

◇クライオスタットを使用する場合

1 試料の取り付け

① クライオスタットを所定の位置に配置する(図参照)。

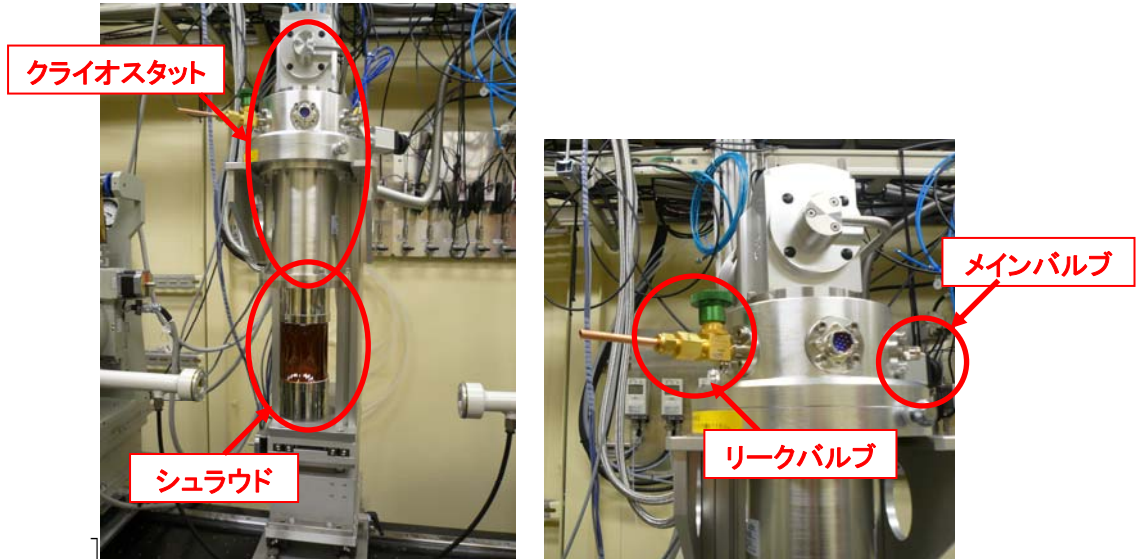


図 クライオスタット本体

② シールドが外されていない場合、メインバルブが閉じていることを確認した後、リークバルブを開けてシールド内をリークした後、シールドを外す。

③ 試料ホルダー支持台、試料ホルダーをクライオスタットのコールドヘッドに取り付ける。(取り付け時、温度センサーのケーブルを挟まないように注意する。)

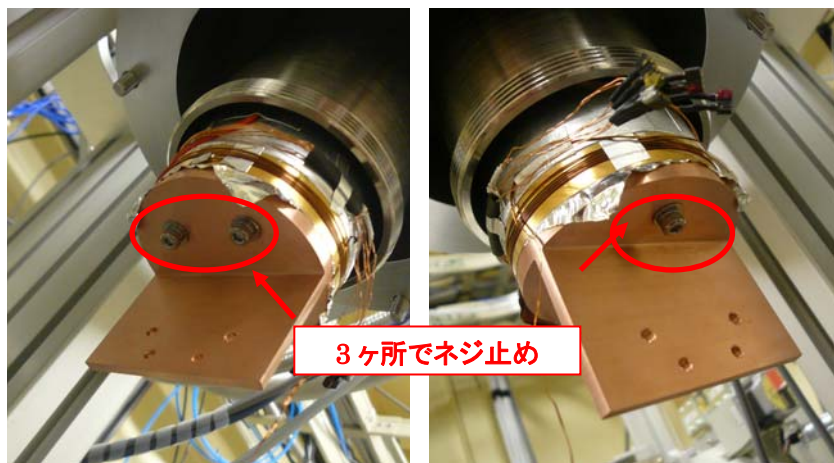


図 試料ホルダー支持台

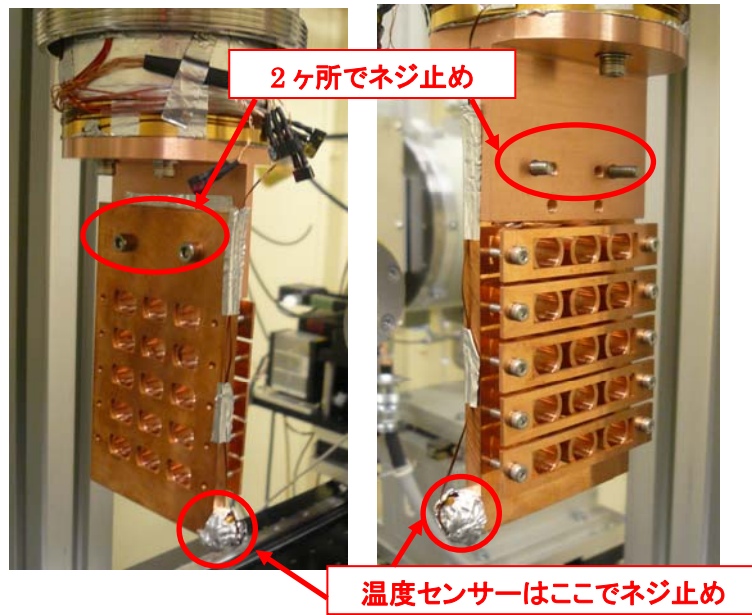


図 試料ホルダー(透過測定用)

- ④ シュラウドを取り付け、ネジで固定する。

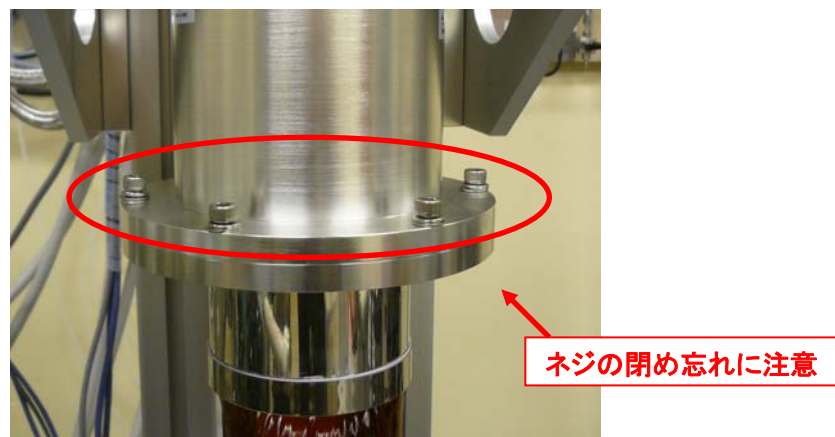


図 シュラウド

- ⑤ リークバルブを閉じる。

2 真空ポンプの準備

- ① 電源スイッチを ON にする(真空計、シーケンサ、タッチパネルが ON になる)。



図 真空ポンプ(実験ハッチ内)

- ② タッチパネル上の VP ボタンを押す(スクロールポンプが起動する)。



図 タッチパネル

- ③ タッチパネル上の VALVE ボタンを押す(電磁式真空弁が開く)。
- ④ 真空計が $5.0 \times 10^0 \text{Pa}$ 以下になっていることを確認した後、クライオスタットのメインバルブをゆっくり空ける。
- ⑤ 再度真空計が $5.0 \times 10^0 \text{Pa}$ 以下になっていることを確認した後、タッチパネル上の TMP ボタンを押す(ターボ分子ポンプが起動する)。
- ⑥ 再度真空計が $2.0 \times 10^{-2} \text{Pa}$ 以下になったら次の手順に移る。

3 冷却水循環装置の準備

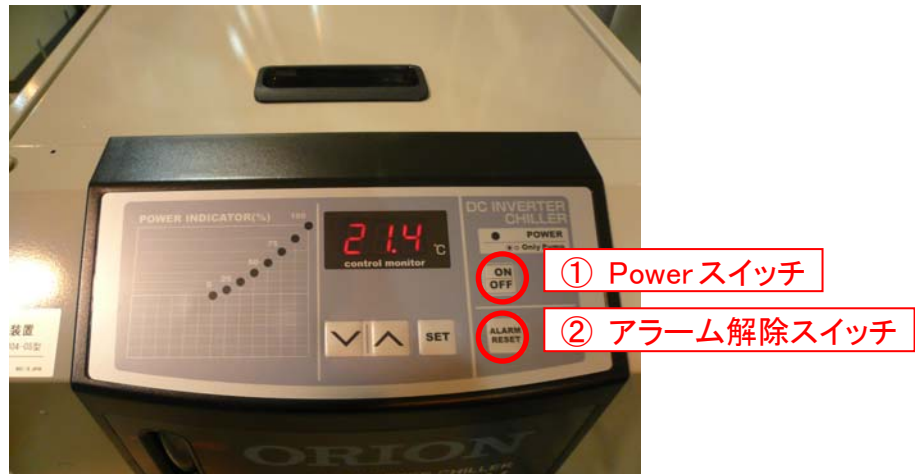


図 冷却水循環装置

- ① パワースイッチを ON にする(冷凍機が起動し、循環水の冷却が始まる)。
(運転500時間ごとにアラームが鳴るので注意。アラームが鳴ったらアラーム解除ボタンを押し、本体横のフィルタを掃除すること。)

4 コンプレッサの準備

- ①電源スイッチを押す(コンプレッサが起動し、クライオスタットの冷却が始まる)。



図 コンプレッサ(実験ハッチ内)

5 温度コントローラーの準備

(※注意: クライオスタットが作動していない状態でヒーターを加熱しないでください。ヒーター焼けの原因となります。)



図 温度コントローラー(背面)



(前面)

- ① 本体裏の Power スイッチを押す(コントロールパネルが ON になる)。
- ② SETPOINT ボタンを押す。下図のような表示に切り替わったら、設定したい温度を入力し、ENTER ボタンを押す。



図 温度設定画面

- ③ Heater Range ボタンを押す。下図のような表示に切り替わったら、▲▼ボタンで High に切り替え、ENTER ボタンを押す。ALL OFF ボタン上のランプが赤に点灯したことを確認する。



図 ヒーター設定画面



図 ヒーター動作時

◇ クライオスタットを停止する場合

1 温度コントローラの停止

- ① SETPOINT ボタンを押す。
- ② CHANNEL B(試料ホルダー温度)の設定温度を 300K にする。
- ③ HEATER RANGE ボタンを押し、ヒーター設定を High にした後、ENTER ボタンを押す。
- ④ クライオスタットの温度が 300K に達したら、ALL OFF ボタンを押す(ALL OFF 上のランプが消え、ヒーター停止)。

2 コンプレッサーの停止

- ① 電源スイッチを押す(コンプレッサーが停止し、クライオスタットの冷却が止まる)。
- ② コンプレッサー停止後、30 分間冷却水を流し続ける。

3 真空ポンプの停止

- ① タッチパネル上の Auto Operation ボタンを押す(Hand Operation に切り替わる)。
- ② タッチパネル上の VALBE ボタンを押す(電磁式真空弁が閉じる)。
- ③ タッチパネル上の TMP ボタンを押す(ターボ分子ポンプが停止する)。
- ④ TMP パワーサプライの DEC ランプが消えたのを確認した後、タッチパネル上の VP ボタンを押す(スクロールポンプが停止する)。
- ⑤ 電源スイッチを OFF にする。
- ⑥ 真空ポンプの停止

4 冷却水循環装置の停止

- ① パワースイッチを OFF にする。

以上

改訂履歴

改訂年月日	改訂者
2007.09.19	大淵 博宣
2014.02.21	大淵 博宣