

Brief Report (10/9/29)

B4 宮地清巳

1.目的

e-gun を用いて Co などの磁性金属を蒸着するためのチャンバーを作製する。
作製した e-gun 蒸着チャンバーを用い、Co 蒸着の条件だしを行う。

2.実験

探針の作製を行うために、予備実験として高橋さん、三島さんについてもらい Co の蒸着を行うためのチャンバー作製を行った。

チャンバーを作成するに当たって、高田さんが作製した傍列加熱ホルダーや e-gun を用いた。作製するチャンバーの位置決めから行い、基板加熱や e-gun のフィラメントの加熱が行われているか確認できるような位置を考え、シャッターを作製してとりつけた。また、基板加熱用電源への接続を作製し、grand 線をとりにつけた。

作製したチャンバーの真空度を見るため、ロータリーポンプとターボポンプを用いて真空引きを行った。その結果、真空度は 3.37×10^{-3} Pa とかなり悪く、2日間ベークを行ったが、 4.48×10^{-4} Pa とあまり上がらなかった。これは、長い間大気解放されていたチャンバーを使用したため真空度が悪かったと考えられる。

その後、大気解放し基板加熱用ホルダーはサンプルの取り付けが難しかったため、新たに取り付けのし易い留め具を作製した。

今回は、作製したチャンバーを使い Co が安定して蒸着できる e-gun 蒸着の条件だしを行いたい。また、探針の作製を行えるように探針の加熱が可能な探針ホルダーの作製をしたい。