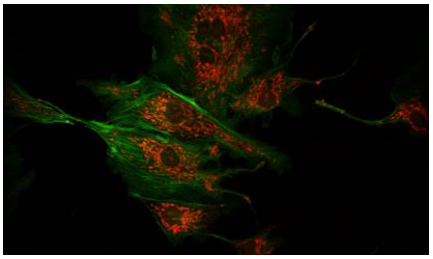
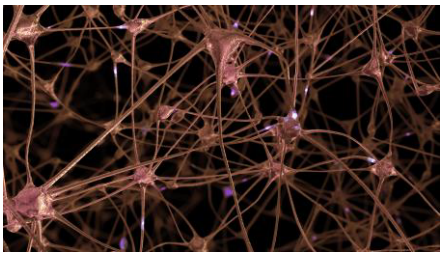
FEMTOSECOND LASER

ALTAIR



2光子励起顕微鏡用



神経科学分野

高出力・フェムト秒レーザー

波長：1040nm / パルス幅：<150 fs / 最大出力：20W / 最大エネルギー：1µJ

ALTAIRは、超小型かつ高堅牢性を備えたファイバーレーザーであり、高繰り返し周波数（80 MHz 標準、オプションでその他の値にも対応）でありながら高い平均出力を持ち、極めて短いフェムト秒パルス（< 150 fs）を発振します。

ALTAIRは、高安定性と高ビーム品質という特性を備えているので多光子顕微鏡用途に非常に適しています。
この1 µm帯光源（近赤外光）を多光子顕微鏡に用いることで、生体試料内部での散乱の影響が受けにくくなり、透過性に優れた生体深部イメージングが可能となります。

Contact : +33 (0)5 57 97 74 70 / info@spark-lasers.com
www.spark-lasers.com
Version: 06/2023-A

技術的仕様*

一般的仕様	ALTAIR 1040-10	ALTAIR 1040-20	ALTAIR 1040-10-PP	ALTAIR 1040-10-VERSA
波長	1040 nm			
平均出力	10 W	20 W	10 W	
パルス幅(1)	< 150 fs			< 250 fs
群遅延分散(2)	0~-60000fs²で調整可能			
繰り返し周波数(3)	80 +/- 2 MHz		1~40MHzで調整可能	0~40MHzで調整可能
パルスエネルギー	125 nJ	250 nJ	250 nJ	最大1μJ (10W@10MHz)
ビームパラメータ				
M^2 (5)	< 1.2			
ビーム径(6)	1.6 +/-0.2 mm			
ビーム拡がり角(7)	< 0.5 mrad			
楕円率(8)	> 0.9			
出力ビーム	コリメート光			
偏光	直線, > 100:1			
安定性				
出力安定性 RMS (9)	< 1%			
パルス間安定性 RMS (10)	< 1%			
電気的仕様				
外部インターフェイス	RS-232, USB, TCP/IP 経由			
同期出力	TTL レベル			
ソフトウェアインターフェイス	GUI, RS-232規格のシリアル通信プロトコル			
消費電力	< 150 W		< 200 W	
冷却方式	空冷			
機械的仕様				
レーザーヘッド寸法	397 x 339 x 131 mm			
レーザーヘッド重量	13 kg			
コントロールユニット寸法	横幅：19インチ(482.6mm), 高さ：3U(5.25インチ/133.35m)			
コントロールユニット重量	12 kg			
接続ケーブル長	3 m			
環境的仕様				
動作温度範囲	19-30°C			
保管温度範囲	0-40°C			
動作時の最大高度	2000 m			
動作時の湿度条件	結露なきこと			
保管時の湿度条件	相対湿度：80%			
オプション				
カスタム波長	1064nmまたは他の波長あり			
群遅延分散量	0~-90000fs²で調整可能			
超短パルス幅(ALTAIR USP搭載時)	<50 fs (典型値30 fs)			
周波数変換	520nmまたはPC制御による520nm / 1040nmの波長選択が可能			
繰り返し周波数	40MHz~80MHzで常に固定			

(1) 自己相関法による測定で波形をsech²と仮定した場合の理論値
(2) この帯域幅内において群遅延分散補償量を可変できる
(3) ご要望により、他の繰り返し周波数にも対応
(4) パルスエネルギーは、平均出力を繰り返し周波数で割った値
(5) M^2値は、ISO国際規格に基づいて測定
(6) ビーム径は、光強度がピーク値から1/e²(13.5%) になったときの出射口における値を測定したもの
(7) ビーム拡がり角は、遠視野におけるビームの拡がり「半」角の値（ISO国際規格に基づく）
(8) 長径と短径の比、遠視野で測定
(9) 12時間以上、周辺温度変化が±1℃で測定
(10) パルス間のエネルギー安定性は、オシロスコープ及びフォトダイオードを用いて測定
(11) 繰り返し周波数が変動すると、平均出力の値に影響を与えることがある。パルスエネルギーは変化しない

***本仕様の内容は予告なしに変更される場合があります。**

Contact : +33 (0)5 57 97 74 70 / info@spark-lasers.com / www.spark-lasers.com
Version: 06/2023-A

PNEUM www.pneum.co.jp
TEL: 048-985-2720
FAX: 048-985-2721
プネウム株式会社
〒343-0845 埼玉県越谷市南越谷 5-15-3
http://www.pneum.co.jp
info@pneum.co.jp