

2009年1月20日
三菱電機株式会社

**鮮やかに赤色発光する波長 638nm で世界最高の出力 110mW と電力変換効率 28%を実現
超小型カラープロジェクター用 638nm 高出力半導体レーザーを発売**

三菱電機株式会社(執行役社長:下村 節宏)は、手のひらサイズの超小型カラープロジェクターなどに用いる単一横モード¹発振の半導体レーザーとして、波長 638nm で世界最高²の出力 110mW と電力変換効率 28%を実現した高出力半導体レーザーを2月1日から発売します。

1:半導体レーザーから出射されるレーザー光の状態の1つ

2:2009年1月20日現在

発売の概要

製品名	形名	概要	サンプル価格 (税抜き)	サンプル出荷 開始日
638nm高出力 半導体レーザー	ML520G54	・単一横モード発振 ・110mW出力 ・動作温度範囲: - 5 ~ + 50	12,000円	2月1日

発売の狙い

現在、パーソナルプレーヤーや携帯電話などのモバイル機器に接続して使用する手のひらサイズの超小型カラープロジェクターが注目を集めています。超小型カラープロジェクターは、光源に小型で高出力、高効率な半導体レーザーを用い、微小な鏡でレーザー光を走査する方式が期待されています。この方式では、レーザー光の指向性や形状安定性が求められ、発振モードは単一横モードであることが必須の要件です。ところが、これまで大出力で、お客様が求める明るい表示を実現する半導体レーザーはありませんでした。

当社は今回、超小型カラープロジェクターに用いる赤・緑・青の光源のうち、赤色光源として、記録型DVD装置赤色半導体レーザーで培った技術を生かし、鮮やかな638nmの波長で発振する大出力の半導体レーザーの開発に成功しました。超小型カラープロジェクターの高輝度化と低消費電力の実現に貢献します。

新製品の特長

1. 世界最高の出力 110mW と電力変換効率 28%を実現

人の目でよく感じることができる波長 640nm 以下の赤色半導体レーザーは、これまで高出力領域で単一横モード特性を維持するのが困難でした。今回、記録型DVD装置で独自に培ってきた端面窓構造³やリッジ導波路⁴を適用し、波長 638nm の単一横モード発振半導体レーザーにおいて、世界最高出力となる 110mW を実現しました。110mW 出力時の電力変換効率も 28% (温度 25 の場合)と世界最高値であり、超小型カラープロジェクターの輝度向上と低消費電力に貢献します。

3:半導体レーザーの光出射端面を工夫して、レーザー光が端面で吸収されないようにした構造。端面での光吸収により生じる熱による結晶破壊(瞬時端面破壊現象)を避けることができ、より大きな光出力を得ることが可能

4:半導体レーザーを構成する光導波路(レーザー光の通り道)で、光損失を小さくすることが可能

2. 50 の高温動作に対応

材料と構造の最適化により、50 までの高温環境下でも出力 110mW で動作します。

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 電話03-3218-2333 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

主な仕様

項目	特性 (typical 値)	条件等
しきい値電流	50mA	25 , CW
動作電流	150mA	25 , Po=110mW, CW
動作電圧	2.7V	25 , Po=110mW, CW
発振波長	638nm	25 , Po=110mW, CW

CW: 連続動作時 Po: 光出力

製作担当工場

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 4 丁目 1 番地
TEL 072-784-7396 FAX 072-780-2672

お客様からのお問い合わせ先 / 資料請求先

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一部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-3331 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors>