

## ユニットを選んで光計測システムを構築

暗箱・機構ユニットに光検出・光源ユニットなどを選択し、光計測システムを構築しています。

7タイプのユニット構成例の中からご希望の測定内容(蛍光測定・微弱光測定など)に合ったタイプをお選び下さい。

暗箱・機構ユニットが含まれていますので、光学部品の選定や遮光用品を別途購入する必要がありません。



蛍光測定

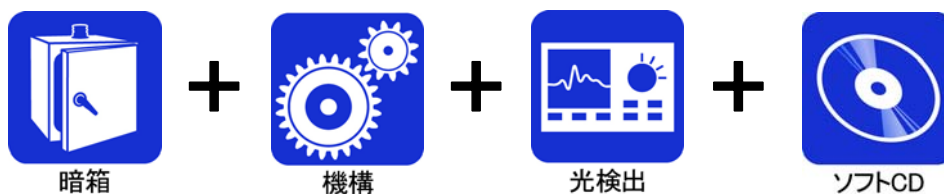
微弱光測定

光反応測定

ユニットを組合わせて上記の光計測が可能になります



## 基本ユニット



### 用途:

- ・蛍光試薬、化学発光、生物発光など微弱発光の観察
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以上の光量がある場合
- ・励起光が必要なく自分自身で発光する場合

### 暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。

### 縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。

測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、位置の微調整が出来ます。



### 光検出ユニット M-100 シリーズ

高感度版、高速版  
可視、長波長対応

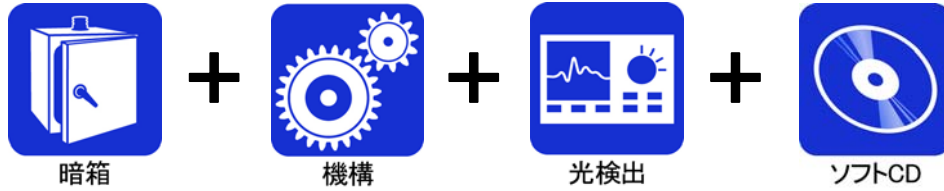
### フォトシグナルロガー

光検出器の電気信号を記録し PC で読取します。

### 読込解析ソフト

標準付属  
※PC はユーザ所有

基本ユニット



用途:

- ・蛍光試薬、化学発光、生物発光など発光量が極めて少なくフォトンレベルでの光計測が必要な場合
- ・肉眼で見える光量(1nW 程度)の 1/1000 以下の光量
- ・励起光が必要なく自分自身で発光する場合

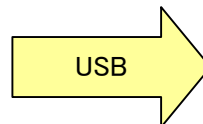
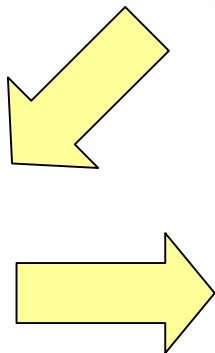
暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。

測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、位置の微調整が出来ます。



フォトンカウンティングユニット

光電子増倍管、高圧電源が内蔵され、光をフォトンレベルで検出します。

フォトンカウンタ  
SUC-100

読込解析ソフト

標準付属

※PC はユーザ所有

基本ユニット



暗箱

+



機構

+



光源

+



光検出

+



ソフトCD

オプション: 波長フィルター

用途:

- ・試料自身の発光が無い場合で励起光が必要な場合
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以上の光量がある場合

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。  
測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、  
位置の微調整が出来ます。



光源ユニット

100W

メタルハライド

ライトガイド



暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。



光検出ユニット M-100 シリーズ

高感度版、高速版

可視、長波長対応

電気信号



フォトシグナルロガー

光検出器の電気信号を記録  
し PC で読取します。

USB



読込解析ソフト

標準付属

※PC はユーザ所有

基本ユニット



暗箱

+



機構

+



光源

+



光検出

+



ソフトCD

オプション: 波長フィルター

用途:

- ・試料自身の発光が無い場合で励起光が必要な場合
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以下の光量が想定される場合

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。  
測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、  
位置の微調整が出来ます。



光源ユニット

100W

メタルハライド

ライトガイド



暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。



光子カウンティングユニット

光電子増倍管、高圧電源が内蔵され、  
光を光子レベルで検出します。



光子カウンタ

SUC-100

USB

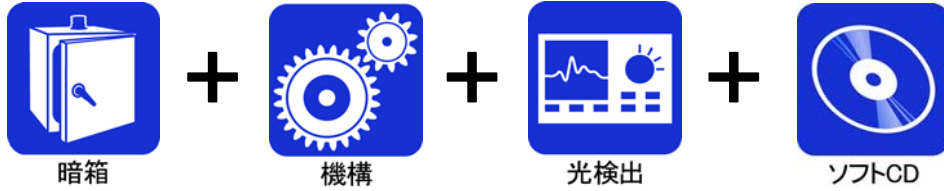


読込解析ソフト

標準付属

※PC はユーザ所有

基本ユニット



用途:

