

## 1 はじめに炉を加熱して蒸着の準備に備える

1. 主電源をつける。



図1 パリレン用主電源は左上

2. パリレンコーターの電源をつける。  
赤いスイッチを右にひねる。  
ひねった後に Mainpower ボタンを押す。



図2 スイッチとボタン

3. FURNACE CHAMBER SW を ENABLE 側に回す。  
その後に プロセススタートスイッチを押す。



図3 炉の電源おん

この状態で炉の加熱が始まるので設定温度 (690 ℃) になるのを待つ。

## 2 炉を加熱中に蒸着用の試料を準備する

2.1 各自の蒸着用試料の準備を行う

2.2 VACUUM のスイッチを HOLD から VENT に回してベントする。



図4 VENT 前 (HOLD)

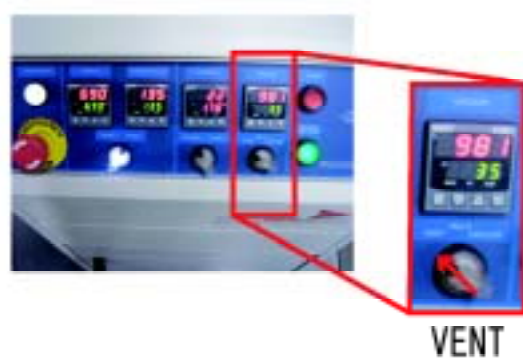


図5 VENT 後

- 2.3 このときトラップを取り出してマイクロソープを全体に塗布し、乾燥するのを待つ。  
\*これを怠ると蒸着後のバリレンがトラップに貼り付いて取れなくなるので必ず塗布してください。



図6 トラップ表面にマイクロソープを万遍なく塗布する。

- 2.4 トラップを乾燥させている間に、VAPORIZER 内へ原料であるダイマーのセットを行う

1. アルミホイルで原料のダイマーを入れる器を作る。
2. 作成した器に電子天秤で量った蒸着したい量のダイマーを入れる。



図7 原料のダイマーを作製したホイルのボートに必要なだけ入れる。

3. VAPORIZER 内にダイマーが入った器をセットする。\*このとき前回蒸着した時のアルミホイルが VAPORIZER 内に入っているのでそれを必ず取り出してから自分のものをセットすること。



図8 前回の使用者のポートがあるのを確認し、それを取り出してから自分のポートをセットする。



図9 試料セット例



図10 ベルジャーを被せ、トラップもセットして真空引きの準備

- 2.5 ダイマーのセット後に試料をチャンバー内へセットする。
- 2.6 試料をセット後、ベルジャーを被せる。塗布したマイクロソープが乾燥したのを確認したらトラップもセットする。
- 2.7 つまみを VENT → HOLD → VACUUM の順に回して真空引きをする。



図 11 VENT → HOLD → VACUUM の順に回して真空引き

### 3 パリレン蒸着

- 3.1 トラップに液体窒素を入れて冷却する。冷却すると真空度が上がるのでベース圧力 (約 5~6mTorr) になるのを待つ。



図 12 はじめトラップが冷えていない時は液体窒素がすぐ蒸発してしまうので適時継ぎ足して充填する。

- 3.2 ベース圧力に達したらコーティングを開始する。VAPORIZER のつまみを DISABLE から ENABLE へ回す。図 13

参照蒸着中は圧力が上がる。蒸着終了の目安はベース圧力に戻った時。図 14 参照

- 3.3 圧力がベース圧力に戻ったら蒸着終了。ここで VAPORISER を ENABLE から DISABLE につまみを回す。図 15 参照
- 3.4 同時に FURNACE も DISABLE 側に回して停止しておく。この時プロセスストップにしておく。図 16 参照



図13 蒸着前（左）と蒸着後（右）のつまみの様子



図14 蒸着しているかの確認は圧力を見て確認する。左は蒸着開始直後。右は蒸着時のもの。

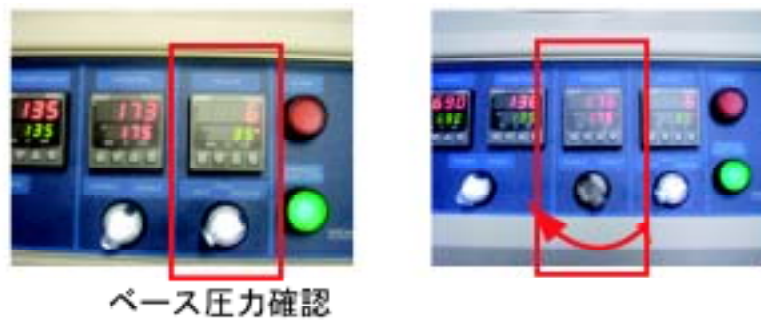


図15 ベース圧力を確認して（左）VAPORIZERをDISABLE側につまみを回して停止する（右）。



図16 FURNACEをDISABLE側に回した後にPROCESS START/STOPのボタンを押してSTOPにしておく。

## 4 試料の取り出しと装置の後始末

- 4.1 試料を取り出す前に VAPORIZER の運転を停止して VAPORIZER の温度がおよそ 60 °C 以下になるのを待つ（およそ 1 時間程度で 60 °C 以下になる）。これは取り出すときにラジカルが飛散してしまう可能性があるため。



図 17 チャンバーを開ける前に VAPORIZER が 60 °C 以下であることを確認する。

- 4.2 VAPORIZER が 60 度以下になったら、VACUUM のスイッチを VENT にしてチャンパー内を大気中に開放する。
- 4.3 試料を取り出しペルジャーを被せる
- 4.4 トラップの洗浄を行う。バケツに湯を入れその中でトラップを専用のブラシで磨いていく
1. バケツに湯を入れて凍結しているバリレンを溶かす。
  2. 湯の中で専用のブラシでトラップの周りを磨いて洗浄する。



図 18 バリレンをブラシで磨いて取る

3. 洗浄後のトラップは乾いたら装置にセットしておく。

4. 試料取り出したあとは、チャンバーを VACUUM で真空引きにし、ある程度引いたら VACUUM から HOLD に設定して封じきっておく。
5. 洗浄後のお湯はバリレンを含んでいるので濾し器で濾した後に処分する。

#### 4.5 最後に装置の電源を切り、主電源も切って作業終了