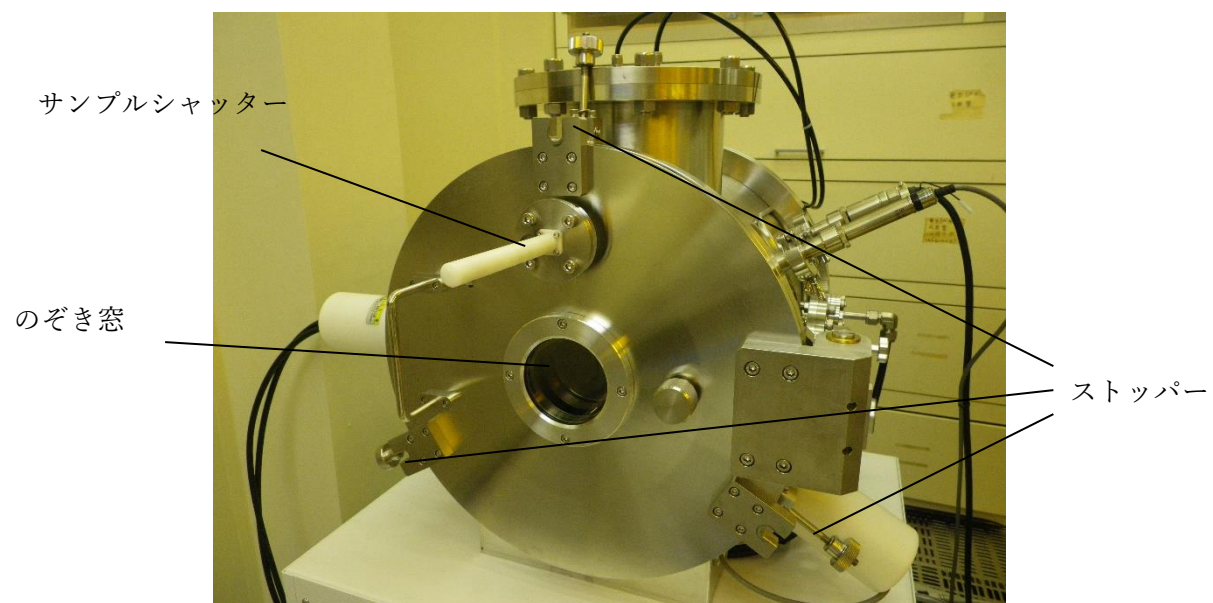
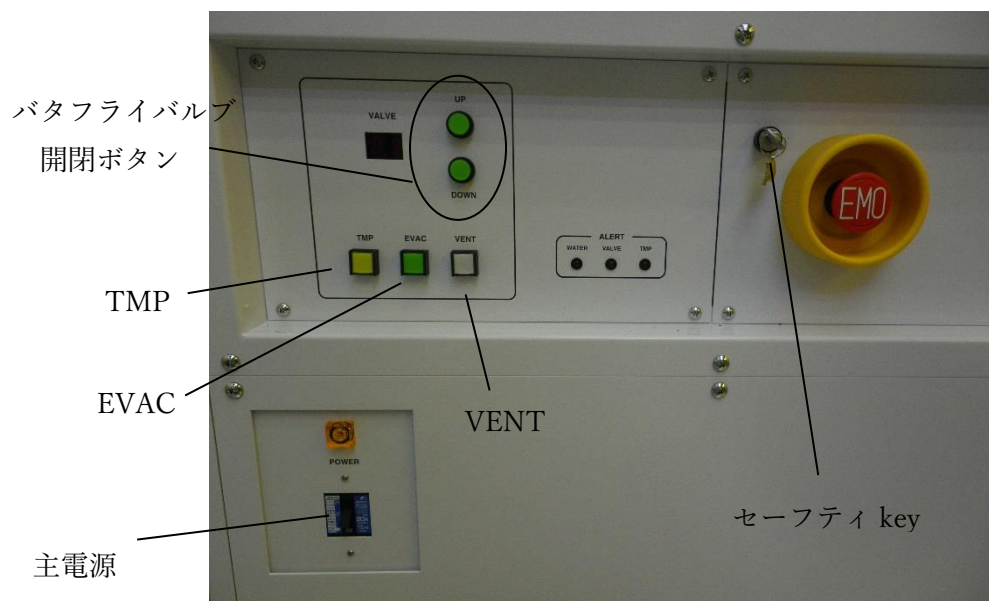


