

パルスレーザダイオード (PLD)



L11854シリーズ

高出力パルスレーザダイオード、
ピーク発振波長: 905 nm

パルス点灯により高いピーク出力が得られるマルチモードレーザダイオードです。LiDARや3Dセンシングなどの用途に適しています。

特長

- 3スタックパルスレーザダイオード
- ピーク発振波長: 905 nm typ.
- 発光エリア (設計値): 70 μm × 10 μm
- シャープかつ安定なNFP

用途

- LiDAR
- 3Dセンシング

絶対最大定格 (指定のない場合はTcase=25 °C)

| 項目 | 記号 | L11854-307-05, L11854-307-55 | 単位 |
|--------------|-------|------------------------------|----|
| パルス順電流 | IFP | 10 | A |
| 逆電圧 | VR | 6 | V |
| パルス幅 | tw | 100 | ns |
| デューティ比 | DR | 0.1 | % |
| 動作温度 (ケース)*1 | Tcase | -40 ~ +85 | °C |
| 保存温度*1 | Tstg | -40 ~ +100 | °C |

*1: 結露なきこと

高温環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。

注) 絶対最大定格を一瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

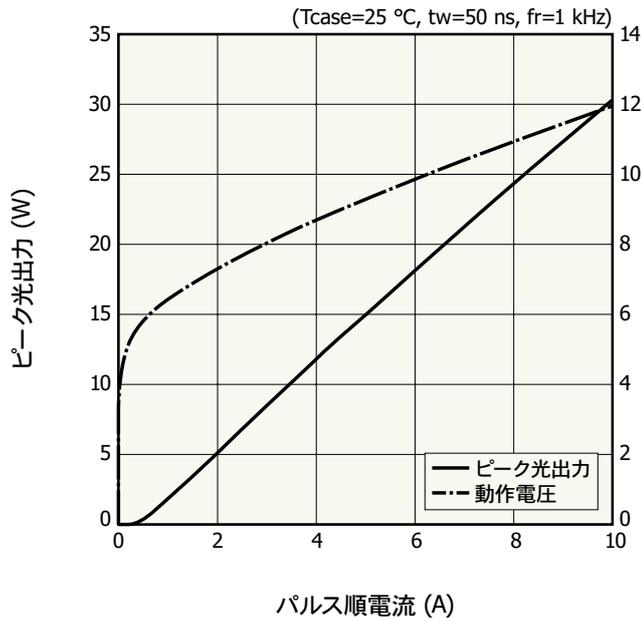
電気的および光学的特性 (指定のない場合はTcase=25 °C, tw=50 ns, 繰り返し周波数 fr=1 kHz)

| 項目 | 記号 | 条件 | L11854-307-05, L11854-307-55 | | | 単位 |
|-----------|-----|---------------|------------------------------|---------|------|-------|
| | | | Min. | Typ. | Max. | |
| ピーク光出力 | φep | IFP=7 A | 17 | 21 | - | W |
| ピーク発振波長 | λp | IFP=7 A | 895 | 905 | 915 | nm |
| 動作電圧 | Vop | IFP=7 A | - | 11 | 14 | V |
| スペクトル半値幅 | Δλ | IFP=7 A | - | 6 | 10 | nm |
| 上昇時間 | tr | IFP=7 A | - | - | 2 | ns |
| 波長温度係数 | - | IFP=7 A | - | 0.28 | 0.32 | nm/°C |
| ビーム広がり角 | 水平 | FWHM, IFP=7 A | 7 | 11 | 15 | ° |
| | 垂直 | | 18 | 23 | 28 | |
| しきい値電流 | Ith | | - | 0.4 | 1 | A |
| 光軸傾き*2 | 水平 | FWHM, IFP=7 A | -2 | - | +2 | ° |
| | 垂直 | | Δθ⊥ | -2 | - | |
| 発光エリア | - | 設計値 | - | 70 × 10 | - | μm |
| 発光点位置精度*3 | - | ΔX, ΔY, ΔZ | -0.2 | - | +0.2 | mm |

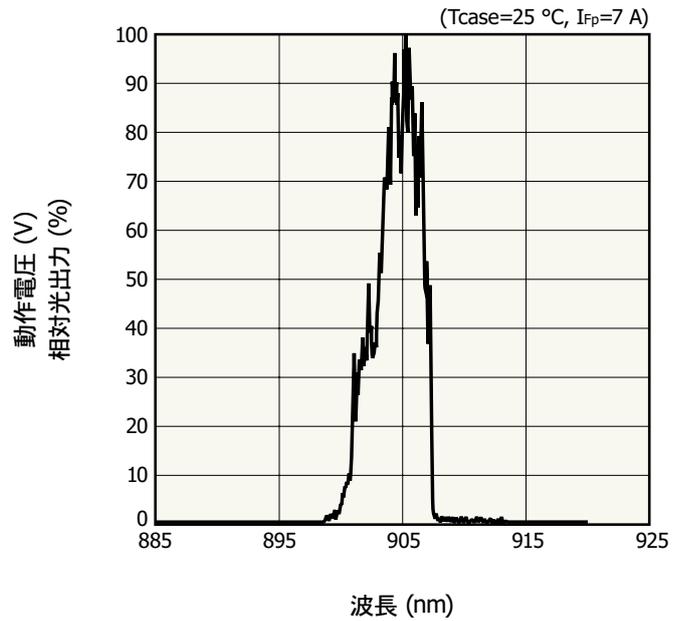
*2: パッケージベース底面を基準

*3: パッケージベース中心を基準とした発光部中心の位置

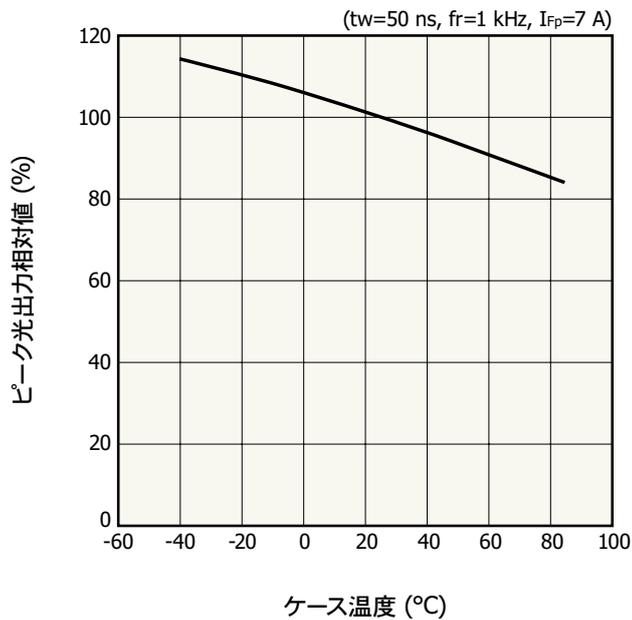
■ ピーク光出力、動作電圧ーパルス順電流 (代表例)



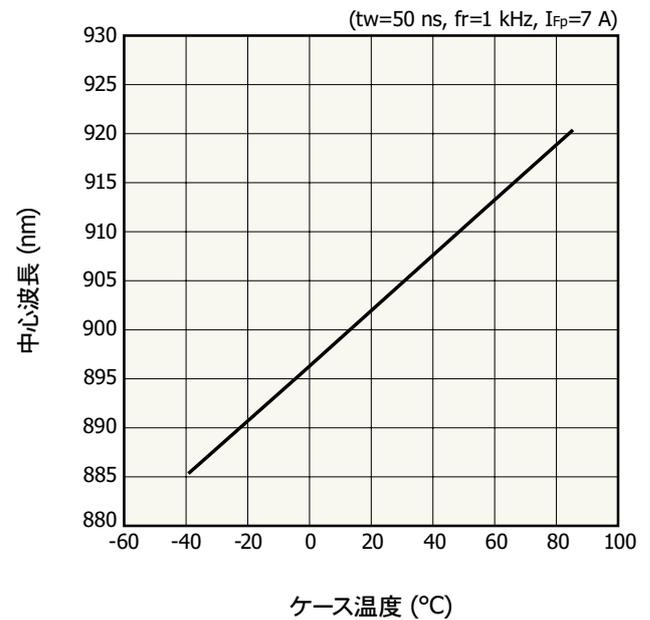
■ 発光スペクトル (代表例)



