

アドメシー社製

インライン用  
色・輝度・光束・光沢測定器



アドメシー社製品は、輝度測定、光沢測定、色測定など、幅広いアプリケーションに対応可能な測定器です。インライン検査装置の組み込みに最適な高い精度と安定性を持った測定器をラインナップしています。各測定器はユーザー側での校正にも対応し、長期安定性を求められるインライン検査装置組み込みに最適です。さらに、高安定性のサンプル照射励起用光源もご用意しています。ご要望に合わせ特注のソフトウェアやハードウェアのカスタマイズも承りますのでぜひご相談ください。

## 輝度計



LED 液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイ、  
テレビ、スマートフォン、ヘッドアップディスプレイ、  
カーナビ、ウェアラブルデバイスなど

色度、輝度、フリッカ、ガンマ、コントラスト



MSE  
色彩輝度計



Hyperion  
色彩輝度計



Cronus  
分光式色彩輝度計



Asteria  
輝度計

## 2次元測定

色度、輝度、フリッカ、ガンマ、コントラスト、  
ムラ、シミ、キズ、ゴミ、欠陥ピクセルの検出



Atlas  
2次元色彩輝度計



測定例

## 色彩計

色 (45 度入射 0 度受光)  
XYZ、Lab、LCH、Luv、 $\Delta E$



繊維、食品、紙、フィルタ、  
コーティング、ペイント、太陽電池、プラスチックなど



Arges-45  
色彩計



Cylon  
色彩計・大型測定面仕様

## 光源

反射・透過測定用光源  
励起光源



透過測定、反射測定、励起光源、  
インライン組み込み など



Steropes-LED  
LED 光源



Steropes-Halogen  
ハロゲン光源

## 色彩輝度計 MSE シリーズ



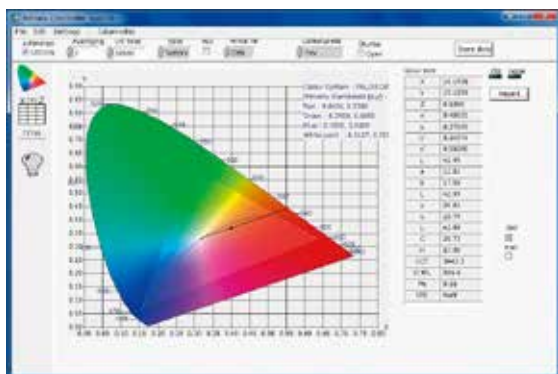
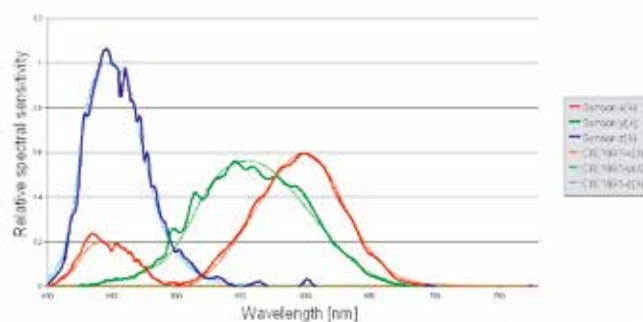
MSE シリーズは、長期にわたって安定性が求められるインライン検査測定用に設計された色彩輝度計です。シャッタを内蔵し、高速測定かつ低輝度測定に最適な積分時間の調整が可能なディテクタを採用しており、ディスプレイ等のインライン検査に最適な色彩輝度計です。

測定用途に応じて 5 種類の仕様からご選択いただけます。

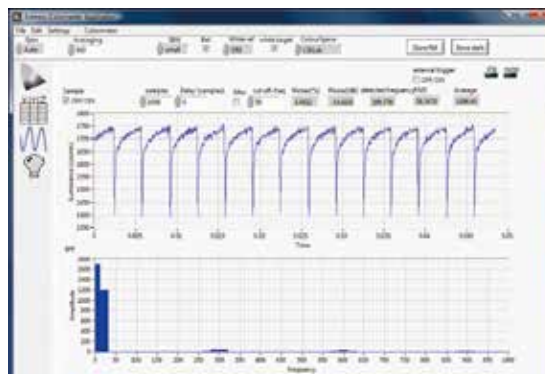
### 特長

- 最速 22,000 回 / 秒の高速輝度測定
- 最速 7 ミリ秒の高速色測定 ---0.01cd/m<sup>2</sup>からの輝度測定レンジ
- 内蔵シャッタによるダーク測定
- 色補正機能搭載
- CIE1931 等色関数に近似した分光応答度
- コンパクトサイズ：24x63x98mm
- USB と RS232 のインターフェース
- LabVIEW、Visual basic、Visual Studio などで制御可能

Sensor relative spectral sensitivity



測定画面



フリッカ測定画面

### MSE の各種モデル

MSE シリーズは、標準仕様の MSE バージョンと、よりダイナミックレンジが広い仕様の MSE+ バージョンがあり、レンズ径、ファイバタイプが異なる計 5 種類をご用意しています。

#### ■ MSE バージョン

MSE 10mm (10mm レンズ)

MSE F (5mm レンズ付きファイバ)

