

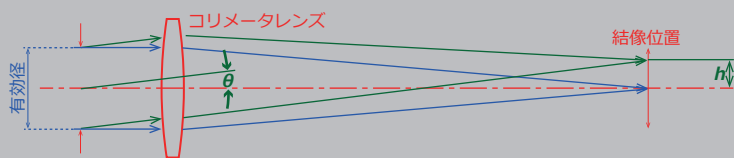
M-Scope type C

コリメート光計測光学系

コリメート光計測・調整用。ビーム拡がり角を高精度で計測。コリメータモジュールの組立調整やコリメートビームの品質評価用に最適。

○コリメート光計測光学系の原理

左図は、コリメート光計測光学系 M-Scope type C の概略図です。サンプルから出射した光束はコリメータレンズに入射します。各角度成分を平行光束と考えると、光軸に平行な光束は光軸上の焦点面上の 1 点に集光されます。一方、入射角度 θ の平行光束は、焦点距離 f と入射角 θ の関係から結像位置（検出器）の h の位置に結像されます。光束が広がり角を持つと、拡がり角によって結像位置でのビームスポットの大きさが変わります。このようにして結像位置に結像されたビームスポットの画像処理解析を行い、コリメートビームの平行状態をリアルタイムかつ高分解能で解析します。



○特長

- 専用光学系+画像処理方式により、コリメートビームの出射角度（コリメート光の平行度）を高分解能・高精度でリアルタイム計測可能。コリメータレンズ調整等にも最適。
- 検出器選択で 400nm~1700nm 波長域の計測に対応可能。
- 光ビーム解析モジュール AP013 併用で、コリメート光計測システムの構築が可能。

【主な仕様】

- 計測方式 専用光学系+画像解析方式
- 計測対象光束径 約 15mmφ(焦点距離により変わります)
- 減光方式 減光フィルタ挿入方式 (2 枚挿入可能)
- カメラマウント C マウント

【光学系セレクション】

- 焦点距離 200mm M-Scope type C/200
- 焦点距離 150mm M-Scope type C/150
- 焦点距離 100mm M-Scope type C/100

【主な検出器セレクション・コリメート光計測角度範囲・コリメート光計測角度画素分解能（計算値）】

型名	ISA071・ISA071GL		ISA041H2		ISA041HRA・ISA041HRA/GL	
品名	高精度 CMOS 検出器		InGaAs 高感度 SWIR 検出器		InGaAs 高分解能 SWIR 検出器	
感度波長域	400~1100nm		950~1700nm		400nm~1700nm	
総画素数	2048×1536 pixels		320×256 pixels		1280×1024	
画素ピッチ	3.45μm		20μm		5μm	
光学系焦点距離	計測角度範囲	角度画素分解能	計測角度範囲	角度画素分解能	計測角度範囲	角度画素分解能
200mm	約 ±1.01°×±0.75°	約 0.001°	約 ±0.91°×±0.73°	約 0.0058°	約 ±0.91°×±0.73°	約 0.00145°
150mm	約 ±1.34°×±1.01°	約 0.0013°	約 ±1.22°×±0.97°	約 0.0077°	約 ±1.22°×±0.97°	約 0.00192°
100mm	約 ±2.02°×±1.51°	約 0.002°	約 ±1.83°×±1.46°	約 0.0115°	約 ±1.83°×±1.46°	約 0.00287°

* 計測角度画素分解能：検出器の画素ピッチと計測角度範囲から計算される検出器 1 ピクセルに相当する角度です。

【標準構成】

- コリメート光計測光学系 M-Scope type C
 - 光学系本体 1 式
 - 光学系固定用ベース 1 式

【オプション・アクセサリ】

- 測定波長調整機構 MS-OP011-FAM
- 光学系アクセサリ
 - 対物レンズ、ND フィルタ、サンプル測定用光学系設置架台等

●FFP 計測光学系 光通信波長帯用赤外対応特別仕様品

M-Scope type FHR

赤外高分解能 FFP 計測光学系

光通信波長帯の 1310nm~1550nm 帯用高精度 FFP 計測光学系。計測角度画素分解能約 0.1°の高分解能型。

○特長

- 赤外域用高分解能型 FFP 計測光学系 + 画像処理方式によるリアルタイム・全方位 FFP 計測。
- 超作動距離設計により、ワーキングディスタンスは約 6mm を確保。
- 光ビーム解析モジュール AP013 併用で、赤外域用高分解能 FFP 計測システムの構築が可能。

【主な仕様】

- 計測方式 専用 f-θ レンズ光学系 + 画像解析方式
- 計測対応波長域 1300~1600nm * 計測対応波長に関しては別途ご相談ください。
- 計測対象光束径 約 1mmφ
- W.D. 約 6mm±0.8mm * 測定サンプルサイズに依存します。
- 減光方式 減光フィルタ挿入方式 (2 枚同時挿入可能)
- カメラマウント C マウント

【対応検出器】

検出器	VGA 型 InGaAs 高感度 SWIR 検出器 ISA041VH
計測波長域	950~1700nm
画素数	640×512 画素
ピクセルピッチ	20μm 角
計測角度範囲	約 ±32°(V)×±25.6°(H)
画素分解能	約 0.1°

* 計測角度画素分解能：計測角度範囲と検出器のセンサピッチから計算される検出器ピクセル相当の計測角度です。

【標準構成】

- 赤外高分解能 FFP 計測光学系 M-Scope type FHR
 - 光学系本体 1 式
 - 光学系固定用ベース 1 式

【オプション・アクセサリ】

- 光学系アクセサリ
 - 赤外減光フィルタ、光学系設置架台等

