

iFKR – Series 取扱説明書

Ver1.2

0 諸注意	1P
1 スタンドアロンでの使用について	
1 操作の際の各部名称	2P
2 タッチパネルに表示される画面について	3P
測定開始・基本機能	8P
測定開始・閲覧機能	12P
測定開始・表示切替	15P
測定開始・解析機能	19P
3 電池の交換について	23P
2 PC 接続時の操作とソフトインストール	
1 MCA CsI インストール (Win7) について	25P
2 PC 上での基本的な MCA コントロール	26P
3 チャンネル選択と時間設定	31P
3 よくある疑問と解答、解説	33P

○ 「 諸注意 」

必ずお読みください。

【使用について】

本製品 iFKR シリーズの検出器である CsI は NaI と比べると衝撃に対する若干の耐性がありますが、あくまでも精密機械ですので「濡らす」「高温に晒す」「落とす」「ぶつける」「乱暴に扱う」行為は故障の原因となります。また、タッチペンや付属のカリウム等を飲み込むなど不慮の事故を防止する為に小さなお子様の手の届かない場所で保管管理して下さい。安全と故障の予防の為、持ち運ぶ際は専用のケースに入れ、使用するバッテリーは付属の物を使用してください。バッテリー交換の際は「電池交換と充電の特性」に従って行ってください。

【用途について】

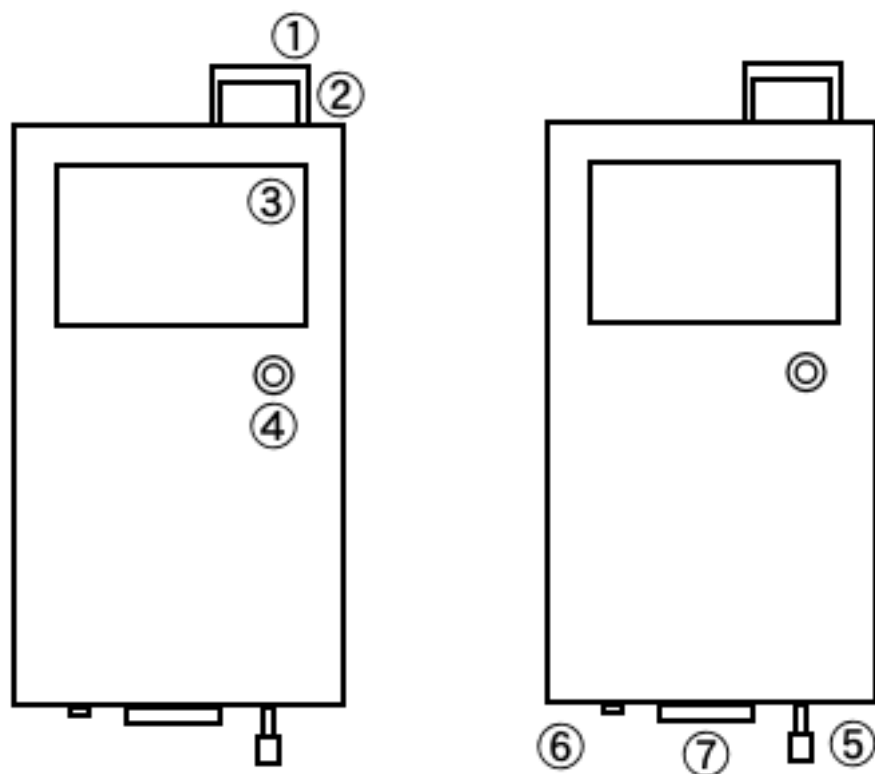
本製品は空間線量を計りホットスポットの早期発見を想定した「サーベイメーター」であり、食料品の放射能測定を想定した物ではありません。他社由来のオプション商品や計測補助パーツとの連動や互換性は保証できかねます。2013年6月現在、シンメトリックス社はオプション商品や補助パーツを開発、及び販売しておりません。

【サポートについて】

「分解」「改造」された本製品はサポート対象外です。弊社由来の初期不良品である場合を除いて返品、修理を受け付けておりません。ユーザー様の不適切な取扱いによる故障の修理費用はお客様負担となります。この取扱説明書は主に FAQ の追加等でバージョンアップします。ホームページにて随時ダウンロードを用意致します。ご参照ください。

1 「 スタンドアロンでの使用について 」

1 操作の際の各部名称

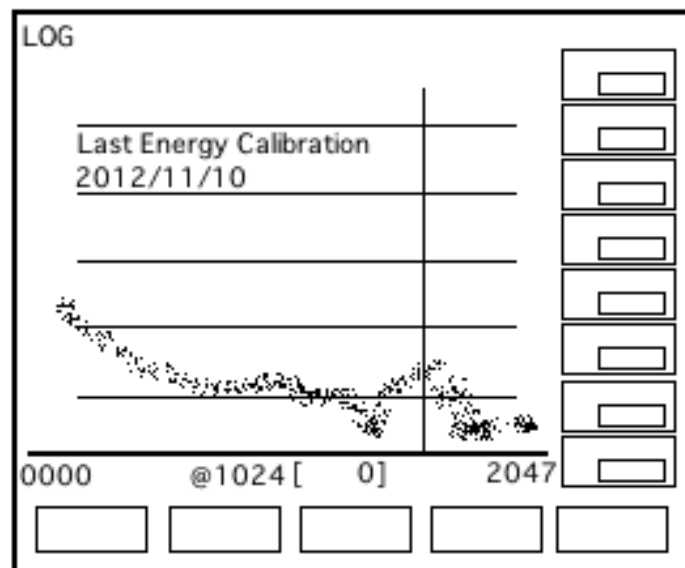


- [>1 【検出器】 測定する部位です。測定する物に対してまっすぐ向けて下さい。
- [>2 【検出器カバー】 アクリル製の防護カバーです。
- [>3 【ディスプレイ】 タッチパネル機能のある液晶画面です。
- [>4 【ロータリースイッチ】 回すとディスプレイ下部を選択し、押すと実行します。
- [>5 【スイッチ】 測定中に電源が落ちない仕様です。引っ張って動かして下さい。
- [>6 【外部電源入力コネクタ】 長時間測定時ACアダプターで電力供給できます。
- [>7 【USB コネクタ】 付属の CD ソフトを使い、PC 上で解析する際に接続します。