#### ■ MSE+ バージョン

MSE+ 10mm (10mm レンズ、ワイドダイナミックレンジ)

MSE+ 20 mm (20mm レンズ、ワイドダイナミックレンジ)

MSE+ F (5mm レンズ付きファイバ、ワイドダイナミックレンジ)



20mm レンズモデル



10mm レンズモデル



レンズファイバモデル

仕様

レンズタイプ

型番		MSE10mm	MSE+10mm	MSE+20mm
光学系		視野角 5°		
測定径 ( ) 内は測定距離		10mm(50mm) 12mm(100mm)	10mm(50mm) 12mm(100mm)	18.4mm(50mm) 19mm(75mm) 20mm(100mm)
分解能	レンジ	XYZ 15bit		
	精度	>78dB (平均化なし)		
輝度 (Y)	測定範囲 (cd/m <sup>2</sup> )	0.05~3,000	0.05~30,000	0.008 ~ 15,000
	繰り返し 精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.3%	± 0.3%
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.15%	± 0.15%
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.08%	± 0.08%
		150cd/m <sup>2</sup>	± 0.06%	± 0.06%
色度 (x, y)	精度	± 0.001@xy=0.325, 0.355		
	繰り返し 精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.003	± 0.003
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.001	± 0.001
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.0005	± 0.0005
		150cd/m <sup>2</sup>	± 0.0002	± 0.0002

レンズ付きファイバタイプ

型番		MSEF	MSE+F	
光学系		視野角 5°		
ファイバ		コア径 800um、メタルジャケット		
測定径 ( ) 内は測定距離		5.15mm(30mm) 5.18mm(40mm) 5.36mm(50mm)		
分解能	レンジ	XYZ 15bit		
	精度	>78dB (平均化なし)		
輝度	測定範囲 (cd/m <sup>2</sup> )	0.1~5,000	0.1~60,000	
	精度	± 4% (~ 150 cd/m <sup>2</sup> )		
	繰り返し 精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 1%	
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.5%	
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.1%	
150cd/m <sup>2</sup>		± 0.08%		
色度	精度	± 0.001@xy=0.325, 0.355		
	繰り返し 精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.003	
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.002	
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.0008	
		150cd/m <sup>2</sup>	± 0.0002	



複数台測定例



複数台測定用 USB ハブ

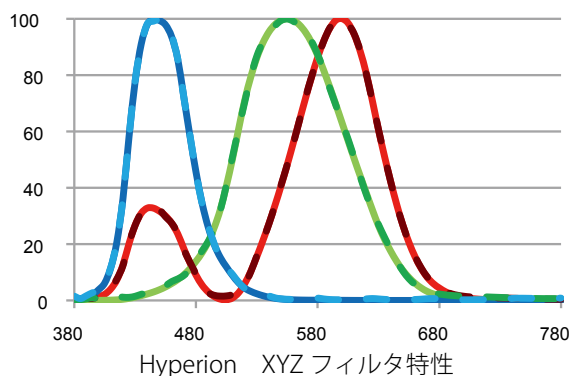
## 色彩輝度計 Hyperion



Hyperion は、MSE シリーズの上位機種に位置づけられる色彩輝度計です。検出部の XYZ フィルタには、人間の目の感度に対応する分光応答度（CIE1931 等色関数）にほぼ一致したものを採用しており、従来の色彩輝度計よりも測定精度が向上し、分光方式並の色測定が可能になりました。また、ダイナミックレンジや感度も向上し、低輝度サンプルの測定時間が大幅短縮可能になりました。

### 特長

- CIE1931 等色関数 XYZ にほぼ一致の XYZ フィルタ採用
- 0.005cd/m<sup>2</sup>から 20,000 cd/m<sup>2</sup>の輝度測定レンジ
- 最速 2,000 サンプル / 秒の輝度測定が可能
- MCU による高精度 JEITA フリッカ計算
- 内蔵シャッタによるダーク測定
- USBTMC 規格に準拠した SCPI コマンドが利用可能
- ディスプレイ、LED 照明等の輝度、フリッカ（ちらつき）測定
- 色補正機能搭載



### 仕様

分解能	レンジ	XYZ 16bit	
	精度	>80dB (平均化なし)	
測定径	測定距離 50mm	13.5mm	
	測定距離 100mm	18mm	
輝度 (Y)	測定範囲 (cd/m <sup>2</sup> )	0.005 ~ 20,000	
	精度	± 4% (150 cd/m <sup>2</sup> )	
	繰り返し精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.5%
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.2%
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.15%
150cd/m <sup>2</sup>		± 0.1%	
色度 (x, y)	精度	± 0.001@xy=0.300, 0.325	
	繰り返し精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.001
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.0005
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.0005
		150cd/m <sup>2</sup>	± 0.0002
測定スピード (sample/s)	0.1cd/m <sup>2</sup>	4 ~ 10	
	1cd/m <sup>2</sup>	10 ~ 20	
	5cd/m <sup>2</sup>	40	
	150cd/m <sup>2</sup>	40	

