

次世代進化型分光器 (EVO/CMOS)

EVO シリーズ

CMOS 制御

新開発エレクトロニクスボード (AS-7010) により USB3.0(5Gbps) 高速通信、LAN 経由 1GbpsETH 直接遠距離データ伝送、メモリー (100Mpixel) 内部保存機能、外部トリガー機能、多チャンネル構築など実現
最新の CMOS 技術でブルーミングやスマア現象が生じることなく、高度な信号処理により低ノイズで CCD センサと同等の感度や波長分解能が得られ費用効果も大きい

AvaSpec-Mini2048/4096CL

超小型 CMOS 制御・高パフォーマンス型



(200~1100nm)

4096(2048)pixels の最新 CMOS リニアディテクタ制御と迷光の少ない光学ベンチで高パフォーマンスを実現。温度安定性・波長安定性に優れ、研究開発用 OEM や組み込みに最適で応用は無制限

- 光学ベンチ : F=75mm-MN, 迷光<0.2%
- ダイナミックレンジ : 3300 : 1
- 波長分解能 : 0.09-nm
- S/N値 : 330 : 1
- 露光時間 : 30 μs~50s
- 寸法 : 95 x 68 x 20 mm, 174g

◆カラー計測 ◆環境計測 ◆ラマン分光 ◆化学実験 ◆応用計測

AvaSpec-Mini-NIR256-1.7

超小型 InGaAs 制御・近赤外高感度型



(900~1750nm)

256pixels の InGaAs ディテクタと迷光の少ない光学ベンチをコンパクトに統合し、超小型で近赤外高パフォーマンスを実現。温度安定性・波長安定性に優れ、研究開発用 OEM や組み込みに最適

- 光学ベンチ : F=75mm-MN
- ダイナミックレンジ : 7500 : 1 (LN)
- 感度 : 665,000(count/μW per ms) (HS)
- S/N値 : 5000 : 1 (LN)
- 露光時間 : 10 μs~5s (LN)
- 寸法 : 95 x 68 x 20 mm, 185g

◆食品分析 ◆産業用リサイクル分別 ◆微弱光計測 ◆プラスチックの分析

AvaSpec-ULS2048/4096CL-EVO

CMOS 制御・高速・高波長分解能型



(200~1100nm)

高速の標準万能型で高パフォーマンスが得られ基本的な計測は勿論のこと多チャンネルシステムに対応。高解像度 4096pixels の CMOS ディテクタを搭載して迷光の殆どない環境で最小露光時間に計測が可能

- 光学ベンチ : F=75mm, 迷光<0.2%
- ダイナミックレンジ : 4000 : 1
- 波長分解能 : 0.05~20nm
- 迷光 : 0.19~1.0%
- 露光時間 : 9 μs~40s (4096CL)
- S/N値 : 335 : 1

◆産業用プロセスコントロール ◆光分析 ◆環境計測 ◆化学実験 ◆ラマン分光 ◆LIBS ◆プラズマ計測

AvaSpec-HERO (-EVO)

高速・高感度・高波長分解能型



(200~1160nm)

EVO と高性能 TE 冷却 CCD 背面照射型ディテクタ制御とのコンビで低ノイズ・高 S/N 値・高ダイナミックレンジを実現

- 光学ベンチ : F=100mm, NA : 0.13
- ダイナミックレンジ : 40000 : 1
- 波長分解能 : 0.2~7nm
- 迷光 : 0.5~1.0%
- 露光時間 : 5.2ms~60s
- S/N値 : 1200 : 1

◆光の少ない環境での蛍光計測 ◆ラマン応用分光

AvaSpec-ULS2048x64-EVO

高速・UV・NIR 超高感度型



(200~1160nm)

EVO と 2048x64pixels の CCD 背面照射型ディテクタ制御により UV&NIR 域にて超高感度実現。同 TEC 型より低コスト

- 光学ベンチ : F=75mm,
- 波長分解能 : 0.09~20nm
- 感度 : 650,000 (counts/μW per ms)
- UV量子効率 : 60%
- 露光時間 : 2.4ms~600s
- S/N値 : 450 : 1

◆UV放射線測定 ◆蛍光計測 ◆ラマン計測

AvaSpec-NIR256/512-1.7-EVO

非冷却近赤外高速・高感度型



(900~1750nm)