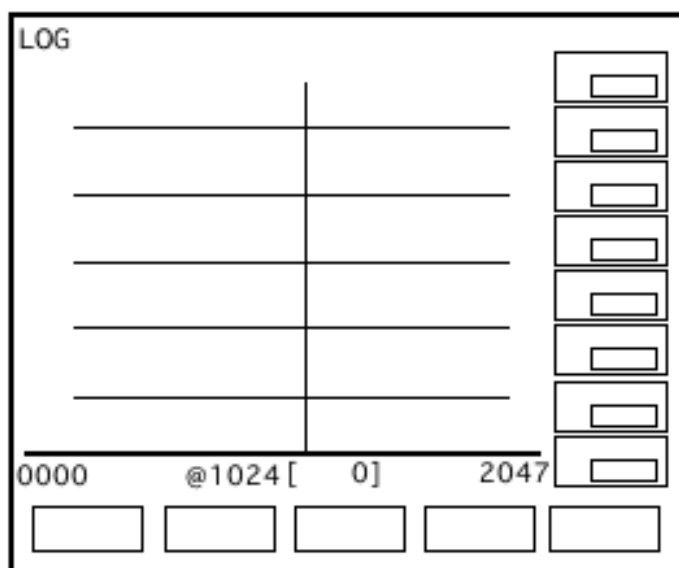
2 タッチパネルに表示される画面について



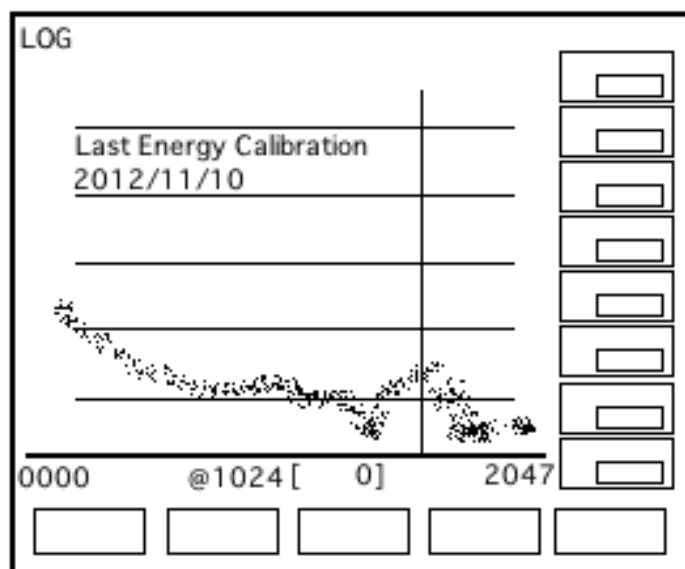
スイッチを軽く引っ張って電源を入れると、図の様なスタート画面が表示され、バージョン詳細が確認できます。



スタート画面から5秒経過すると最後に行ったキャリブレーションの日時とキャリブレーションファイルが表示されます。ロータリースイッチでスキップできます。

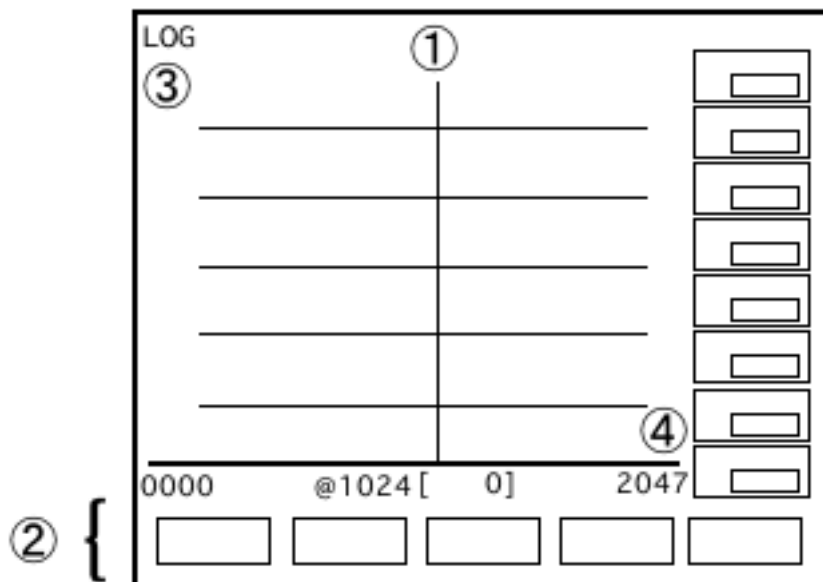


これが基本操作の画面となります。
 下部5つの機能パネルはロータリーとタッチパネルで選択していただけます。
 キャリブレーションファイルを読み込んだ場合、一度「Clear」すると事でこの画面になります。