## 分光式色彩輝度計 Cronus



分光式色彩輝度計 Cronus は、分光器と視感度 XYZ フィルタの一体型で、高精度なスペクトル測定と高速で色度、輝度、フリッカの測定ができます。  
 長期にわたって安定性が求められるインライン検査測定用に最適です。

### 特長

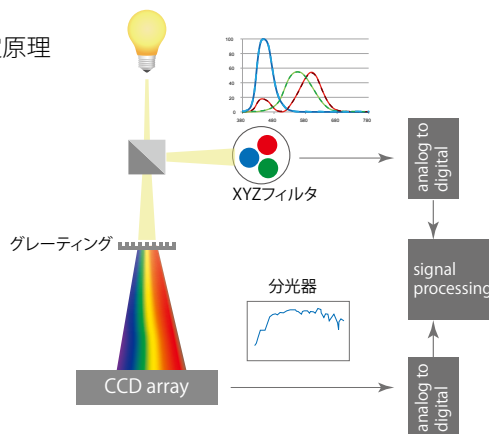
- 高速の色度、輝度、フリッカ測定と高精度な分光測定
- 最速毎秒 50,000 回の輝度測定
- 0.05cd/m<sup>2</sup>からの輝度測定レンジ
- 内蔵シャッタによるダーク測定
- オート積分時間設定機能
- ダーク補正機能搭載

### 仕様

#### 測定システム

ワーキングディスタンス	50mm	100mm	150mm
スポット径	22mm	24.5mm	27mm
レンズ広がり角	± 2.1°		

Cronus 測定原理

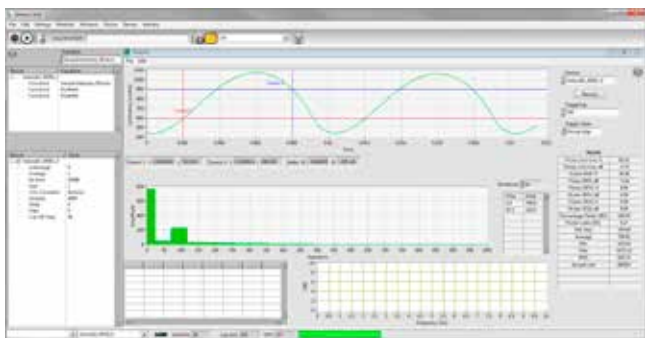


#### 色彩計測部

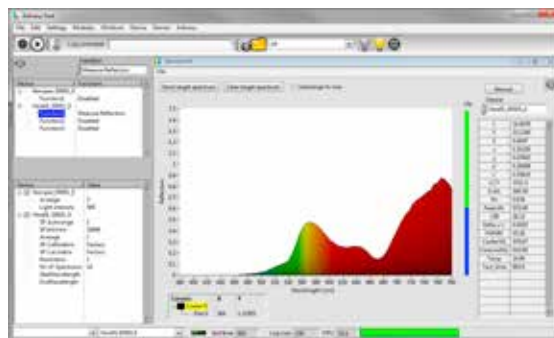
フォトディテクタ	XYZ フィルタを用いたシリコンフォトダイオード		
分光応答	CIE1931 等色関数に近似		
積分時間	1ms ~ 7s		
フリッカ測定スピード	22,000/s		
輝度範囲	0.05 ~ 6,000cd/m <sup>2</sup>		
輝度精度	± 0.5%		
色度精度	± 0.0005		
繰り返し精度	輝度	色度	測定時間
250cd/m <sup>2</sup>	<0.2%	± 0.0005	17ms
10cd/m <sup>2</sup>	<0.2%	± 0.0005	150ms
1cd/m <sup>2</sup>	<1%	± 0.002	500ms
0.25cd/m <sup>2</sup>	<3%	± 0.005	500ms

#### 分光測定部

波長範囲	380 ~ 780nm
波長分解能 (FWHM)	2.3nm
積分時間	2.5ms ~ 20s
迷光	<0.03%
輝度範囲	0.05 ~ 6,000cd/m <sup>2</sup>
輝度精度	± 4%
色度精度	± 0.002



フリッカ測定画面



分光測定画面

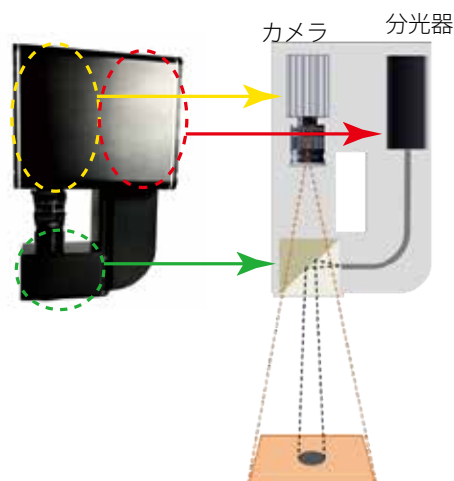
## 2次元色彩輝度計 Atlas



Atlasは、ディスプレイやLEDパネルなどの発光分布や輝度・色度の均一度やシミ、ゴミ、欠陥ピクセルの検出、ホワイトポイントの調整が可能な2次元色彩輝度計です。発光分布、均一度などを数値化、視覚化することにより判定基準を設定して合否判定が可能のため、従来の目視による検査よりも正確に検査を行う事ができ、データも管理しやすくなります。さらに2次元カメラと分光器を組み合わせることで、色度の測定精度が向上しました。

