

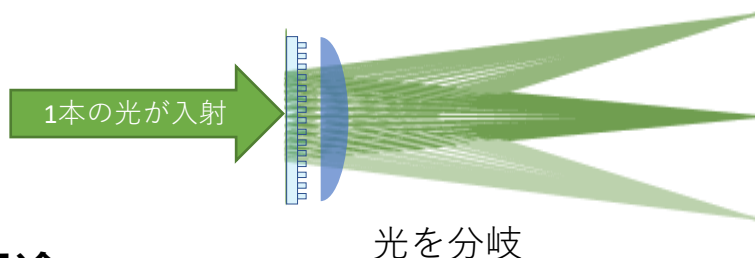
分岐型DOE

回折光学素子（DOE: Diffractive Optical Element）は、光の回折現象を利用して機能する光学素子で、光の進行方向や強度を制御することができます。



分岐イメージ図

DOE + 集光レンズ



出射パターン例

用途

- レーザー加工
- 表示・センサー

古河製DOEの特徴

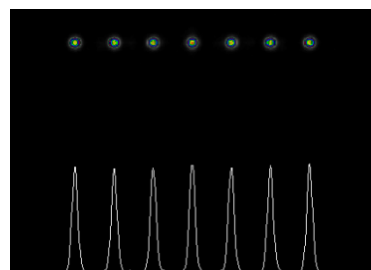
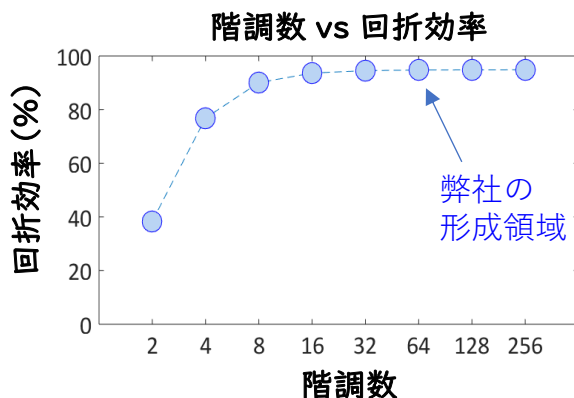
- 高効率：80%～90%台後半
- 優れた強度均一性：強度バラツキ $< \pm 5\%$
- 0次光抑制： $< 1\%$ （入射光強度比）
- 低ノイズ
- 短納期：設計から納入まで1～1.5か月
- 対応波長領域が広い

：紫外線～赤外線（合成石英製）

- 独自の高耐久性反射防止膜を採用

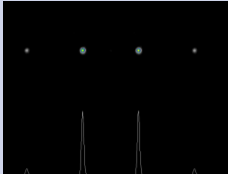
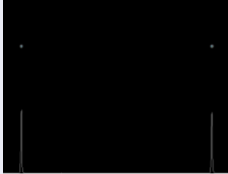
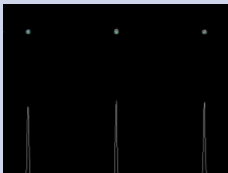
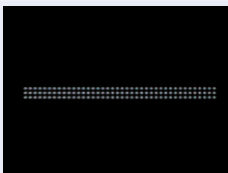
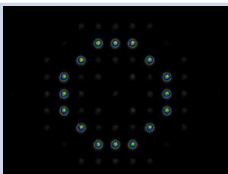
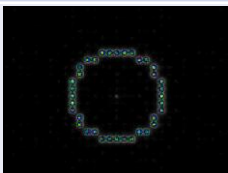
：膜破壊パワー密度 $> 15\text{MW}/\text{cm}^2$ （1064nm）

・・・高出力レーザー加工に最適

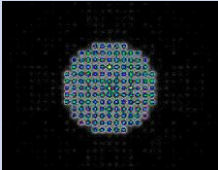
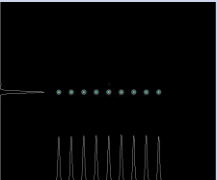
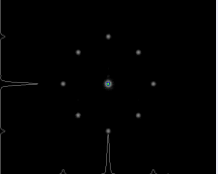
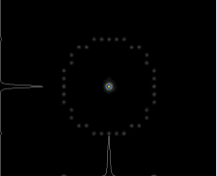
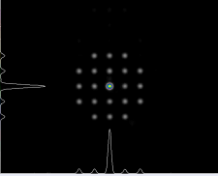
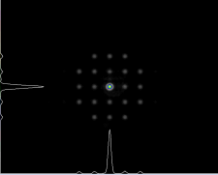


◇ レーザー加工用標準品一覧表

標準仕様 波長：1070nm
 基板材質・形状：合成石英・50mm ϕ × 1mmt
 DOEサイズ：28mm $\square$
 0次光強度：<1%（入射光強度を100%とした場合）
 両面ARコート付き

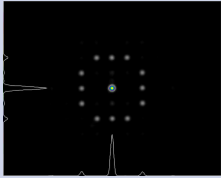
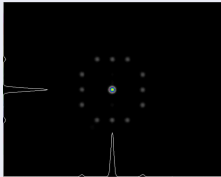
No.	DOE番号	・ 分岐数 ・ 形状 ・ サイズ (f100mmの場合)	出射パターン	効率 (%、設計値)	最小ビーム径 (mm ϕ 、1/e ²)
①	301001B	・ 2点 ・ ライン ・ 0.5mm		81.1	0.5
②	301010B	・ 2点 ・ ライン ・ 2.5mm		81.1	0.1
③	301011B	・ 3点 ・ ライン ・ 0.8mm		92.5	0.4
④	301008A	・ 120点 ・ 長方形 ・ 0.25 × 4.89mm		92.8	2.4
⑤	301003A	・ 16点 ・ スポットリング $\bigcirc$ ・ 0.5mm		79.1	1.8
⑥	301009A	・ 36点 ・ スポットリング $\bigcirc$ ・ 0.3mm		80.9	6.1

