

NV4V31MF

青紫色レーザーダイオード
405 nm 青紫色レーザー光源

R08DS0045JJ0300
Rev.3.00
2020.08.28

概要

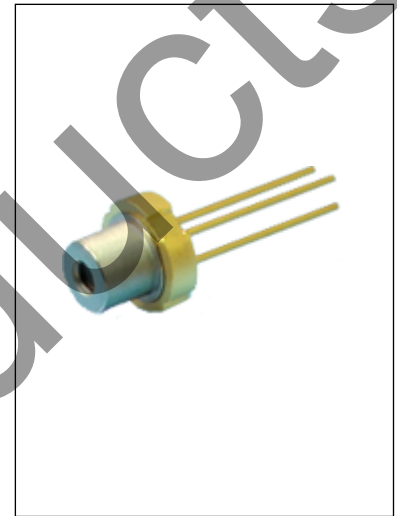
NV4V31MF は、405 nm 帯の青紫色レーザーダイオードです。
当社独自の LD チップ構造を採用することにより、175 mW (CW)、85°C の安定動作を可能にしました。これにより優れた高低出力リニアリティを実現し、また、ビーム放射角のばらつきを低減しています。

特徴

- 高出力 $P_o = 175 \text{ mW @CW}$
- ピーク波長 $\lambda_p = 405 \text{ nm TYP.}$
- シングル横モード発振 (水平)
- 広温度範囲動作 $T_C = -5 \sim +85^\circ\text{C}$
- $\phi 3.8 \text{ mm}$ 小型 CAN パッケージ