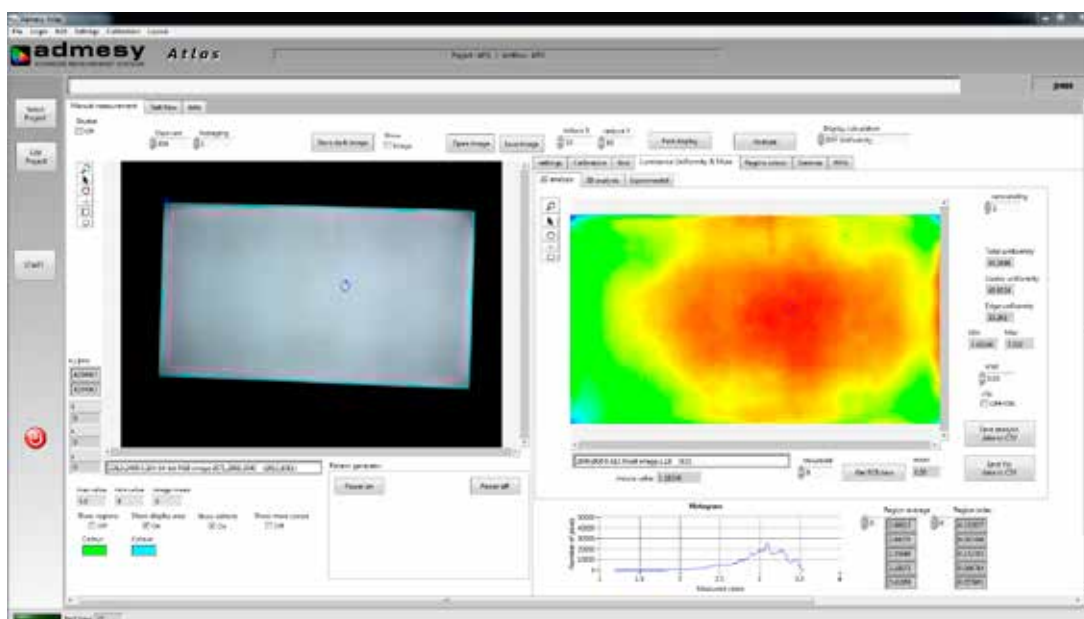
### 特長

- 2次元（イメージング）測定による輝度色度測定
- 分光器による高い色度精度
- 分光器によるシステムの校正が可能
- 測定範囲に応じてピクセル数が2M、8M、16M、29Mのカメラから選択
- パターンジェネレータを制御してディスプレイを点灯
- ムラ計算にはDFF(ドイツフラットパネルフォーラム)とIDMS(情報ディスプレイ測定標準)の規格を採用
- その他の測定規格を組み込むことが可能
- オプションでフリッカ測定が可能



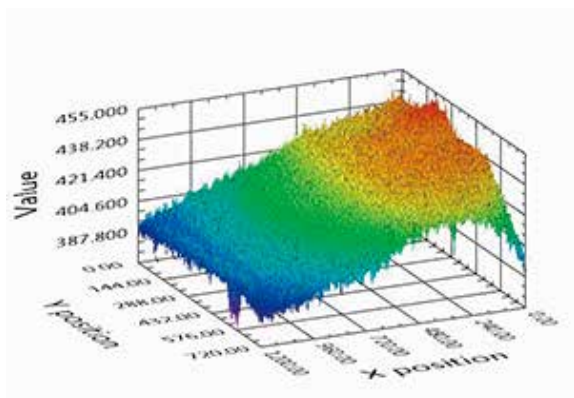
### 検査項目、調整項目

- 発光分布、輝度の均一度、色度の均一度
- ムラ、シミ、キズ、ゴミ、欠陥ピクセルの検出
- ホワイトポイント、ガンマ調整



発光分布測定画面





輝度の均一度の3D グラフ



フリッカ測定画面



ムラ測定画面

カメラ仕様

型番		8MP			16MP	
ピクセル数		3312 × 2488			4872 × 3248	
出力形式		12 ビット			12 ビット	
S/N 比		60dB			60dB	
積分時間		1ms ~ 16s			1ms ~ 16s	
レンズ		4.0/80	4.5/90	5.6/100	4.5/90	5.6/100
f		4.0	4.5	5.6	4.5	5.6
焦点距離 (mm)		80.3	91.2	102.3	91.2	102.3
FOV	水平	12.5°	11.2°	10.1°	16.0°	14.5°
	垂直	9.4°	8.4°	7.6°	10.7°	9.7°
	対角	15.5°	13.9°	12.6°	19.2°	17.3°
測定距離 (mm)	6 インチ /152mm	593	677	766	492	558
	8 インチ /203mm	774	883	997	635	719
	10 インチ /254mm	956	1089	1228	779	880
	12 インチ /305mm	1137	1295	1459	922	1041

