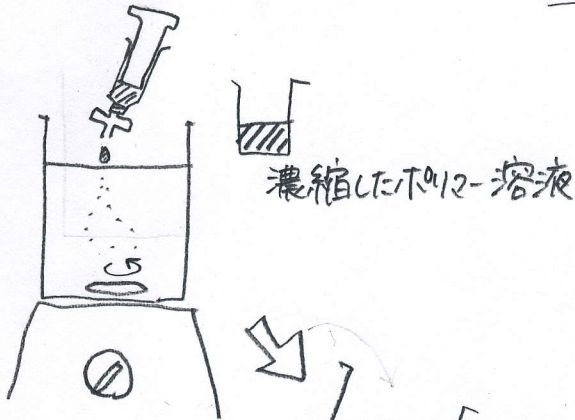
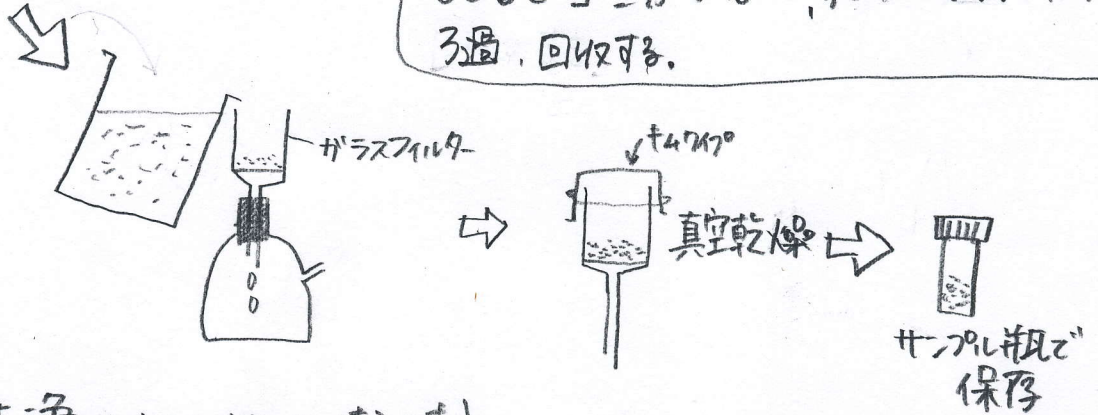


Filmの作製法

① 再沈殿の最後にポリマー中のゴミを取り除く。



シリジにメンブレンフィルター (0.2 μ m) をつけて、貧溶媒中において沈殿にさせる。ポリマーの除去が目的ではないので、長時間攪拌してよい。むしろ長く攪拌しているとゴミが入るので、すぐにガラスフィルターでろ過、回収する。



② ガラス基板の洗浄 (水切り板を使う時)