- ・試料から自家発光がある場合
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以上の光量がある場合
- ・スペクトル解析が必要な場合

暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。

測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、位置の微調整が出来ます。



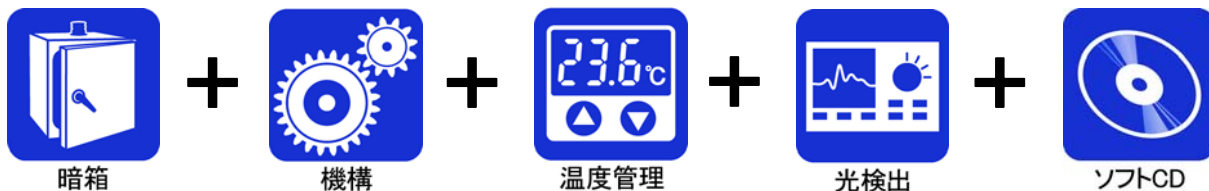
CCD 分光器

試料からの発光スペクトルを測ります。  
ライトガイド入力

読込解析ソフト

標準付属  
※PC はユーザ所有

基本ユニット



用途:

- ・化学、バイオ関連の蛍光測定で温度管理が必要な場合
- ・試料から自家発光がある場合
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以上の光量がある場合
- ・スペクトル解析が必要な場合

暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。

測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、位置の微調整が出来ます。



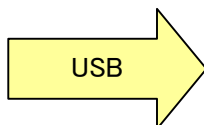
温度管理ユニット

ペルチェ素子により試料の温度を一定または可変します。



CCD 分光器

試料からの発光スペクトルを測ります。  
ライトガイド入力



USB

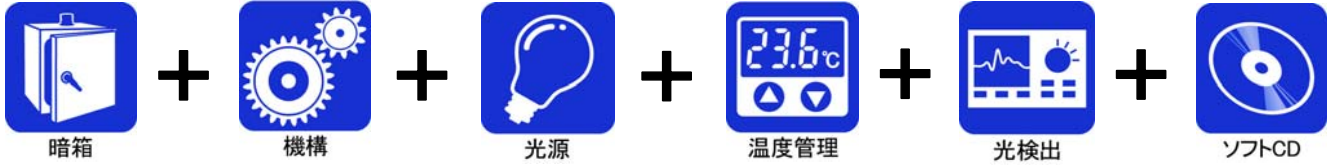


読込解析ソフト

標準付属

※PC はユーザ所有

基本ユニット



オプション: ライトガイド

用途:

- ・化学、バイオ関連の蛍光測定で温度管理が必要な場合
- ・励起光が必要な場合
- ・肉眼で見える光量の限界(1nW)の 1/1000 以上の光量がある場合
- ・スペクトル解析が必要な場合

暗箱ユニット

外乱光を遮断し機構を収納します。

縦軸機構ユニット

試料が水平に置けます。

測定に必要なライトガイドなどが縦軸に配置、位置の微調整が出来ます。



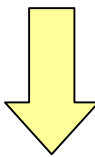
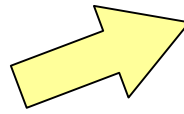
光源ユニット

