

ラマン分光法 測定マニュアル

2014. 11. 3 上西（青井研）

持ち物 試料、ピンセット、USB

必ず注意すること

- ① 本体（図2）の銀色のファイバーには絶対に触れないこと
- ② モニターにレーザーが当たらないように、試料台（図5）のモニターやスイッチの取り扱いには注意すること
- ③ CCD 温度は立ち上げ・立ち下げの時に必ず確認すること

その1 装置の立ち上げ

- (1) 使いたい波長のレーザー（上：532nm 下：785nm）の電源（図1-①）を入れる
- (2) 本体の電源（図2-①）を入れる
- (3) PCの電源を入れる
- (4) レーザーの電源の“ENABLE”ランプ（図1-③）が点灯しているかを確認し、キー（図1-⑤）をONまで回す

- (5) PC デスクトップのスペクトルマネージャからスペクトル測定を開く
- (6) レーザーの電源の“EMISSION” ランプ (図 1-④) が点灯しているかを確認する
- (7) PC 画面スペクトル測定の装置 (図 3-③) から CCD 温度設定を開き、現在の温度 (図 4-①) が -60°C より低くなったら「閉じる」をクリックする

その2 測定

- (1) 試料を試料台にセットする
- (2) モニター (図 5-②) を試料室に入れる
- (3) スペクトル測定の基本から測定条件 (露光時間、積算回数、範囲設定、等) を入力する
- (4) スペクトル測定の装置からグレーティング (532nm:L900 785nm:L1200) とレーザー (532nm:Green 785nm:LD) を選択し適用ボタン (図 3-④ 青い下矢印) をクリックする
- (5) スペクトル測定の落射照明とシャッター (図 3-⑤) にチェックを入れ、レーザーが試料に当たっているかを確認する

- (6) 試料台のつまみ (図5) で X (④), Y (⑤), Z (③) 軸を調節してピントを合わせる (Z 軸から調節する)
- (7) 試料室のフタを閉じる
- (8) 試料台横の“SHUT.” スイッチ (図5-①) のみを OUT に切り替える
- (9) 本体電源上のスイッチ (図2-②) を“CLOSED” から“OPEN” に切り替える
- (10) スペクトル測定の落射照明とシャッターのチェックを外す (図3-⑤)
- (11) 試料台のつまみで Z 軸 (図5-③) を調節してレーザーが最も集まるように焦点を合わせる
- (12) モニター (図5-②) を必ず試料室から抜く
- (13) 試料台横の“ATTEN.” スイッチ (図5-①) も OUT に切り替える
- (14) スペクトル測定の上の測定 (図3-②) からサンプル測定をクリックし、測定を開始する
- (15) 測定終了後、本体電源上のスイッチ (図2-②) を“OPEN” から“CLOSED” に切り替える

(16) 試料台横の“SHUT.”と“ATTEN.”スイッチ(図5-①)を
両方 IN に切り替える

(17) スペクトル測定ファイル(図3-①)から自分のフォル
ダに名前を付けて保存する

(18) 試料を取り出す

・ 生データをテキストファイルに変換

(1) PC画面デスクトップのスペクトルマネージャから
スペクトル解析を開く

(2) ファイル → 開く から保存した生データを開く

(3) ファイル → エクスポート から自分のフォルダにデー
タをテキスト形式に変更して保存

その3 装置の立ち下げ

(1) スペクトル測定装置(図3-③)から CCD 温度設定を開き、
「ON/OFF」(図4-②)をクリックし、現在の温度(図4-①)
が常温(20~25℃)になったら「閉じる」をクリックする

(2) レーザーの電源のキー(図1-⑤)を STBY まで回す

- (3) レーザーの電源(図1-①)を切る
- (4) PC画面のタブを全て閉じ、PCをシャットダウンする
- (5) 本体の電源(図2-①)を切る
- (6) 終了



