

オートXY-ステージを使用したSolidSpec-3700の測定例 - 複数試料の連続自動透過スペクトル測定 -

Application of SolidSpec-3700 with the Automatic X-Y Stage
—Automatic Measurement of Transmittance Spectrum for Multiple Samples—

SolidSpec-3700は超大型試料室など多彩な機能を備えています。その一つとして試料室内に設置するオプションのオートXYステージがあります。

オートXY-ステージを用いた試料の面内分布測定（マッピング測定）についてはアプリケーションニュースA.373

「オートXYステージを使用したSolidSpec-3700の測定例- サンプルの面内分布を測る-」で紹介しました。

今回は新たにオートXYステージ用の試料ホルダを製作し、オートXYステージを用いた複数試料の連続自動測定を行いましたのでご紹介します。

H. Abo

試料ホルダ

Sample Holder

オートXYステージに標準で搭載されています試料ホルダはアームを動かすことで試料サイズに応じた大きさに調整ができようになっています。小さな試料から大きな試料まで（最大で310 mm×310 mm）さまざまなサイズの試料が設置できます。

また、標準でもオートXY-ステージに複数の試料を横一列に並べて測定することは可能ですが、二次元的に試料を設置するための試料ホルダ（特別注文品）を使用することで、オートXY-ステージ全面を利用して多くの試料を測定することが可能です。

Fig.1に試料ホルダの作製例を示します。Fig.1の試料ホルダはXY-ステージ上に30 mm の試料を最大24個設置できるようになっています。試料ホルダの簡単な構造模式図をFig.2に示します。Fig.3にはオートXY-ステージに試料ホルダを設置し、測定試料を置いた様子を示します。