100W  
メタルハライド



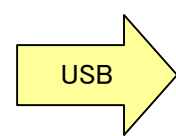
温度管理ユニット

ペルチェ素子により試料の温度を一定または可変します。



CCD 分光器

試料からの発光スペクトルを測ります。  
ライトガイド入力



読込解析ソフト

標準付属  
※PC はユーザ所有



# 光計測の構成要素(コンポーネント)



## 1. 暗箱ユニット

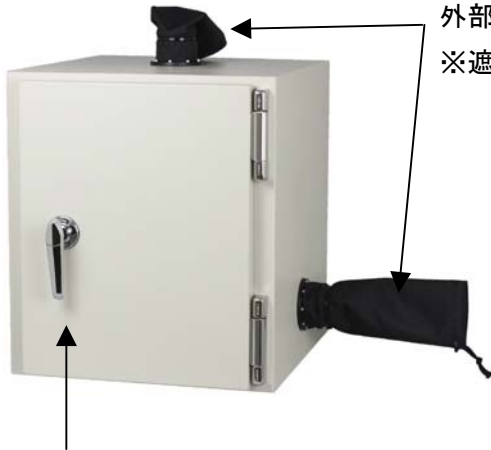
光計測に必要な基本的な収納箱です。

有害な外乱光を遮断し、最適な状態で光計測を行うためのユニットです。

塗装色 内部:黒/外部:ベージュ

### 貫通孔(上下に各1個付属)

外部との電気信号、通信ケーブルの接続に便利  
※遮光対策がされています。



開閉ドアはワンタッチロックで  
遮光も完全です。



### ドアを開いた状態

オプション指定

インターロックスイッチ(開閉時に接点信号で出力)



## 2. 機構ユニット

測定に必要な機構を垂直に配置するための機構です。

垂直に機構を配置していますので、顕微鏡のように試料を水平に配置して測定系を構築出来ます。

### 試料用ベース

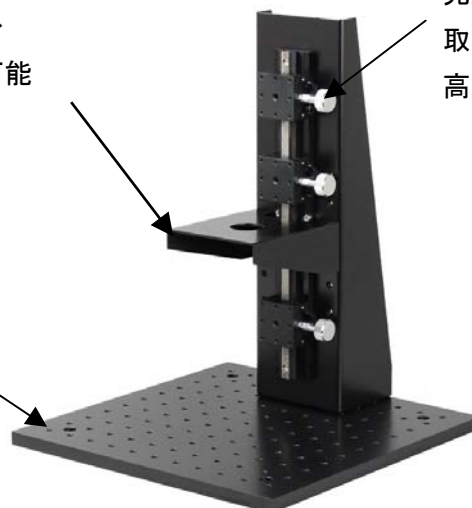
測定試料の設置台  
取付位置が変更可能

### 光学ベンチ

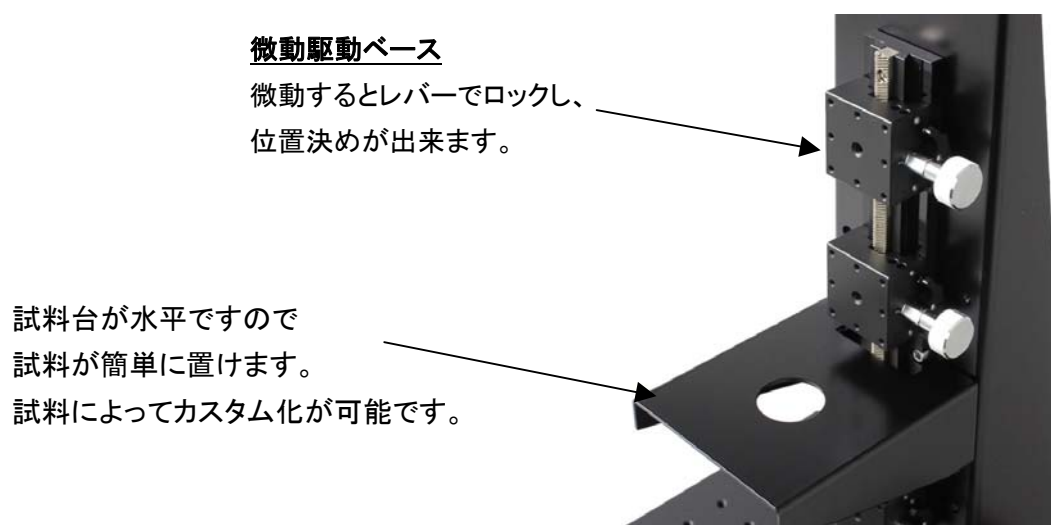
25mmピッチ、M6の  
汎用ベンチで拡張が可能  
サイズ:300×300×12mm

