

NEWS RELEASE

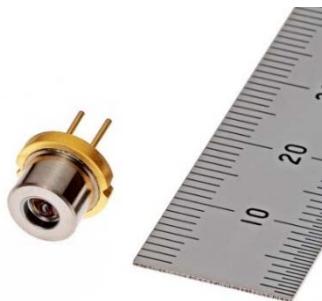
業界初のメニスカスレンズ内蔵によりプロジェクターの設計簡素化などに貢献
レンズ付き 638nm 赤色高出力半導体レーザー発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、プロジェクター用半導体レーザーの新製品として、業界で初めて^{※1} メニスカスレンズ^{※2} を内蔵した発光波長 638nm でパルス駆動光出力 2.5W の赤色高出力半導体レーザー「ML562H84」を9月1日に発売します。外付けのコリメートレンズ^{※3} が不要となり、プロジェクターの光学設計の簡素化や光学機器の小型化・低コスト化に貢献します。

※1 2017年7月5日時点、当社調べ。発光波長 638nm のプロジェクター用赤色高出力半導体レーザーとして

※2 レンズ形状の片側が凹で片側が凸の凹凸レンズ

※3 光を平行にするためのレンズの総称。様々な形状（凸レンズ、凹レンズなど）があり、メニスカスレンズはその一つ



レンズ付き 638nm 赤色高出力半導体レーザー 「ML562H84」

新製品の特長
1. 業界初のメニスカスレンズ内蔵により、プロジェクターの設計簡素化などに貢献

- 独自設計のメニスカスレンズ内蔵により、レーザー光の広がりを従来品^{※4} 比約 700 分の 1 に低減し平行光化を実現
- 外付けのコリメートレンズが不要となり、プロジェクターの光学設計の簡素化や光学機器の小型化・低コスト化に貢献

※4 638nm 赤色高出力半導体レーザー 「ML562G84」

2. 業界最高のパルス駆動光出力 2.5W を実現

- レーザー光の利用効率 98%以上を達成し、レンズ内蔵でも従来品^{※4} と同じ業界最高^{※1} のパルス駆動光出力 2.5W を実現
- 視感度^{※5} の高い波長 638nm とパルス駆動光出力 2.5W により、レーザーダイオード 1 個あたり約 120 ルーメン相当の光源の構成が可能
- 放熱性の高い大型の φ 9.0mm TO-CAN パッケージにより、パルス駆動光出力 2.5W を 0~45°C の動作温度範囲で実現

※5 視覚的に感じる明るさの度合いを表す量 (lm/W)。同じ強さの光でも、波長が異なれば明るさの感覚が異なり、波長 638nm の光は波長 642nm の光と比較して視感度は 21% 向上する

発売の概要

製品名	形名	概要	サンプル 価格 (税抜き)	発売日
レンズ付き 638nm 赤色高出力 半導体レーザー	ML562H84	•光出力 2.5W (パルス駆動、ケース温度 0~45°C) •横マルチモード •広がり角 垂直方向 3.6° , 平行方向 0.5°	10,000 円	9月1日

発売の狙い

プロジェクターの光源は、従来の水銀ランプ光源から、高効率・高い色再現性・長寿命の特長をもつ固体光源への移行が進んでいます。なかでも半導体レーザーは、電力変換効率が高いことから、プロジェクターの消費電力を抑えられるほか、表示色範囲の拡大や高いコントラスト比による画質向上も見込めます。

このような中、プロジェクターの光源となる3色の半導体レーザーのうち赤色用として、当社はパルス駆動光出力2.5Wを実現した赤色高出力半導体レーザー「ML562G84」を2015年9月に発売しました。しかし、この「ML562G84」をプロジェクターで使用する際には、レーザー光を効率的に撮像素子に照射するために、コリメートレンズを外付けで組み込む必要がありました。当社は今回、業界で初めてメニスカスレンズを内蔵した発光波長638nmの赤色高出力半導体レーザー「ML562H84」を発売します。独自設計のメニスカスレンズにより、レーザー光の平行光化を実現することで外付けのコリメートレンズが不要となり、プロジェクターの光学設計の簡素化や光学機器の小型化・低コスト化に貢献します。

主な仕様

項目	仕様
形名	ML562H84
発振モード	横マルチモード
しきい値電流	780mA($T_c^{※6} = 25^\circ\text{C}$, パルスデューティ比 = 30%)
パルスピーク光出力	2.5W($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op}^{※7} = 2.8\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
動作電圧	2.4V($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op} = 2.8\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
ビーム広がり角	垂直方向 3.6°, 平行方向 0.5° ($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op} = 2.8\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
発光波長	638nm($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op} = 2.8\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
動作温度	$T_c = 0^\circ\text{C} \sim +45^\circ\text{C}$ ($P_o^{※8} = 2.5\text{W}$, パルスデューティ比 = 30%) $T_c = 45^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ ($P_o \geq 1.9\text{W}$, パルスデューティ比 = 30%)
パッケージ	Φ 9.0mm レンズ付き TO-CAN パッケージ

※6 T_c : ケース温度

※7 I_{op} : パルスピーク電流

※8 P_o : パルスピーク光出力

プロジェクター用赤色高出力半導体レーザー 製品ラインアップ

形名	発光波長	駆動方式	ピーク光出力	レンズ内蔵	パッケージ
ML562H84	638nm	パルス駆動	2.5W	有	Φ 9.0mm TO-CAN
ML562G84	638nm	連続駆動	2.1W		
ML562G85	639nm	連続駆動	2.1W		
ML501P73	638nm	パルス駆動	1.0W		Φ 5.6mm TO-CAN
ML520G73	638nm	連続駆動	0.42W	無	

環境への配慮

本製品は、RoHS^{※9}指令(2011/65/EU)に準拠しています。

※9 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

製品担当

三菱電機株式会社 高周波光デバイス製作所
〒664-8641 兵庫県伊丹市瑞原四丁目1番地

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第二事業部 高周波光デバイス営業第二部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-4880 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>