※ 2M、29M ピクセルカメラの仕様はお問合せください。

分光器仕様

波長範囲	380 ~ 780nm
波長分解能 (FWHM)	2.3nm
積分時間	1.4ms ~ 20s

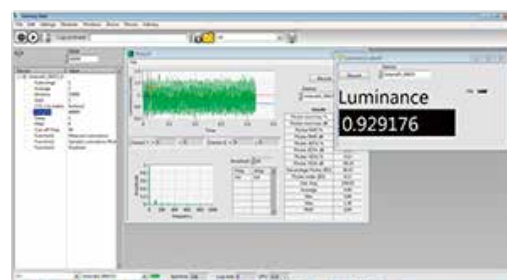
## 輝度計・照度計 Asteria



Asteria シリーズは、高速測定かつ低輝度・低照度測定に最適な積分時間の調整が可能なディテクタを採用し、長期にわたり安定性が求められるディスプレイや LED 照明等のインライン検査の輝度や照度、フリッカ測定に適した輝度計・照度計です。受光部がレンズの輝度測定モデルか、受光部が拡散板の照度測定モデルを選択でき、どちらのモデルでもディスプレイや LED などの照明のちらつき（フリッカ）測定を行うことができます。タブレット PC に接続して、あらゆるフィールドに持ち運びできるコンパクトな測定計です。

## 特長

- 視感度フィルタ型センサ
- ディスプレイ、LED 照明等の輝度、照度、フリッカ（ちらつき）測定
- 0.005cd/m<sup>2</sup>、0.05lx からの測定レンジ
- 180,000 回 / 秒の高速測定
- 持ち運びが容易なコンパクトサイズ



輝度、フリッカ測定

## 仕様

## 輝度計仕様

輝度 (Y) 積分時間可変モード	測定範囲 (cd/m <sup>2</sup> )	0.005 ~ 15,000		
	積分時間	1m 秒 ~ 5 秒		
	測定精度	± 4% (~ 150 cd/m <sup>2</sup> )		
	繰り返し精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.20%	
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.10%	
5cd/m <sup>2</sup>		± 0.05%		
150cd/m <sup>2</sup>		± 0.03%		
輝度 (Y) サンプリングモード	測定範囲 (cd/m <sup>2</sup> )	1 ~ 15,000cd/m <sup>2</sup>		
	測定精度	± 4% (~ 150 cd/m <sup>2</sup> )		
	繰り返し精度	0.1cd/m <sup>2</sup>	± 0.20%	
		1cd/m <sup>2</sup>	± 0.10%	
		5cd/m <sup>2</sup>	± 0.05%	
150cd/m <sup>2</sup>		± 0.03%		

## 照度計仕様

照度 積分時間可変モード	測定範囲 (lx)	0.05 ~ 150,000		
	積分時間	1m 秒 ~ 5 秒		
	測定精度	± 4% (~ 1,800lx)		
	繰り返し精度	0.1lx	± 0.20%	
		1lx	± 0.10%	
5lx		± 0.05%		
150lx		± 0.03%		
照度 サンプリングモード	測定範囲 (lx)	10 ~ 150,000		
	測定精度	± 4% (~ 1,800lx)		
	繰り返し精度	0.1lx	± 0.20%	
		1lx	± 0.10%	
		5lx	± 0.05%	
150lx		± 0.03%		

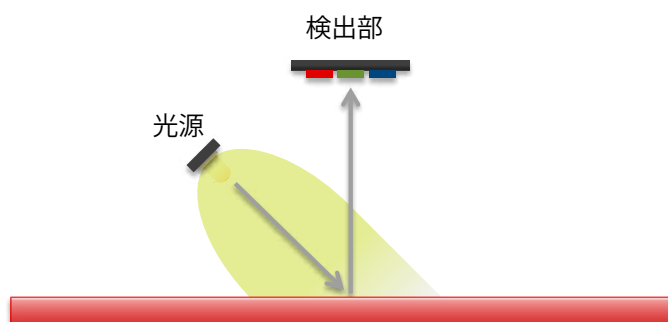
## Arges-45 色彩計



Arges-45 は、長期にわたって測定安定性が求められるインライン・OEM 用に設計された色彩計です。フィードバック回路搭載の照射用光源は常に安定し、10,000 ポイント / 秒の高速・高精度の色測定が可能です。USB/TMC 対応装置で、容易に OEM に組み込めます。

## 特長

- 10,000 ポイント / 秒のハイスピード色測定
- 45° / 0° 測定方式 (45° 平行光照射 / 垂直受光方式)
- 安定出力白色 LED 照射光源による高安定性・高再現性
- 非接触測定可能
- XYZ、Yxy、Yu'v'、CIE L\*a\*b\*、LCH などの色測定



Arges-45 測定原理

## 仕様

パラメータ	レンジ	精度	繰り返し精度
分解能	XYZ 16bit	> 60dB	(アベレーシングなし)
照射 LED 光源	白色 LED	± 0.3%	± 0.1%
スポットサイズ		φ 3mm	
イルミナント		D65、D50、C など	
個体差		$\Delta E < 1.5$	
$\Delta E$	> 0.05	0.02	± 0.03 (CIE1976)
測定精度	$\Delta E < 0.5$ (グレタッグチャートのグレータイル測定) $\Delta E < 3$ (グレタッグチャートを 24 回測定したときの平均)		$\Delta E 0.2$