このキャリブレーションファイルは SD カードが正しく差し込まれていない場合、読み込めない事があります。詳しくは後述の FAQ を参照して下さい。

【 動かせる部分、動かない部分 】



① 【カーソル】

青い一本の線がカーソルです。タッチペンで動かします。

このカーソルで選択した横軸の座標は真下のチャンネルナンバー(後述)に表示されます。

② 【コマンドパネル】

タッチペンまたはロータリーで実行します。全部で16種類のコマンドが存在します。

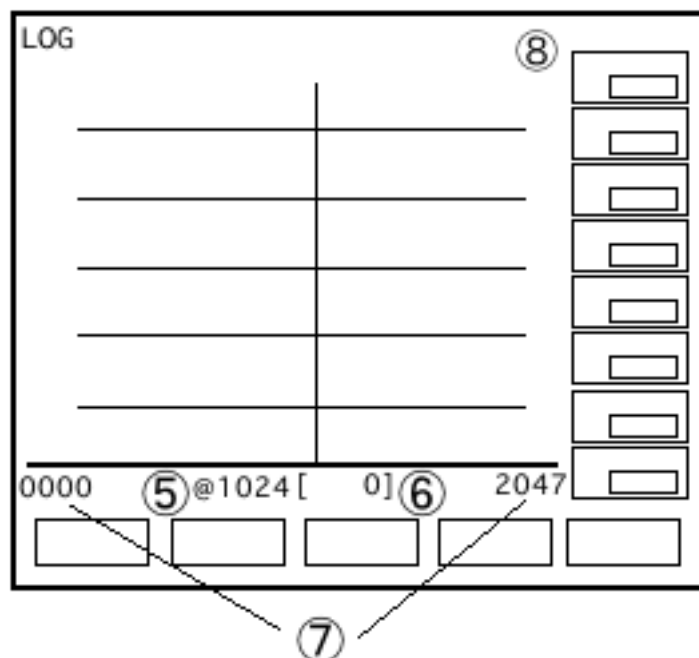
③ 【縦軸「最大カウント」】

グラフの縦軸はカウントです。検出器が反応した放射線を積算します。

④ 【横軸「チャンネル」】

グラフの横軸はチャンネルです。画面の右側ほど高エネルギーの核種となります。

【 操作と共に表示が変わる部分 】



⑤ 【チャンネルナンバー】

カーソルで指定した場所がどのチャンネルかを表示します。

キャリブレーションファイルを読み込んだ場合の初期位置は@1460前後で、読み込まなかった場合の初期位置は@1024です。

⑥ 【チャンネルカウント】

カーソルで指定したチャンネルにて確認出来たカウントを [] の中に表示します。

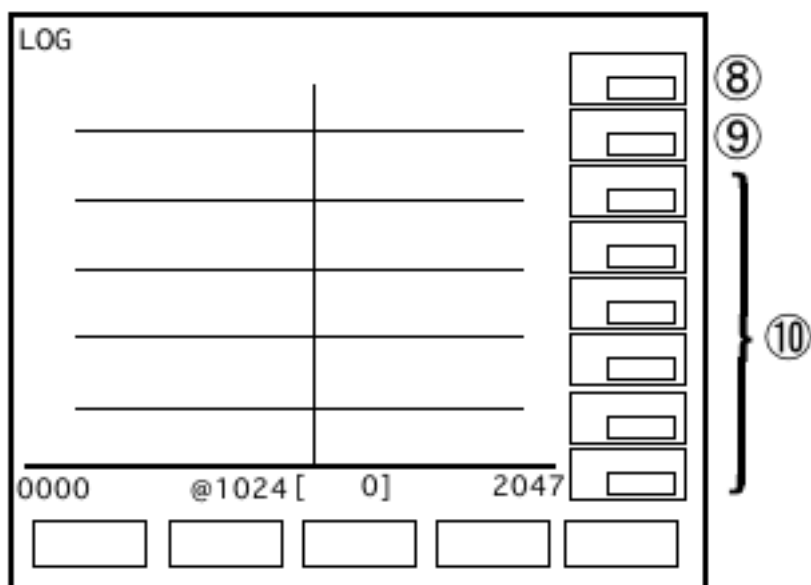
⑦ 【現在の表示チャンネル】

両端の数字がそれぞれ、どこからどこまでを現在表示しているかを表しています。初期設定では「0000」「2047」で、チャンネル全てを表示しています。

この数字は後述する「拡大機能」にてスペクトルのどこを拡大しているかを大まかに理解する目安となります。

PC 非接続時の最大チャンネルは0を含めた2048チャンネルです。

【時間と共に表示が変わる部分】



⑧ 【PreSet】

一度の測定で何秒計る機種かを表示しています。
本機種は一律、1000 秒となっております。

⑨ 【Elapsd】

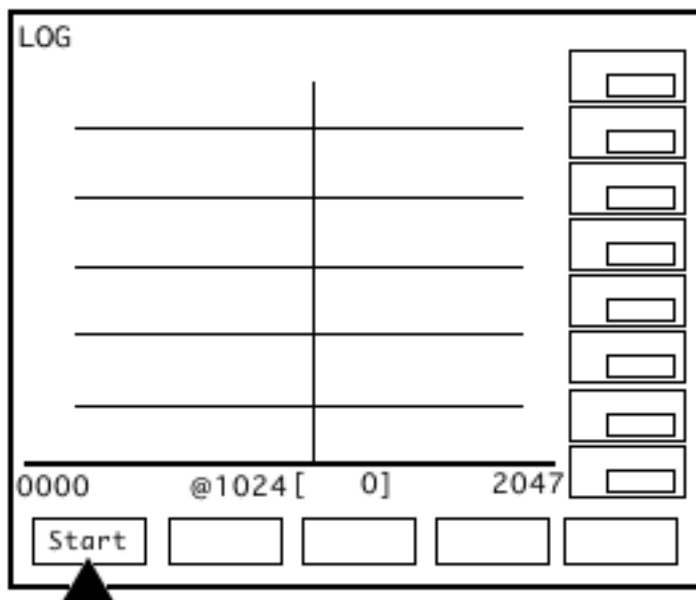
現在、何秒測定したかが表示されます。
PreSet の測定時間に到達すると測定を終了します。

⑩ 【Year/Month/Day/Hour/Min/Sec】

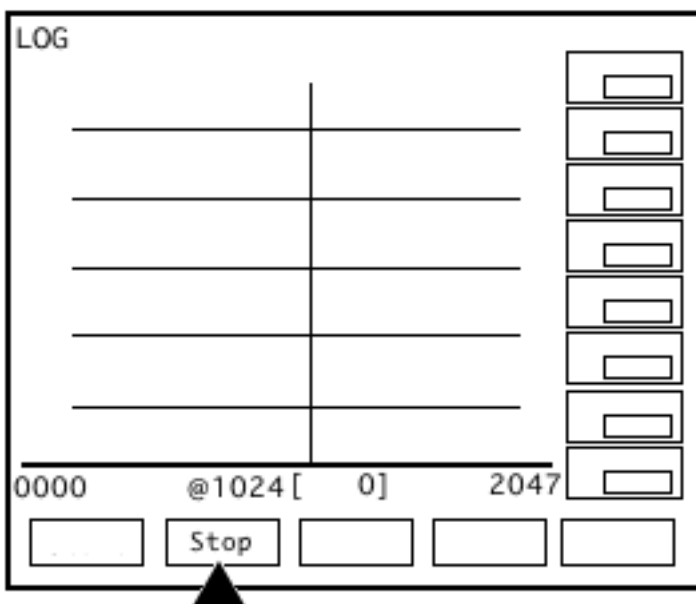
日付です。上から順番に、年、月、日、時、分、秒です。
記録した測定データ名称は「mmdhmm.DAT」の形で日付の数字が適用されます。
1月2日3時45分の時、ファイルの名前は「01020345.DAT」となります。

【 測定開始・基本機能 】

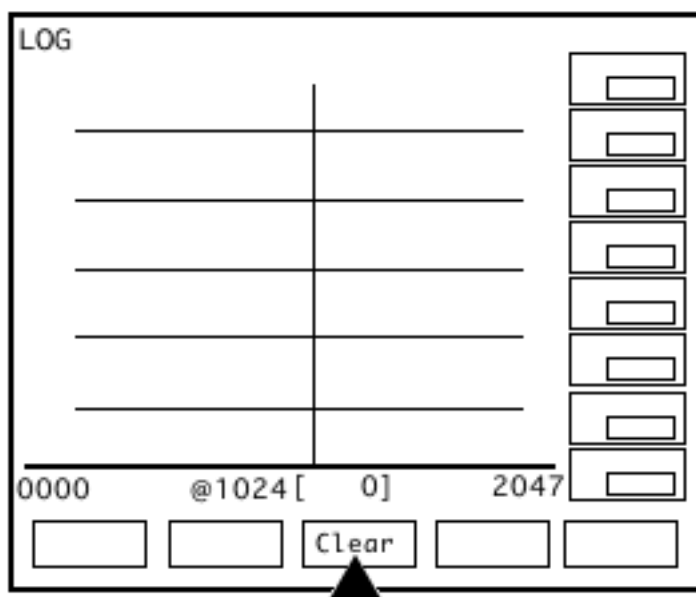
さあ、計ってみましょう



まずは[Start]コマンドを選択し、測定を開始しましょう。
空欄だった日付が埋まり、CsI の検知した線量が反映され始めます。



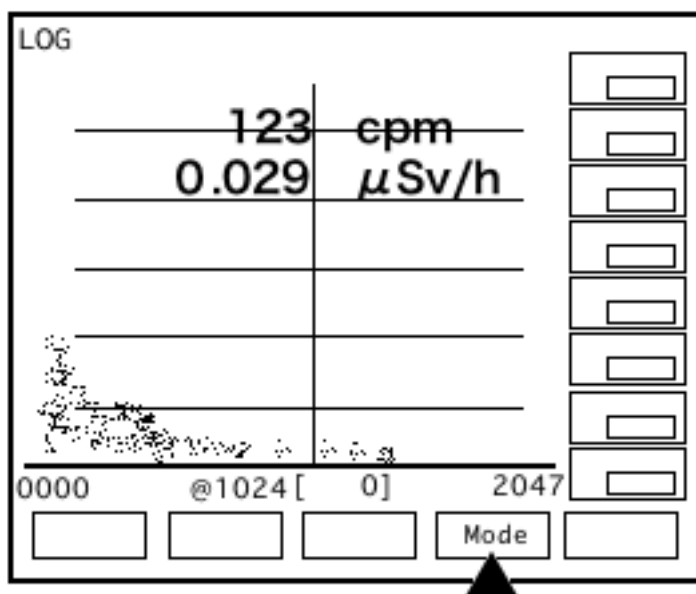
[Stop]コマンドで一時停止できます。右の時計「Elapsd」も止まります。
再度[Start]を押して頂くと1000秒に到達するまでの測定が再開されます。



[Clear]のコマンドはその名の通り、現在の画面を白紙に戻し、新たに計測を始める為のコマンドです。測定結果は失われます。測定結果を残しておきたい場合、[Save]コマンド(後述)で iFKR 内蔵メモリにしっかり保存しておきましょう。