EVO と InGaAs リニアアレイディテクタにより 1700nm 迄の近赤外にて超高感度・高ダイナミックレンジ・最短露光時間を実現

- 光学ベンチ : F=50mm, NA : 0.24
- ダイナミックレンジ : 9000 : 1 (LN)
- 感度 : 8,200,000(count/μW per ms) (HS)
- S/N値 : 5000 : 1 (LN)
- 露光時間 : 10 μs~20s (LN)
- HSモード&LNモード切換えが可能

◆水分含有量の計測 ◆液体・個体・粉体のインライン計測

AvaSpec-NIR256/512-2.5-HSC-EVO

近赤外高速・高感度型



(1000~2500nm)

EVO と TE 冷却 InGaAs リニアアレイ 2 ステージディテクタにより 2500nm 迄の中赤外域で低ノイズ・高感度の計測を実現

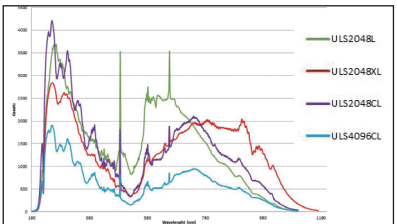
- 光学ベンチ : F=100mm, NA : 0.13
- ダイナミックレンジ : 5100 : 1 (LN)
- 感度 : 990,000(count/μW per ms) (HS)
- S/N値 : 3700 : 1 (LN)
- 露光時間 : 10 μs~100ms (LN)
- HSモード&LNモード切換えが可能

◆プラスチックの成分分析 ◆太陽光発電用モニターの発光測定

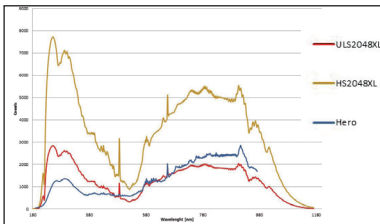
ディテクター

ディテクタのタイプにより各モデルの特長があり用途に応じた計測が可能

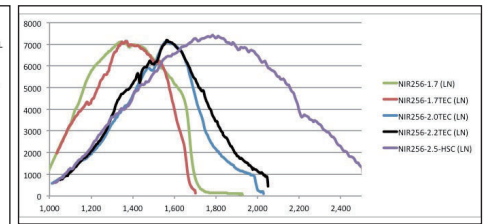
感度 (counts/μW per ms) 曲線 (StarLine)



感度曲線 (SensLine)



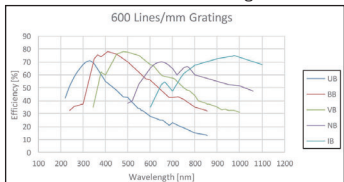
感度曲線 (NIR Line)



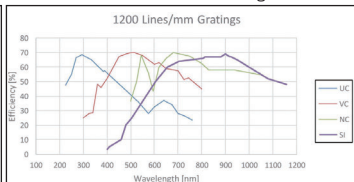
グレーティング効率

スペクトルレンジとグレーティングを選ぶことで最適な計測が可能

600 Line/mm Glating



1200 Line/mm Glating



AvaSpec-ULS4096CL-EVO 標準・万能型

波長分解能 (Glating & Slit)

ULS75mm 光学ベンチ, CMOS ディテクタの EVO タイプにより高速で高波長分解能の計測が可能な万能型 (200~1100nm)

- 波長分解能 : 0.05 ~ 20nm
- S/N 比 : 335 : 1
- 露光時間 : 9 μs ~ 40s
- 迷光 : 0.19 ~ 1.0%
- 感度 : 218,000(counts/μW per ms)

mm	Slit size (μm)					
	10	25	50	100	200	500
300	0.50-0.70	1.20-1.30*	2.17	4.6	9.00	20.0
600	0.30-0.36*	0.58-0.60	1.17	2.20	4.5	10.0
830	0.25	0.48	0.93	1.7	3.4	8.0
1200	0.14-0.18*	0.30	0.62	1.08	2.2	5.0
1800	0.09-0.11*	0.18	0.36-0.40*	0.78	1.5	3.7
2400	0.07-0.09*	0.13-0.15*	0.26-0.32*	0.40-0.64*	1.1	2.7
3600	0.05-0.06*	0.10	0.19	0.4	0.8	2.0

グレーティングは波長間の間隔を決め、スリットは光が通過する幅を制限するのでファイバーコア径と共に波長分解能に影響する