色紙測定例



ボトムプレートを外しての非接触測定

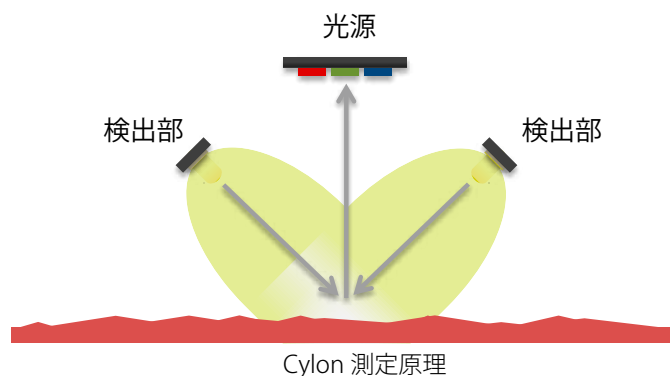
## Cylon 色彩計・大測定面積仕様



Cylon は、360°方向からサンプルを照射できる 2 段のリング白色 LED を照射光源として採用した、大測定面の色彩計で、Arges-45 色彩計の上位機種です。  
色・形状にばらつきがあるフラットではない面のサンプルを安定して測定できます。Arges-45 色彩計と同様に高速測定が可能なので、ライン上のサンプルの品質管理、選別等をリアルタイムで行えます。

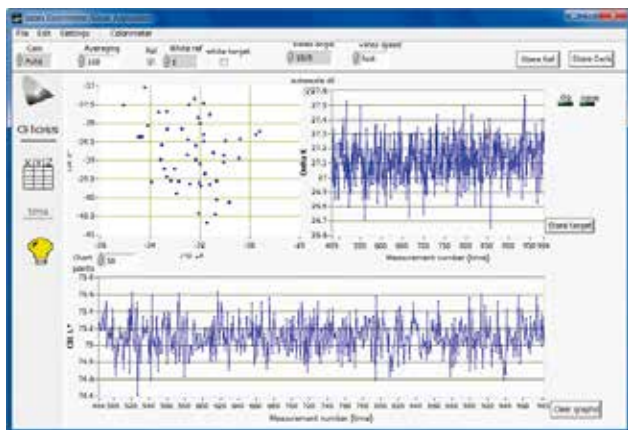
### 特長

- 10,000 ポイント / 秒の高速色測定 (サンプルモード)
- 45° / 0° 測定方式 (45°円周均一照射 / 垂直受光方式)
- 2 段リング LED 照射光 : +/-0.1% の出力精度 (輝度値)
- 測定径 : φ 15 ~ 45mm から選択可能
- 非接触測定可能 : ワーキングディスタンス 22.5 ± 2.5mm
- XYZ、Yxy、Yu'v'、CIE L\*a\*b\*、LCH などの色測定

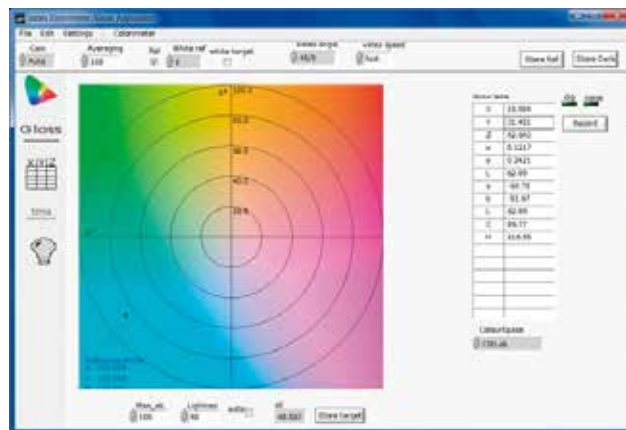


### 仕様

パラメータ	レンジ	精度	繰返し精度
分解能	XYZ 16bit	> 60dB (アベレーシングなし)	
照射 LED 光源	白色 LED	± 0.3%	± 0.1%
スポットサイズ	φ 15 ~ 45mm (選択可能)		
イルミナント	D65、D50、C など		
個体差	ΔE < 1.5		
ΔE	> 0.05	0.1	± 0.1 (CIE1976)
測定精度	ΔE < 0.5 (グレッタグチャートのグレートイル測定) ΔE < 3 (グレッタグチャートを 24 回測定したときの平均)		ΔE0.2



経時計測画面



色測定画面

## SteropesLED・Steropes ハロゲン 出力安定化光源



Steropes LED 光源



Steropes ハロゲン光源

Steropes は光出力の長期安定性・再現性が必要とされるアプリケーション用に設計された出力安定化光源です。LED 光源とハロゲン光源の 2 種類があり、LED 光源内部には光量調整用フィードバック回路が搭載されているため、常に出力が安定しています。紫外から可視域の様々な単波長 LED や可視域 (380nm ~ 780nm) の全域をカバーした白色 LED もラインナップに加わりました。

