

材料や器具の準備

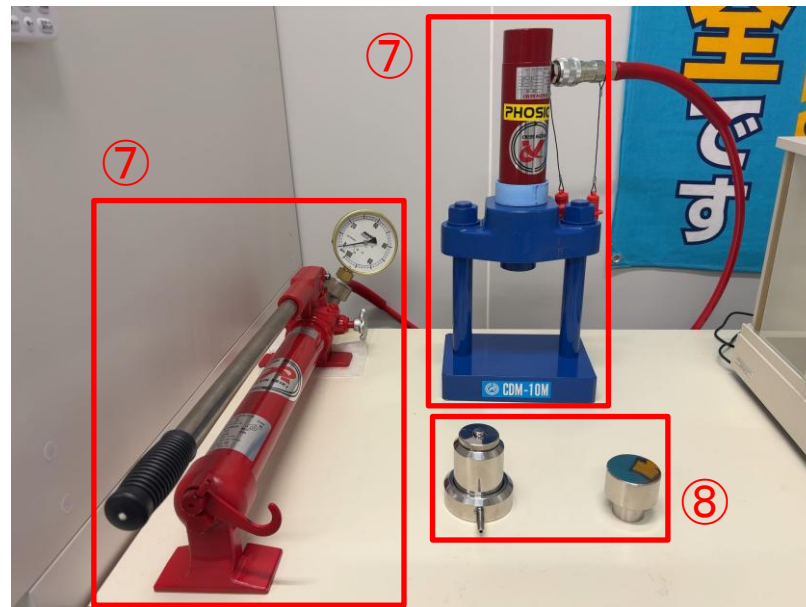
＜ペレットの材料＞測定試料、①BN（窒化ホウ素）

＜材料の秤量、混合＞②電子天秤、③薬包紙、④乳鉢、⑤乳棒、⑥スパチュラ

＜材料の成型＞⑦油圧プレス、⑧錠剤成型機

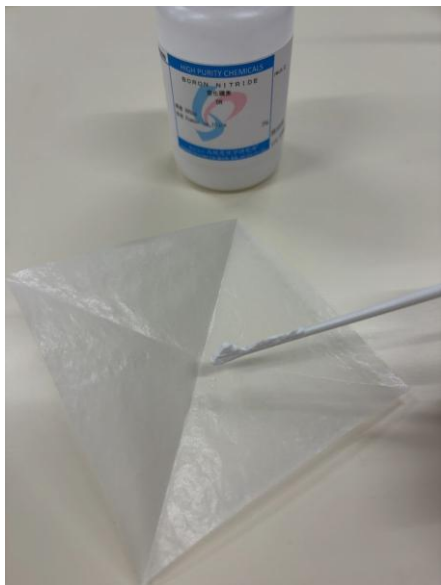
＜ペレットの封入＞⑨ユニパック、⑩ポリシーラー

＜使用済器具の洗浄＞⑪キムワイプ、⑫エタノール



試料の秤量

- 測定試料をBNで適切な濃度に希釈する
- ペレット作成に必要な試料およびBNの量を、あらかじめ算出しておく
 - SPring-8 産業利用推進室の計算プログラム等がWeb公開されている
- 電子天秤で試料およびBNを秤量し、乳鉢に入れる
 - 試料の混合過程で若干量が失われるため、算出した値よりも1割程度多めに秤量しておくといい



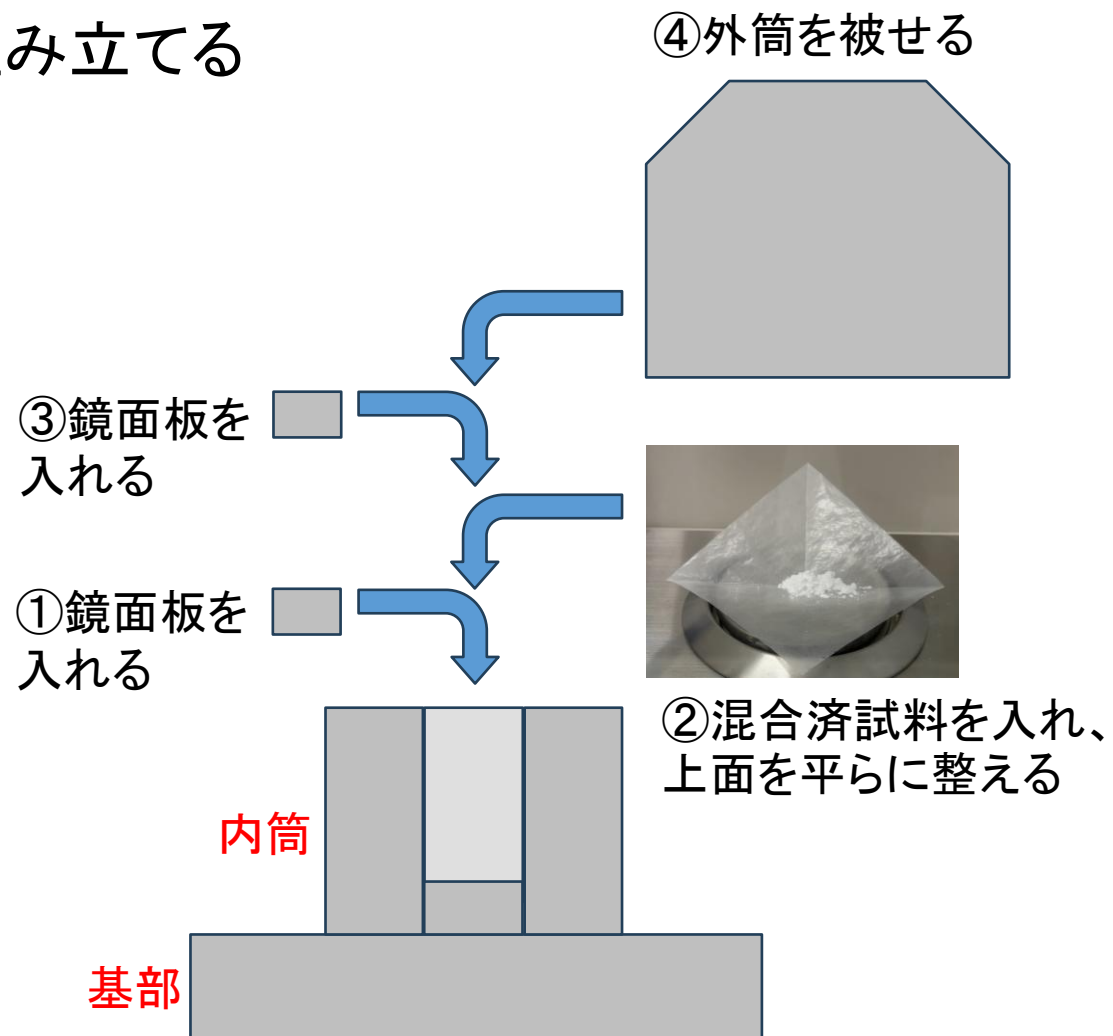
試料の混合

- ・ 乳鉢に入れた試料とBNを、乳棒で20分以上かき混ぜ、均一になるよう混合させる
 - 粉末が乳鉢全体に拡散するので、適宜粉末を中心に集めるとよい
- ・ 試料の均一性が不十分な場合は、測定時に露光時間を調整しても、高品質なXAFSスペクトルを得ることは困難である



錠剤成型機の組み立て

- ・ 錠剤成型機の各部位を用意する
- ・ 基部の上に内筒を置き、①～④の順に組み立てる



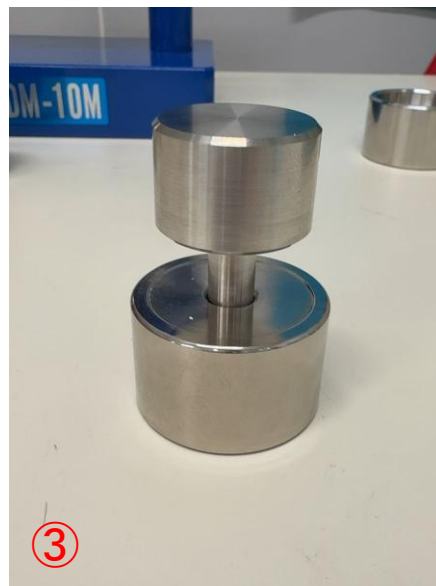
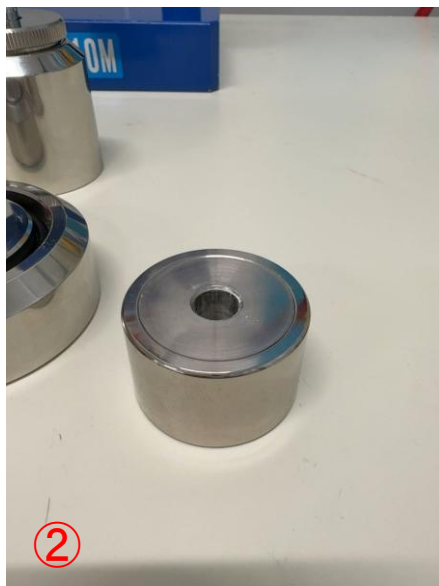
ペレット成型

- ・ 錠剤成型機を設置し、油圧プレスプランジヤを少し下げる
- ・ プランジヤと錠剤成型機を中心軸が重なるよう位置調整
- ・ 油圧プレスを加圧し、一定時間待つ
 - 直径10mm、厚さ1mmのペレット: 圧力10MPa、加圧時間10分(目安)
 - 圧力や加圧時間は、ペレットの寸法や油圧プレスの性能により異なる。適宜調整



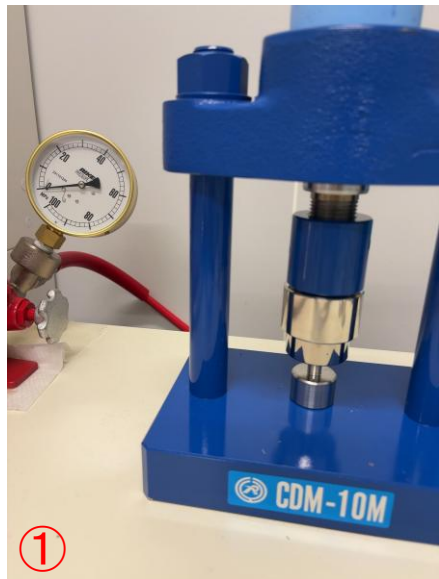
錠剤成型機の組み替え

- ① 油圧プレス機の圧力を開放し、錠剤成型機を取り出す
- ② 錠剤成型機の外筒と基部を外し、内筒のみ取り出す
- ③ 内筒の上部に押出棒を挿入する
- ④ 押出棒と内筒を持ち、慎重に上下反転させる
- ⑤ 内筒を指で押さえつつ、試料受台を被せる



ペレット取り出し

- ① 組み替えた錠剤成型機を油圧プレスにセット
- ② 試料受台を押さえつつわずかに加圧し、試料受台を軽く押し込む
- ③ 油圧プレスの圧力を開放し、錠剤成型機を取り出す
- ④ 試料受台を外す。鏡面板に挟まれた状態のペレットが出てくる
- ⑤ ペレットが割れないよう、慎重に鏡面板を外す



ペレットの封入

- ① ユニパックを用意。ペレット封入箇所を赤点線で示す
- ② ポリシーラーを用いて、封入箇所の下半分をシールする
- ③ シールした部分にペレットをセットする
- ④ 封入箇所の上半分をシールする