保存したスペクトルは、USB コネクタより PC に接続し、付属の PC 用ソフト(後述)を活用する事で、より本格的な解析が可能です。

なお、カーソルの位置はクリアしても変わらない特性があります。計りたい核種の出現するチャンネル軸を覚えていれば、カウント数を見ながら測定する事も出来ます。ぜひ有効活用して下さい。



1000秒待つてスペクトル表示で測定するのでは無く、
「そこに放射線はでているのかどうか」だけがしりたいのであれば測定開始と同時に
「Mode」コマンドを使えば上の図のように cpm と $\mu\text{Sv/h}$ で空間線量が表示されます。

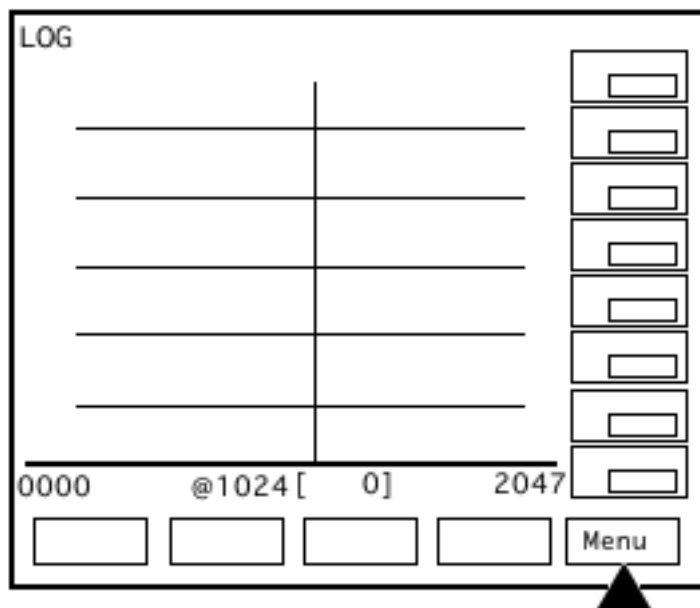
画面を見ながら歩き回り、ホットスポットを探しだす事にもっとも適した機能です。
「Mode」を1度選択すれば cpm と $\mu\text{Sv/h}$ 両方が、2度、3度選択すると、それぞれ片
方をビニールシートの上からでも見やすい大きな文字の表示に切り替わります。
4度選択すると表示を消す事が出来ます。

シーベルトや cpm という単位がそれぞれ

【 $\mu\text{Sv/h}$ =その場に1時間居る事で浴びるであろう放射線】

【cpm=1分間で検出器が捕らえるであろう放射線】

である以上、上記の単位には、「どの核種が発したカウント」なのか、分かりません。
この2つの単位の中には、携帯電話の電波や、温泉のラジウム、ラジオの電波、
ワイヤレスネットワークなどの厳密には放射線ではないものが どれだけ紛れ込んで
いるか判別出来ないのです。精密、且つ厳密に 今我々を悩ませているセシウムだ
けを測りたい、あるいは見つけたい時はスペクトルによる各種別の分析が必要です。
「Mode」はあくまでもホットスポットを発見する為の機能と考えてください。



[Menu]コマンドを選択すると、先ほど紹介した4つのコマンド、それぞれ [Start] [Stop] [Clear] [Mode] のコマンドパネルがまったく別の [<<] [<< >>] [>> <<] [>>] という物に変わってしまったはずです。

この [Menu] コマンドは4セットに別れたコマンドパネルを呼び出すスイッチであり、メニュー切り替えの機能です。

これでひとまず4つの「基本機能」の説明は終了です。

次の項では「PC に繋がなくてもスペクトルを大きく表示出来る」という IFKR のフィールドワーク特化の仕様が色濃く出たコマンドを説明していきたいと思います。

確認のため、第一コマンドセットのコマンドの意味を羅列させていただきます。順番は iFKR 本体に表示されるものを左からそのまま並べさせていただきました。

[Start] … 測定開始。

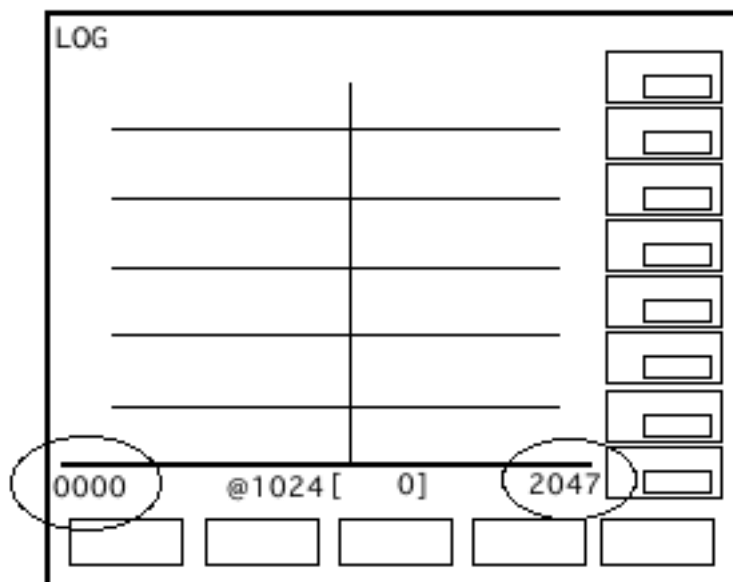
[Stop] … 測定停止。

[Clear] … 全消去。

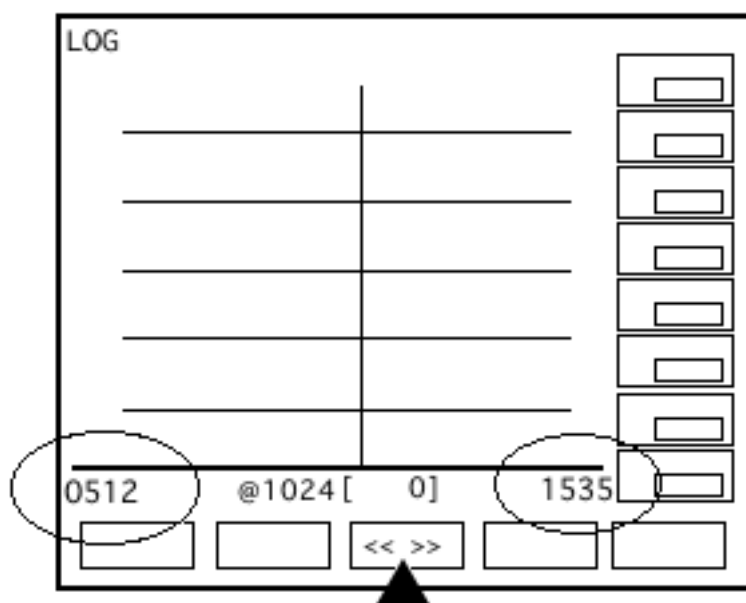
[Mode] … Cpm 及び μ Sv/h 表示 ON/OFF

【 測定開始・閲覧機能 】

スペクトルを隅々まで見てみましょう



3、【画面】の項目で書かれていた上の図この0000と2047。
どういう意味だったか覚えてらっしゃいますか？
この数字に注目しながら[<< >>]のコマンドを選択して下さい。



