

ガンマ線スペクトル解析ソフト GR-SPCTL 操作マニュアル

1. インストール

KSpect の setup で作成される *:\¥Kromek¥KSpect フォルダに、以下のファイルをコピーして下さい。

- (1) GR-SPCTL.exe
- (2) RI_List.csv ガンマ線データ
- (3) Background.spe バックグラウンドデータ (デフォルト)

GR-SPCTL.exe をメニューに加えるか、デスクトップにショートカットを作成して下さい。

2. 起動および操作

GR-SPCTL を起動するとメニューウィンドウ (図 1) が表示されます。

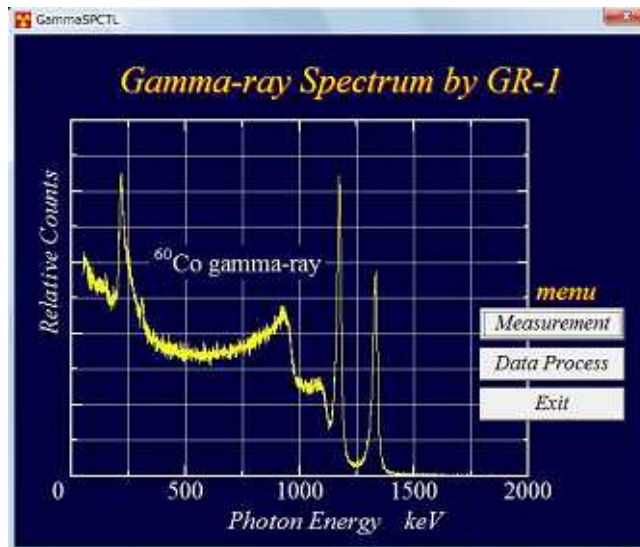


図 1 メニュー画面

Menu から **Measurement** をクリックすると KSpect が立ち上がり、測定ができます。

(KSpect の操作は KSpect 操作マニュアルを参照)

Data Process をクリックすると、図 2 に示すウィンドウ画面が表示されます。

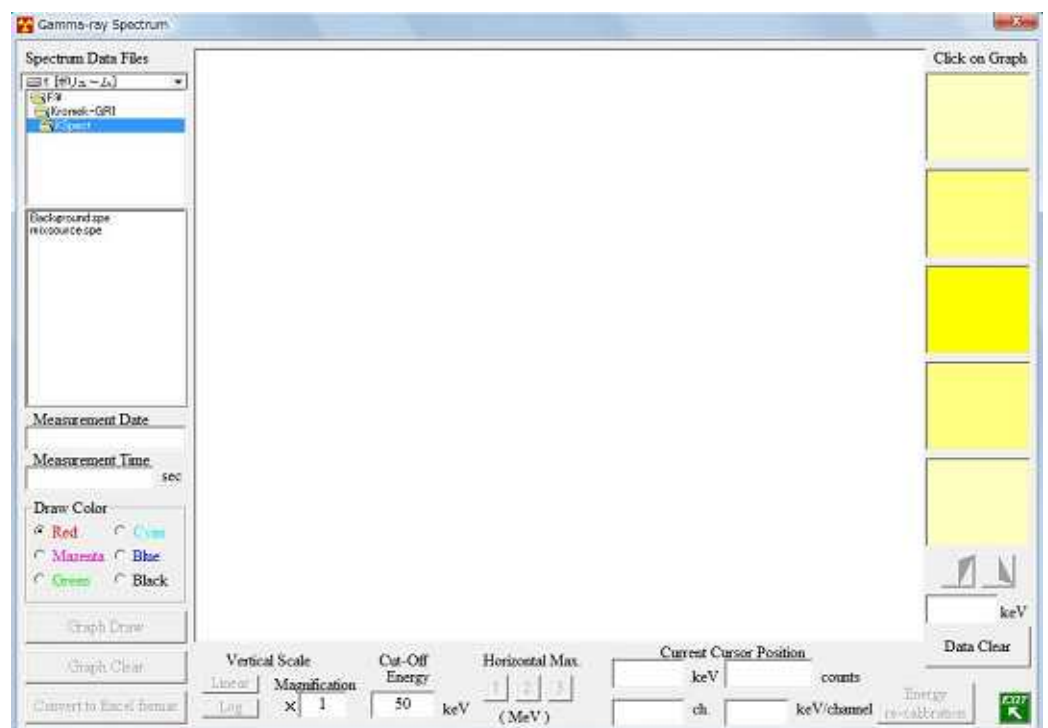
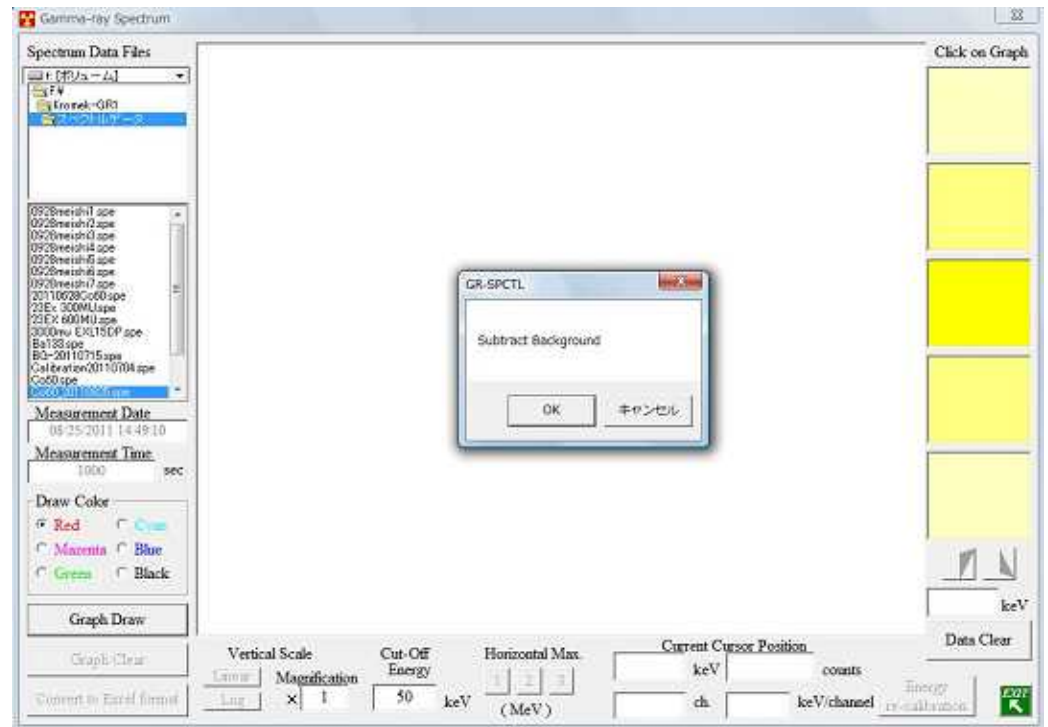


図 2

KSpect で測定，保存したスペクトルデータ（拡張子は spe）を選択し、**Graph Draw** をクリックすると、スペクトルデータからバックグラウンドを差し引くか、問い合わせて来ます。（図 3）

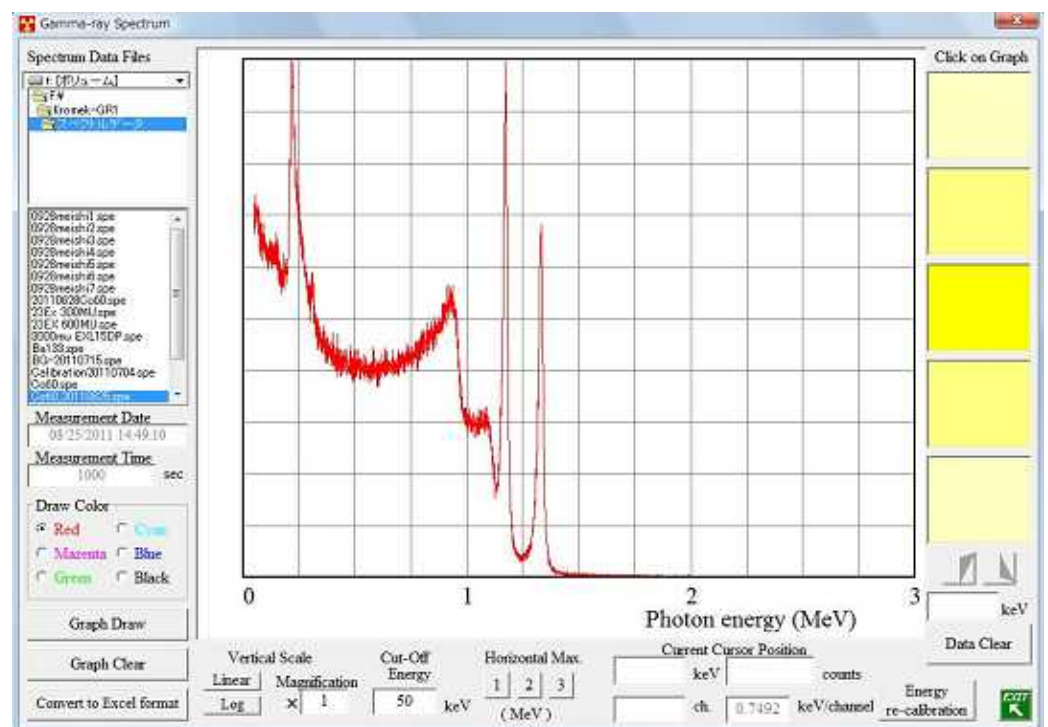
図 3



ここで **OK** を押せばバックグラウンドが差し引かれたスペクトルが図 4 のように表示されます。（バックグラウンドは Background.spe にデフォルト値が入っています。Energy calibration data が異なるとサブトラクトできませんので、独自にバックグラウンドを測定し、同じ名前 "Background.spe" で保存して下さい。）

キャンセル を押せば、スペクトル生データが表示されます。

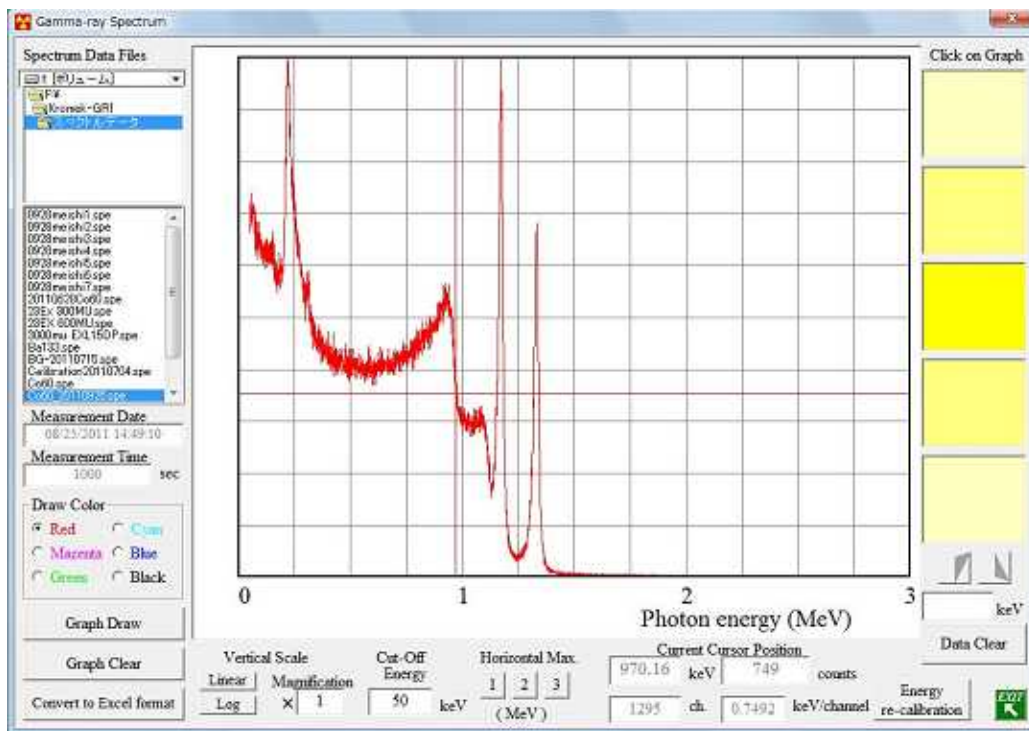
図 4



スペクトルは表示色を変えて 6 本まで同時に表示できます。
 グラフの縦軸スケールは、**Linear** または **Log** で選択できます。
Linear を選択下した場合、Magnification に入力した倍数で、縦軸を拡大・縮小表示できます。
 表示する下限エネルギーを Cut-Off Energy に入力して下さい。
 表示する上限エネルギーは **1** **2** **3** MeV から選択して下さい。

スペクトルグラフ上にマウスカソールを持っていくと、カーソル位置に対応するチャンネル番号、光子エネルギー、カウント数が表示されます。(ただし、対象は最後に表示させたスペクトルです。)(図5)