用途

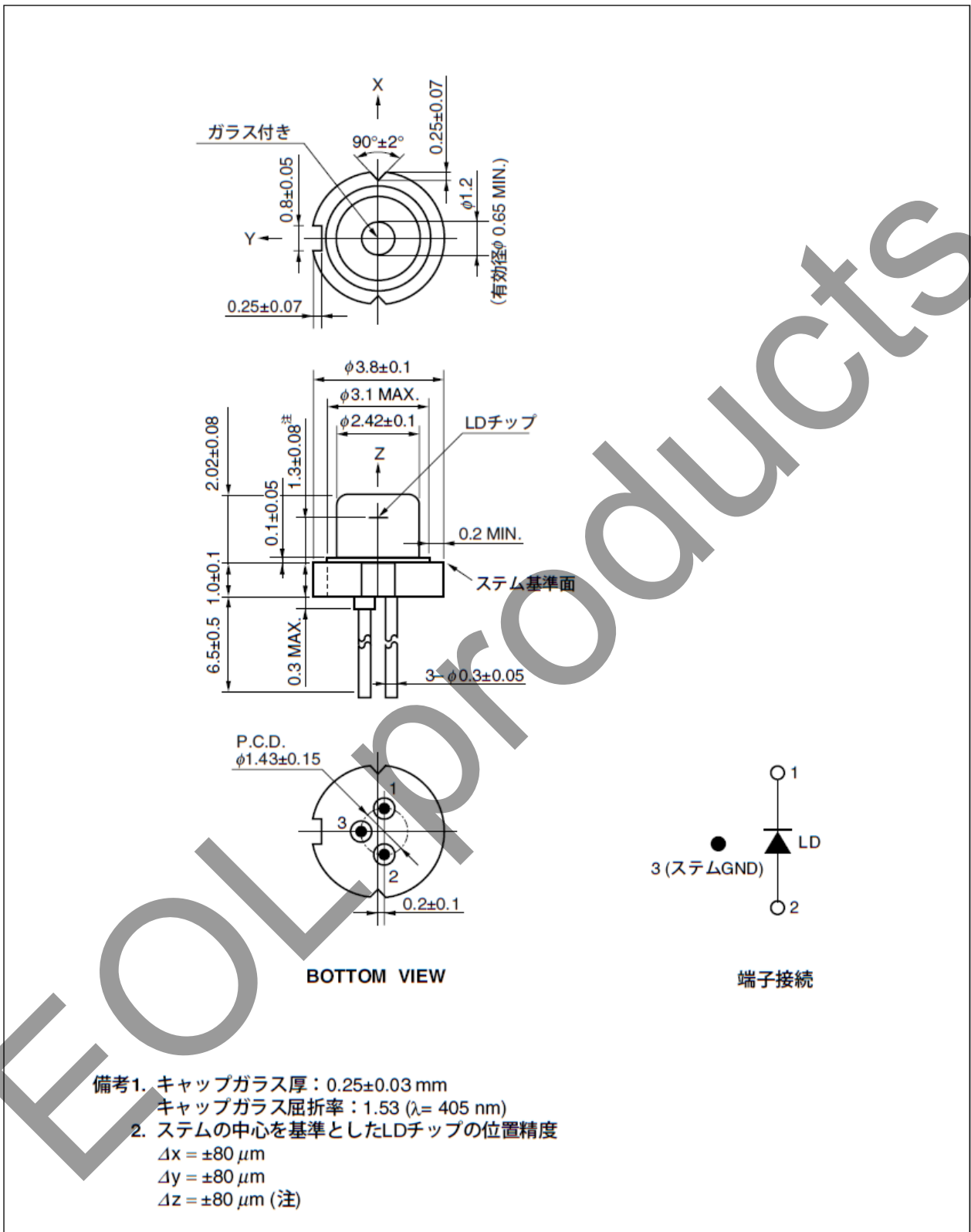
- 青紫色レーザー光源



本文欄外の★印は、本版で改訂された主な箇所を示しています。

この"★"をPDF上でコピーして「検索する文字列」に指定することによって、改版箇所を容易に検索できます。

外形図 (単位 : mm)



★ オーダ情報

品名	オーダ名称	規格	包装形態
NV4V31MF	NV4V31MF-A	GV	トレイ包装 (250 p/パック), データなし
	NV4V31MF-SA-A	KV	個別包装 (サンプル対応), データなし

絶対最大定格 (特に指定のないかぎり $T_C = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
光出力 (CW)	P_o	180	mW
LD 逆電圧	V_R	2	V
動作ケース温度	T_C	-5~+85	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-40~+85	$^\circ\text{C}$

推奨動作条件 (特に指定のないかぎり $T_C = 25^\circ\text{C}$)

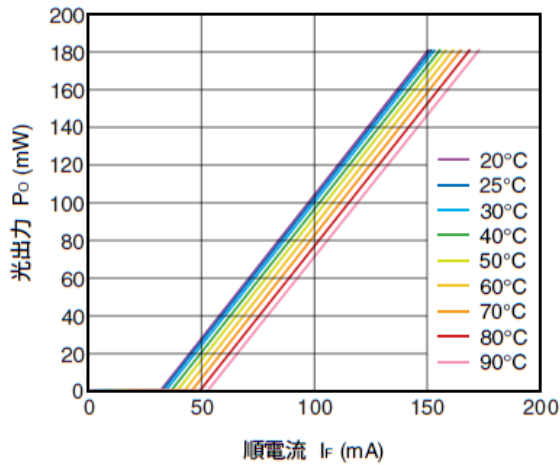
項目	略号	MAX.	単位
光出力 (CW)	P_o	175	mW

光-電気的特性 (特に指定のないかぎり $T_C = 25^\circ\text{C}$)

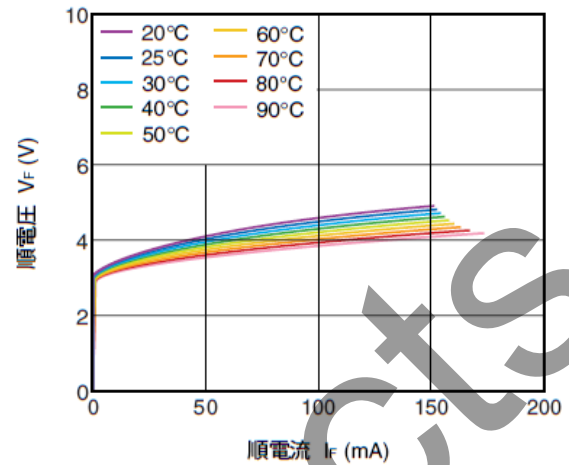
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
発振しきい値電流	I_{th}	CW		35	55	mA
動作電流	I_{op}	CW, $P_o = 175\text{ mW}$		150	200	mA
動作電圧	V_{op}	CW, $P_o = 175\text{ mW}$		5.0	6.5	V
微分効率	η_d	CW, $P_o = 20\text{ mW}, 175\text{ mW}$	1.1	1.55		W/A
ピーク波長	λ_p	CW, $P_o = 175\text{ mW}$	400	405	415	nm
ビーム放射角 (水平)	θ_H	CW, $P_o = 175\text{ mW}$	6	9	12	deg.
ビーム放射角 (垂直)	θ_V		15	20	25	
角度精度 (水平)	$\Delta\theta_H$	CW, $P_o = 175\text{ mW}$	-3	0	3	deg.
角度精度 (垂直)	$\Delta\theta_V$		-3	0	3	