電子ビーム真空蒸着装置 チャンバー 全体図



[ここに入力]

電子ビーム真空蒸着装置 排気系 全体図



● サンプルセット

使用しない期間はチャンバー内を真空に引いておくこと！

3箇所の手止をはずし、VENTを押して大気開放する。

サンプルシャッターを開けて扉を開ける。

サンプルをローディングし、扉を閉め、3箇所の手止を締める。

サンプルシャッターを閉じる。

EVACを押して真空引きをする。(VALVE0→15になればよい)

[ここに入力]

<サンプルと蒸着源の取り付け>

サンプル

1. サンプルホルダーを外す.
2. サンプルをテープで固定する.
テープ : 誘電体テープ
サイズ : 2,3mm 幅にカットして使用
3. サンプルホルダーを元に戻す.
※ 必ず奥まで差し込むこと.

蒸着源

1. 所定のハースライナーに蒸着源を入れる.
※ 蒸着源は、EB 装置隣の棚の中で管理.
※ 分量は、ハースの 8,9 割 (溶けて液状になったときの量).
のぞき窓から見たとき、蒸着源の液面が見える程度にする.
2. 4 連のハースライナーホルダーに固定する.
※ ホルダー (A~D) の種類は EB 装置本体側面の
インジゲーターを参照.



Crucible	Target
A	Ni
B	Al
C	Ti
D	Au

Hf

●立ち上げ(続けてやる場合、るつぼの変更を忘れないこと)

真空計(上 2 段)でチャンバー内真空度の確認、メモする ($2\sim4\times10^{-4}$ [Pa] くらいが目安)

最上段右 ダイヤルで FILM 1~6 を選択

Next で条件確認

Program で条件確認

MAIN ブレーカー ON

[ここに入力]

EGUN ブレーカーON

MAGPower ON

EGUN SUPPLY スイッチ ON(緑)

●蒸着レートの調節

FILAMENT ダイアルを2メモリくらいまで回す

MANETCONT CURRENT ダイアルを回し、各材料の電流値に調節(ログで確認)

Ti:1.02[A], Au:1.01[A], Ni:1.06[A] *電子の当たる位置次第で調整

※SWEEP はずっとゼロ

FILAMENT を 10~15A にする(2A/2min でゆっくり上げる)

蒸着源表面が液面になってきたら、のぞき窓を閉める*覗くときはサングラスをつけること

蒸着中の真空度をメモする

	Ti	Au	Ni
<i>Rate[Å/s]</i>	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
<i>FILAMENT[A]</i>	13	14	14
<i>HIGH VOLTAGE[kV]</i>	5	5	5
<i>EMISSION[mA]</i>	25	65~80	65

●蒸着

レート調整終了後

シャッターを開け、すぐに経過時間の Zero ボタンを押す(蒸着開始)

(Au の場合、エミッション電流が大きく針が振れやすいため、こまめに調節が必要)

目標の膜厚に達したらシャッターを閉じる

蒸着時間、膜厚を確認、メモする

●立ち下げ

FILAMENT を 12A まで下げる(5min キープ)

2A/2min で緩やかに下げる

0A になったら MAGCONT CURRENT ダイアルを回しゆっくり下げる

EGUNPower スイッチ OFF

MAGPower トグル OFF

[ここに入力]

EGUN ブレーカーOFF

MAIN ブレーカーOFF

記録簿に記入し終了

完全に冷却するまで 15 分から 20 分程度そのままにしておく.

*冷却が不十分だと、大気開放したときにフィラメントが酸化してしまう。次に電流を流したとき不純物が飛び、チャンバー内を汚してしまうので、必ず冷却すること

●サンプル取り出し

3 箇所 स्टッパーを外し、VENT を押して大気開放する.

サンプルシャッターを開けて扉を開ける.

サンプルを取り出し、窓を工業用エタノールをつけたベムコットで拭く

扉を閉め、3 箇所 ストッパーを締める.

EVAC を押して真空引きをする.(VALVE0→15 になればよい)