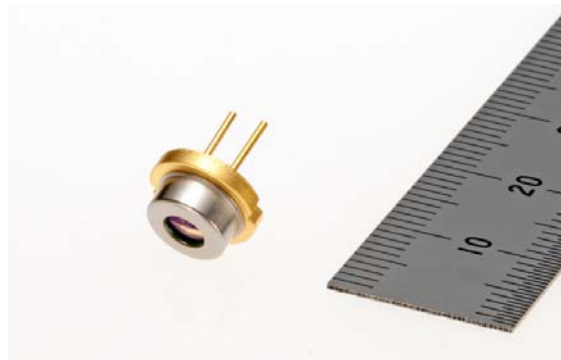


NEWS RELEASE

世界最高のパルス駆動光出力 3.0W の実現によりプロジェクターの高輝度化・小型化に貢献
プロジェクター用 638nm 赤色高出力半導体レーザー発売開始のお知らせ

三菱電機株式会社は、プロジェクター用光源の新製品として、発光波長 638nm (ナノメートル) の鮮やかな赤色で、世界最高^{※1} のパルス駆動光出力 3.0W において MTTF^{※2} 20,000 時間以上を達成し、広い動作温度範囲を実現した赤色高出力半導体レーザー「ML562G86」を、2019年1月11日にサンプル提供を開始し、4月1日に発売します。本製品により、プロジェクターの高輝度化・小型化に貢献します。

※1 2018年12月19日時点、当社調べ。発光波長 638nm のプロジェクター用赤色半導体レーザーとして
※2 Mean Time To Failure の略。製品が故障するまでの平均時間。定電流での駆動において、初期からの光出力が 50%以下となる時間を基準とする



638nm 赤色高出力半導体レーザー「ML562G86」

新製品の特長

1. 世界最高パルス駆動光出力 3.0W において MTTF 20,000 時間以上を達成

- ・レーザー素子の構造や製造プロセスの改良により、従来比 20%増^{※3}となる世界最高のパルス駆動光出力 3.0W を実現し、信頼性の指標となる MTTF で 20,000 時間以上を達成
- ・視感度^{※4}の高い波長 638nm における高出力化により、レーザーダイオード 1 個あたり従来比 20%増^{※3}の約 145 ルーメン (lm) 相当の光源の構成を可能とし、プロジェクターの高輝度化に貢献

※3 ML562G84 (パルス駆動光出力 2.5W、レーザーダイオード 1 個あたり約 120 ルーメン(lm)) との比較
※4 視覚的に感じる明るさの度合いを表す量 (lm/W)

2. 広い動作温度範囲の実現によりプロジェクターの小型化・低コスト化に貢献

- ・放熱性の高い大型の φ 9.0mm TO-CAN^{※5} パッケージにより、パルス駆動光出力 3.0W をケース温度 0~45℃の広い動作温度範囲で実現
- ・上限のケース温度 55℃の高温動作において、世界最高^{※1}のパルス駆動光出力 2.1W を実現
- ・広動作温度範囲で冷却構造の簡素化が可能となり、プロジェクターの小型化や冷却ユニットの低コスト化に貢献

※5 Transistor Outline-CAN の略。光デバイスで広く用いられているパッケージ

発売の概要

製品名	形名	概要	サンプル価格 (税抜き)	サンプル 提供開始日	発売日
638nm 赤色高出力 半導体レーザー	ML562G86	・光出力 3.0W (パルス駆動, ケース温度 0~45℃) ・横マルチモード	10,000 円	1月11日	4月1日

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

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に移行しています。半導体レーザーは、電力変換効率が高いので消費電力が抑えられ、また、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ができることから、固体光源のなかでも半導体レーザーへの置き換えが進んでいます。今後は、プロジェクターだけではなく、液晶より鮮やかな映像を表現できる利点を活かして、レーザーTVへの展開も期待できます。

当社は、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、赤色の高出力半導体レーザーとして、波長638nm・パルス光出力2.5Wとなる製品(ML562G84)を2015年9月から販売しています。しかし、従来製品においては3.0W以上の高出力状態で駆動を継続すると、レーザーの発光面において結晶が溶解する劣化が発生するため、信頼性指標であるMTTF 20,000時間を達成することが困難でした。

今回、これまでのプロジェクター用レーザーで培ってきた発光面の劣化抑制技術に改良を加え、光出力3.0Wでの駆動においても発光面での劣化を抑制し、MTTF 20,000時間を達成する高い信頼性を実現した世界最高のパルス駆動光出力3.0Wの半導体レーザーを発売します。光源の高出力化と広い動作温度範囲により、プロジェクターやレーザーTVの高輝度化・小型化に貢献します。

主な仕様

項目	仕様
発振モード	横マルチモード
しきい値電流	690mA ($T_c^{*6} = 25^\circ\text{C}$, パルスデューティ比 $^{*7} = 30\%$)
パルスピーク光出力	3.0W ($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op}^{*8} = 3.1\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
動作電圧	2.4V ($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op} = 3.1\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
発振波長	638nm ($T_c = 25^\circ\text{C}$, $I_{op} = 3.1\text{A}$, パルスデューティ比 = 30%)
動作温度	$T_c = 0^\circ\text{C} \sim +45^\circ\text{C}$ ($P_o^{*9} = 3.0\text{W}$, パルスデューティ比 = 30%) $T_c = +45^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ ($P_o = 2.1\text{W}$, パルスデューティ比 = 30%)
パッケージ	$\phi 9.0\text{ mm TO-CAN}$ パッケージ

※6 T_c : ケース温度

※7 パルスデューティ比: 全時間に対して光を出力している時間の割合

※8 I_{op} : パルスピーク電流

※9 P_o : パルスピーク光出力

環境への配慮

本製品は、RoHS^{※10} 指令 (2011/65/EU) に準拠しています。

※10 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/>