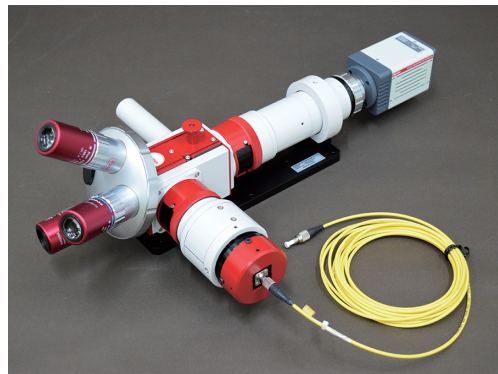


M-Scope type I

高機能光計測用光学系

微小光ビーム照射から各種受光計測まで幅広い光学測定用途に対応可能、高い拡張性ハイエンド高機能型光計測用光学系。

高機能光計測用光学系 M-Scope type I は、光照射・受光計測・光ビームプロファイル計測等多目的な応用計測に対応可能な光計測用光学系です。光照射・光パラメータ計測用の光ファイバ接続ポートと画像観察処理用画像検出器接続ポートを搭載し、測定光の照射計測・受光計測を実現できます。また、目的に応じたさまざまな光学計測用ポートを増設可能で、計測目的や計測項目にあわせた光学計測ユニットを構築することが可能です。受光素子の光照射測定、発光素子の発光パラメータ測定・光ビームプロファイル測定、バイオ細胞への微小光照射等、幅広い分野・用途への応用が可能です。



【特長】

- 光パラメータ計測用光ファイバ接続ポートを搭載。
 - 光照射計測：被測定サンプル面にファイバ光源からの測定光をピンポイント照射。
 - 受光計測：サンプルからの被測定光を光ファイバにリレーし、パワー・波長・応答等の各種光特性を測定。
- 画像検出器接続ポートを搭載。
 - 光照射計測時は、測定光の入射位置を同軸観察カメラで直接観察・位置決め可能。
 - 受光計測時は、画像による受光計測位置決め他、光ビームプロファイル計測も可能。

【主な仕様】

- 光ファイバ接続ポート
 - リレー倍率 1 : 1 (対物レンズ10倍使用時)
 - 光照射径・受光径

対物レンズ	照射径・受光径
10倍 (標準)	接続光ファイバコア相当径を1 : 1で照射・受光
20倍	接続光ファイバコア相当径の1/2で照射・受光
50倍	接続光ファイバコア相当径の1/5で照射・受光

- 対物レンズ切替 手動4穴対物レンズレボルバによる
- 対物レンズ ミツトヨ製M-Plan Apoシリーズ (標準)
- 画像計測ポート
 - 中間レンズ倍率 1倍
 - 最大光学倍率 100倍 (100倍対物レンズ使用)
- 落射照明ポート 標準 (外形φ8mm)、落射照明装置はオプション
- 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

【検出器セレクション】

- 400~1100nm : 高精度 CMOS 検出器 ISA071・ISA071GL 等
- 950~1700nm : InGaAs 高感度 SWIR 検出器 ISA041H2 等
- 400~1700nm : InGaAs 高分解能 SWIR 検出器 ISA041HRA 等

【標準構成品】

- 高機能光照射・受光計測光学系 M-Scope type I
 - 光学系本体 1式
 - ・光ファイバ接続ポート (標準型)・画像計測ポート (中間1倍)・同軸落射照明ポート
 - 光学系固定用ベース 1式

【オプション】

- 画像検出器接続ポート用中間レンズ
 - 2倍中間レンズポート MS-OP011-RL2
光学系の総合拡大率を2倍にする中間レンズユニットです。100倍対物レンズ使用時の最大光学倍率は200倍となります。
 - 1/2倍中間レンズポート MS-OP011-RLH
光学系の総合拡大率を1/2倍にする中間レンズユニットです。
- スポットサイズ可変ファイバポート MS-OP012-VFPI
照射・受光径を連続可変可能なファイバポートです。

対物レンズ	照射径・受光径の連続可変範囲
10倍 (標準)	接続光ファイバコア相当径の1.11~3.33倍で照射・受光
20倍	接続光ファイバコア相当径の0.55~1.66倍で照射・受光
50倍	接続光ファイバコア相当径の0.22~0.66倍で照射・受光

○アクセサリ

- 対物レンズ、ND フィルタ、同軸落射照明装置、光学系設置架台等

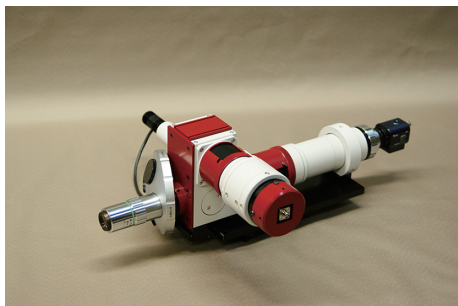
【光学系カスタマイズ】

- M-Scope type I は、目的・用途に応じて、光学部品やポート配置等のカスタマイズ設計が可能です。何なりとご相談ください。
- カスタマイズ項目
 - ・計測用光学ポートの増設や新規設計
 - ・内蔵光学部品 (ミラー、レンズ等) の仕様変更
 - ・照射・受光リレー倍率のカスタマイズ 等

M-Scope type I/PF

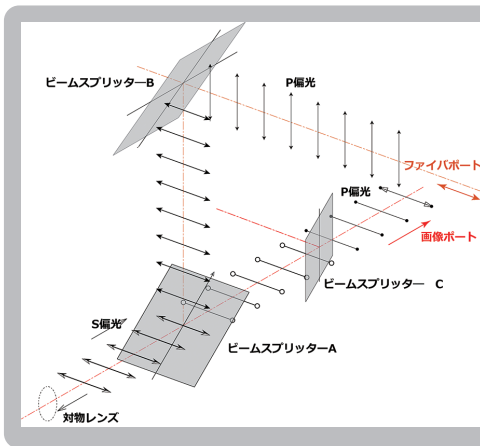
偏光依存性対策型 高機能光計測用光学系

ハーフミラーの配置による偏光依存性対策により測定安定性を向上



○偏光依存性対策型高機能光計測用光学系 M-Scope type I/PF

測定光の導入・照射にシングルモード光ファイバを用いる場合、外部環境の影響で光ファイバにかかる曲げや圧力等応力の影響で、シングルモードファイバ内部で偏光状態が変化、これに伴う光路分岐用ハーフミラーの偏光依存性の影響で計測系全体での測定精度が不安定になることがあります。M-Scope type I/PF は、ハーフミラーの配置構造により偏光の影響を除去、安定した高い精度での計測を実現した光学系です。



☞技術情報 【ハーフミラーの偏光依存性補償】

光路分岐に使用されるハーフミラーは偏光方向により透過率と反射率が異なります。このため、測定光の照射や受光の際の偏光状態が測定に影響を与えることがあります。

当社の偏光依存性対策型光計測用光学系は、左図のように、偏光方向を90度回転させた同一のハーフミラーを光路上に2か所設置しています。このハーフミラー配置によって、対物レンズ-ファイバポート間ではP偏光とS偏光の反射率差を、対物レンズと画像ポート間ではP偏光とS偏光の透過率差を補償することで、ハーフミラーの偏光依存性を補償する構造をとっています。