

19素子 SSD 使用マニュアル(薄膜試料)

Ver. 2006.9.1

宇留賀(JASRI)

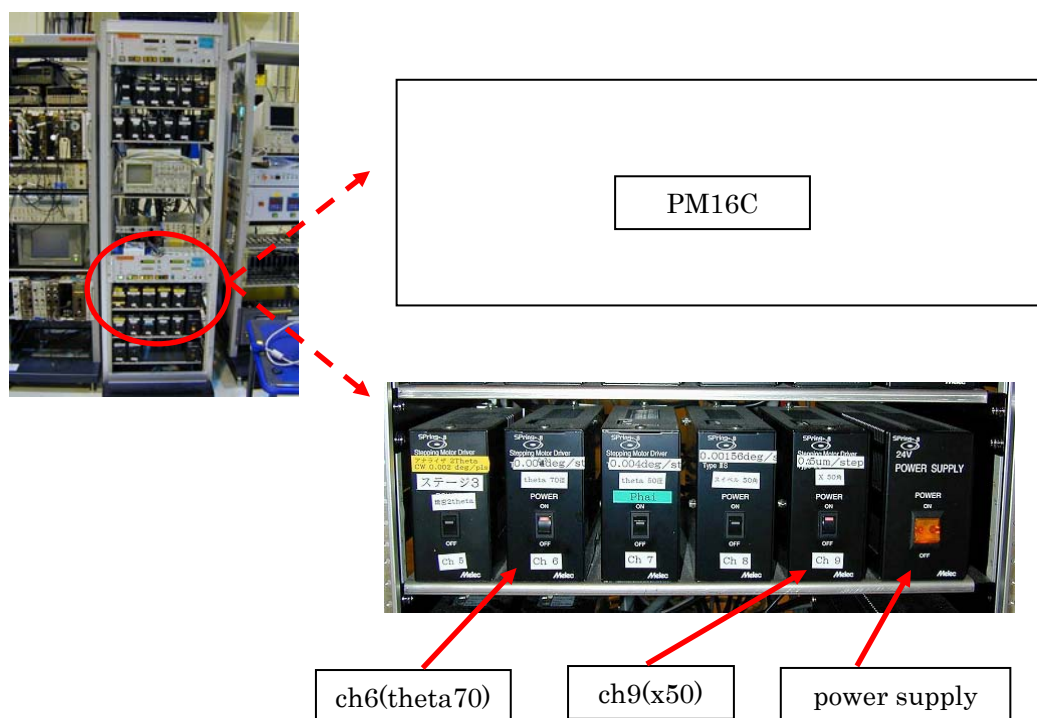
1. 薄膜試料の場合の位置決め

(1) 概要

- ① 薄膜の場合は、斜入射配置に設定する。
- ② 検出器としてSSDを使用する場合は、測定目的元素の蛍光のみMCAで表示されるようSCAのwindowが設定されているものとする。
- ③ 測定目的元素の蛍光が弱い場合、目的元素と試料内で同位置にある他の元素の蛍光が強ければ、それにSCA windowを合わせて調整を行う方がよい場合もある。BL担当者と相談すること。

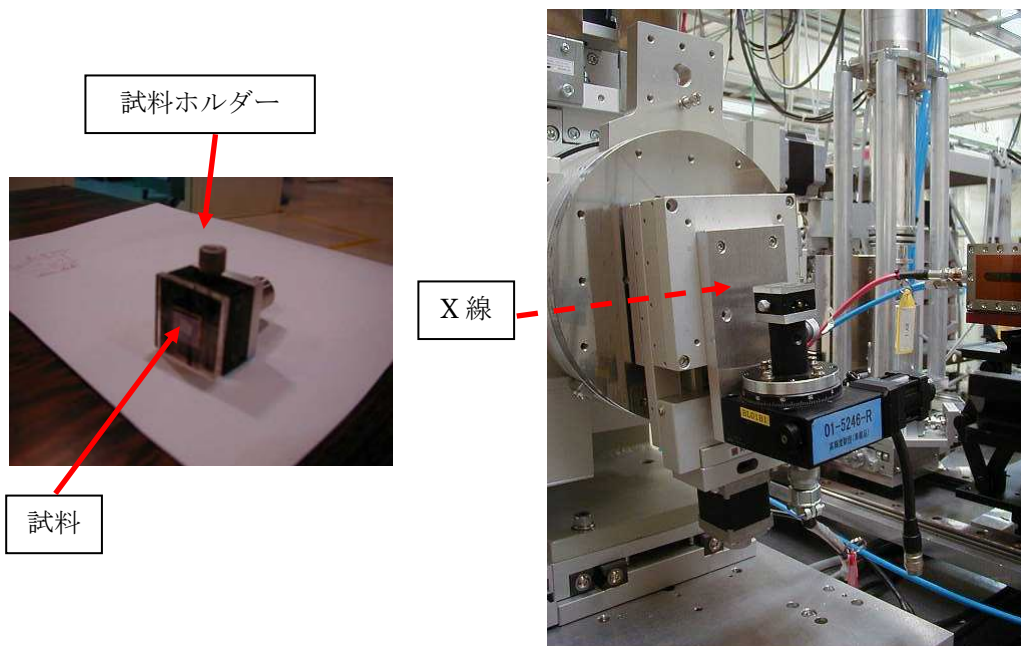
(2) 位置決め手順

- ① パルスモーターコントローラーPM16C及びドライバ ch6,9 の power を ON する。



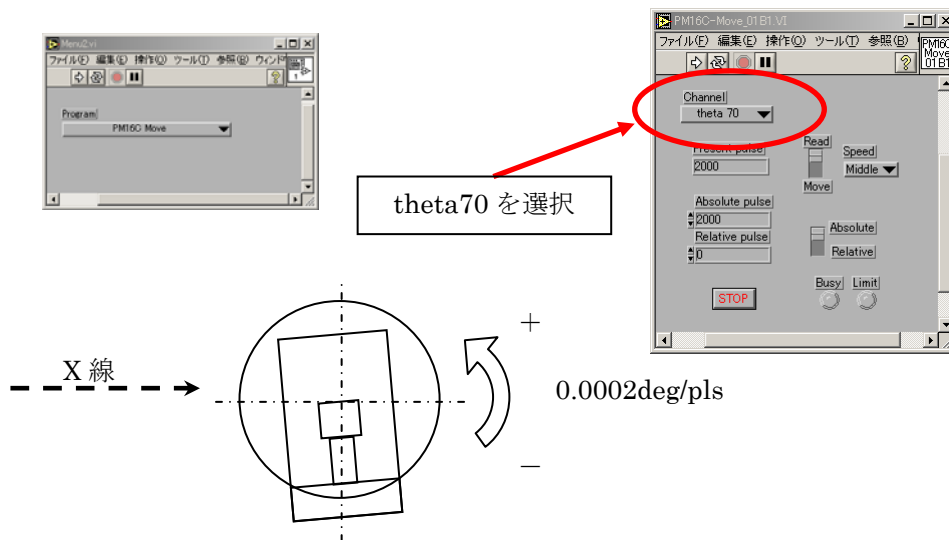
図_ PM16C とドライバ

- ① 両面テープにて試料を取り付ける。θ ステージ(傾き角調整用)の目盛を参考に目検討で水平にセットする。この際、ドライバ電源をオフにしておくと手で軸を動かすことができる。