特性曲線（特に指定のないかぎり $T_c = 25^\circ\text{C}$, 参考値）

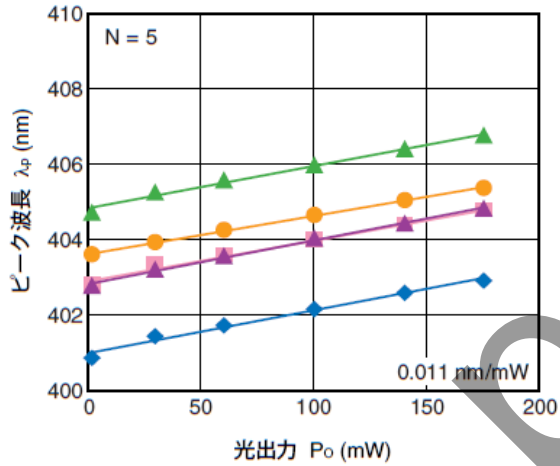
光出力 vs. 順電流



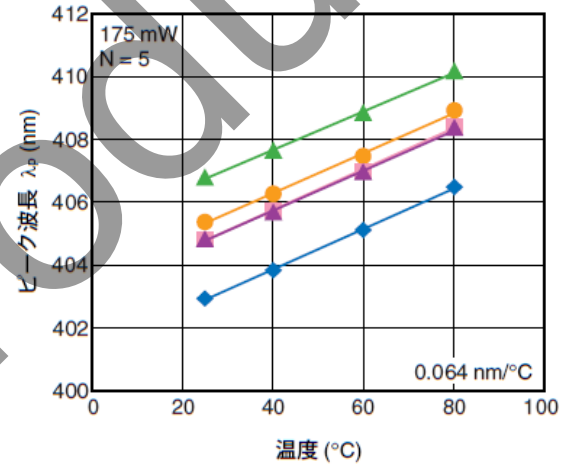
順電圧 vs. 順電流



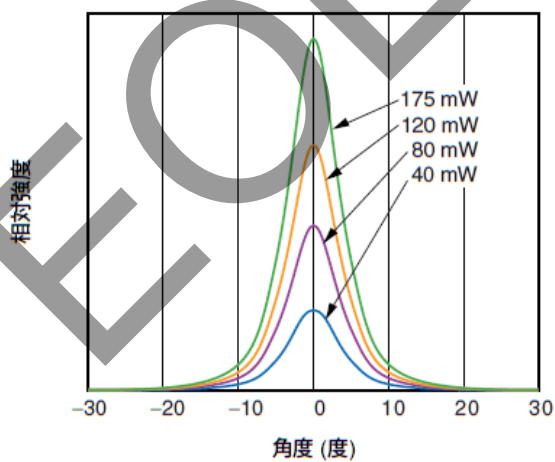
ピーク波長の光出力依存性



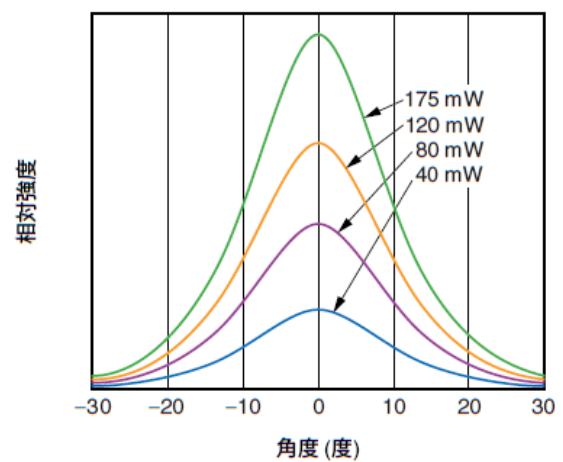
ピーク波長の温度依存性



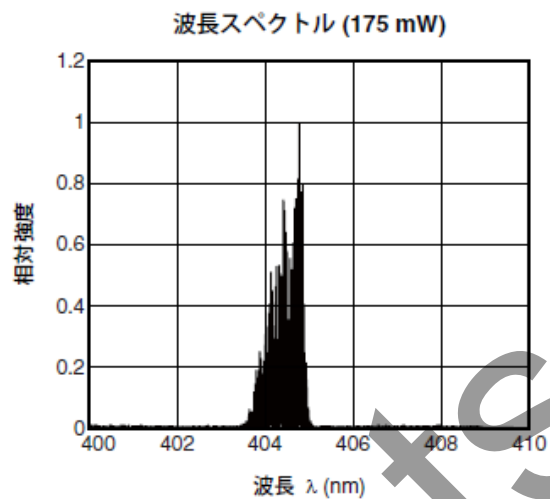
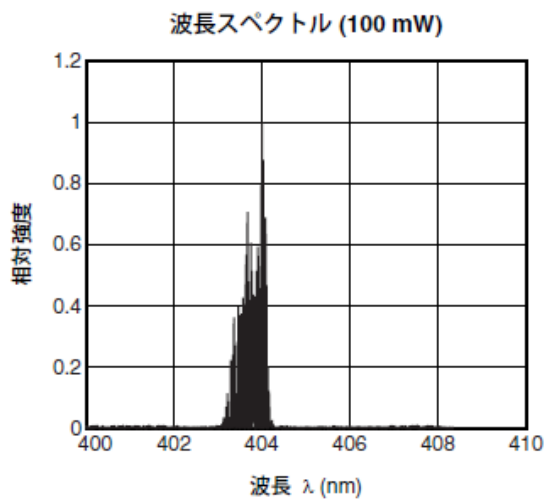
FFP (水平)



FFP (垂直)



備考 グラフ中の値は参考値を示します。



備考 グラフ中の値は参考値を示します。

EOOL products

取り扱い注意事項

1. 半田付け推奨条件

- ・ 最高温度 $\leq 350^{\circ}\text{C}$
- ・ 時間 ≤ 3 秒
- ・ 半田付け位置は、デバイスのリード根元より 2.0 mm 以上離してください。
- ・ リフロ実装には対応していません。

2. 使用上の注意事項

(1) 静電気破壊が生じないように次の点にご注意ください。

- ・ 作業者は、アースバンドをご着用ください。
アースバンドは 1 M Ω の抵抗内蔵のものを推奨します。
- ・ 作業台および半田ごてはアースを取りつけてください。
- ・ 半田ごては、リークのないものをご使用ください。

(2) パッケージに過大なストレスが生じないようにご注意ください。

パッケージの引っ張り強度は 1 N 以下でご使用ください。

またリードは極力折り曲げないようにしてください。

やむを得ず折り曲げる際は、リードの根元を固定して折り曲げ、折り曲げ回数は1回のみとしてください。

