

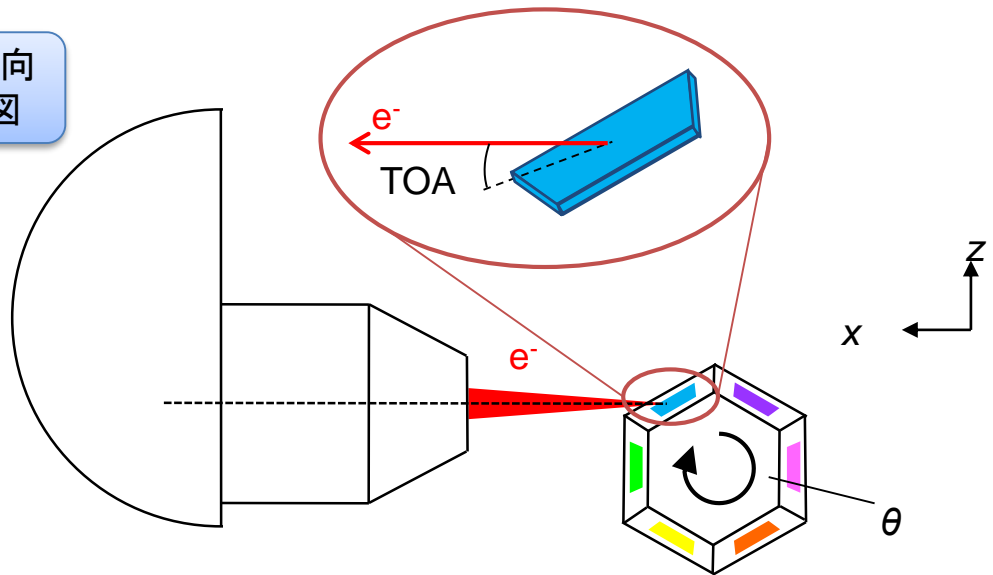
# BL46XU HAXPES 測定配置及び 試料取り付け方法説明

JASRI

産業利用・産学連携推進室

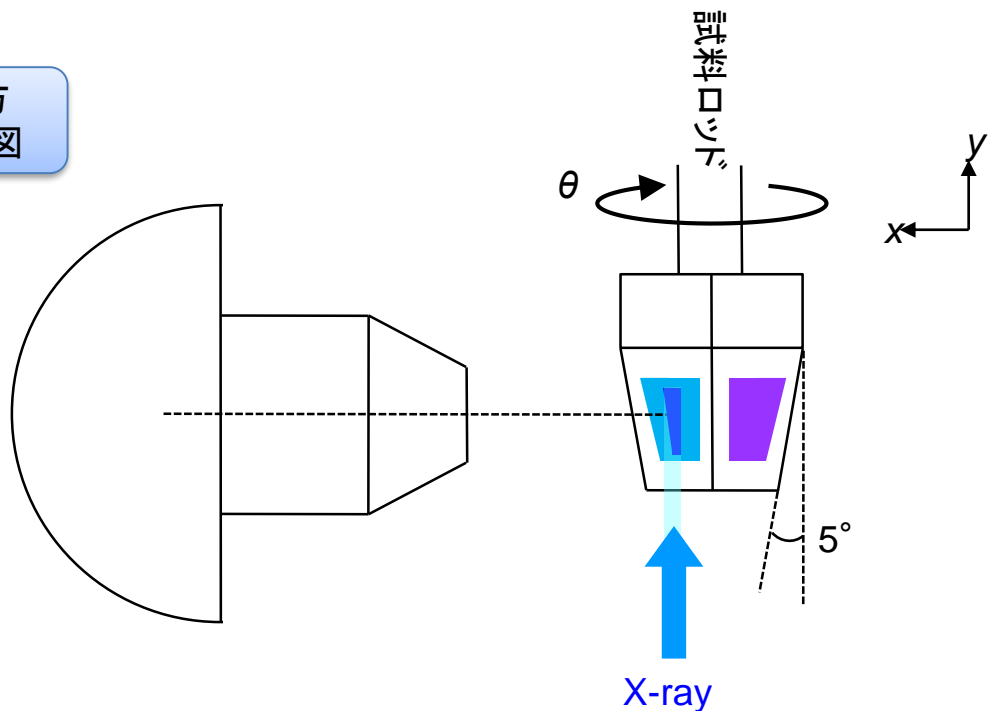
# 入射X線, 試料, アナライザーの位置関係

X線入射方向  
から見た図



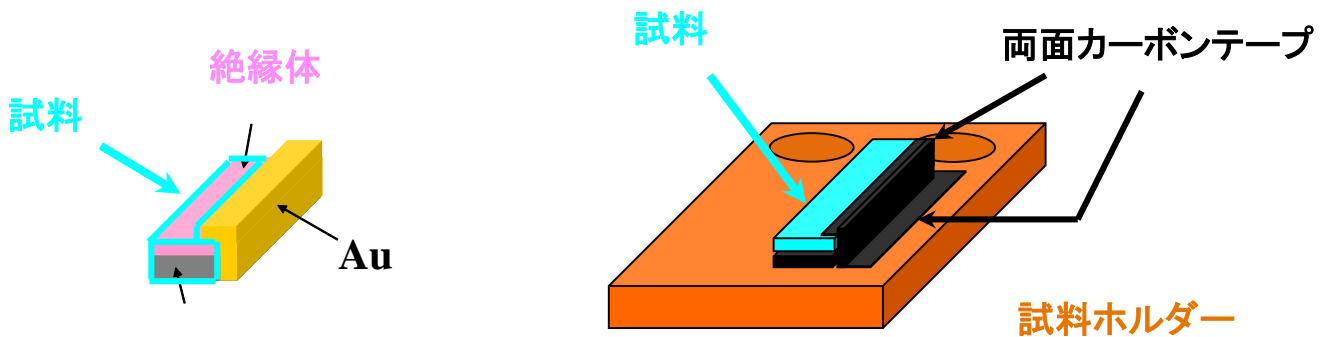