LED 光源がカバーしていない波長にはハロゲン光源を用意しており、波長範囲は 360nm ~ 2600nm に対応しています。2900K 及び 5350K の 2 つのモデルがあります。

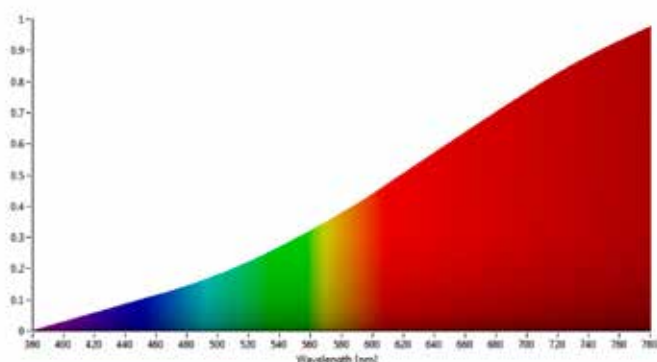
LED 光源、ハロゲンランプ共に、スタンドアロンでも PC からの制御でも可能です。全てのアドメシー社製品と同様に USBTMC 対応装置で、容易に OEM に組み込めます。

## 特長

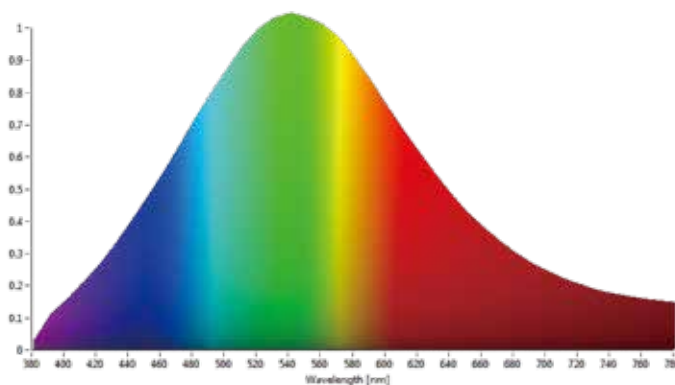
- 紫外から可視の LED を選択可能
- 380 ~ 780nm の可視域全域をカバーしたフルスペクトル白色 LED
- 標準白色 LED は 3 種類の色温度 (6000K、4000K、3000K) から選択可能
- 360nm ~ 2600nm をカバーしたハロゲン光源
- 出力フィードバック回路搭載による 0.3% 以下 (輝度値) の超安定光出力 (LED 光源のみ)
- 10ms 以下のウォームアップ時間 (LED 光源のみ)
- 0.1% ステップでのリニア出力調整可能 (LED 光源のみ)
- ファイバ出力可能
- パソコン制御またはスタンドアロン使用 (LED 光源のみ)

## Steropes ハロゲン光源仕様

波長	360nm ~ 2600nm	バルブ寿命	1000 時間
出力安定性	± 0.1% /°C	最大電流値	1500 m A
色温度	2900K、5350K	最大電圧値	36V
ウォームアップ時間	10 分		



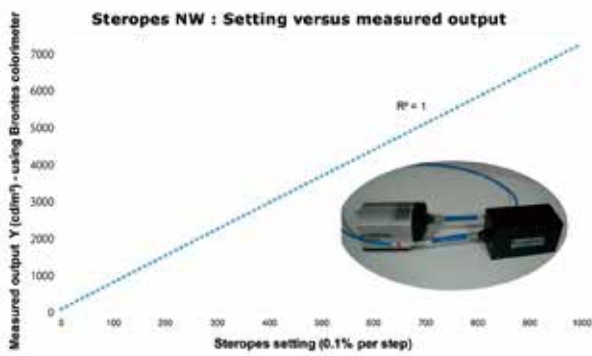
2900K ハロゲン光源



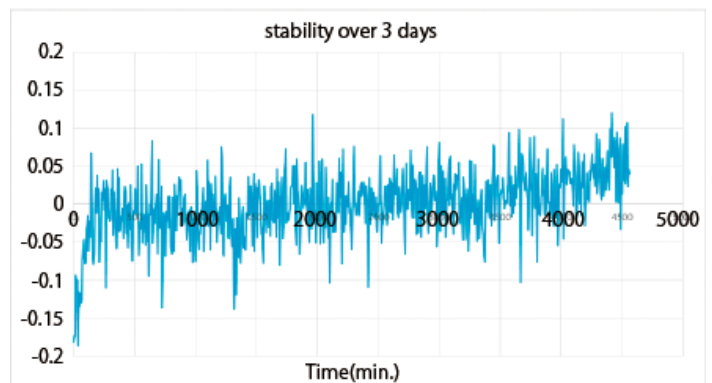
5350K ハロゲン光源

SteropesLED 仕様

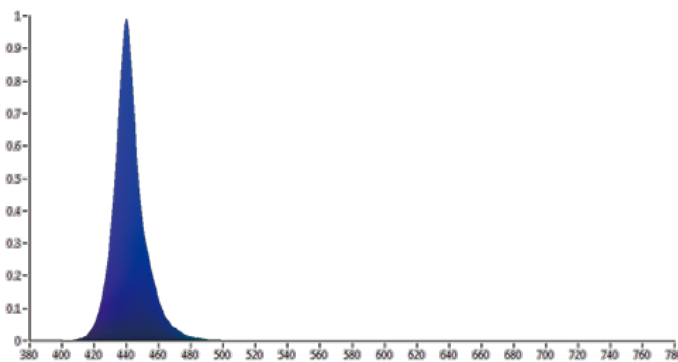
波長	短波長：365nm、385nm、405nm、450nm、465nm、490nm、525nm、625nm 白色 LED：6000K、4000K、3000K フルスペクトル白色 LED：380nm～780nm
光量調節	0～100%を0.1%ステップで調節
出力安定性	0.3%以下（輝度値）
ウォームアップ時間	10ms 以下



