

2005年1月18日
三菱電機株式会社

**業界最高レベルの 350mW 光出力を実現
2層 DVD±R 16倍速記録用赤色高出力半導体レーザーを出荷開始**

三菱電機株式会社(執行役社長:野間口 有)は、2層 DVD±R ディスクへの16倍速記録が可能な業界最高レベルの光出力 350mW(ミリワット)の赤色高出力半導体レーザー「ML1XX27 シリーズ」の開発を完了し、2月16日からサンプル出荷を開始します。なお、記録型 DVD 装置市場の拡大を受けて、2005年9月をめどに従来の月産500万個から月産1000万個への増産を行う計画です。

発売の概要

製品名	サンプル価格(税抜き)	サンプル出荷開始	量産開始
ML1XX27 シリーズ	5,000 円	2月16日	2005年6月

発売の狙い

記録型 DVD 装置はパソコン等の外部記録装置として急速に普及しており、記録速度の高速化と記録容量の増加が求められおり、単層ディスクの2倍近い記録容量を持つ2層ディスク¹が普及しています。

現在、光出力 250mWの赤色半導体レーザーを用いて、単層ディスクでは16倍速記録の装置が商品化されていますが2層ディスクでは4倍速記録までとなっており、2層 DVD±R ディスクに16倍速で記録するために350mWの光出力が求められています。

今回、半導体レーザーの素子構造のさらなる最適化を進めることにより、記録型 DVD 装置用としては最高レベルの光出力 350mW の赤色高出力半導体レーザーを開発しました。

当社は単層 DVD ディスクへの16倍速記録に用いられる250mW 赤色高出力半導体レーザーでトップシェアを獲得しており、2層 DVD±R ディスク16倍速記録用レーザーにおいても、引き続きトップシェアの維持を目指します。

1:片面2層記録で8.5GBを実現。Double Layer(DL)ディスクとも呼ばれる。

新製品の特長**1. 光出力 350mW を実現し、2層 DVD±R ディスクへの16倍速記録型 DVD 装置に対応**

当社独自の端面窓構造²やリッジ導波路³に加え、キンク特性⁴の改善を図るため長共振器構造⁵を採用し、2層 DVD±R ディスクへの16倍速記録に求められる光出力 350mW を実現しました。

2: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(瞬時的端面破壊現象)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。

3: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。レーザー光の発振状態を安定に保つためには導波路の加工精度を上げる必要があるが、当社では、ドライエッチング技術を駆使し、精密加工を実現。

4:半導体レーザーの光出力 - 動作電流特性における非直線性のこと。どの程度の光出力でキンクが生じるかで実効的な最大光出力が制限される。当社は、キンクが生じる光出力を格段に向上させた構造を採用。

5:キンク特性改善にはレーザー光を発生させる共振器の発熱温度を下げるのが有効である。このため共振器構造を従来機種より長くして放熱性改善を実現。

2. 75 °C の高温動作の保証

2層 DVD±R ディスクへの16倍速記録時には、レーザードライバ等の周辺回路での発熱により、レーザーの環境温度上昇が問題となります。当社レーザーは75 °C までの高温動作を保証しており、DVD 装置や光ピックアップモジュールの小型化等による高密度実装に対しても、熱設計が容易になります。

3. 全ての記録型 DVD 装置に適合

DVD±R⁶/±RW⁷、DVD-RAM⁸装置など、全ての記録型 DVD 装置に適合します。

6: DVD±Recordable。追記型の DVD-ROM 互換光ディスク。データの書き換えが出来ない。データの保存用。

7: DVD±ReWritable。書き換え可能な DVD-ROM 互換光ディスク。

8: DVD-Random-Access-Memory。書き換え可能な DVD 光ディスク。

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2番3号 電話03-3218-2172 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

主な仕様

ケース温度:25

機種名	ML101J27	
定格光出力(パルス)	350 ミリワット	
中心波長(120 ミリワット、CW)	658 ナノメートル	
発振閾値電流	80 ミリアンペア	
動作電流	Po=120 ミリワット、CW	200 ミリアンペア
	Po=350 ミリワット、パルス	450 ミリアンペア
ビーム広がり (半値全角)	平行(120 ミリワット、CW)	10 度
	垂直(120 ミリワット、CW)	17 度
動作可能温度	- 10 ~ + 75	

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 072-784-7390 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部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
TEL 03-3218-4772 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors>