

# 赤外吸収スペクトル (FT-IR 720) の取り扱いマニュアル

2009/08/22 文責: Eriko Azuma

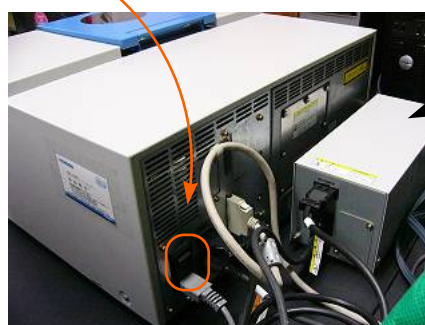
## 1. 基本測定

① 本体右後ろの電源 ON。

注: ちび Box は触らないこと。

① 電源 ON

ちびBox



② パソコン ON。

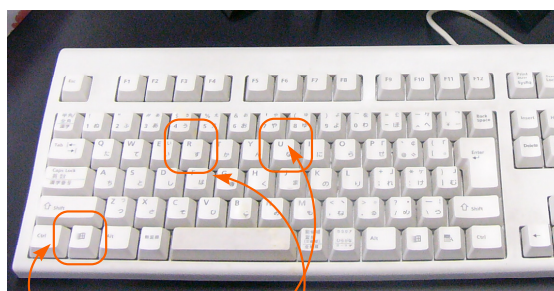
③ 画面切り替え一下から 2 つ目 CPU2



ふつうの測定なら 5 分おけば OK。定量のときは 1 時間おく。

注: マウスが動かないときはキーボード操作により再起動。

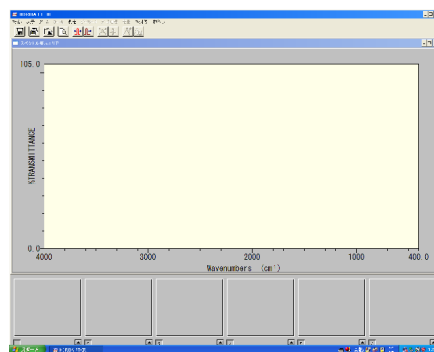
スタート [windows] → 終了オプション [U] → 再起動 [R]。



1.

2. [U], 3. [R]

④ [Horiba FT-IR] アイコンをダブルクリック。自動で初期設定をはじめるのでちょっと待つ。

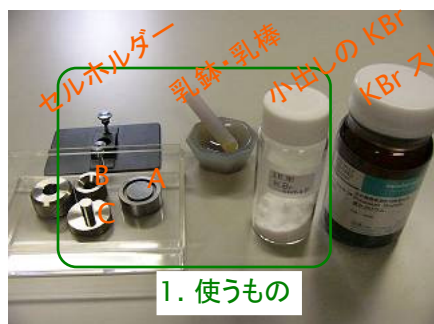


⑤ まずはバックグラウンド測定用セルづくり。

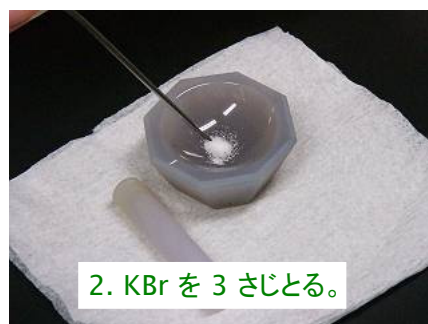
A. 固体及びアモルファスの場合

“KBr 法”

1. デシケーターから乳鉢、乳棒、小出しの KBr, セル, セルホルダーを用意する。スパーター、パスツールピペット、分光分析用メタノールも準備する。



1. 使うもの



2. KBr を 3 さじとる。

2. KBr をきれいなスパーターで 3 さじ (30 mg) 乳鉢にとる。

注: KBr のピンはコンタミ禁止。

( \* サンプル測定の際は KBr を入れる前に サンプルを 2-3 粒 (見える程度、0.05-0.30 mg、ごく少量) 乳鉢に投入する。)

3. 乳棒で ていねいに粉砕する。押し広げるようにすり潰し、スパーターの平たい方で真ん中に集める作業を 3-4 回繰り返すとよい。 粒が見えなくなるまですりすりする。



3-1. 押し広げるように。



3-2. 真ん中に集める。

4. セル A の溝に セル B をセットし、くぼみに 3. の粉を入れ、セル C をはめる。



5. 万力を準備する。小つまみを押しゆるめ、セル (A+B+C) を万力のしたに入れる。ねじをセルにあたるまで締める。



6. 圧をかける。大つまみを 5 回程度握る。その後 1 分待つ。

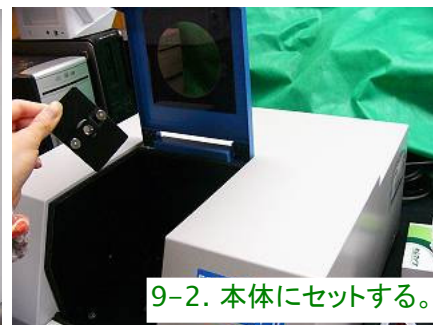
7. 小つまみを押しゆるめ、セルを取り出す。



8. セル A , セル C をゆっくり外す。セル B に薄膜ができていれば OK。



9. セルホルダーにセットし、本体に差し込む。



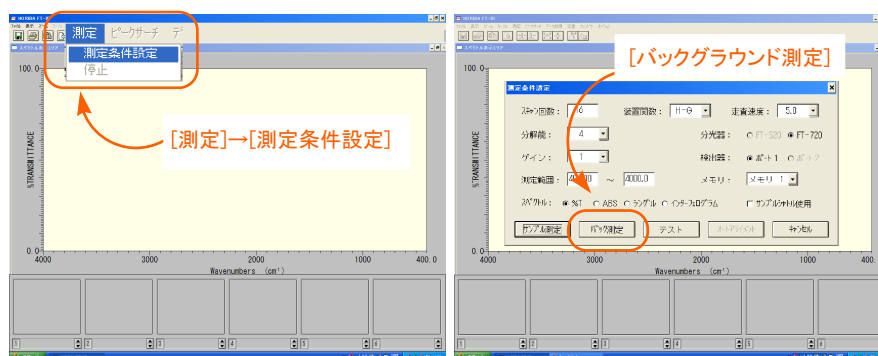
\* サンプルを複数個測定するときは、乳鉢・乳棒、スパーテル、セル等はスペクトル用メタノールをキムワイプに含ませきれいに洗浄する。

B. 液体及び oil の場合

- i . “薄膜法”
- ii . “溶液法”

⑥ バックグラウンド測定。

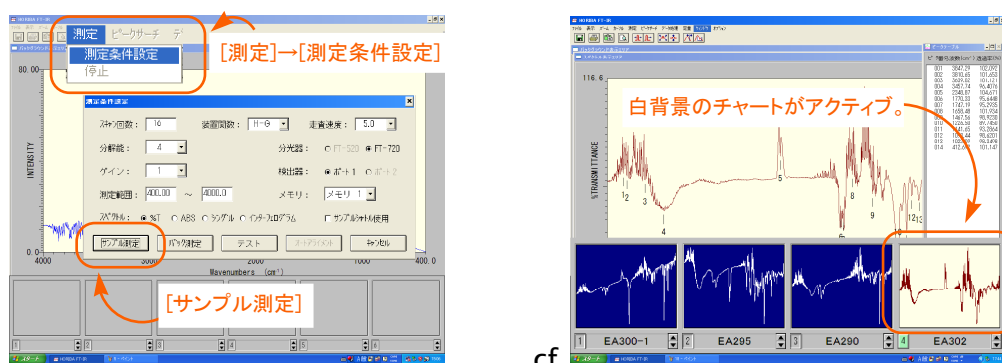
[測定]→[測定条件設定]→[バックグラウンド測定]。



⑦ サンプルを調製する。⑤のバックグラウンド測定用サンプルの作り方の\*の過程で測定したいサンプルを入れ、同様に調製する。

⑧ セルホルダーにセットし、本体に投入。

⑨ ぱしっとサンプル測定。[測定]→[測定条件設定]→[サンプル測定]。

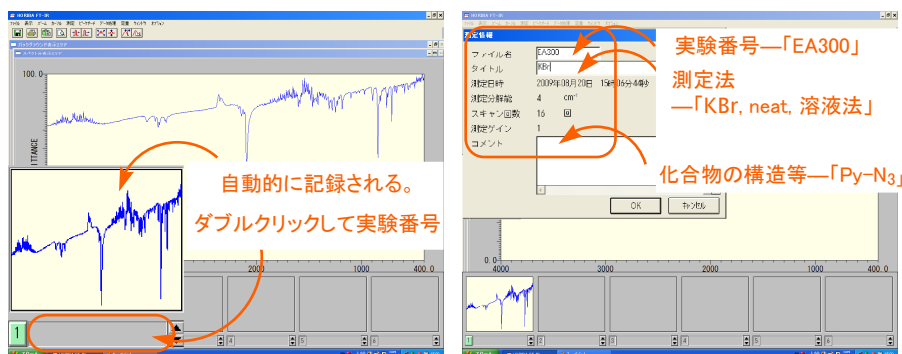


⑩ 測定終了後、チャートは下段のマスに 10 個まで記録される。

注：記録されたチャートのうち白背景のものがアクティブ。

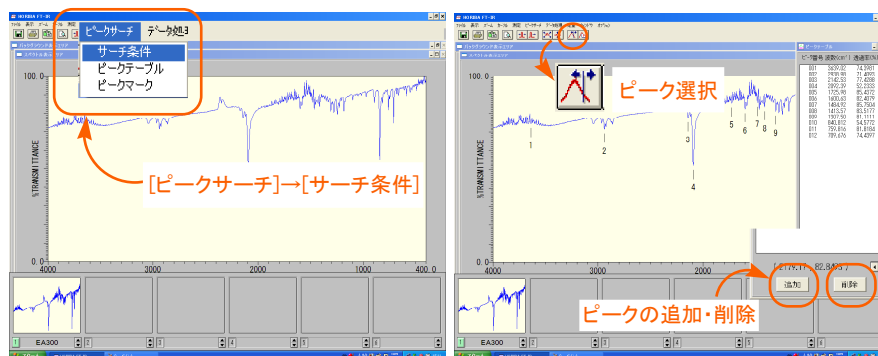
## 2. データ処理

① 名前の記録。チャートの下をダブルクリックして名前をつけておく。実験番号、測定法は必ず間違いなく書いておく。



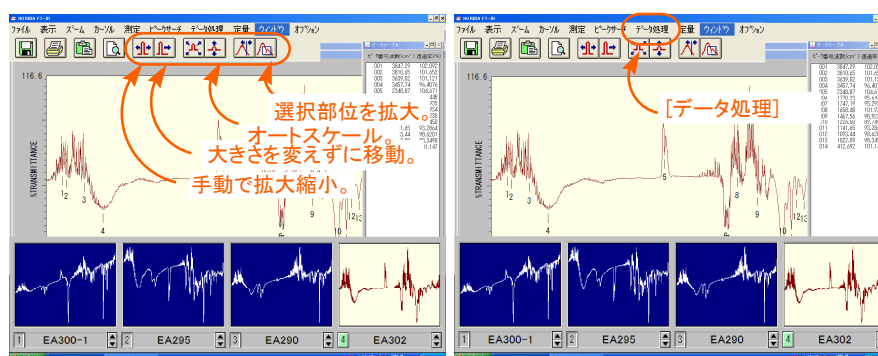
### ③ ピークの波数表示。

[ピークサーチ]→[サーチ条件]。[新規作成] で波数が表示される。必要なピーク、いらぬピークは [ピーク選択]→[追加]/[削除] する。



### ④ ちなみに。

スペクトルの移動、拡大縮小がコマンドからできます(左図)。その他のデータ処理は [データ処理] から行う(右図)。スムージングをするとジャギーが少なくなる。参考: 金沢大 FT-IR マニュアル。デスクトップ上にあります。

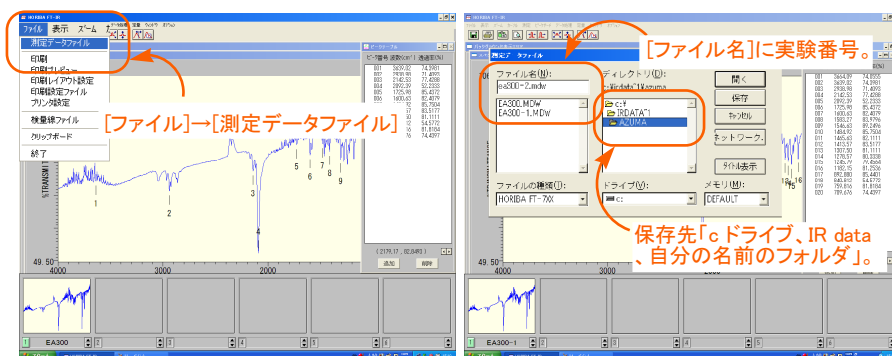


ピークの波数の表示形式を変えたいときは [ピークサーチ]→[ピークマーク] で変更できます。



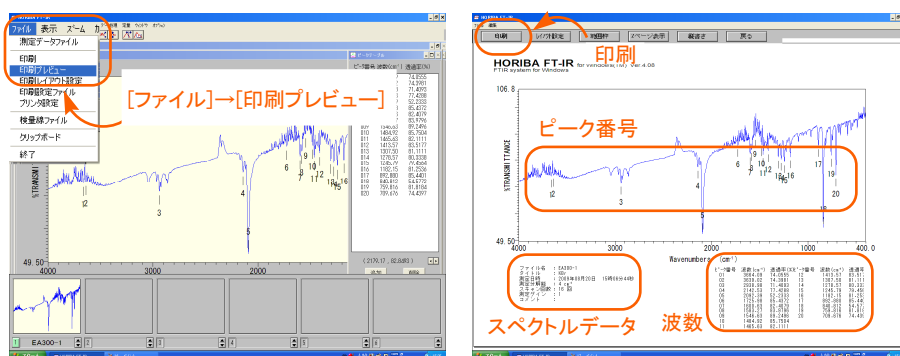
### 3. データの保存

- ① [ファイル]→[測定データファイル]。ファイル名に実験番号等を入力、保存先はあらかじめ c ドライブの IR data に自分のフォルダを作っておく。



### 4. 印刷

- ① 必要な情報が印刷されるか確認してから印刷。  
プリンターの電源 on。[ファイル]→[印刷プレビュー]。実験番号等、ピーク番号、波数が印字されることを確認し、[印刷]。



### 5. 測定終了

- ① ソフト off。[ファイル]→[終了]。
- ② 本体 off。
- ③ パソコン off。

スタート [windows]→ 終了オプション [U] → 電源を切る [U]。

- ④ 使用記録簿記入。

