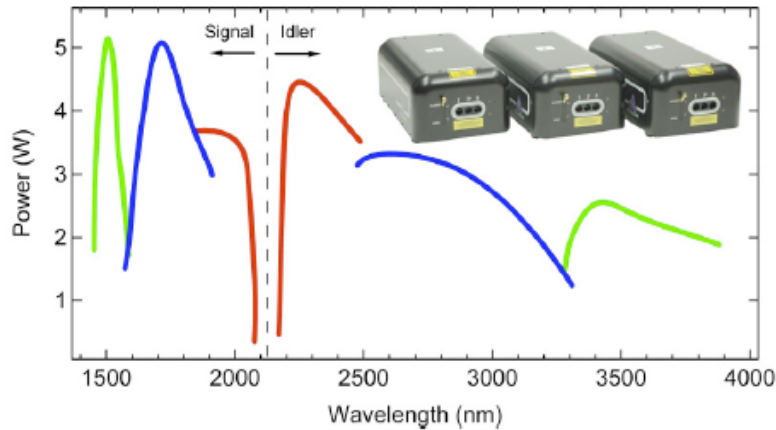


単一周波数 中赤外 CW OPO チューナブルレーザー : 2300-2500nm, 2500-3200nm, 3200-3900nm
Tunable Single Frequency Mid-IR CW OPO System



主に中赤外の分光用光源として開発された、単一周波数、連続光発振のOPOレーザーシステムです。発振モジュールを交換することでアイドラー光で最大2.3μmから3.9μmまでをカバーすることができます。狭線幅ファイバレーザーをシード光源としており安定した出力とモードホップフリーでのチューニングが可能です。単一周波数発振のタイプと線幅が数nmのプロードバンドのタイプを用意しております。



Typical signal and idler output power from Argos OPO modules



チューニング方法:
全域にわたるようなおおまかなチューニングはマニュアル操作でネジを操作して結晶を動かすことで行います。次に数100GHz程度のチューニングはコントローラからエタロンの角度を調整することで行います。それ以上の精度(50GHz程度)のチューニングはコントローラもしくは外部からのピエゾ制御で狭線幅ファイバレーザーの共振器長を調整することで行います。

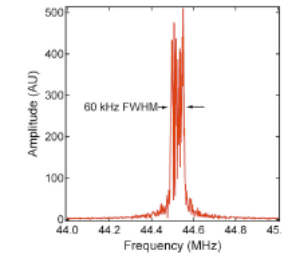


Fig. 1: Linewidth of OPO Idler measured at 3 μm

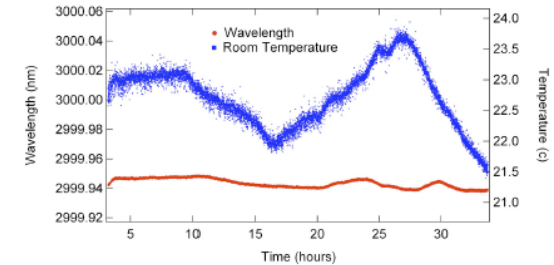


Fig. 2: Wavelength stability of Argos CW OPO operating at 3 microns wavelength - OPO demonstrates this level of stability without any active frequency lock of pump source or OPO

タイプ	単一周波数	単一周波数	プロードバンド	プロードバンド
モデル	Argos 2400-SF-15	Argos 2400-SF-5	Argos 2400-BB-15	Argos 2400-BB-5
発振モード	CW光	CW光	CW光	CW光
Idler wavelength range	Module A	2.3 to 2.5μm	2.3 to 2.5μm	2.3 to 2.5μm
	Module B	2.5 to 3.2μm	2.5 to 3.2μm	2.5 to 3.2μm
	Module C	3.2 to 3.9μm	3.2 to 3.9μm	3.2 to 3.9μm
Signal wavelength range *1	Module A	1.85 to 1.98μm	1.85 to 1.98μm	1.85 to 1.98μm
	Module B	1.60 to 1.85μm	1.60 to 1.85μm	1.60 to 1.85μm
	Module C	1.46 to 1.60μm	1.46 to 1.60μm	1.46 to 1.60μm
Linewidth *2	< 1MHz	< 1MHz	< 6nm	< 6nm
Beam Quality: M ²	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
Idler Output Power	> 1W	> 300mW	> 1W	> 300mW
Signal Output Power	> 1W	> 10mW	> 1W	> 10mW
Output Power Stability	< 5% rms	< 5% rms	< 5% rms	< 5% rms
Mode-hop-free Tuning Range	50GHz	50GHz	50GHz	50GHz
Maximum Tuning Rate *3	up to 300Hz	up to 300Hz	up to 300Hz	up to 300Hz
Dimensions (Control / Pump Unit)	10" x 19" x 19"	10" x 19" x 19"	10" x 19" x 19"	10" x 19" x 19"
Dimensions (OPO Module head)	4.9" x 7.5" x 13.9"	4.9" x 7.5" x 13.9"	4.9" x 7.5" x 13.9"	4.9" x 7.5" x 13.9"
Cooling	Forced Air Cooling	Forced Air Cooling	Forced Air Cooling	Forced Air Cooling
Power Supply	100-240VAC, 50-60Hz	100-240VAC, 50-60Hz	100-240VAC, 50-60Hz	100-240VAC, 50-60Hz

*1: モードホップフリーチューニングはアイドラー光のみでシグナル光ではできません。
*2: 500usでの計測で < 60kHzです。
*3: 変調ドライバ/アンプの性能によっては、狭い変調幅ではより高周波数の変調も可能です。

Enabling high-resolution spectroscopy

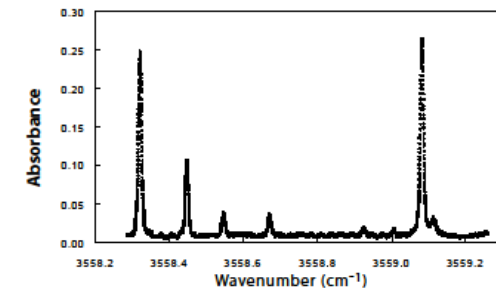


Fig. 3: Direct absorbance spectrum of CO₂ recorded using Argos