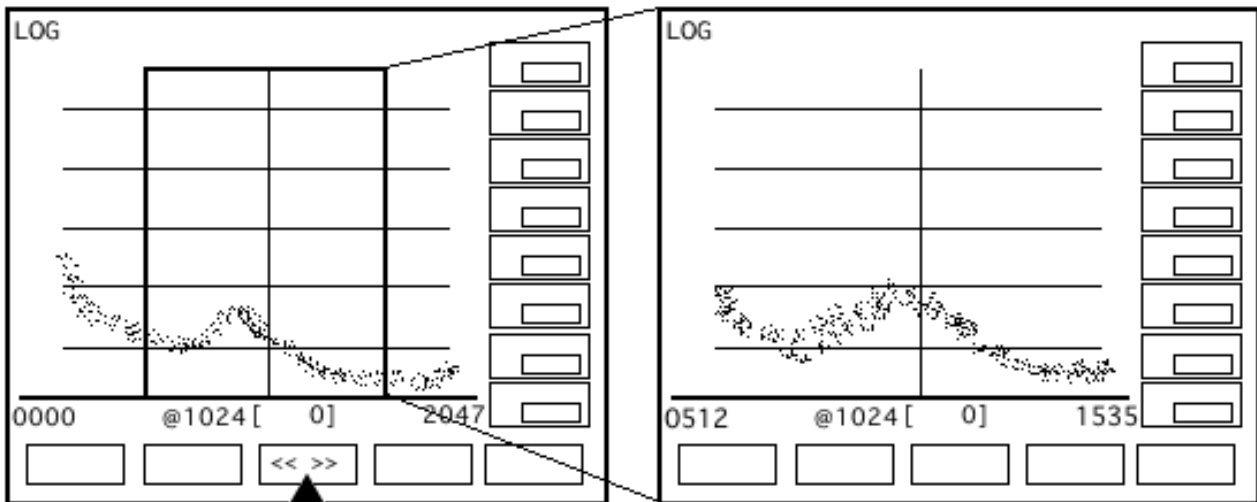
すると、「0000」「2047」という表示が「0512」「1535」に変わりました。

[<< >>]のコマンドは三段階で調節出来ます。

選択する度に「0768」「1279」、「0896」「1151」と変わります。

ですが、何も無い画面で両端の数字が変わるだけでは、これが何を意味するのか今ひとつ解りにくいかもしれません。

では、1000秒計り終え、スペクトルが出来上がった状態で[<< >>]コマンドを使ってみましょう。すると・・・

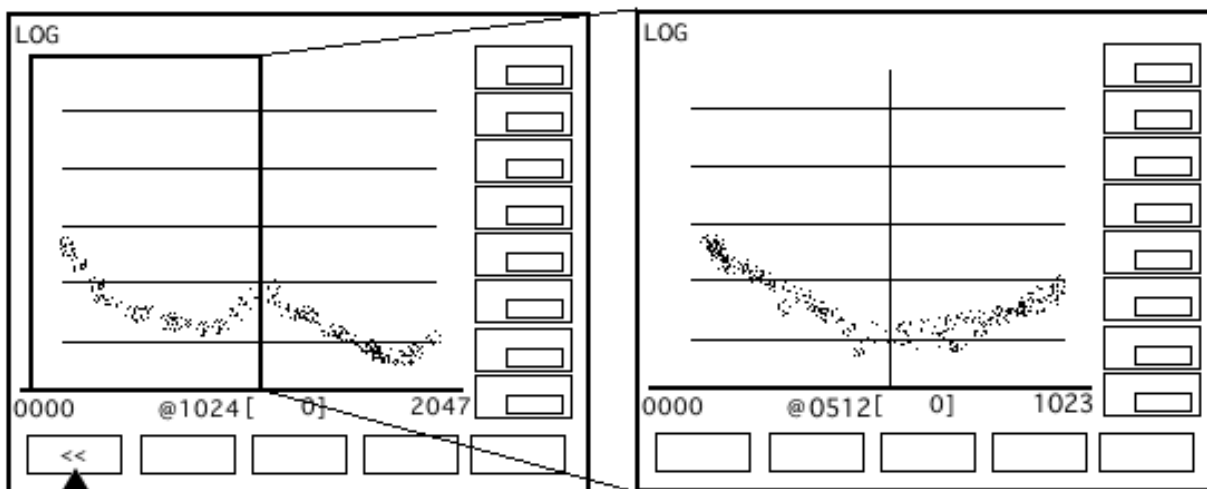


スペクトルの一部分が拡大されているのがお解り頂けたでしょうか？

[<< >>]コマンドとは「拡大」機能です。使う度にスペクトルが拡大されます。

この拡大コマンドはポータブルである IFKR の小さな液晶では重なって潰れてしまう本来のカウント積算をスペクトル拡大で確認する為の機能ですが、あらかじめ予測出来る核種のピークとチャンネルナンバーが解っている時に真価を発揮します。

例えば、0から2000までの中で「777」のチャンネルが見たい時、タッチパネルで真下のチャンネルナンバーを確認しながら探すのは大変ですが、500から1500までならぐっと選択し易くなります。カーソルという照準を合わせる為のスコープのような物で、使えば使う程この機能の重要さが御解り頂けると思います。



「0512」～「1535」を拡大した状態のまま、[<<]コマンドを選択していただくと、上の図のように画面が左へズレて0000～1023チャンネルを拡大して閲覧する事が出来ます。

同様に[>>]コマンドを使えば右に拡大をずらす事が出来ます。

[<< >>]コマンドで拡大した画面を元に戻すときは[>> <<]コマンドで縮小して下さい。

ホットスポットを探すフィールドワークにおいて、いつも傍に接続出来るパソコンがある訳では無い事を想定したコマンドセットです。

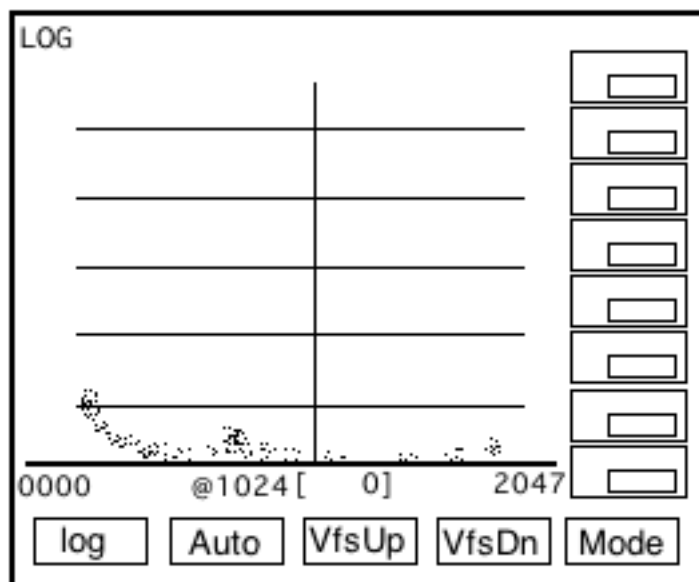
同時に「カーソルを合わせたチャンネルのカウント」を「リアルタイムで測定出来る」という他のサーベイメーターには無い特徴をフル活用するための機能でもあります。

確認のため、第二コマンドセットのコマンドの意味を羅列させていただきます。
 順番は IFKR 本体に表示されるものを左からそのまま並べさせていただきました。

- [<<] … 拡大箇所を左へ。
- [>> <<] … 縮小する。
- [<<>>] … 拡大する。三段階拡大できる。
- [>>] … 拡大箇所を右へ。

【 測定開始・表示切替 】

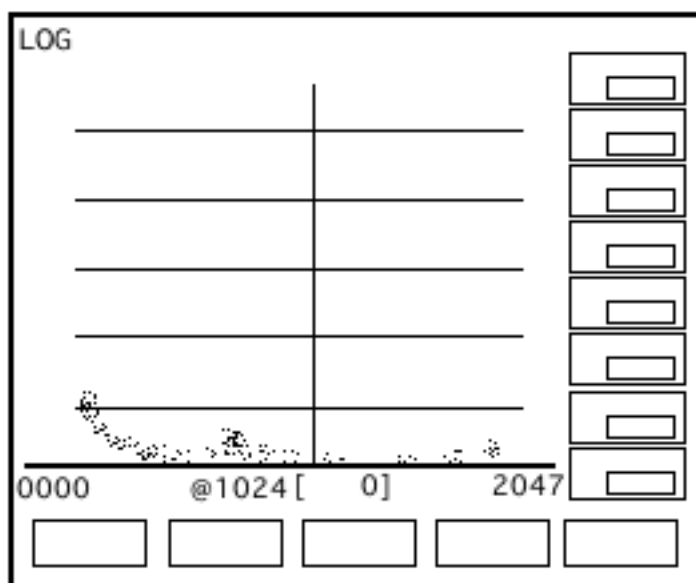
見つらいな、と思ったら



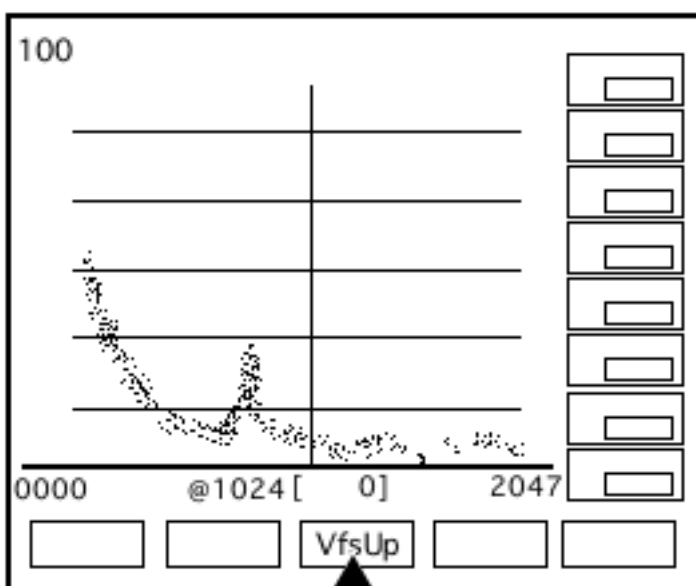
このコマンドセットでは右上にある LOG という表示を切り替えてスペクトルの形を縦に伸ばしたり縮めたりする機能があります。

例えば「セシウムの資料を計ったけど、少し弱くて見えにくい」という上の図の様な微量に確認出来る程度の放射線の場合、グラフの縦軸が必要以上に長いとピークが見つけにくく、かつスペクトルの内容も解りにくいですね。

第三コマンドセットのコマンドは活用されていないデッドスペースを有効活用したり、小さな画面に収まりきらない膨大な線量を見たりする為の表示の切り替え機能です。これらの表示切替でピークは段違いに解り易くなるでしょう。



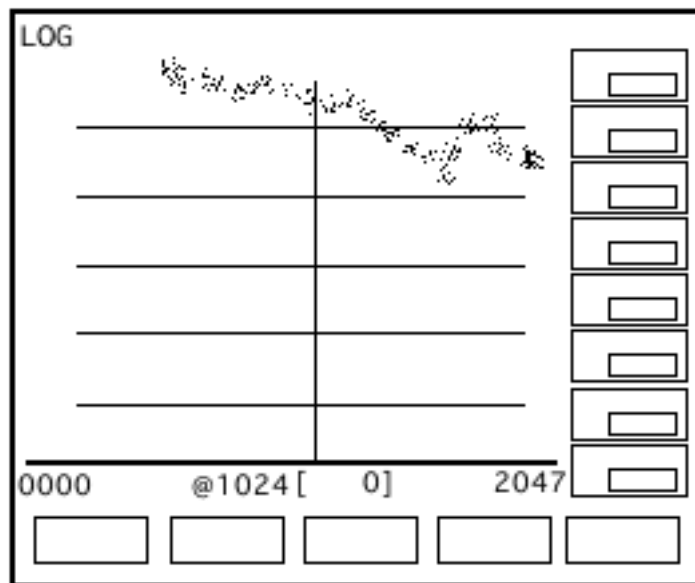
使用前



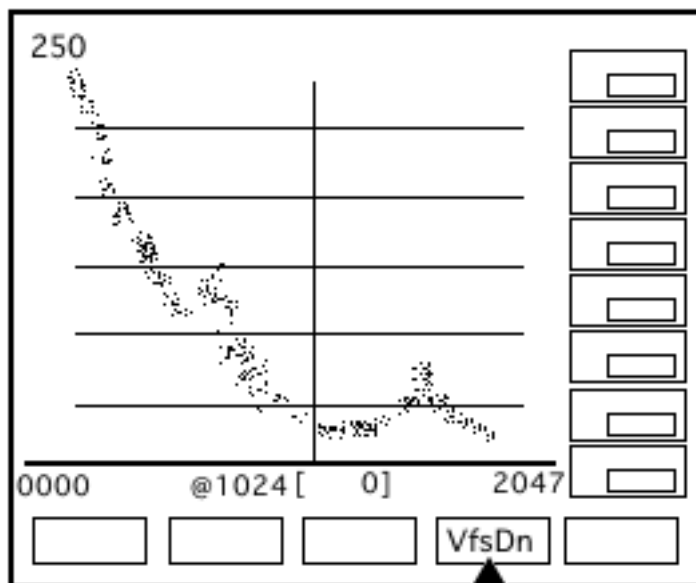
使用后

[VfsUp]コマンドを使って頂けば、表示するカウント上限(縦軸)を100に絞れます。画面の一番上までスペクトルが積算された時、その核種は100カウントに到達した、という事ですね。微弱であろうと線量があればその内訳が、その微弱な放射線が何の核種なのかが判明されない限り、それは安全とは言えません。[VfsUp]コマンドはそういった微弱な空間線量を正確に解析する為の機能です。

元の LOG 表示(通常表示)に戻す場合は[LOG]コマンドを選択して下さい。



使用前



使用后

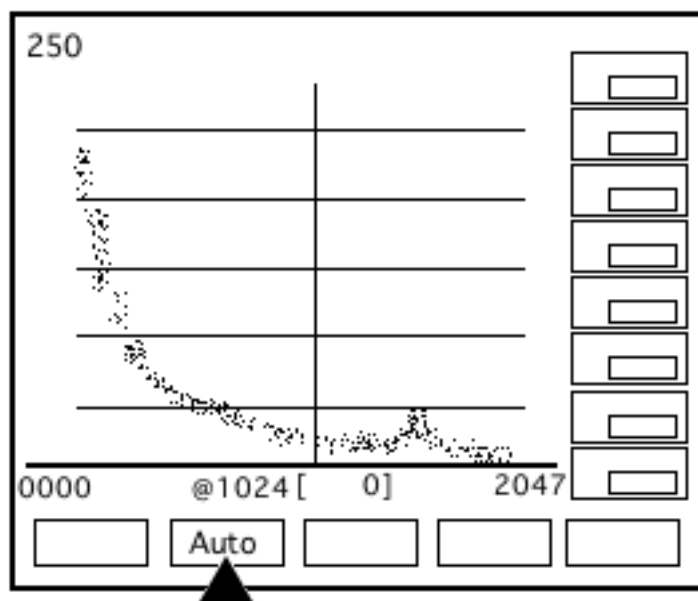
逆に、「強いホットスポットを計ったら何がなんだかわからない」。という場合には縦軸の上限を高く設ける事でスペクトルの表示を見やすく切り替える事が出来ます。

