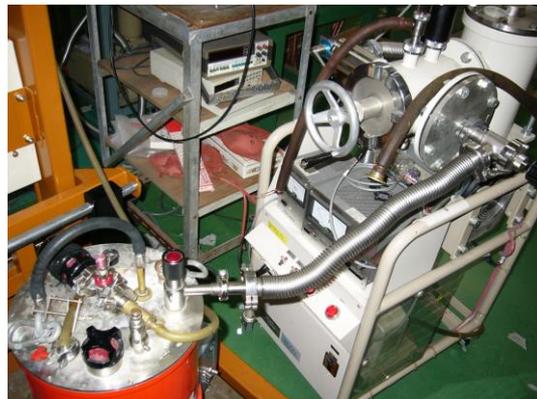


QMCの予冷

1. 真空断熱層の真空引き

ロータリーポンプで約1時間。真空ポンプに液体窒素を加え、ディフュージョンポンプで約6時間引き続ける。



2. 窒素層に液体窒素、ヘリウム層にも液体窒素を入れ、1~3時間ほど放置する。 (窒素層に液体窒素を入れている様子)



(ヘリウム層に液体窒素を入れている様子)

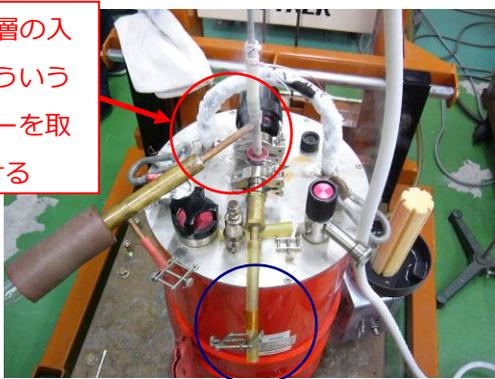


(取り外した物を元通り付け、1～3時間放置)



3. 窒素ガスを送り、ヘリウム層の液体窒素の追い出しを行う。

ヘリウム層の入り口にこういうコネクターを取り付ける



窒素ガスを送る



追い出された窒素をためる

内圧が上昇し、逆支弁から窒素が吹き出ないように、逆支弁の先にゴムチューブを付け、ピンチコックで締める。

4. ロータリーポンプで He 層を真空引き後、ヘリウムガスで置換する。(このときすでに窒素層の窒素がだいぶ飛んでいるので気づけば液体窒素を足す。)

真空引きの様子



ピンチコックで締める



5. ヘリウム層に液体ヘリウムをトランスファーする。Ch 1 の右二つの端子で抵抗を見て、He の入り具合を確認する。1.5Ω でつなぎ換え、6Ω になるまでトランスファーする。



抵抗が 1.5Ω になったらどちらかの端子をはずし、再びつける。そうした後、抵抗が 6Ω になっていたらヘリウムのトランスファーは完了



トランスファーが終われば、QMC のヘリウム入り口を元通りに戻し、ヘリウム回収ラインにつながる部分を元通りの逆支弁に付け替える。

QMC の冷えた状態を保つには、窒素層の液体窒素が干上がらないよう、1日1回は液体窒素を加える。