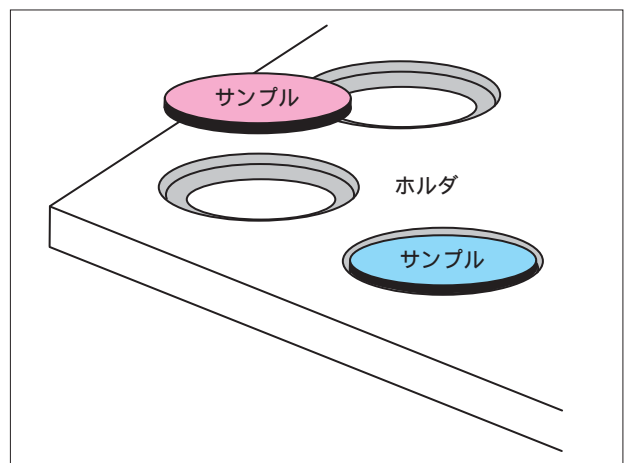


Fig.2 試料ホルダの構造
Diagram of Sample Holder

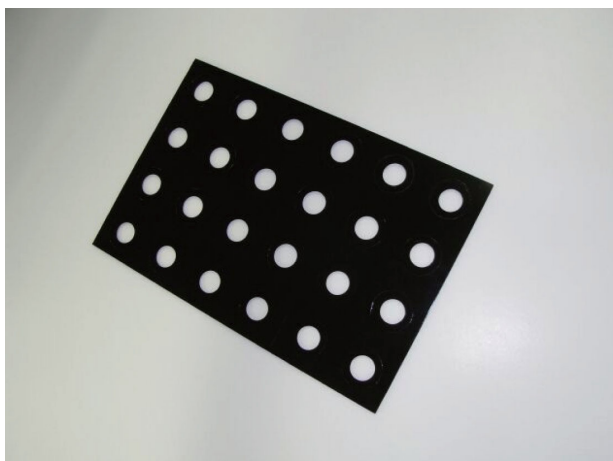


Fig.1 試料ホルダ
Sample Holder for Multiple Samples

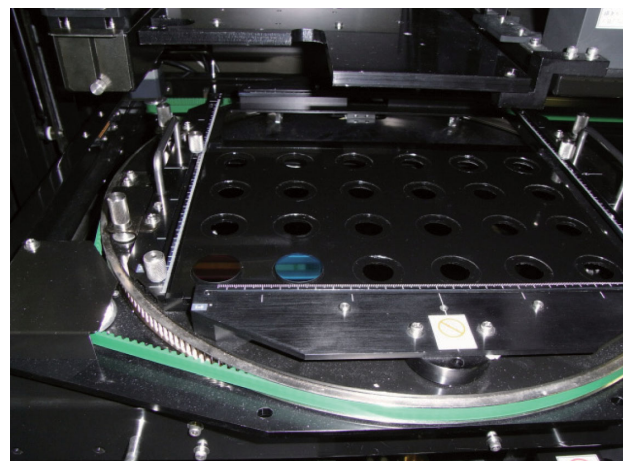


Fig.3 XY-ステージに試料ホルダを設置した様子
Sample Holder Set on Automatic XY-stage

サンプルの連続自動測定

Automatic Measurement of Multiple Samples

作製した試料ホルダを用いて複数の試料の連続自動スペクトル測定を行いました。各試料の測定部位は試料の中心部分としました。

オートXY-ステージを用いて測定する場合、自動測定を行うための設定プログラムを作成します。設定プログラムの内容の一部をTable.1に示します。

設定プログラムでは最初に座標系の指定を行います。選択できる座標系として直行座標と極座標があります。次に透過測定と反射測定の指定を行います。最後に各試料の測定位置を設定します。設定プログラムの内容をわかりやすくするため行頭に「; (セミコロン)」を挿入することでプログラム内にコメントも入れることもできます。この設定プログラムはテキストエディタで簡単に作成することができます。

Table 1 自動測定のパログラム例
Program Used to Measure Multiple Samples

```
; 直交座標 (A 0) / 極座標 (A 1) の設定 <コメント行>
A 0
; 透過試料 (S 0) / 反射試料 (S 1) の設定 <コメント行>
S 0
; 測定位置の指定 <コメント行>
; ホルダ位置1 (X=25 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 25 25
; ホルダ位置2 (X=75 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 75 25
; ホルダ位置3 (X=125 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 125 25
; ホルダ位置4 (X=175 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 175 25
; ホルダ位置5 (X=225 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 225 25
; ホルダ位置6 (X=275 mm , Y=25 mm) <コメント行>
M 275 25
.
.
.
```

Fig.4にさまざまな光学フィルターの試料を連続自動測定した結果を示します。このようなスペクトル測定結果を自動的に得ることが可能です。

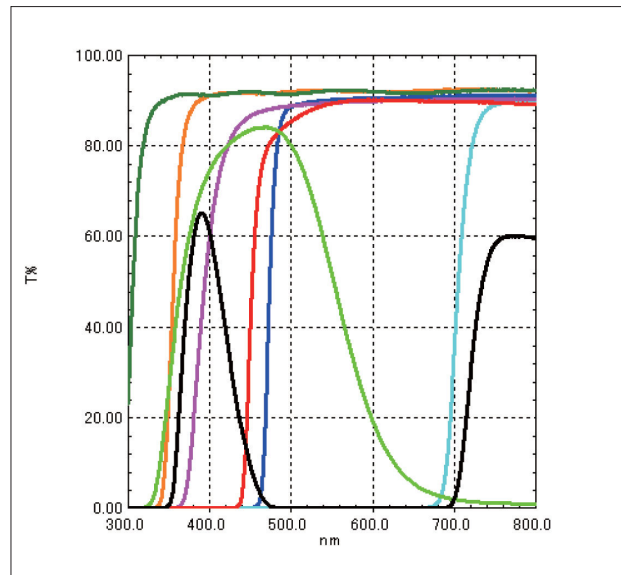


Fig.4 複数試料の透過スペクトル重ね書き
Results for Multiple Samples

SolidSpec-3700のオートXY-ステージは試料の面内分布を調べるときに非常に有効な付属装置です。さらに、試料のサイズに合わせた試料ホルダを追加していただくことで、簡単に複数試料の連続自動測定を行うことができますようになります。

初版発行：2009年3月

 **島津製作所** 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

● ☎ 0120-131691(携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号(075)813-1691

本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。