[VfsDn]コマンドを使うと、表示するカウント上限が100カウントに変わり、2度選択すると250カウント。3度選択すると500カウント。災害時、原発周辺で使う事も考慮し、1B(1Billion=10億)まで上限を引き上げる事が出来ます。

元の LOG 表示(通常表示)に戻す場合は[LOG]コマンドを選択して下さい。

100、250、500、1K、2.5K、5K、10K、25K、50K、100K、250K、500K、1M、2.5M、5M、10M、25M、50M、100M、250M、500M、1B。

[VfsDn]コマンドは押す度に上限が以上のように増えます。
縦軸の表示を20種類以上切り替えが出来ますが、手動でなくても自動で切り替える機能もついています。



この[Auto]コマンドを選択して頂くと、計ったスペクトルの全体図がちょうど良い具合に画面に納まり、かつピークが確認出来る程度の上限にIFKRが自動で切り替えます。LOGを切り替える事で格段にスペクトルが見やすくなる事は測定を続けていると時々あります。是非活用して下さい。

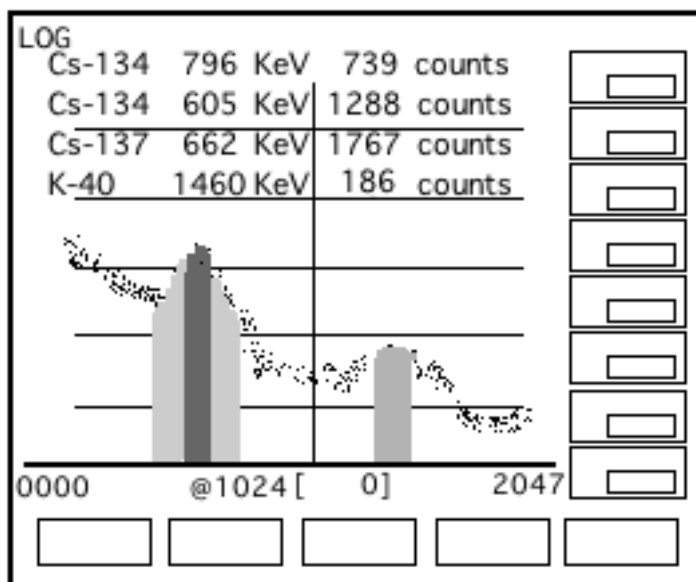
元のLOG表示(通常表示)に戻す場合、[LOG]を選択して下さい。

確認のため、第三コマンドセットのコマンドの意味を羅列させて頂きます。
順番はiFKR本体に表示されるものを左からそのまま並べさせて頂きました。

- [Log] ... [Auto] [VfsUp] [VfsDn]で切り替えた表示を通常に戻す。
- [Auto] ... 現在表示されているスペクトルに最適な上限を自動で適用する。
- [VfsUp] ... 上限を狭めてスペクトルを縦に引き延ばす。
- [VfsDn] ... 上限を広げてスペクトルを縦に縮める。

【 測定開始・解析機能 】

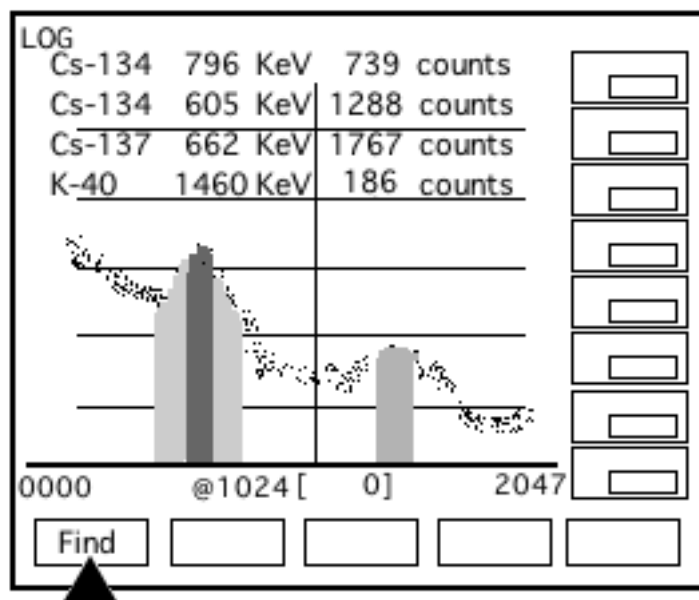
iFKRによるスペクトル解析の真髄



上の図を見て、「そうそう、こういうのが欲しかったんだよ」と思ったかもしれません。

この第四コマンドセットは iFKR シリーズの象徴であり、本製品の目玉でもあります。「測定したスペクトルにその場で即座に決定的な意味を持たせる」という事は、フィールドワークの最も時間のかかる、測定結果を持ち帰り分析するというプロセスを完全に省略し、その場で結果を得る事が出来るという事です。

Cpm と μ Sv/h しか表示せず、それが何の核種か、電波かどうかすら判別できないガイガーカウンターや他サーベイメーターとの決定的な違いをこの項にて納得頂ければと思います。



[Find]コマンドは、1000秒の測定が終了したスペクトルに何が含まれているかを解析する機能です。製品では色分けされているため、どのカウントがどのピークかは解り易いと思います。

画面上部の表示は、「例」として以下の結果を表しています。

Cs-134	796 KeV	739 counts	セシウム134	739カウント、
Cs-134	605 KeV	1288 counts	セシウム134	1288カウント
Cs-137	662 KeV	1767 counts	セシウム137	1767カウント
K-40	1460 KeV	186 counts	カリウム 40	186カウント

