



SPAD (Single Photon Avalanche Diode)

# 可視・近赤外フotonカウンティング SPAD 検出器 SPD シリーズ

可視および近赤外光域で高感度・低ノイズ・2チャンネル同時検出  
S/N 比が非常に高く、高感度測定を可能にした微弱光検出器です。



フランス AUREA TECHNOLOGY社製「SPDシリーズ」は、可視および近赤外光域で高感度・低ノイズの性能をもつ微弱光検出器です。光検出素子には2種類のSPADセンサーを採用し、400~1060 nm、900~1700 nmの波長領域において感度を有します。更にタイミングジッターは、最小200 psと高速応答性を実現します。用途に応じて、1chまたは2chの入射チャンネルの選択が可能で、USBインターフェイスにより、ソフトウェア制御にも対応しています。

### 特長

- 波長範囲: 400~1060 nm (VIS)、900~1700 nm (NIR)
- 量子効率: >75%@700nm (VIS)、5~30%@1300nm (NIR)
- コンパクトで容易なパラメーター調整
- USBインターフェイス
- 1chもしくは2ch、ファイバー入射
- 制御用ソフトウェア込み

### 用途

- 近赤外シングルフotonカウンティング
- ピコ秒時間分解近赤外蛍光寿命測定
- 近赤外分光測定
- 光通信
- 量子暗号
- 強度相関測定



完全一体型の2光子発生光源

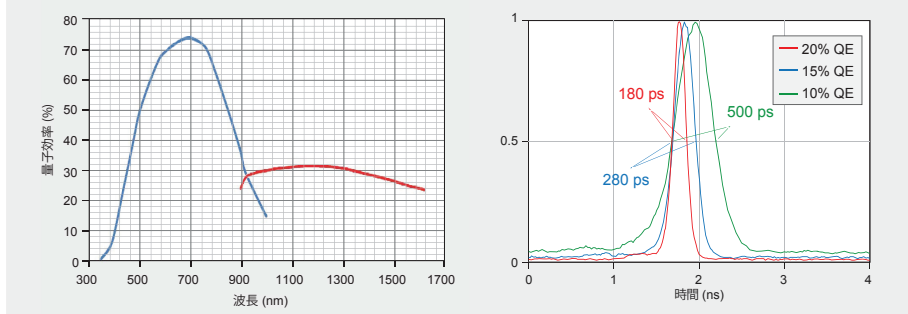
## 小型2光子発生光源

775 nm励起光、PPLN、温度コントローラー、光学系、エレクトロニクスを一体型にしました。高安定・高輝度で1550 nmの2光子が発生します。

### 特長

- 発振波長 1550 nm
- スペクトル輝度 >10<sup>5</sup> pair/s/pm
- スペクトル幅 6 GHz (48 pm)~7 THz (50 nm)
- 波長安定度 5 pm
- 波長チューナブルレンジ 10 nm
- チューナブル分解能 10 pm

特性データ (左:量子効率曲線図:最大25%以上@1200nm 右:タイミングジッター vs 量子効率)



仕様 (SPD\_A\_VIS・NIRシリーズ)

センサー材質	シリコン SPAD	InGaAs SPAD
入射方式	SMF (9 μm) / MMF (50 μm, 62 μm, 100 μm)	SMF (9 μm) / MMF (50 μm)
波長範囲	400 ~ 1060 nm	900 ~ 1700 nm
量子効率	>65%@650 nm >75%@700 nm >45%@830 nm	5 ~ 30%@1300nm (可変) 5 ~ 25%@1550nm (可変)
ダークカウント	グレード E: <500 counts/sec グレード D: <250 counts/sec グレード C: <100 counts/sec グレード B: <50 counts/sec グレード A: <25 counts/sec	標準 A グレード: <5000 counts/sec 特注 AC グレード: <1000 counts/sec
タイミングジッター	< 350 ps@820nm (オプション: <250 ps)	< 200 ps@1550nm
アフターパルス	<0.5%@1MHz	<5 %@1MHz
デッドタイム	33 ns (固定値)	500 ns ~ 1 ms (可変、100 ns 分解能)
カウントモード	連続モード (ゲートモード可)	ゲートモード
最大カウントレート	40 Mcounts/sec	20 MHz (可変)
ゲート幅	1 ns ~ 100 ns (可変、0.5 ns 分解能)	
ディレイコントロール	0 ns ~ 128 ns (可変、0.5 ns 分解能)	
出力信号	TTL 信号、12 ns パルス幅	
ファイバー入射コネクタ	FC/PC コネクタ	
Detection OUT コネクタ	SMA コネクタ	
出入カトリガーコネクタ	SMA コネクタ	
インターフェイスコネクタ	mini USB2.0 typeB	

### 電源・寸法

電源	110 ~ 230 VAC
操作温度	10 ~ 30°C
消費電力	< 10 W@5VDC (1ch タイプ) < 20 W@5VDC (2ch タイプ)
寸法、重量	246(W)×70(H)×286(L) mm、4 kg (1ch タイプ) 285(W)×86(H)×286(L) mm、5 kg (2ch タイプ)