図5

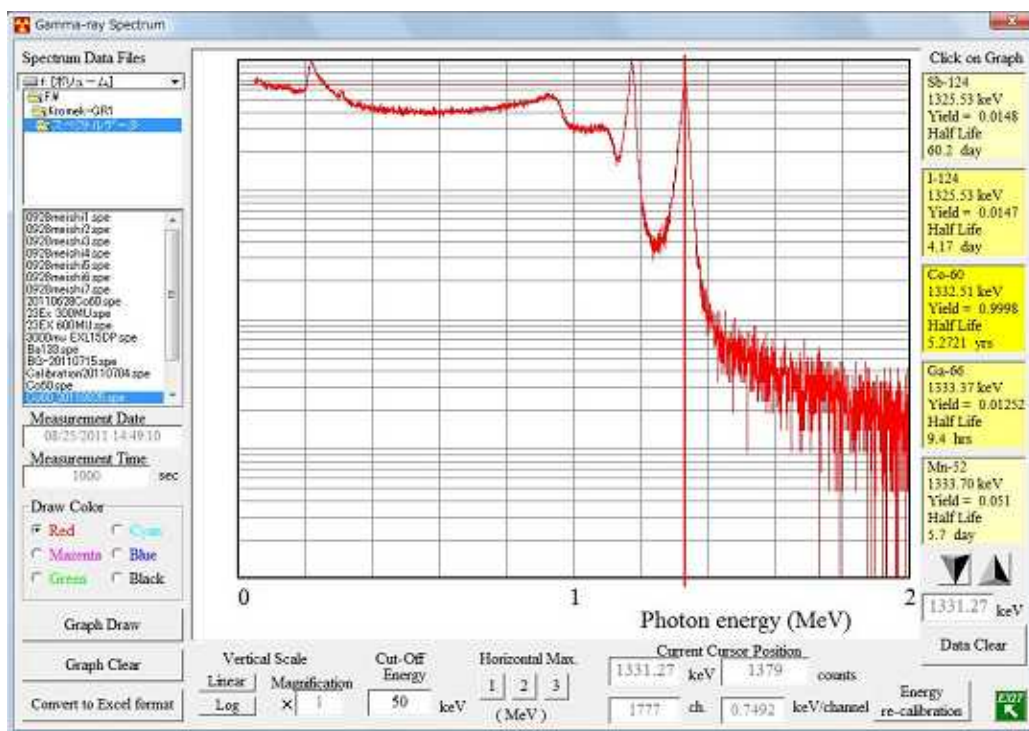


スペクトルグラフ上で左クリックすると、そのエネルギーに最も近いと思われるガンマ線放出核種が右枠に表示され、ガンマ線エネルギーに対応する核種を同定することができます。

この状態で、上向き矢印ボタンもしくは下向き矢印ボタンを押すと、対応する核種が一つずつ上下に移動し、そのエネルギーに近い核種を検索することができます。(図6)

図6

(縦軸：対数表示)



左下の **Convert to Excel format** をクリックすると、KSpect で測定、保存したスペクトルデータ（拡張子 spe）を、Microsoft Excel のフォーマット（csv 形式）に変換して保存することができます。下図のウィンドウが表示されます。保存先を決め、保存ファイル名を拡張子なしで入力して下さい。なお、ここで保存されるのは、最後に表示されたデータ（バックグラウンドを差し引いて表示した場合、バックグラウンドが差し引かれたカウント数）です。



図 7

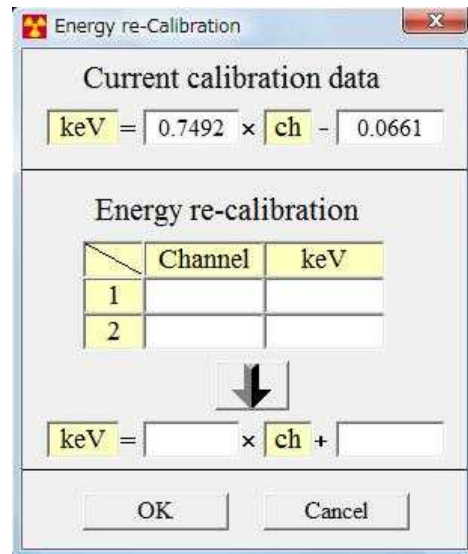


図 8

右下の **Energy re-Calibration** をクリックすると、チャンネル エネルギー対応を再設定することができます。(図 8)

図 6 の右下にある **EXIT** ボタンをクリックすると、図 1 に示したメニューウィンドウに戻ります。

3. 終了

図 1 に示したメニューウィンドウで **Exit** を押すと、GR-SPCTL は終了します。

4. その他

ガンマ線データ (RI_List.csv) は、Microsoft Excel を使用して追加、削除、修正、編集が可能です。追加する場合、核種名、ガンマ線エネルギー、放出割合、半減期の入力が必要で

改善すべき箇所がありましたら下記まで、ご連絡下さい。

藤田保健衛生大学 医療科学部 放射線学科 加藤秀起研究室
E-mail hid-kato@fujita-hu.ac.jp