(2-1) 作製するサンプルの大きさにガラス基板を切る。

(2-2) 右写真のようにガラスを並べ、ケースに入れる。→

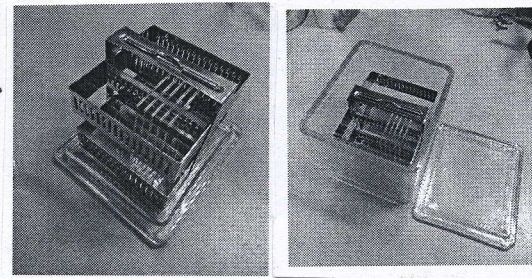
(2-3) 水とシカクリーン(中性)を少く入れ、

超音波洗浄する。

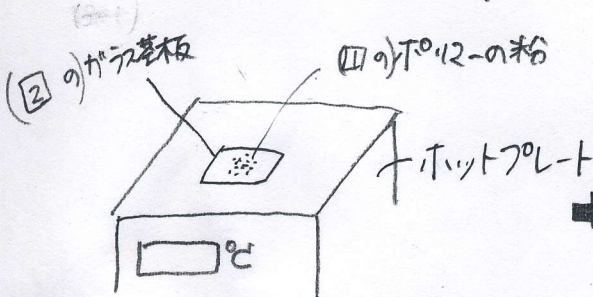
流水で20分以上洗浄。→精製水を入れ

超音波 → 2-70 μ l エタノールを入れ超音波洗浄。

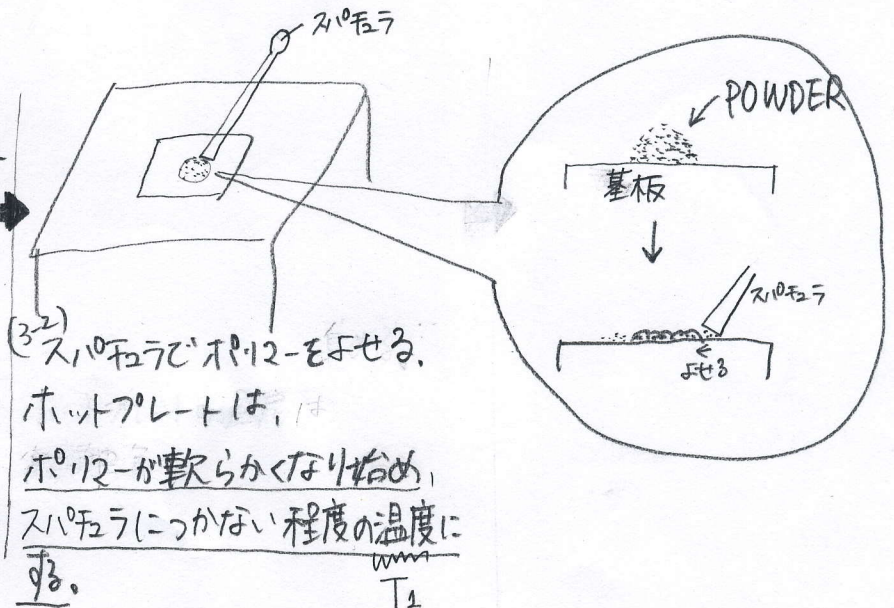
→最後に、ゴミが入らぬようにキムワイプで拭き取り、自然乾燥する。



③ フィルムの気泡をぬく。



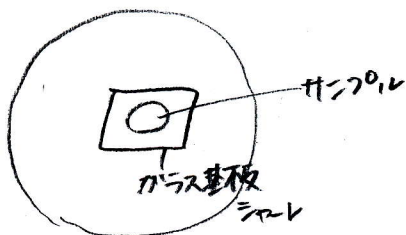
(3-1) ホットプレートにガラス基板を置き、ポリマーの粉をおく。
 ホットプレートの温度を上げ、ポリマーが融解し始める温度を探る。



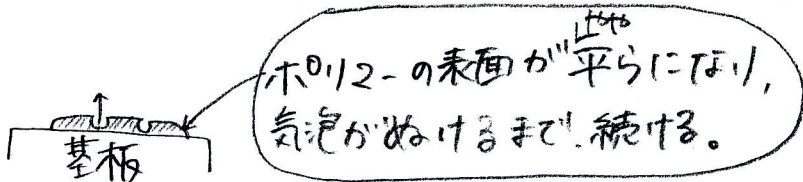
(3-2) スパテラでポリマーをよせる。
 ホットプレートは、ポリマーが軟らかくなり始め、スパテラにつかない程度の温度にする。
 T₁

(3-3) ガラス基板上で、ある程度ポリマーがまとまったら、ホットプレート上の温度をさらに上げて、軟らかくなる温度 (スパッタに付着する程度) をさかす。

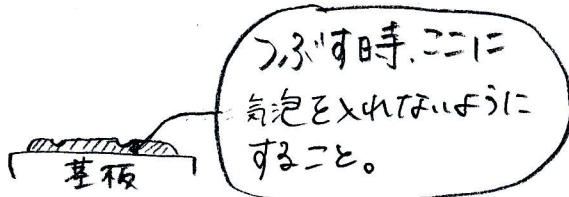
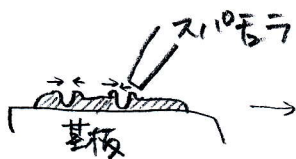
(3-4)



シャーレにのせ、真空オーブンに入れる。
温度は T_2 にし、真空ホーンで脱気する。



(3-5) 真空オーブンからとり出し、 T_1 にあたためたホットプレート上で気泡が抜けた穴をつぶす。



(3-4)、(3-5) をひたすらくり返す。

(3-6) 気泡がはくはがったことが確認できたら、オーブンに入れ、フィルムの表面をたばらす。オーブンの温度は T_2 。

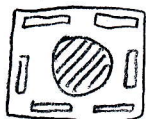


フィルムのまん中が凸になると良い。

4 もう一枚のガラス基板をのせる。

(4-1) (3-6) で作製したサンプルを、 T_2 にあたためたホットプレート上へのせる。のせるガラス基板も、一緒にあたためる。おもりの金属もあたためる。

(4-2) スパッターをガラス基板にのせる。大きなフィルムをやる場合はスパッターを多めに。



(4-3) 接着剤の主剤をスパッター周辺に塗り、温めておいたガラス基板をのせる。温めた面がポリマー側になるように、ガラス基板をのせる。できるだけ、ポリマーの凸部分から、ガラス基板をのせる。(気泡が入らないように...)

(4-4) 温めたおもりをのせて押しつぶす。ある程度つぶれたことを確認したら、 T_2 にあたためたオーブンに入れ、30分ほど放置する。

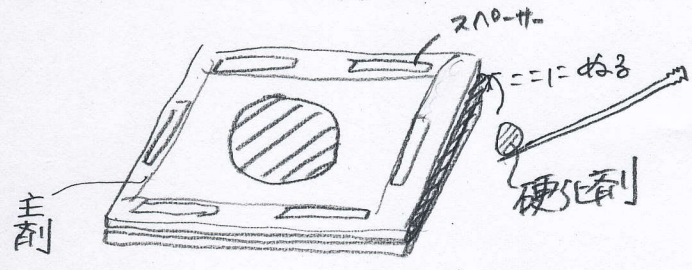
↑ おもりをのせたまま、

この作業でフィルムの厚さをスパッターの厚みにしてやる

5 接着の過程

(5-1) T₂ にあてためたホットプレート上で、接着剤の硬化剤をつまようじでぬる。毛細管現象で入っていきます。ホットプレートを切る、

↑ 終わったら、



(5-2) 接着剤が固まるまでおもりはのせたままにする。接着剤が固まればできあがり。