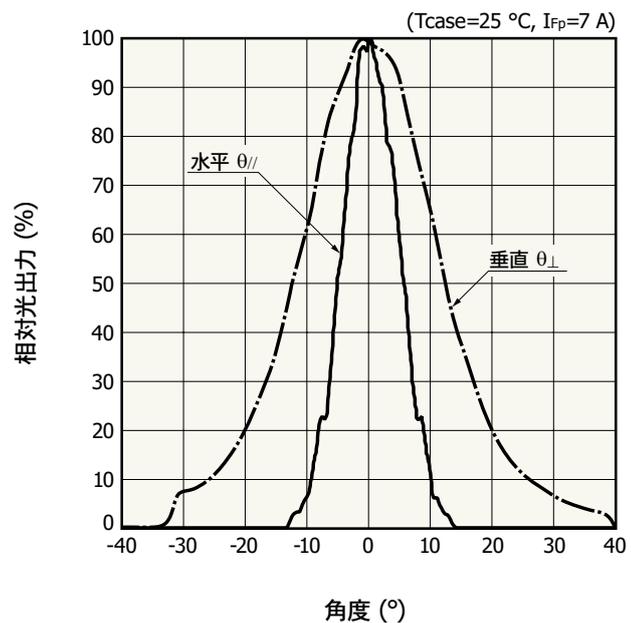
■ ピーク光出力温度特性 (代表例)



■ 中心波長温度特性 (代表例)

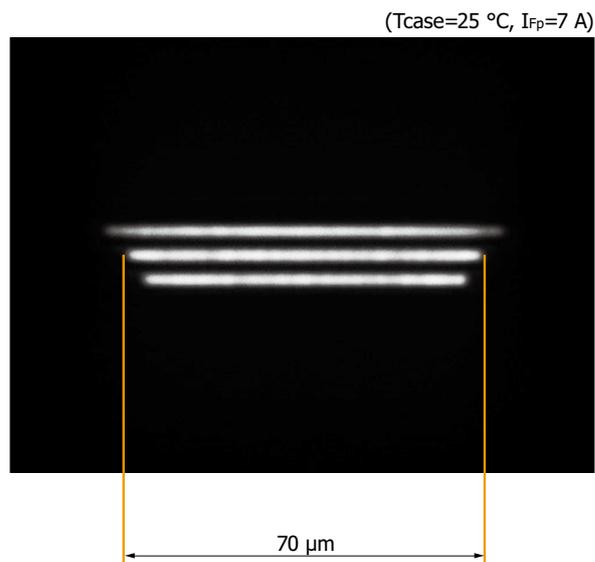


■ 指向特性 (代表例)



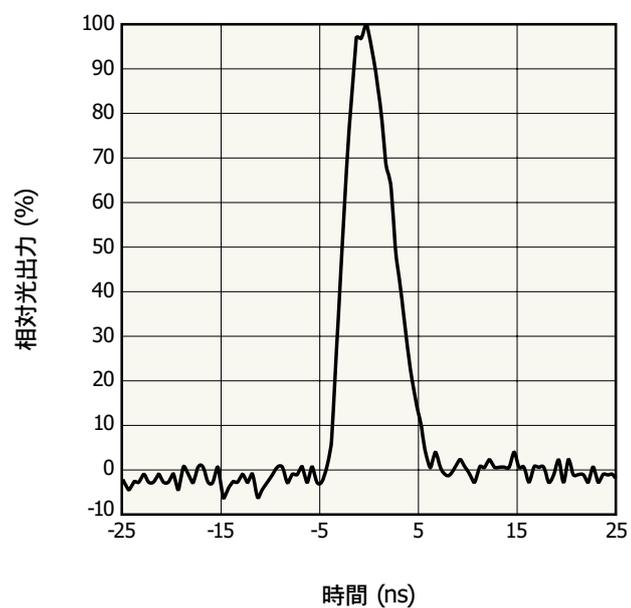
KLDB0005JA

■ NFP発光パターン (代表例: L11854-307-05)



