

# レーザーダイオードモジュール、変調

## Laser Diode Modules, Modulation



- 利用可能な波長の種類
- 超微細PID温度コントローラ内蔵
- 高出力の非常に安定した波長制御
- 20 MHzまでのアナログ変調または100 MHzまでのデジタル変調
- 円形または楕円形ビーム

保護ゴムキャップはクラス3Bレーザー以上の製品のものに付属します。

それぞれアナログとデジタルの変調入力を備えたLQA及びLQDシリーズのダイオードレーザーモジュールでは、高い光学出力レベルで405 nm～1550 nmまでの様々な波長が利用できます。これらのダイオードレーザーモジュールは、優れた光学品質を持つ内蔵型のモジュールで、モジュールに内蔵された非常に精度の高い電源及びPID温度コントローラが含まれます。すべてのダイオードレーザーモジュールでは、楕円形（Eバージョン）または円形ビーム出力（Cバージョン）のいずれかが利用できます。FPレーザーの特性を理由として、示されている波長は典型値のみです。

LQAシリーズ - 最高20 MHzのアナログ変調

LQDシリーズ - 最高100 MHzまでのデジタル変調（TTLを使用）

LQAシリーズのダイオードレーザーモジュールを閾値（0 V）未満から全出力（+1 V）まで変調するには、外部の1 VDCアナログ入力が必要です。LQDシリーズを閾値未満から全出力まで変調するには、ユーザが供給する外部の0～5 V TTL変調信号（0Vで全出力が得られます）が必要です。操作手順全体については、ユーザ・マニュアルをダウンロードしてください。変調電源はユーザが装備しなければなりません。変調電源とダイオードレーザーモジュールとの間の変調インタフェース用にはLQA-CABケーブルを推奨します。

これらのダイオードレーザーモジュールにはLPMSシリーズの電源を使用しなければならず、またインターロック入力、主要イネーブルスイッチ、遅延起動、及びレーザーアクティブインジケータによってCDRH要件を満たさなければなりません。モジュールを駆動するために指定外の電源が使用された場合には保証が適用されません。波長レンジが405～473 nmのレーザーモジュールは、8 VDC電源を必要とします。波長レンジが635～1550 nmのモジュールは、5 VDCの電源を必要とします。これらの機器は次の発注表に示されており、それぞれ個別に発注する必要があります。

## 仕様

|                               | LQA シリーズ                             | LQD シリーズ    |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| 中央波長の許容誤差                     |                                      |             |
|                               | <700 nm のモジュール                       | ±10 nm      |
|                               | 700-1300 nm のモジュール                   | ±15 nm      |
|                               | 1300-1600 nm のモジュール                  | ±20 nm      |
| ビーム径 (1/e <sup>2</sup> ) (mm) | Eバージョン                               | 1.5 x 5.25  |
|                               | Cバージョン                               | 1           |
| ビーム分散全角 (mrad)                | Eバージョン                               | <1.5 x 0.7  |
|                               | Cバージョン                               | <1.2        |
| ノイズ (%)                       |                                      | <0.5        |
| 出力の安定性 (%)                    |                                      | <1% (8 hr.) |
| 最大動作電流 (mA)                   |                                      | 3000        |
| 立上り/立下り時間 (ナノ秒) <sup>1)</sup> | 6 - 10                               | 2           |
| 動作電圧 (VDC)                    | 375-475 nmには8、635-2330 nmには5         |             |
| 動作温度範囲 (°C)                   | 0-40                                 |             |
| レーザー・ヘッド・サイズ [インチ (mm)]       | 1.50 D x 6.20 L (38.05 D x 157.48 L) |             |