$\theta$  軸回転により光電子のtake-off-angle (TOA) を調整する。  
(試料面と $\theta$  回転中心は一致しないので, x, z位置の 調整も必要。)  
TOA調整範囲 = 85度~7度

試料上方  
から見た図



X線の入射角は5度で固定。  
(入射角の調整は出来ない。)

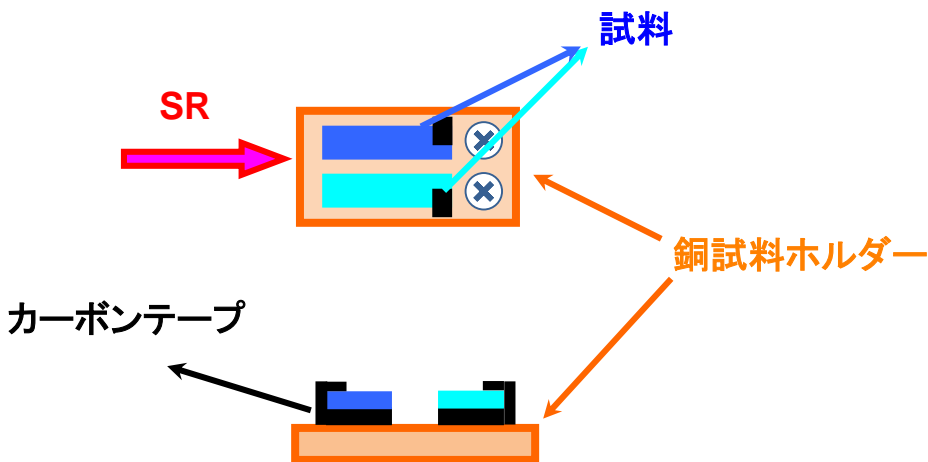
# 試料取り付け方法(1)