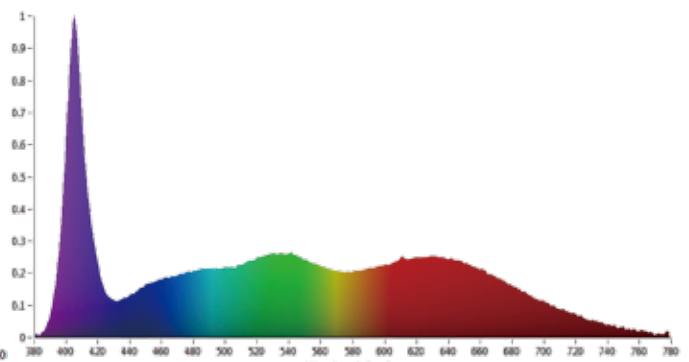
光出カリニアリティーグラフ



長期安定出力グラフ

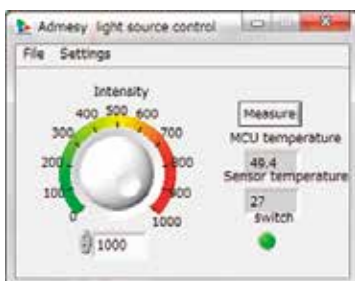


青色 LED



フルスペクトル LED

PC 制御画面

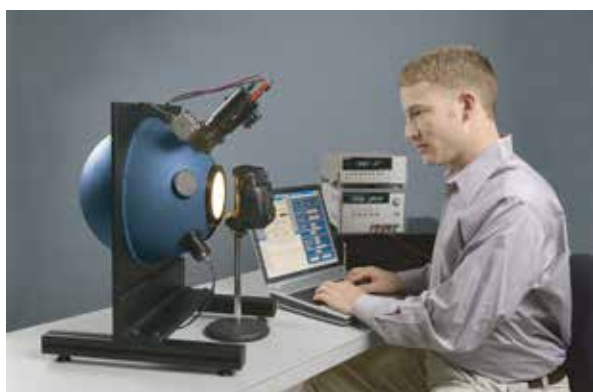


## その他の取扱製品



## オーシャンインサイト(旧オーシャンオプティクス)社

オーシャンインサイト社製小型マルチチャンネル分光器は、アプリケーションに応じて光ファイバ、積分球、光源、測定マウント等と組合せ、色・照度測定、全光束測定、透過率・吸光度測定、反射率測定など様々な測定システムの構築が可能です。研究開発はもちろんのこと、装置組み込み、フィールド測定、製造ラインのモニタリングなど幅広い用途でスペクトル測定が可能な分光測定装置です。



## ラプスフェア社

ラプスフェア社は、照明検査・測定・光学コーティングの分野におけるリーダー的存在の光学機器メーカーです。

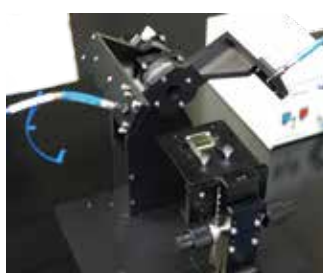


製品ラインナップは、積分球、光計測システム、均一光源、分光計測アクセサリ、高拡散反射率材料及びコーティングなど多岐にわたります。ラプスフェア社の製品は、フォトンクス年間優秀製品賞を受賞するなど高い評価を受けています。

## オーシャンフォトニクス社製オリジナルシステム

弊社が独自に構築した各種測定システムです。

- 超小型軽量レーザスペクトルモニタ
- 真空紫外域 (VUV 域) 用 透過 / 吸光度測定システム
- 大型配光測定システム
- 量子効率測定システム
- 分光放射照度計
- 小型配光測定システム
- 紫外域 LED 測定用積分球システム
- 全光束測定システム



特注システム・OEM など、光計測でお困りの際はご相談ください。

弊社は標準品だけでなく特注システムや OEM 向けの特注加工品に対応しています。また、測定に関する技術的なご質問等ございましたらぜひご相談ください。全面的にご協力いたします。光計測のソリューションはオーシャンフォトニクスにお任せください。多数のデモ用システムを完備したデモルームをご用意しております。



- ※ 製品のご使用にあたっては、製品に添付されている取扱説明書をよくお読みください。
- ※ 改良のため外觀・仕様などを予告なく変更することがありますので予めご了承ください。
- ※ 本カタログに記載の会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。