### 微動用駆動ベース (3台付属)

光源、ライトガイド測定センサーなどの  
取り付け用  
高さ:300mm



## 機構ユニット拡大部分

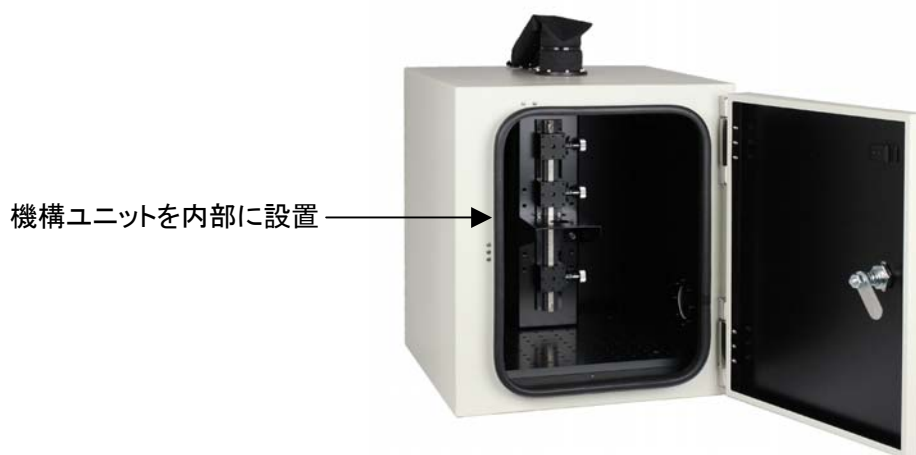


### 3. 暗箱ユニットと機構ユニットの組み合わせ

縦軸の機構ユニットは、暗箱ユニットに内蔵し、固定出来る構造です。

顕微鏡のように機構が縦軸に配置されていますので、蛍光測定、光反応測定など光計測器のカスタム品の構築に便利です。

光計測に必要な基本的機構がそろっていますので短時間にカスタム計測器を製作することが可能です。





#### 4. 光検出ユニット

暗箱ユニット、機構ユニットと併用して光検出を行うユニットです。  
光量測定タイプと光スペクトル測定タイプの2種類があります。

##### 4-1 光量測定タイプ

測定したい試料の光量を検出するユニットです。

半導体光検出素子を用いたタイプと光電子増倍管を用いたタイプがあります。

##### 半導体光検出タイプ M-100 シリーズ



##### 光電子増倍管タイプ SUC-100-KIT



	半導体光検出素子タイプ	光電子増倍管タイプ
型番	M-100 シリーズ	SUC-100-KIT
概要	半導体素子を用いた低価格の光検出器です。 温度変動に強く、丈夫です。	光電子増倍管を用いてフォトンカウンティング方式で測定。 現在最も感度が高い方式です。
最小検出感度	1pW ※肉眼で見えるのは約 1nW の約 1000 倍の感度 通常の光パワーメータ、約 1000 倍の感度	1fW ※半導体検出器の約 1000 倍の感度
波長範囲	200~900nm 帯、800~1700nm 帯	180~850nm
時間分解測定速度	超高感度タイプ: 10Hz 超高速タイプ: 400MHz	ゲート時間(時間分解): 50us
価格帯	¥8~12 万	¥30 万
PCとの接続ソフトウェア	フォトシグナルロガー P-100 接続すれば PC 読込可能	USB で標準接続 専用ソフトウェアが標準付属
電源	AC アダプタ付属	電源不要(USB より供給)

※詳細個別製品の詳細については個別カタログをご参照下さい。

## 4-2 光スペクトル測定タイプ

### CCD 分光器

試料からの発光状態を波長スペクトルで観察するタイプです。

波長範囲: 300~1700nm

光入力: SMA ライトガイド入力

USB 接続の専用ソフトウェア付き



### 5. 励起光源ユニット

蛍光測定を行う場合に試料を励起する光源です。



ライトガイドにより試料直前まで光を導光出来ます。

ランプ	100W メタルハライド	調光機能	20~100%(アイリス絞りによる)
ランプ寿命	約 6000 時間	ハウジング材質	アルミ
出射波長帯	250~750nm	外形寸法	184×119×241mm
スタートアップ時間	3-5 分	自重	5.5kg
色温度	5300K		



### 6. 温度管理ユニット

化学、バイオ関連では光反応は温度の影響を受けます。温度を一定にしたり、適性温度に合うようコントロールする温度管理ユニットです。

試料の部分にはペルチェ素子が使用されます。

温度設定は 0.5°C 単位で設定出来ます。



主な特徴	
<b>高い温度安定性: 0.5°C</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・温度表示: °C、F、K</li><li>・対応する温度センサ</li><li>・NTC サーミスタ</li><li>・白金 RTD 温度センサ</li></ul>	<b>安全機能:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ペルチェ電流リミット</li><li>・調整可能な温度リミット</li><li>・誤接続とセンサの警告</li></ul>

※本仕様は改良、技術の進歩等で予告なく変更されることがあります。

2013/9/27 発行

### お問い合わせ 資料請求先

### 代理店

株式会社サイエンテックス 営業部

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1丁目4-10-4

TEL 053-428-8888 / FAX 053-428-8889

URL <http://www.scientex.co.jp> E-mail [info@scientex.co.jp](mailto:info@scientex.co.jp)