注：

1) アナログ変調の立上り/立下り時間は500 nm未満の波長において20ナノ秒です。

## 発注のご案内

### LQA シリーズ ダイオードレーザーモジュール

| モデル          | 内容                                  | Price      |
|--------------|-------------------------------------|------------|
| LQA405-85E   | LD モジュール、405 nm、85 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥1,035,000 |
| LQA405-360C  | LD モジュール、405 nm、360 mW、アナログ、円形ビーム   | ¥3,389,000 |
| LQA445-40C   | LD モジュール、445 nm、40 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥2,287,000 |
| LQA445-400C  | LD モジュール、445 nm、400 mW、アナログ、円形ビーム   | ¥3,389,000 |
| LQA473-16C   | LD モジュール、473 nm、16 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥3,389,000 |
| LQA635-03C   | LD モジュール、635 nm、3 mW、アナログ、円形ビーム     | ¥229,000   |
| LQA635-08C   | LD モジュール、635 nm、8 mW、アナログ、円形ビーム     | ¥258,000   |
| LQA639-30C   | LD モジュール、639 nm、30 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥334,000   |
| LQA658-30C   | LD モジュール、658 nm、30 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥231,000   |
| LQA660-110C  | LD モジュール、660 nm、110 mW、アナログ、円形ビーム   | ¥273,000   |
| LQA690-30C   | LD モジュール、690 nm、30 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥261,000   |
| LQA705-38E   | LD モジュール、705 nm、38 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥309,000   |
| LQA785-03E   | LD モジュール、785 nm、3 mW、アナログ、楕円形ビーム    | ¥206,000   |
| LQA785-100C  | LD モジュール、785 nm、100 mW、アナログ、円形ビーム   | ¥246,000   |
| LQA808-170C  | LD モジュール、808 nm、170 mW、アナログ、円形ビーム   | ¥443,000   |
| LQA830-30C   | LD モジュール、830 nm、30 mW、アナログ、円形ビーム    | ¥303,000   |
| LQA830-120E  | LD モジュール、830 nm、120 mW、アナログ、楕円形ビーム  | ¥475,000   |
| LQA870-90E   | LD モジュール、870 nm、90 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥625,000   |
| LQA905-85E   | LD モジュール、905 nm、85 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥319,000   |
| LQA940-90E   | LD モジュール、940 nm、90 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥613,000   |
| LQA980-220E  | LD モジュール、980 nm、220 mW、アナログ、楕円形ビーム  | ¥457,000   |
| LQA1060-90E  | LD モジュール、1060 nm、90 mW、アナログ、楕円形ビーム  | ¥155,000   |
| LQA1310-05E  | LD モジュール、1310 nm、5 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥191,000   |
| LQA1550-05E  | LD モジュール、1550 nm、5 mW、アナログ、楕円形ビーム   | ¥204,000   |
| LQA2330-2.5E | LD モジュール、2330 nm、2.5 mW、アナログ、楕円形ビーム | ¥635,000   |

### LQD シリーズ ダイオードレーザーモジュール

| モデル          | 内容   | Price      |
|--------------|--|------------|
| LQD635-03C   | LD モジュール、635 nm、3 mW、デジタル、円形ビーム (マイクロレンズ)  | ¥229,000   |
| LQD635-08C   | LD モジュール、635 nm、8 mW、デジタル、円形ビーム (マイクロレンズ)  | ¥258,000   |
| LQD639-30C   | LD モジュール、639 nm、30 mW、デジタル、円形ビーム           | ¥292,000   |
| LQD658-30C   | LD モジュール、658 nm、30 mW、デジタル、円形ビーム           | ¥231,000   |
| LQD660-110C  | LD モジュール、660 nm、110 mW、デジタル、円形ビーム          | ¥248,000   |
| LQD690-30C   | LD モジュール、690 nm、30 mW、デジタル、円形ビーム           | ¥262,000   |
| LQD705-38E   | LD モジュール、705 nm、38 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥316,000   |
| LQD785-45C   | LD モジュール、785 nm、45 mW、デジタル、円形ビーム (マイクロレンズ) | ¥154,000   |
| LQD808-170C  | LD モジュール、808 nm、170 mW、デジタル、円形ビーム          | ¥413,000   |
| LQD830-30C   | LD モジュール、830 nm、30 mW、デジタル、円形ビーム (マイクロレンズ) | ¥309,000   |
| LQD830-160E  | LD モジュール、830 nm、160 mW、デジタル、楕円形ビーム         | ¥198,000   |
| LQD870-90E   | LD モジュール、870 nm、90 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥650,000   |
| LQD905-85E   | LD モジュール、905 nm、85 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥319,000   |
| LQD940-90E   | LD モジュール、940 nm、90 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥650,000   |
| LQD980-220E  | LD モジュール、980 nm、220 mW、デジタル、楕円形ビーム         | ¥199,000   |
| LQD1060-90E  | LD モジュール、1060 nm、90 mW、デジタル、楕円形ビーム         | ¥199,000   |
| LQD1310-05E  | LD モジュール、1310 nm、5 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥235,000   |
| LQD1550-05E  | LD モジュール、1550 nm、5 mW、デジタル、楕円形ビーム          | ¥249,000   |
| LQD2000-2.5E | LD モジュール、2000 nm、2.5 mW、デジタル、楕円形ビーム        | お問い合わせください |
| LQD2330-2.5E | LD モジュール、2330 nm、2.5 mW、デジタル、楕円形ビーム        | ¥635,000   |