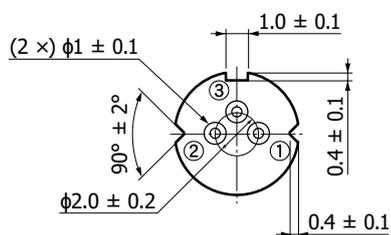
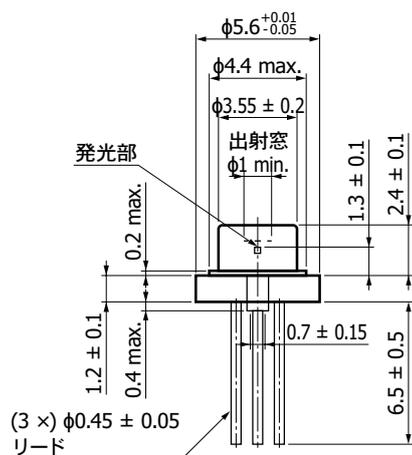
KLDC0001JA

■ レーザ電源ボードC14518を用いた短パルス動作 (代表例: L11854-307-05)

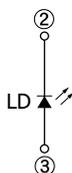


KLDB0006JA

外形寸法図 (単位: mm)

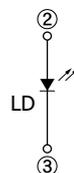


●L11854-307-05



- ① NC
- ② LDカソード
- ③ LDアノード (ケース)

●L11854-307-55



- ① NC
- ② LDアノード
- ③ LDカソード (ケース)

パッケージに対する
FFP水平方向、垂直方向 (正面図)

| | $\phi 5.6$ PKG |
|--------------------------|----------------|
| $\theta_{//}$ 水平方向 | |
| θ_{\perp} 垂直方向 | |

KLDA00013A

推奨はんだ付け条件

・はんだ温度: 260 °C以下、5秒以内 (リード端子長 2 mm以下の場合には1秒以内)

注) はんだ付け条件の設定時は、あらかじめ実験を行って製品に問題が発生しないことを確認してください。



警告 (クラス3Bレーザ)

不可視レーザ放射: ビームの被ばくを避けること

本製品はJIS C 6802によるレーザ製品のクラス分けで「クラス3Bレーザ」に該当します。本製品から放射されるレーザ光は、肉眼では見ることのできない不可視レーザ光です。直接レーザ光を観察することは危険であり、皮膚への照射も避けてください。さらに条件によっては、皮膚障害や可燃物の発火などの恐れがあります。

本製品を組み込んだ機器をご使用の際は、JIS C 6802に従ったクラス分けを行ってください。



※上記注意は、現時点での日本国内対象の記載となっております。国外の対応に関しましては、最新の各国の法令・規格に従ってください。

使用上の注意

(1) 静電気対策

静電気による破壊を未然に防ぐために、作業者・作業台・作業工具の接地などの静電気対策を実施してください。詳細は、関連情報にある「使用上の注意／化合物光半導体 (受光素子、発光素子)」を参照してください。また、周辺機器からのサージ電圧を防ぐようにしてください。

(2) 反射光

正反射などにより、レーザ光が本製品に照射されますと、製品が破壊されます。本製品の使用に際しては、反射光などが照射されないよう十分ご注意ください。

関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

■ 注意事項

- ・製品に関する注意事項とお願い
- ・安全上の注意／光半導体製品
- ・使用上の注意／化合物光半導体 (受光素子、発光素子)

本資料の記載内容は、令和7年7月現在のものです。

製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。

本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。

本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

| | | |
|--------|---|---------------------------------------|
| 仙台営業所 | 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ11階) | TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135 |
| 東京営業所 | 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階) | TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997 |
| 中部営業所 | 〒430-8587 静岡県浜松市中央区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル) | TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114 |
| 大阪営業所 | 〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階) | TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450 |
| 西日本営業所 | 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-13-6 (いちご博多イーストビル5階) | TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550 |

光半導体営業推進部 〒435-8558 静岡県浜松市中央区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184