

NV4V31SF

青紫色レーザーダイオード
405 nm 青紫色レーザー光源

R08DS0070JJ0200
Rev.2.00
2020.08.28

概 要

NV4V31SF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)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 $T_c = -5 \sim +85^\circ\text{C}$
- $\phi 5.6 \text{ mm CAN}$ パッケージ

用 途

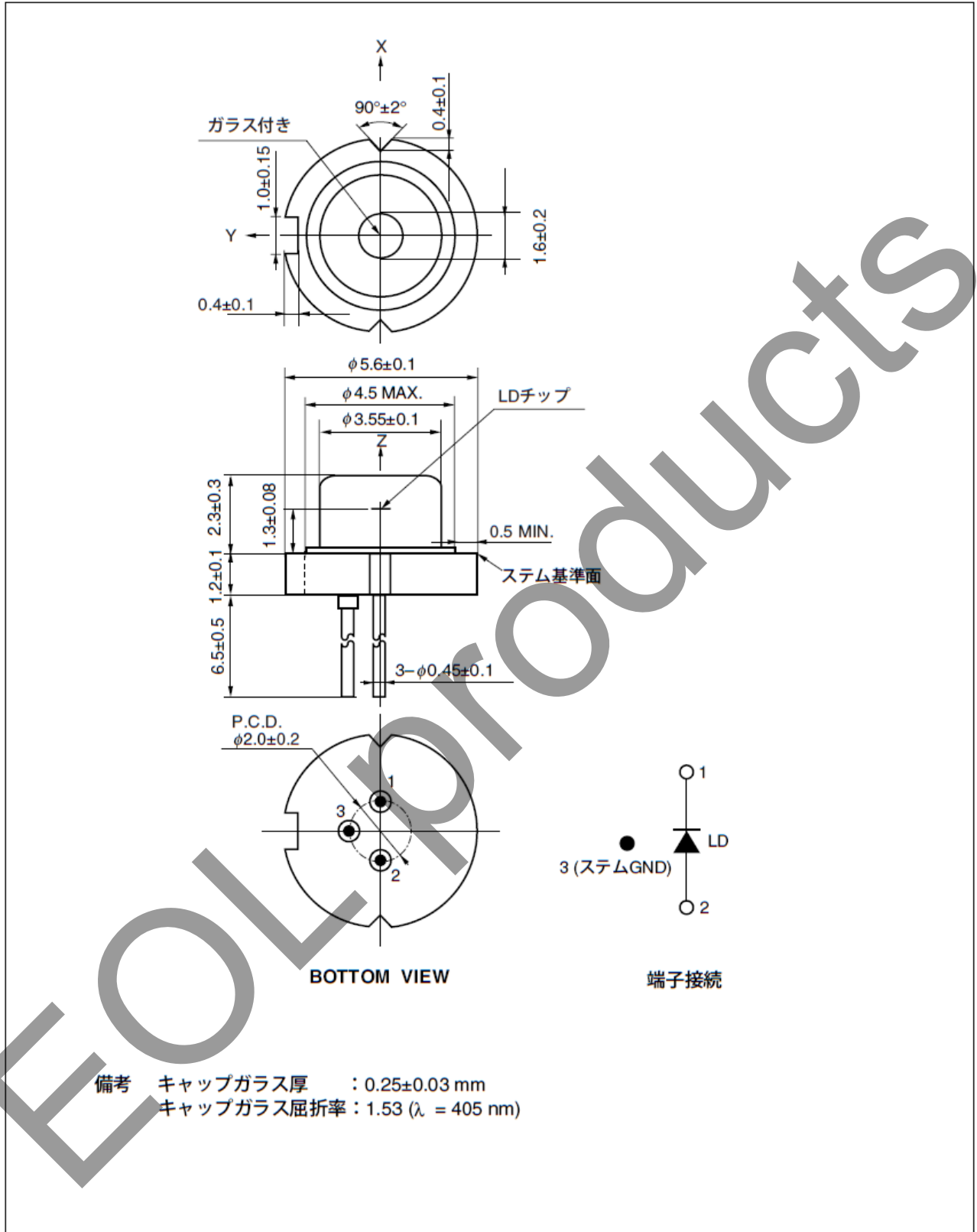
- 青紫色レーザー光源



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 |
|----------|---------------|----|--------------------------|
| NV4V31SF | NV4V31SF-A | HV | トレイ包装 (100 p/パック), データ付き |
| | NV4V31SF-SA-A | XV | 個別包装 (サンプル対応), データ付き |
| | NV4V32SF-A | LV | トレイ包装 (100 p/パック), データなし |
| | NV4V32SF-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 | 210 | 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 $T_C = 25^\circ\text{C}$)

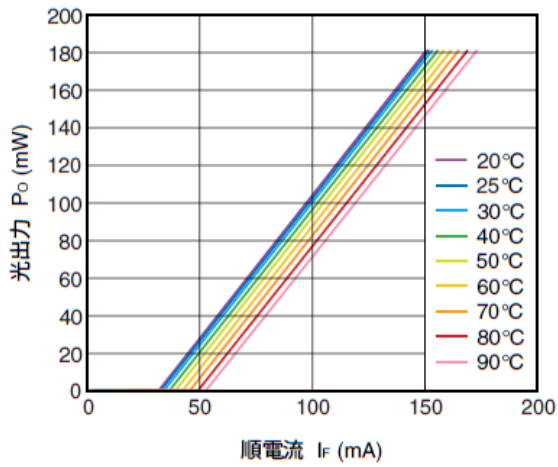
| 項目 | 略号 | MAX. | 単位 |
|----------|-------|------|----|
| 光出力 (CW) | P_o | 175 | mW |

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

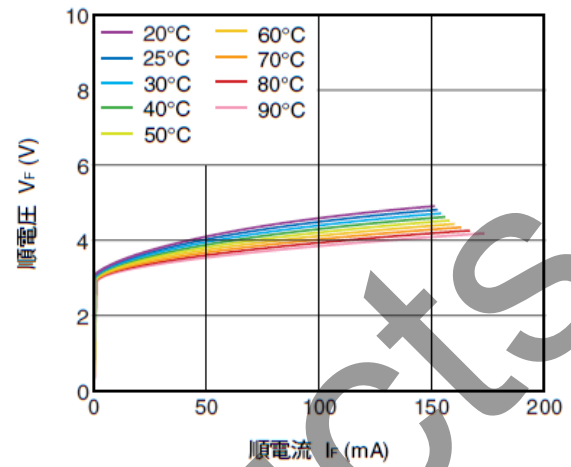
| 項目 | 略号 | 条件 | MIN. | TYP. | MAX. | 単位 |
|-------------|------------------|---|------|------|------|------|
| 発振しきい値電流 | I_{th} | CW | | 35 | 55 | mA |
| 動作電流 | I_{op} | CW, $P_o = 175\text{ mW}$ | | 150 | 200 | mA |
| 動作電圧 | V_{op} | CW, $P_o = 175\text{ mW}$ | | 5.0 | 6.5 | V |
| 微分効率 | η_d | CW, $P_o = 20\text{ mW}, 175\text{ mW}$ | 1.1 | 1.55 | | W/A |
| ピーク波長 | λ_p | CW, $P_o = 175\text{ mW}$ | 400 | 405 | 410 | 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)

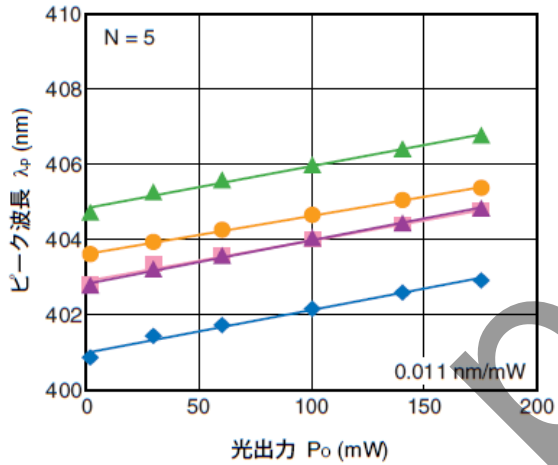
光出力 vs. 順電流



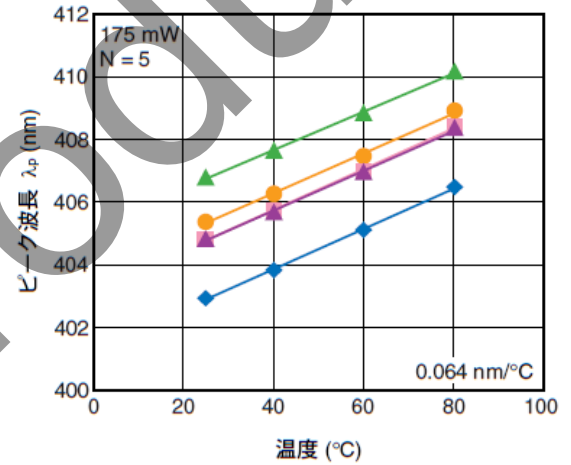
順電圧 vs. 順電流



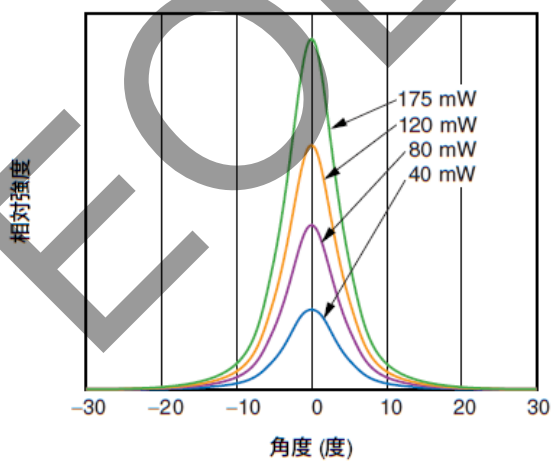
ピーク波長の光出力依存性



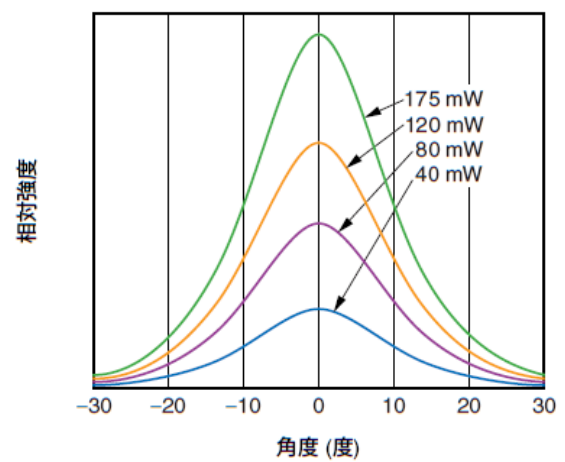
ピーク波長の温度依存性



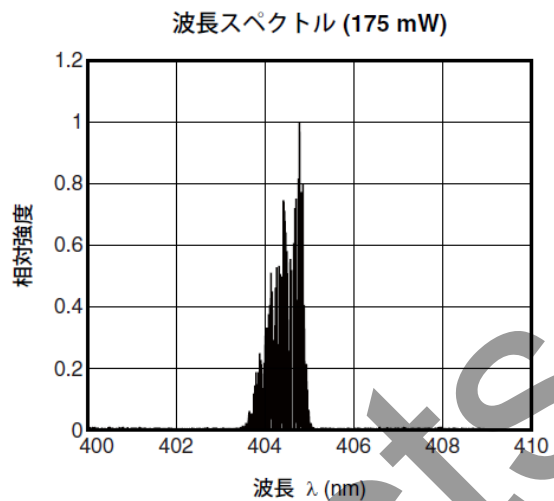
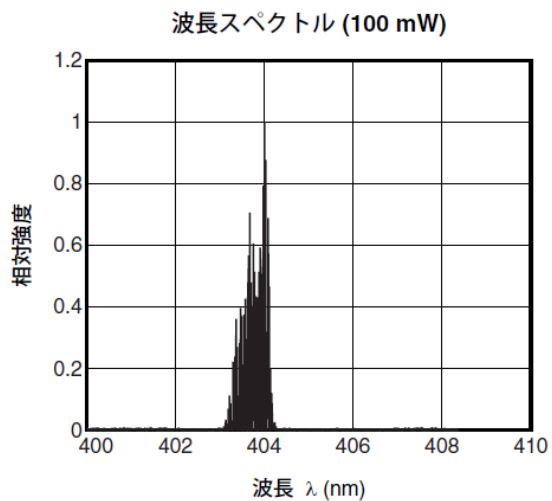
FFP (水平)



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

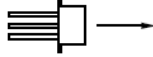


DANGER

VISIBLE LASER RADIATION
AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO
DIRECT OR SCATTERED RADIATION

OUTPUT POWER 3W MAX
WAVELENGTH 400 to 680nm
CLASS IIIb LASER PRODUCT

SEMICONDUCTOR LASER



AVOID EXPOSURE-Invisible
Laser Radiation is emitted from
this aperture

| 項 目 | 警告・注意事項 |
|---|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 5px;">警告</div> レーザ光 | <p>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。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 | NV4V31SF データシート |
|------|-----------------|

| Rev. | 発行日 | 改訂内容 | |
|------|------------|------|--|
| | | ページ | ポイント |
| 0.01 | 2013.01.23 | - | 初版発行 |
| 1.00 | 2013.06.07 | p.1 | 特徴 変更 |
| | | p.2 | 外形図 変更 |
| | | p.3 | オーダ情報 変更 |
| 2.00 | 2020.08.28 | p.3 | オーダ情報 変更 (NV4V31SF-SA-A, NV4V32SF-SA-A の新設、NV4V32SF 追記) |

EOOL products

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。