図1:レーザーの電源



図2:本体の電源

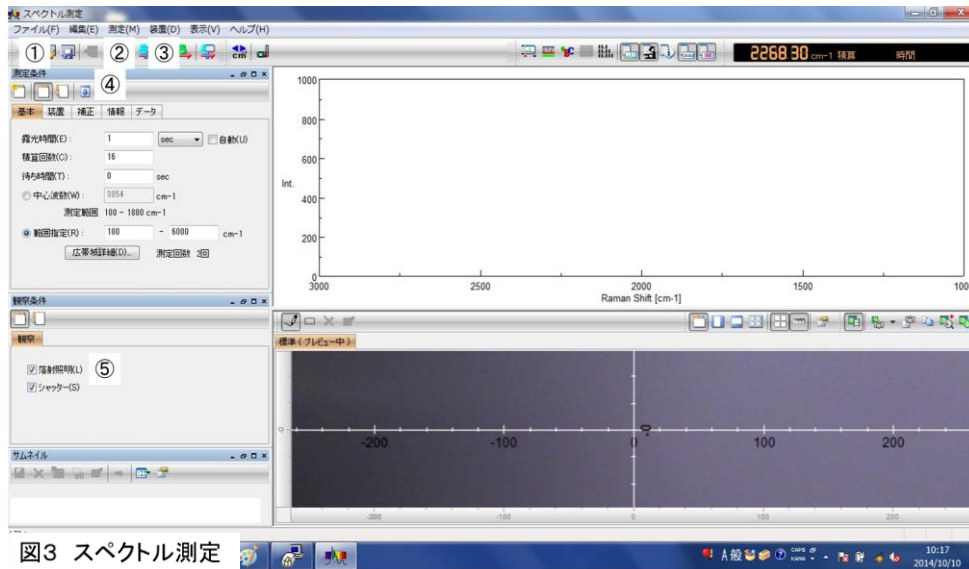


図3 スペクトル測定

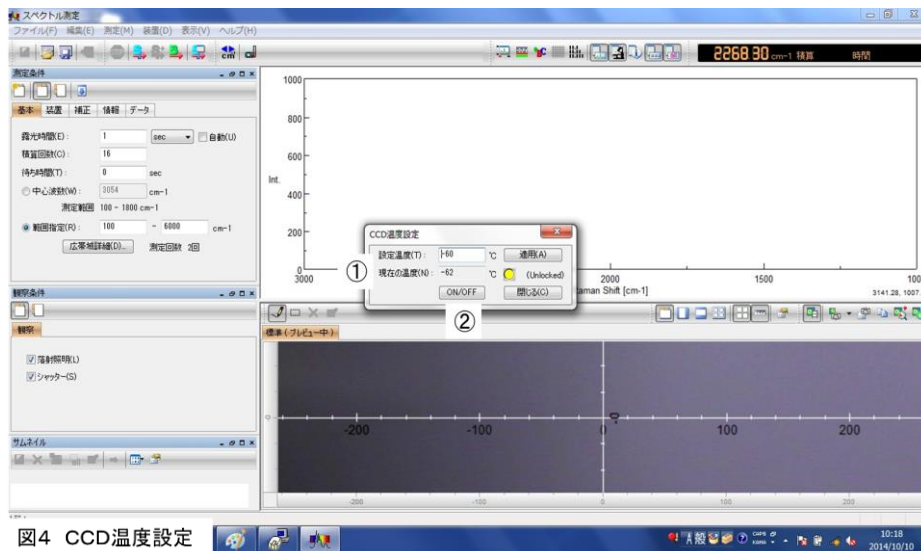


図4 CCD温度設定

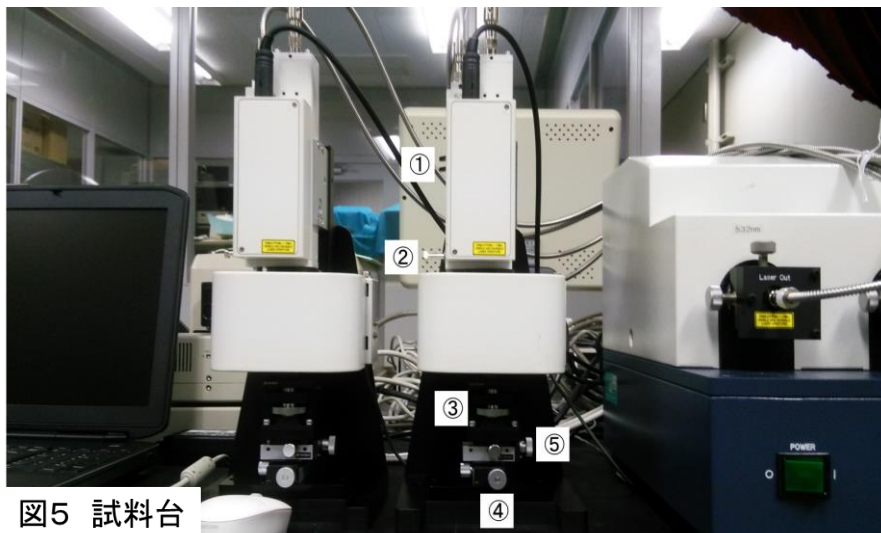


図5 試料台