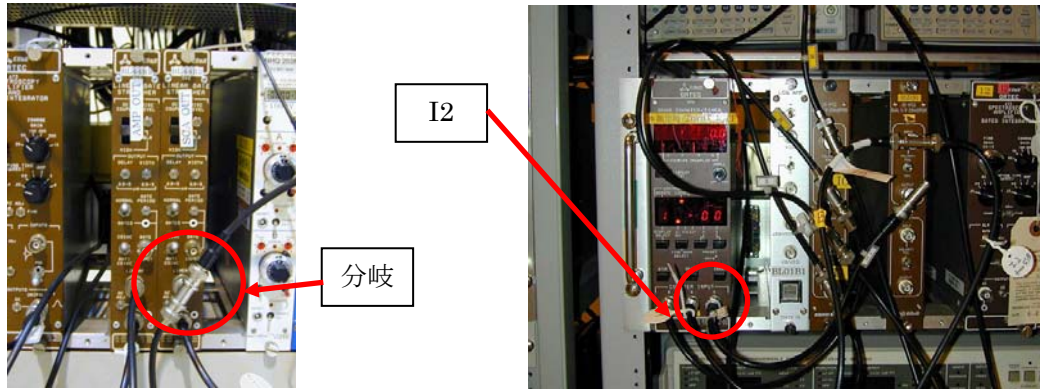
図_試料の取付

- ② レーザーで試料の高さを調整する。高さ方向の軸についてもθ ステージと同様に手で動かすことができる。
- ③ 19 channel selector で適当な SSD 素子を選択する。
- ④ MCA の ADC の Gate を Coin にする。
- ⑤ 試料を2° 程度に傾ける。(Menu2のメニューの中から、PM16C moveを選択する。移動軸としてtheta 70を選択し、10000までMoveする。)



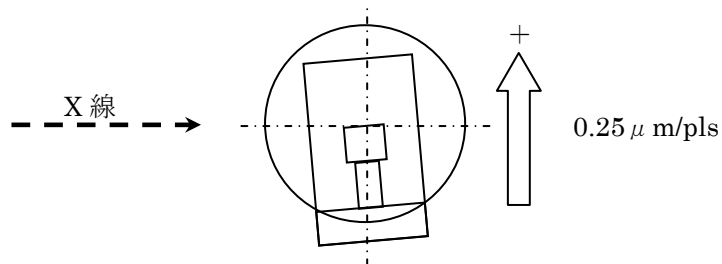
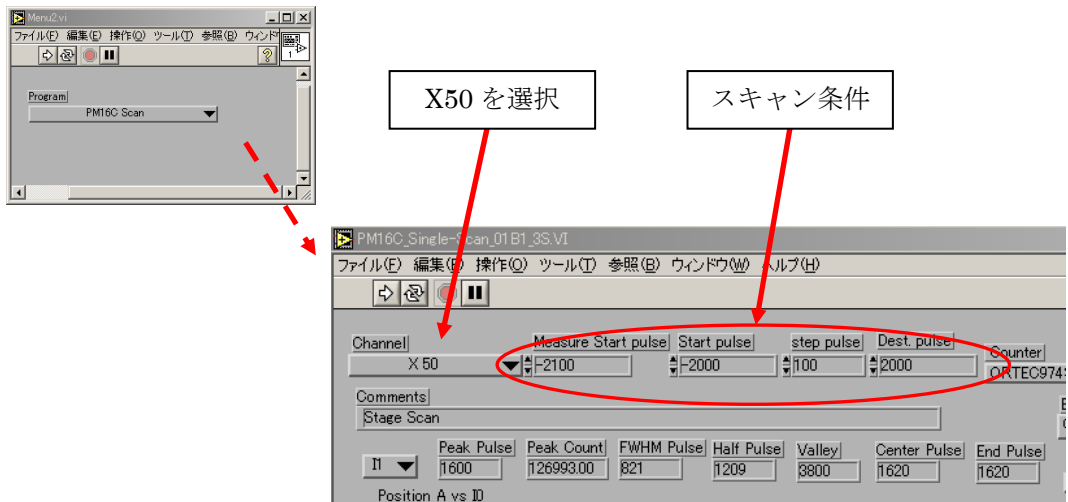
図_回転軸(theta70)のプログラムと模式図

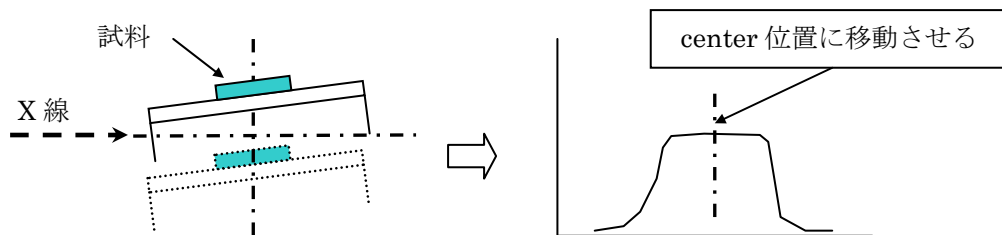
- ⑥ SCA OUT とテプラの張られている Linear gate stretcher の input の分岐ケーブルを Ortec 974 カウンターの Channel 3 (I2) に接続する。これで、I2 の入力に測定対象元素の蛍光フォトン数が入力されることになる。



図_.ケーブル分岐

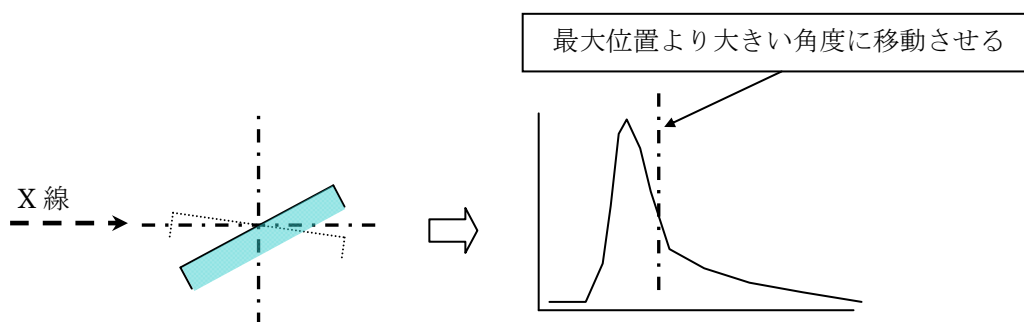
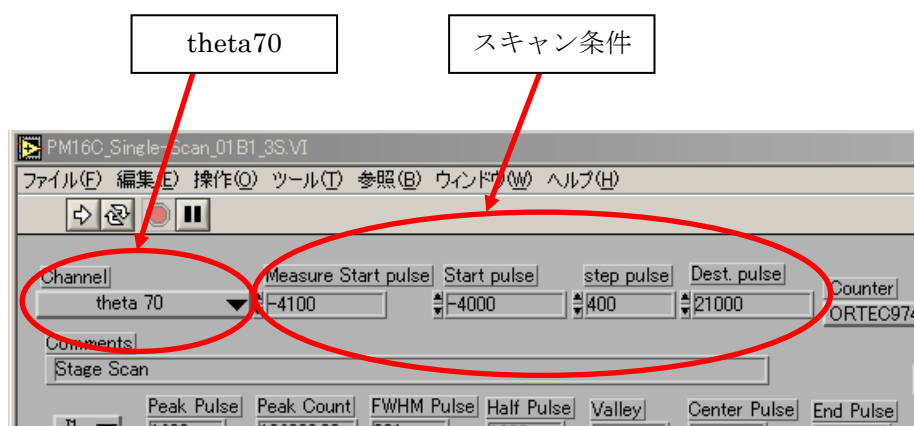
- ⑦ 試料の z(高さ方向) scan を行い、I2 の計数の分布の center に合わせる。(PM16C scan で X 50 を選択し、-2100~2000/100 step で scan する。)





図_. Z スキャンプログラムと模式図

- ⑧ 試料の θ (入射光に対する傾き角) scan を行う。(PM16C scan で theta 70 を選択し、-4000 ~ 21000/400 step で scan する。最大となる角度よりも適当な角度(例: 4000 pls = 0.8°) だけ大きな傾き角に PM16C move で移動させる。



図_. θ スキャンプログラムと模式図

- ⑨ 再度、z scan を行い、高さ調整を行う。

以上