加工用途の幅が広がり、加工精度・品質向上が可能となります。

（図 1）光を分岐する DOE



光源 1 つで、様々なパターンを作成することができます。決められた場所に効率よくパターンを作成する技術こそ、古河電子の強みです。

レンタルについて

- ・レンタル品の買取りはできません。購入希望の際は、同仕様の新規製品を納入します。
- ・5 種類の DOE サンプルから選択可能です（お客さまの用途に合わせて 1～2 種類選択）。
- ・2 週間以上のレンタル希望の場合は別途ご相談ください。
- ・その他のレンタル詳細については、古河電子の営業部（下記連絡先）にお問い合わせください。

TEL:03-6636-9530 E-mail:densi-s@furukawakk.co.jp 住所：東京都千代田区大手町 2-6-4

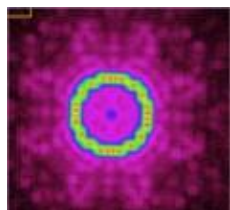
【補足資料】

■ 製品案内リーフレット

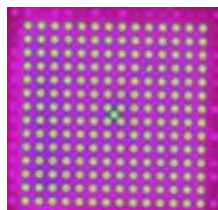
リーフレットは下記古河電子 WEB サイトをご覧ください。

<https://www.furukawa-denshi.co.jp/product/unit/>

■ DOE パターン写真（分岐した光の写真）



円状に分岐



四角の点状に分岐



3点に分岐

■ DOE の詳細については、下記古河電子 WEB サイトをご覧ください。

<https://www.furukawa-denshi.co.jp/product/doe/>

■ 会社概要

【古河機械金属株式会社】（東京証券取引所プライム市場 証券コード 5715）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目 6 番 4 号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：中戸川 稔

事業内容：鉱山開発で培った技術を受け継ぎ、現在では機械事業 3 部門（産業機械部門、ロックドリル部門、ユニック部門）と素材事業 3 部門（金属部門、電子部門、化成品部門）を展開しています。

創業：1875（明治 8）年 8 月

設立：1918（大正 7）年 4 月

資本金：282 億 818 万円

従業員数：〈連結〉2,804 人 〈単独〉204 人 [2022 年 3 月 31 日現在]

WEB サイト：<https://www.furukawakk.co.jp/>

【古河電子株式会社】（古河機械金属株式会社 100%子会社）

本社所在地：福島県いわき市好間町上好間字小館 20

代表取締役社長：飯田 仁

事業内容：ガリウムヒ素半導体の原料となる高純度金属ヒ素をはじめ、ガリウムリン多結晶などの各種結晶製品、コア・コイル、窒化アルミセラミックス、光学素子・レーザーヘッドなど、高度情報化社会の進展に欠かせない電子材料の製造・販売を行っています。

設立：2005（平成 17）年 3 月

資本金：3 億円

従業員数：181 人 [2022 年 3 月 31 日現在]

WEB サイト：<https://www.furukawa-denshi.co.jp/>