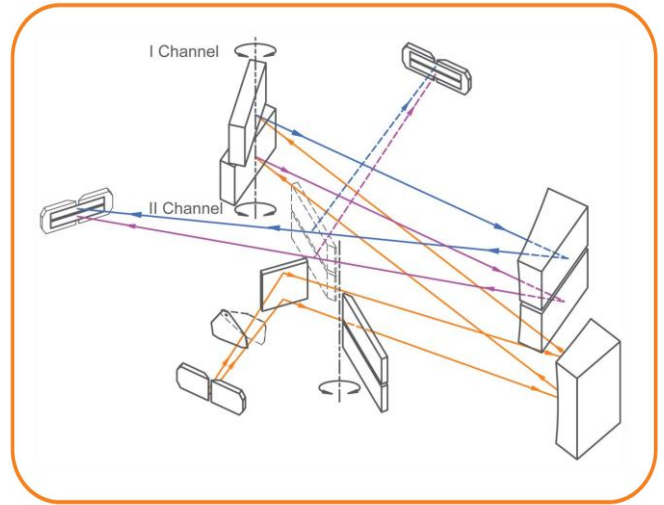


2チャンネルイメージング分光器 NP250-2

SOL
instruments



光学デザイン

2チャンネルイメージング分光器NP250-2は、上下2段に異なるグレーティングを搭載し、2つの独立したスペクトルチャンネルを持つ特徴的な分光器です。

F値4.2、焦点距離270 mmで、高性能イメージングを可能にする放物面ミラーを含み、高空間分解能と高波長分解能を提供します。

入射は直接入射とファイバー入射のどちらも可能です。

以下のような測定にご使用頂けます。

- 1) 同じ刻線数のグレーティングを使用し、連続した広範囲の波長範囲を測定(通常の2倍)
- 2) 同じスペクトルラインの異なるスペクトル分解能による同時検出
- 3) 離れた2つの波長範囲の同時測定

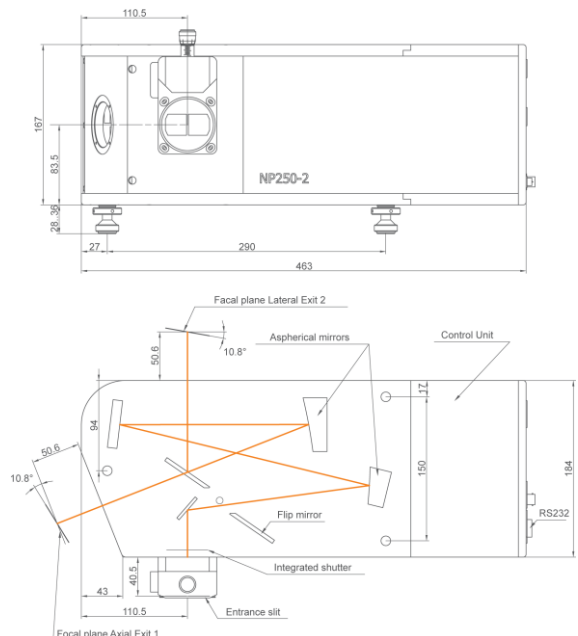
●特長

- ・2つの独立したスペクトルチャンネル
- ・独立駆動の2段グレーティング
- ・高空間分解能・高波長分解能
- ・幅広い波長域と高波長分解能の同時測定
- ・2倍の波長域測定が可能
- ・放物面ミラー使用
- ・多種のグレーティングを用意

●アプリケーション

- ・マルチチャンネル分光
- ・紫外-可視-赤外領域のスペクトル測定
- ・発光、蛍光、ラマン分光測定
- ・透過率・反射率測定

●装置図



■仕様表：2チャンネルイメージング分光器 NP250-2

光学システム	
光学設計	2つの独立したチャンネルを持つ非点収差補正ありの Modified Hillスキーム
波長範囲	185 nm ~ 60 μ m (※グレーティングによる)
F値 (標準)	4.2
F値 (各チャンネル)	6.1
焦点距離	270 mm
グレーティング回転角度による制限されたスキャニング範囲 (@1200 l/mm)	0 ~ 1280 nm
主要ミラー	軸外放物面ミラー
迷光 (レーザーライン632.8nmから20nm離れた位置)	2.5×10^{-5}
非点収差補償光学系	
水平倍率	1.09
垂直倍率	1
垂直方向分解能	
- フィールド中心	2 μ m
- フィールド中心から10nm離れた位置	0.2 mm
焦点面	25 x 8 mm
駆動系	
モーター	マイクロステッパー
ドライブ	Worm
ステップサイズ	1.62 arc seconds
精度	± 1 ステップ
最大速度	10000 ステップ/s
制御系	
インターフェース	Ethernet
サイズ・重量	
全体サイズ (L x W x H)	510 x 280 x 215 mm
光学高さ	111 ~ 120 mm
重量	14 kg
電源	110 - 230 V, 50/60 Hz
消費電力	< 35 W

光学系 *1	
逆線分散	2.91 nm/mm
空間分解能	
- PMT (@スリット幅10 μ m)	0.07 nm
- デジタルカメラ (@14 μ mピクセル)	0.08 nm
波長再現性	± 0.03 nm
波長精度	± 0.06 nm
波長ステップサイズ	0.01 nm
グレーティング	
同時設置可能枚数	2
サイズ	50 x 40 x 10 mm
固定	手動交換可能なグレーティング用ポジショナー
回転	グレーティング加工表面の中心
グレーティング位置再現性 *2	
- 波長方向	± 0.02 nm
- 垂直イメージ位置	± 0.2 nm
ポート	
ポート数	入射：1、出射：2
波長方向に対する出射ポート位置再現性 *2	± 0.03 nm
ポート切り替え時間	30 s
スペクトルスリット	
制御	<ul style="list-style-type: none"> ・電動：ステッパードライブ ・手動：マイクロメーターねじ
開口幅	0 ~ 2.0 mm
平行度	± 1 μ m
精度 (@スリット幅 1 mm)	± 10 μ m
再現性	
- 電動操作	± 1 μ m
- 手動操作	± 1.5 μ m
読み込み精度 (@マイクロメーター)	2 μ m
ステップサイズ (@電動)	0.5 μ m
高さ	10 mm (絞り制御 0 ~ 10 mm)

*1：グレーティング1200 l/mm、波長546 nm、検出画素24 μ mの場合

*2：グレーティング1200 l/mm、波長546 nmの場合