



torus

単一周波数CWレーザー



- 532nm 750mW まで
- 660nm 200mW まで
- 超低ノイズ
- TruLoQ™ アクティブモードロック技術



概要

torus は市場で購入可能な唯一のアクティブにロックされる単一縦モードレーザーです。torus は532nm (50mW~750mW)でそして 660nm (50mW~200mW)で利用可能で、ホログラフィー、ブリルアン散乱、高解像度ラマン分光学といったアプリケーションでの理想的な光源です。励起ダイオードの MTF はフルパワーの出力でも > 100,000時間を保つように製造指定されますが、Laser Quantum社はその寿命をさらに延ばすためにダイオードを自社で再評価し、torus に業界をリードする寿命を与えております。

torus 固有の単一波長動作にもかかわらず、もしレーザーキャビティが環境温度変化によって長さが変化してしまうと、モード・ドリフトと結果としてのモードホップが起きてしまいます。これを和らげるために、デジタル電源はレーザーから周波数領域におけるレーザーモードの正確な位置を報告するシグナル光を受け取ります。この電源は次にモードの位置を維持する制御信号をフィードバックします。このアクティブフィードバックコントロールループはモードホップの危険を排除し、非常に安定した出力を提供します。(図1と2)

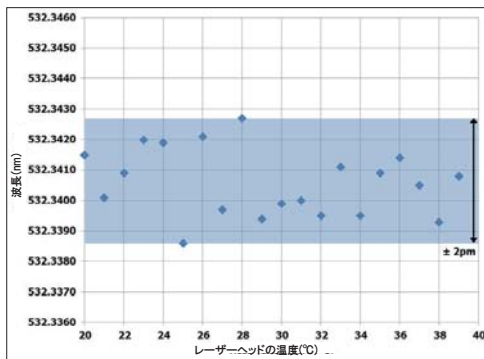


図1: 典型的な波長安定性対 torus レーザーのヘッド温度

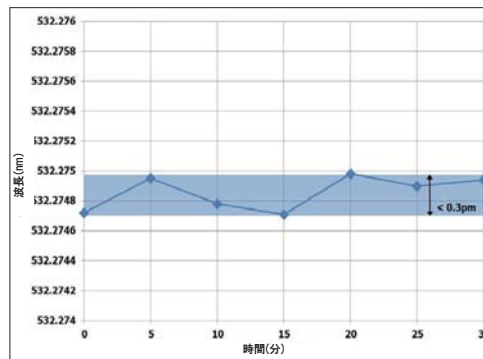


図2: 典型的な波長安定性対 torus レーザーの時間

ファブリーペロー干渉計(JRS 科学研究用装置)を使用すると、torus レーザーは中央のモードと比較して<-110 dBのサイドバンドを持つ典型的な高スペクトル純度を示します。(図3)

詳細につきましてはLaser Quantum社情報資料「torus スペクトル純度」をご覧ください。

* ユーザーによる測定のため、Laser Quantum社としての仕様ではありません

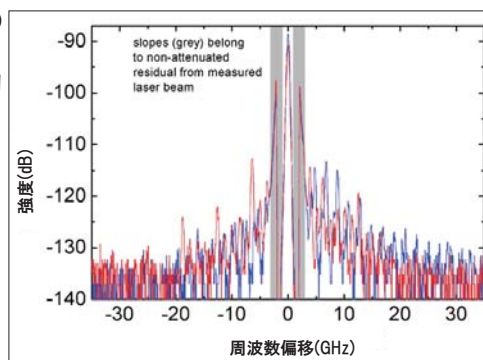


図 3



TruLoQ 技術により、モード・ドリフトとモードホップといったレーザーに対する温度変化の影響は最小化されます。

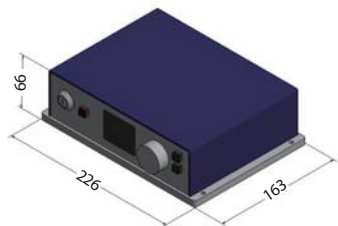
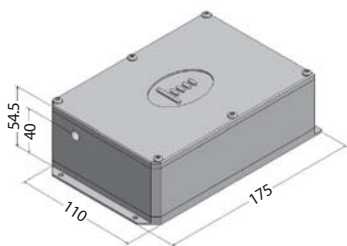


torus は、RemoteApp ソフトウェアを介してインターネットで制御することができ、Laser Quantum社サポートチームとの連絡を可能にし、レーザーの性能をモニターしたり、レーザーの診断や最適化を行うことができます。



すべての torus レーザーは 1200g 落下テストを課されており、すべての筐体が正確に製造されていることを確認してから、300時間の点灯テストに入ります。この厳しい検査体制が長い動作寿命を保証します。

寸法(mm)



その他

- ・ 接続ケーブル長: 1.5m
- ・ レーザーヘッドの重量: 1.2 kg
- ・ ウォームアップ時間: <30分
- ・ 冷却オプションも可能
- ・ 水平偏光も可能
- ・ 光ファイバー出射も可能
- ・ LabView ドライバも可能
- ・ 2年間の保証



寸法図は説明だけを目的としております。より詳細な図についてはLaser Quantum社までお問い合わせください。

仕様*

	torus 532	torus 660
波長	532 nm	660 nm
出力	50 ~ 750 mW	50 ~ 200 mW
ビーム径 ¹	1.7 mm ± 0.2 mm	1.7 mm ± 0.2 mm
空間モード	TEM ₀₀	TEM ₀₀
真円度	<1:1.1	<1:1.1
バンド幅	1 MHz	1 MHz
ビーム拡がり角	≤0.4 mrad	≤0.4 mrad
M ² 値	<1.1	<1.1
出力安定度(RMS) ²	<1.0 %	<1.0 %
ノイズ (RMS)	<0.25 %	<0.5 %
ノイズ帯域	10 Hz to 100 MHz	10 Hz to 50 kHz
ビーム位置安定度	<2 urad/°C	<2 urad/°C
偏光比	>100:1	>100:1
偏光方向 ³	垂直	垂直
コヒーレント長	>100 m	>100 m
ビーム角 ⁴	<1 mrad	<1 mrad
動作温度	15 ~ 35°C	15 ~ 35°C

* Laser Quantum社はプログラムの改善を継続して行っており、通知なしで仕様が悪化されることがあります

¹ ビーム径は、指定された出力で射出口から20cmで計測される1/e²でのビーム径の平均と定義される

² 動作温度範囲内で20時間超の測定値

³ 水平偏光も要望により対応

⁴ ヘッドの固定方向に応じての許容値

LASER QUANTUM LTD

tel: +44 (0) 161 975 5300

email: info@laserquantum.com

web: www.laserquantum.com

LASER QUANTUM INC

tel: +1 408 510 0079

email: info@laserquantum.com

web: www.laserquantum.com

LASER QUANTUM GmbH

tel: +49 7531 368371

email: info@laserquantum.com

web: www.laserquantum.com