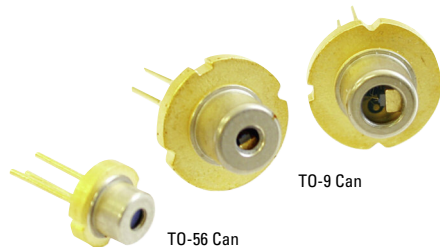
## 電源、ケーブル及びマウント（別売り）

| モデル        | 内容   | Price   |
|------------|--|---------|
| LPMS-5-110 | レーザーダイオードモジュール用電源、635~2330 nm ダイオード、110 VAC                          | ¥42,900 |
| LPMS-5-220 | レーザーダイオードモジュール用電源、635~2330 nm ダイオード、220 VAC                          | ¥72,500 |
| LPMS-8-110 | < 500 nm レーザーダイオードモジュール用電源、8V DC/110 VAC                             | ¥38,500 |
| LPMS-8-220 | < 500 nm レーザーダイオードモジュール用電源、8V DC/220 VAC                             | ¥59,100 |
| LQA-CAB    | LQA及びLQDレーザーモジュール用インターフェースケーブル                                       | ¥5,800  |
| A-2-1.5    | オプティカルマウントアダプタ、50.8 mm ~ 38.1 mm (2 ~ 1.5 in.) (LQxシリーズの取り付けに使用します)  | ¥7,000  |
| U200-A     | 高精度クリアエッジミラーマウント、直径2.0 in.、アクチュエータなし、8-32 (M4) CLR (S-2-1.5取り付けアダプタ) | ¥16,600 |

## レーザーダイオードモジュールにはLPMSをお使いください

NewportのLPMSシリーズ電源は、単なる電源ではありません。LOA及びLQDレーザーダイオードモジュールをCDRHに適合させるうえで重要な機器です。本製品は、インターロック入力、主要イネーブルスイッチ、遅延起動、及びレーザーアクティブインジケータが備わっています。波長レンジが405~473 nmのレーザーモジュールは8VDC電源、波長レンジが635~1550 nmのモジュールは5VDC電源を必要とします。モジュールの駆動に指定外の電源が使用された場合には保証が適用されません。

## レーザーダイオード、TO-56/9、青色、可視光、赤外線 Laser Diode, TO-56/9, Blue, Visible, Infrared



- 他社製品よりも経済的なレーザーです。
- Newportのレーザーダイオードドライバ及び温度コントローラと互換性があります。

Newportは、代表的なメーカーの5.6 mm (TO-56) または9 mm (TO-9) TO-Canパッケージに多様なレーザーダイオード製品を組み込んでおります。これらは広く採用されているFabry-Perotレーザーダイオードで、波長と出力レベルに対する高度の要求にも対応するものです。ここにご紹介するすべてのモデルはシングルであるため、マルチモードのレーザーと比較して確実に小さなスポットサイズに集中させることができるほか、光ファイバへのカップリングも容易で、良好な視準を得ることができます。業界で高い評価を受けているNewportのレーザーマウント、レーザーダイオードドライバ、及び温度コントローラ、あるいはまたコンポ型レーザーダイオードと温度コントローラの組み合わせを使用すれば、最高の出力と波長の柔軟性を持ち、信頼性のある低ノイズのレーザーシステムを簡単に構築することができます。加えて、レーザーダイオードシステム、レーザーダイオードモジュール及びファイバピグテールのレーザーダイオードも使用可能です。出荷時のままの密封梱包で、物理的な損傷のない状態で返品される場合には、30日の全額返還が適用されます。

### 最高の柔軟性

最小限のレーザーダイオードでお客様の実験または設計において最大限の柔軟性が実現できるうえ、Newportではレーザーを駆動するために必要なすべての機器を提供しています。以下の製品によって完全なレーザーシステムを構築することができます。

- レーザーマウント：Newportは、TO-56とTO-9のパッケージのレーザーダイオード両方を1つのマウントに取り付けることが可能な、適正に設計されたレーザーマウントを取り揃えています。(P146を参照してください)
- レーザーダイオードドライバ：レーザーダイオードは、その最高の性能を引き出すとともに機器を保護するためにも特別な電流を必要としています。Newportの低出力レーザーダイオードドライバは、その高い信頼性と性能で知られています。(P136を参照してください)



最新のコンポ型レーザーダイオードと温度コントローラについては、P141を参照してください。



最適で最もお求めやすい価格の温度制御用レーザーダイオードについては、P146を参照してください。