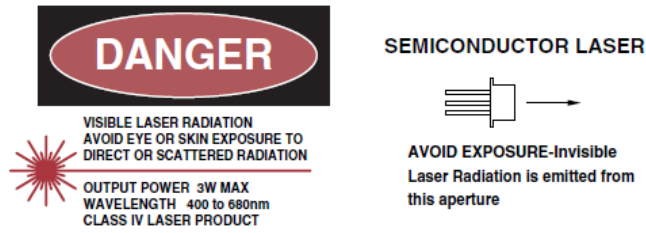
(3) パッケージのキャップガラスに傷や汚れがつかないようにご注意ください。

またキャップガラスに外力が加わらないようにしてください。

(4) ヒートシンクに取りつけて、放熱を十分お取りください。

(5) アルミバリア袋開封後は、できるだけ速やかにご使用ください。

この製品に関する警告・注意事項



項 目	警告・注意事項
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">警告</div> レーザ光	動作中のレーザダイオードからは、レーザ光が射出されております。 レーザ光およびその反射光が目に入ると目を損傷、失明する危険があります。 (レーザ光は波長により目に見えない場合もあります。) ・レーザ光を直接見ないでください。 ・レーザ光を直接的にも間接的にも目に入れないでください。

EOL products

改版履歴	NV4V31MF データシート
------	-----------------

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
0.01	2011.09.08	-	初版発行
1.00	2012.03.05	全体	暫定版 データシート → データシート
		p.3	オーダー情報 変更
		p.4, 5	特性曲線 追加
2.00	2013.06.07	p.1	特徴に追加
		p.2	外形図 変更
		p.3	オーダー情報 変更
			絶対最大定格 変更
		p.6	取り扱い注意事項 変更
p.7	この製品に関する警告・注意事項 変更		
3.00	2020.08.28	p.3	オーダー情報 変更 (NV4V31MF-SA-A の新設)

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。