◇ レーザー加工用標準品一覧表

No.	DOE番号	・分岐数 ・形状 ・サイズ (f100mmの場合)	出射パターン	効率 (%、設計値)	最小ビーム径 (mmφ、1/e2)
⑦	301009B	・136点 ・円形● ・0.3mm		91.1	6.1
⑧	301007A	・196点 ・正方形■ ・1×1mm		92.8	3.9
⑨	301020A	・9点 ・ライン ・0.4mm		99.3	3.0
⑩	301021A	・9点 ・中心点+スポットリング 強度比 (1 : 1) ・0.6mm		89.1	3.0
⑪	301022A	・37点 ・中心点+スポットリング 強度比 (1 : 1) ・0.6mm		90.6	3.0
⑫	301023A	・21点分岐 ・中心点+円形スポット 強度比 (1 : 2) ・0.5mm		94.4	6.7
⑬	301024A	・21点分岐 ・中心点+円形スポット 強度比 (1 : 1) ・0.5mm		95.8	6.7

* 強度比は、中心1点：その他合計

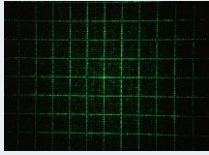
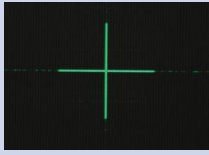
◇レーザー加工用標準品一覧表

No.	DOE番号	・分岐数 ・形状 ・サイズ (f100mmの場合)	出射パターン	効率 (%、設計値)	最小ビーム径 (mmφ、1/e2)
⑭	301025A	・13点分岐 ・中心点+スポットリング 強度比 (1 : 1.2) ・0.5mm		88.6	6.7
⑮	301026A	・13点分岐 ・中心点+スポットリング 強度比 (1 : 0.6) ・0.5mm		94.6	6.7

* 強度比は、中心1点：その他合計

◇表示、センサー用標準品一覧表

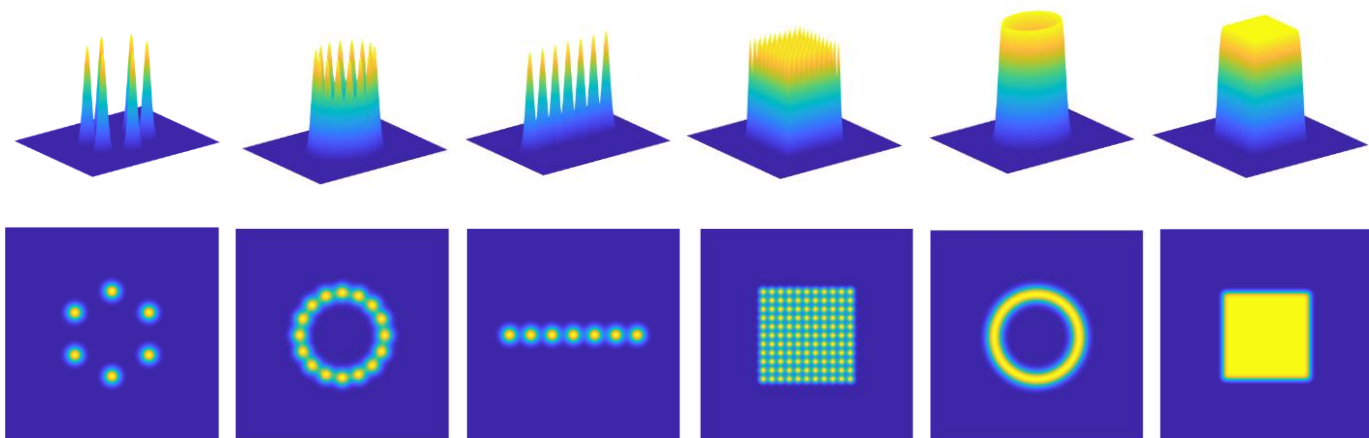
標準仕様 波長：532nm
基板材質・形状：合成石英・8mm□×1mmt
ARコートなし

No.	DOE番号	・形状 ・サイズ (f100mmの場合)	出射パターン	効率 (%、設計値)	最小ビーム径 (mm ϕ 、1/e2)
⑬	302014A	・グリッド ・7.5mm		87.5	1.3
⑭	302012A	・グリッド ・26.6mm (+ 高次光)		95.6	1.1
⑮	302015A	・クロス ・7.5mm		91.5	3.0
⑯	302013A	・クロス ・26.6mm (+ 高次光)		96.2	1.1

*⑭、⑮は、出射パターンと高次光が同じ間隔で配列されているため、設計サイズ26.6mmより広い範囲に出射されます。

ご希望の出射パターンを作製します。

出射パターンイメージ



※注意事項

- 最小ビーム径以上のレーザー光を入射してください。レーザー光が規定より小さい場合は正常に動作しない場合があります。
- レーザー光がDOEをはみ出さないような条件でご使用ください。
- 結露しない温度・湿度でご使用ください。
- ホコリや油脂分が付着した状態でレーザー光を当てると、表面が焼損する場合があります。

お気軽にお問合せ下さい。

お問い合わせ先： 古河電子株式会社 営業部 担当：堤、岡田
〒100-8370 東京都千代田区大手町2-6-4
TEL：(03) 6636-9530
E-mail：densi-s@furukawakk.co.jp