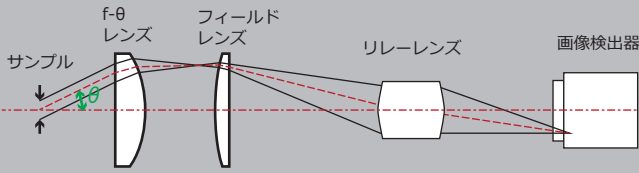


FFP 計測光学系

光学系と画像処理解析方式によるリアルタイム放射角度分布 (FFP: ファーフィールドパターン) 計測用光学系。各種光ファイバや半導体レーザ等各種発光デバイスの放射角度分布を全方位リアルタイム計測可能。



○光学系方式 (f-θレンズ方式) FFP 計測の原理

左図で、サンプルからの入射角θの光束は、f-θレンズ・フィールドレンズ・リレーレンズを介して検出器の1点に結像されます。これは、サンプルから出射してf-θレンズに入射した入射角θの光束が検出器の結像位置情報に変換されていることを意味します。このようにして、検出器上に結像された2次元のFFP画像を直接画像処理・解析することにより、半導体レーザや光ファイバのリアルタイム FFP 解析が可能になります。

○光学系方式 (f-θレンズ方式) FFP 計測の特長

- 専用光学系+画像処理解析方式による全方位・リアルタイム FFP (放射角度分布) 計測が可能。
- 計測対象光束径・計測角度範囲の異なる3種類の光学系から選択可能。
- 光ビーム解析モジュール AP013 併用で、リアルタイム FFP 計測システム構築が可能。

M-Scope type F

FFP 計測光学系

計測対象光束径約1mmφの標準型 FFP 計測光学系。半導体レーザや光ファイバの FFP 計測用。



【主な仕様】

- 計測方式 専用 f-θレンズ光学系+画像処理解析方式
- 計測対象光束径 約1mmφ
- W.D. 約6mm±0.8mm
- 減光方式 減光フィルタ挿入方式 (φ25mm 減光フィルタ、2枚同時挿入可能)
- カメラマウント Cマウント

【主な検出器セレクション・FFP 計測角度範囲・FFP 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	400~1700nm
センササイズ	1/1.8 inch	6.4mm×5.12mm	6.4mm×5.12mm
総画素数	2048×1536	320×256	1280×1024
画素ピッチ	3.45μm	20μm	5μm
計測角度範囲	約±40° / N.A. 0.65	約±39.5° / N.A. 0.65	約±39.5° / N.A. 0.65
計測角度画素分解能	約0.063°	約0.4°	約0.1°

【光学系セレクション】

- 650~1700nm 帯用 M-Scope type F
- 400~650nm 帯用 M-Scope type F/BL

【M-Scope type F 標準構成】

- 光学系本体 1式
- 光学系固定用ベース 1式

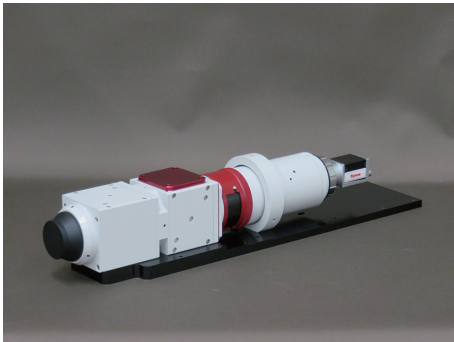
【オプション・アクセサリ】

- 光学系アクセサリ
- 減光フィルタ、光学系設置架台等

M-Scope type FW

ワイドエリア型 FFP 計測光学系

計測対象光束径約3mmφのワイドエリア型 FFP 計測光学系。大発光面積素子や大口径光ファイバの FFP 計測用。



【製品の主な仕様・機能】

- 計測方式 専用 f-θレンズ光学系+画像処理解析方式
- 計測対象光束径 約3mmφ
- W.D. 約4mm±0.4mm (設計値 約4.35mm±0.4mm)
- 減光方式 減光フィルタ挿入方式 (専用φ35mm 減光フィルタ、2枚同時挿入可能)
- カメラマウント Cマウント

【主な検出器セレクション・FFP 計測角度範囲・FFP 計測角度画素分解能 (計算値)】

検出器	1" 高精度 CMOS 検出器 ISA061	VGA 型 InGaAs 高感度 SWIR 検出器 ISA041VH
計測波長域	400-1100nm	950-1700nm
画素数	2048×2048 画素	640×512 画素
ピクセルピッチ	5.5μm 角	20μm 角
計測角度範囲	約±43° (N.A. 0.68)	約±43° (H) ×±40° (V)
角度画素分解能	約0.05°	約0.167°

【光学系セレクション】 \*計測波長については別途ご相談ください。

- 650~1700nm 帯用 M-Scope type FW
- 400~650nm 帯用 M-Scope type FW/BL

【M-Scope type FW 標準構成】

- 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
- 減光フィルタ (専用φ35mm)、光学系設置架台等

M-Scope type FSW

ワイドエリア拡張型 FFP 計測光学系

計測対象光束径約4.24mmφのワイドエリア拡張型 FFP 計測光学系。大発光面積素子や大口径光ファイバの FFP 計測用。



【製品の主な仕様・機能】

- 計測方式 専用 f-θレンズ光学系+画像解析方式
- 計測対象波長 850nm~940nm (他の波長は別途ご相談ください)
- 計測対象光束径 約4.24mmφ
- W.D. 約9mm
- 減光方式 減光フィルタ挿入方式 (専用φ50mm 減光フィルタ、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	1" 高精度 CMOS 検出器 ISA061
計測波長域	400-1100nm
画素数	2048×2048 画素
ピクセルピッチ	5.5μm 角
計測角度範囲	約±45° (N.A. 0.7)
角度画素分解能	約0.046°

【M-Scope type FSW 標準構成】

- 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
- 減光フィルタ (専用φ50mm)、光学系設置架台等

\* 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。