

半導体レーザー投光器関連製品



CD/DVDなどのメディア製品、計測・測定・通信・マーキング・ディスプレイ等、各種分野で活用され今では私たちの生活に身近となっている半導体レーザー(LD)。光源としての特徴としては、小型・長寿命・高効率・高制御性・量産性・低価格などが挙げられます。

弊社ではその半導体レーザー素子を計測用光源として着目し、各種光学系を組み合わせることで様々な要求に応えられるよう豊富なバリエーションの投光器をご用意しております。

また安全且つ高機能に素子を点灯・駆動していただけるよう、多重の安全回路・豊富な機能を盛り込んだ専用駆動電源や、集光・平行・拡散と用途により異なるビームを幅広く受光できる光パワーメーター、その他半導体レーザーに関する応用製品など、長年の経験を生かしてレーザー光源をより便利にお使いいただけるよう、各種製品を提供しております。

● 高機能個別調整型投光器

ご注文時にご希望の仕様をお聞きし、その仕様を満足できるよう各種光学部品を吟味の上個別に調整・組立をします。投光距離・ビーム寸法・プルフィールド・パワー効率その他機械的・光学的各項目を細部にわたりチェックを行いお客様へ提供します。

光源の選択範囲も幅広く対応。近赤外・赤色はもちろん、青紫・近紫外までの波長に対応、普及タイプの5mWから数10mWクラスまで、波長・出力別に選択が可能です。

■ スポットタイプ



任意の距離において集光・平行・拡散等ご希望のビーム仕様に設定します。透過型・反射型の各センサー、指示・ガイド光、変異径・外径測定器等の光源として使用されます。

集光	投光距離 10mm以上 無限遠(平行) まで
平行	出射ビーム径 ϕ 1mm以上 ϕ 4mmまで (ただし標準では楕円形ビーム)
拡散	拡散角度 0° (平行) $\sim 90^\circ$
外形寸法	$\phi 20 \times 53$ mm

集光時は投光距離によるビーム径の変化に注意が必要となります。お使いになる環境において投光距離に幅がある場合、距離の変化に応じてビーム径も変化します。あらかじめ幅を持った数値で投光距離の御指定をいただければ、各距離でのビーム径を確認致します。

* 価格は装着する素子や光学系の仕様によって変化します。仕様をご連絡の上価格をお問い合わせください。

■ スリットタイプ



1軸方向の光を伸ばし、タテ/ヨコの比率を変化させて任意の距離にてビームの幅(太さ)と長さを設定します。光切断方式による3次元形状認識・測定用光源として使用されます。

◆ ビーム幅(太さ)

集光	投光距離 10mm以上 無限遠(平行) まで
平行	ビーム幅 1mm以上

◆ ビーム長さ

拡散	長手方向の拡がり $5^\circ \sim 60^\circ$
外形寸法	$\phi 20 \times 53/63$ mm

スリットタイプの投光器は1軸方向集光または平行、もう1軸は拡散という【扇型】のビームとなります。投光距離によるビーム幅(太さ)及びビーム長両方の寸法変化に注意が必要となります。お使いになる環境において投光距離に幅がある場合、距離の変化に応じてビーム長が変化します。また、ビーム幅(太さ)も距離に応じて変化します。あらかじめ幅を持った数値で投光距離のご指定をいただければ、各距離でのビーム幅(太さ)及び長さを確認致します。

* 価格は装着する素子や光学系の仕様によって変化します。仕様をご連絡の上価格をお問い合わせください。

● 半導体レーザー用駆動電源 AS-LDDR200

半導体レーザー投光器を駆動させるための電源です。AC100V入力にて駆動、システムへの組込や実験に適しています。外部オン・オフ機能、自動出力制御、リミッター設定を含む安全回路にて安心して使用できるよう設計されています。また、作業者への安全も考慮し点灯用スイッチとは別に主電源のオン・オフ用キースイッチを装備しています。半導体レーザー素子の極性対応はアノード共通・カソード共通・二電源タイプの3種類を用意しています。



極性	アノード共通・カソード共通・二電源
駆動方式	連続(CW)
制御方式	自動光出力制御(APC)
LD駆動電流	最大200mA
点灯電流制限回路	20mA \sim 200mA
LoPフィード端子	1V=100mA
TTL外部入力端子	0V=ON 5V=OFF
入力電源	AC100V \pm 10% 50/60Hz
使用環境	温度:10 \sim 40 $^\circ$ C湿度:80%以下
外形寸法・重量	130W \times 45H \times 180D 680g

仕様及び外観は改良・機能向上のため予告無く変更する場合がありますので予めご了承ください。

● 据置型光パワーメーター OPM-100B

同じ特性であっても個々に異なる半導体レーザー素子の出力規定は電気的値ではなく出射される光出力で表記されています。半導体レーザー素子を個々の仕様に合わせて点灯するため、またJISに規定される安全規定に準拠させて点灯するためには光パワーメーターが必要不可欠となります。

半導体レーザーの空間出射光はファイバー等のそれと異なりビームの状態が様々です。拡散している光の出力測定は比較的容易ですが平行光や集光になるとビーム密度の高さから受光素子の性能をフルに発揮できず、出力測定の信頼性が低下する恐れがあります。弊社では受光部に密度を分散させる工夫を盛り込み、より高密度な光でも高い信頼性を保ち測定が行えます。

また、半導体レーザー光の出力測定で常に注意が必要なこととして戻り光現象があります。受光素子は比較的反射率が高く、この戻り光を発生させる可能性も高くなります。弊社ではこの戻り光にも対策が必要と考え、発光元に光を戻さないように工夫したオリジナルの受光部を採用しております。



測定波長	408～840nm
測定範囲	10nW～199.9mW
ピーク測定特性 ピーク値保持特性： 1MHzパルス光入力後1秒 にて表示値 1/2	10 μ W Δ - CW～10kHz 100 μ W Δ - CW～100kHz 1mW Δ - CW～1MHz 10mW Δ - CW～1MHz 30mW Δ - CW～1MHz 100mW Δ - CW～1MHz
測定モード	PEAKモード： 入力のピーク値を表示 AVGモード*： 入力の平均値を表示 サンプリング速度：2.5回/秒
測定精度	±5% (780nm、1mW)
入力電源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約10VA
外形寸法(本体)	210W×200D×70H
外形寸法(受光部)	φ30×28D
本体重量	980g

仕様及び外観は改良・機能向上のため予告無く変更する場合がありますので予めご了承ください。