## 導電性

試料ホルダーとの導通をとるには、試料側面&表面の一部に Au など導電性の物質を蒸着するか、カーボン両面テープなどを貼るのが有効。

※ただし、カーボン両面テープの電気抵抗はさほど小さくないので、試料帯電抑制効果が不十分となる可能性もある。

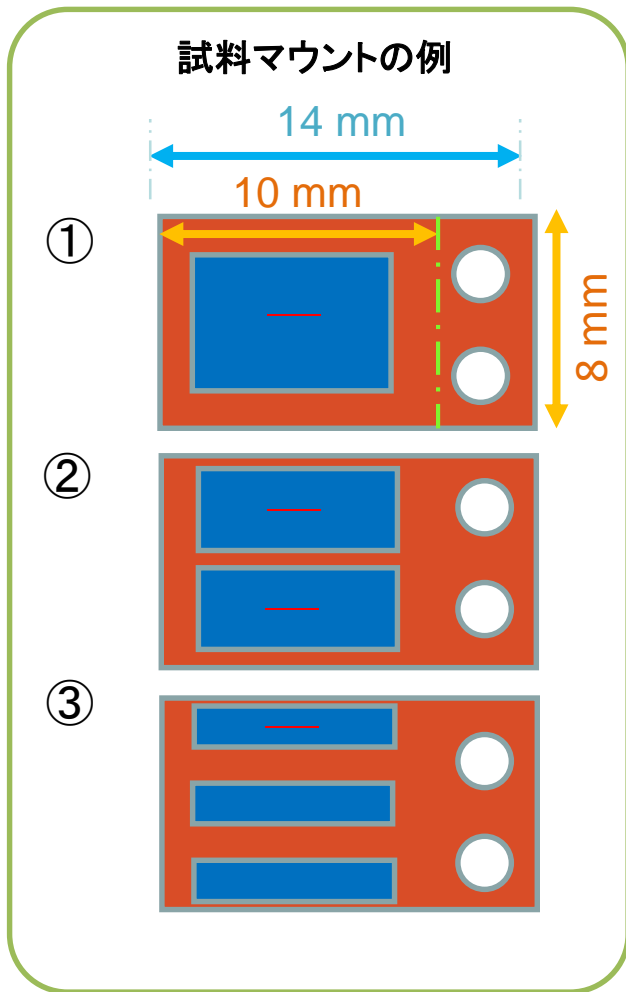


六角錐台形状のホルダー

銅試料ホルダーに導電性テープで試料を貼りつけ、これをさらに六角錐台形状のホルダーの6か所ある取り付け位置にネジ止めする。なお、通常6箇所あるうちの1箇所には、標準試料 (Au) を取り付けるので、残りの5箇所に銅試料ホルダーをセットできる。

例えば4 mm × 10 mmの試料サイズなら、一つの銅試料ホルダーに2つ試料を貼付できるので、2試料 × 5試料ホルダー = 10試料を一度に導入することが出来る。

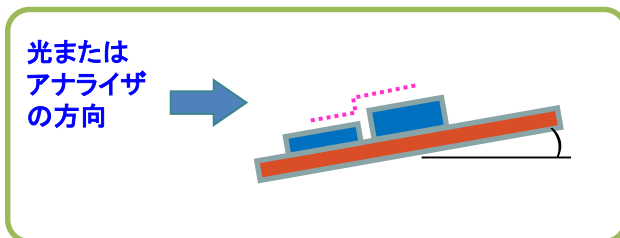
## 試料取り付け方法(2)



ネジ止め箇所を除いた試料貼付領域は 8 mm × 10 mm 程度である。

入射X線ビームサイズは半値幅で $\sim 0.03$  mm (ver.) ×  $\sim 0.06$  mm (hor.)であり、X線ビームの試料上でのフットプリントは入射角5度、TOA85度の条件で $0.03$  mm ×  $0.7$  mm程度となる。

※ただし、上記ビームサイズは半値幅での値であり、裾の部分は上記サイズよりある程度広がっている。TOA=85度の条件では、銅ホルダーの長手方向の試料サイズは3~4 mm以上あった方が無難である。



### 試料の高さに注意！

試料を短辺方向に並べて(②, ③)低角のTOAで測定する場合は、アナライザーに近い側の試料で遠い側の試料が、アナライザー側から見て隠れない様にする事。