

AGNES 試料交換手順（簡略版）

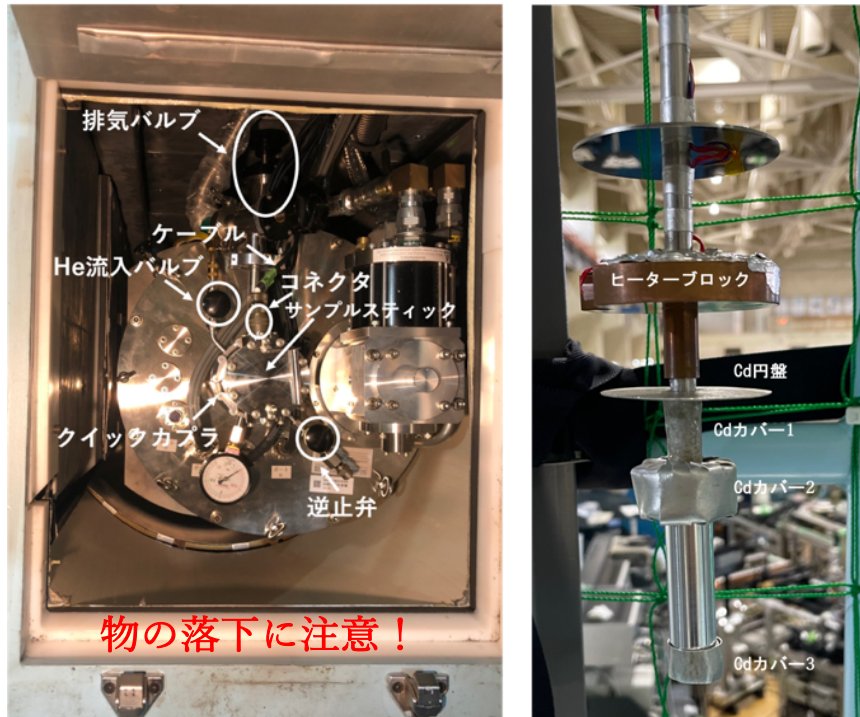


図1（左）スティックを装着した状態のクライオスタットの内部。

図2（右）スティックにサンプルセルをセットした状態。

排気バルブに関する注意. 排気バルブには遊びが存在する（排気開始までにバルブをある程度回す必要がある。ブルドンゲージの圧力や音により判断する。）

1. サンプル交換前準備（フロア）

- ・ Setup 状態にし、1st stage, 2nd stage, 試料を 100K 以上にする。
- ・ シャッターを閉じる。

2. スティック抜き出し（AGNES 上部）

- ・ ハッチの上のライトをつける。
- ・ ハッチを開け、ハッチの引き手をフックに掛ける。
- ・ ケーブルのコネクタを反時計回りに回してケーブルを外す。
- ・ 逆止弁を開け、クイックカプラを外す。
- ・ He 流入バルブをゆっくり開ける。ゲージ計が 1 気圧を超えたら、He 流入バルブをもう少し開け、逆止弁からの He のフロー音を確認。
- ・ 慎重にスティックを試料室から取り出す。（スティックとクライオスタットの間の O リングを押さえながら！）
- ・ 取り出したスティックをハッチ脇の架台に架ける。（スティックのフランジや電線の損傷に注意！）相方の実験者に手渡しても良い。
- ・ スティック取り出し口にフランジの蓋を置く。
- ・ He 流入バルブを閉じる。

- ・フランジの蓋を押さえてゆっくり排気バルブを全開にする。(長時間スティックを入れない場合はクイックカプラを取り付ける)。

3. サンプルセルの取り外しと取り付け (AGNES 試料操作架台)

- ・スティックの霜をヒートガンで乾かす。(加熱しすぎに注意！)
- ・サンプルセルから Cd (カドミウム) カバー2 を外す。
- ・ヒーターブロックを押さえサンプルセルを回し、スティックから取り外す。
- ・サンプルセルから Cd カバー1 と 3、Cd 円盤を取り外す。
- ・アダプタを新たなサンプルセルに取り付け、サンプルセルに Cd カバー3、アダプタに Cd カバー1 をつける。Cd 円盤もつける。
- ・ヒーターブロックを押さえ、サンプルセルを回してスティックに取り付け。
- ・サンプルセルに Cd カバー2 をつける。(この時点で、図2のような状態になっているはず)
- ・サンプルセルの位置を確認。

フランジ下面 – ビーム中心までの距離：670 mm, ビームの高さ：40 mm

4. スティック挿入 (AGNES 上部)

- ・スティックをハッチ脇の架台にかける。相方の実験者が手渡しても OK。
- ・逆止弁のバルブが開いているか確認し、排気バルブを閉じる。
- ・He 流入バルブをゆっくり開ける。
- ・ゲージ計が1気圧を超えたら He 流入バルブをもう少し開け、逆止弁からの He のフロー音を確認した後、フランジの蓋を外す。
- ・クライオスタット内部の Cd カップの向きを示す矢印が↓ (入射ビームの方向：北) を向いているか、ライトを使って確認。
- ・スティックを慎重に挿入。(スティックとケーブルとの接続部がケーブルの方を向くようにして挿入すること！)
- ・He 流入バルブを閉じ、スティックを押さえて排気バルブをゆっくり全開にする。クイックカプラを装着。
- ・ケーブルのコネクタを時計回りに回しながらスティックにケーブルを接続。
- ・逆止弁を閉じ、排気バルブを閉める。
- ・「He 流入バルブをゆっくり開けて He を 0.05MPa まで試料室に入れた後に He 流入バルブを閉じ、排気バルブをゆっくり開けて He を排気し、排気し終わったら排気バルブを閉める」という操作を3回繰り返す。
- ・そのまま2-3分待ち、ゲージ圧が上昇しないか確認 (リークチェック)。
- ・He 流入バルブをゆっくり開けて 0.01MPa の He を試料室内部に入れる。
- ・ハッチを閉める。

5. 測定開始 (フロア)

- ・シャッターを開ける。測定条件を確認し、測定開始。

丁寧に、落ち着いて！