KeV とは、その核種の放射線の固有のエネルギー値を指します。

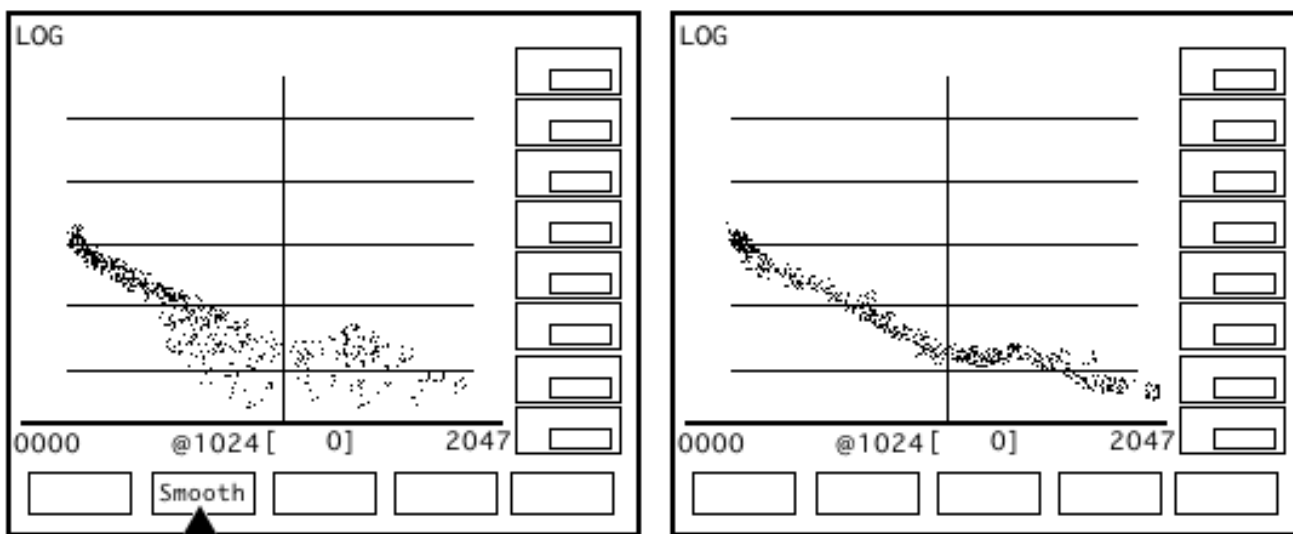
[Find]コマンドの特性として、以下の物が上げられます。

測定が終了していない状態で[Find]を選択すると測定が終了します。

測定が完全に終了してから解析して下さい。解析は結果に対して行う事です。

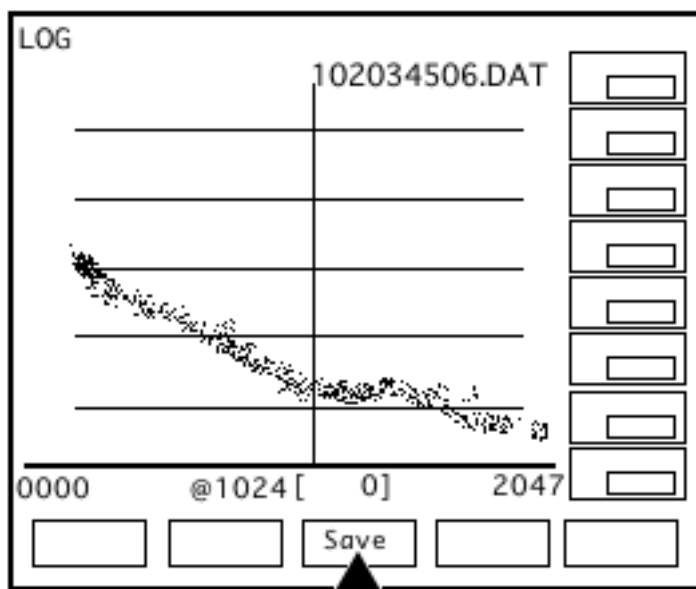
Cs134/Cs137/K40/Co60、そしてヨウ素が検出出来なかった場合、

[Find]は実行されず、一瞬暗転するだけで画面は変わりません。測定した結果、これらは検出されなかったという事になります。

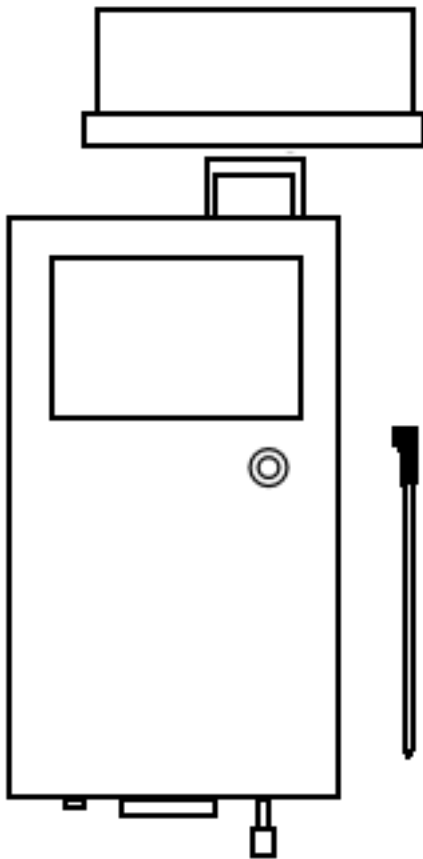


[Smooth]とは「平滑化」のコマンドです。カウントの少ない空間線量をグラフにした際霧吹きで霧を吹いたようにバラけている事があります。平滑化コマンドは、バラついたカウントの表示をピークが探し易い形に整頓する機能です。

まったく何も無い場所とは明らかに違うスペクトルなのに、[Find]では出てこない。
[Smooth]でスペクトルを整頓したら、意外な核種のピークが見えるかもしれません。



[Save]コマンドはその名の通り、メモリにスペクトルを保存します。名前は前述の通り、日付をそのまま適用されたファイル名となり、画面に表示されます。



[Calib]コマンドは、キャリブレーションデータの更新です。キャリブレーションデータとは、IFKR 起動時に出て来るあのスペクトルデータです。

付属するカリウムを測定し、そのピークにカーソルを合わせた状態で[Calib]コマンドを実行すると、キャリブレーションデータが更新されます。

以降、更新したキャリブレーションデータが起動時に毎回表示される事になります。

カリウムのピークにカーソルを合わせる事以外に注意点はありません。何度もやり直しが効きます。

キャリブレーションとはそもそも何なのかは【よくある疑問と解答、解説】の項にて説明します

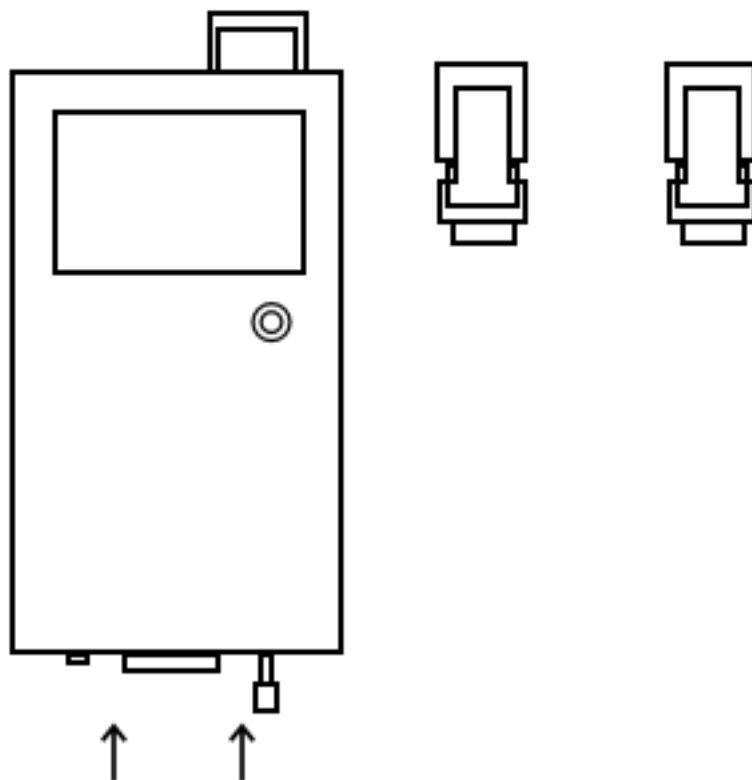
確認のため第四コマンドセットのコマンドの意味を羅列させていただきます。
順番は IFKR 本体に表示されるものを左からそのまま並べさせて頂きました。

- [Find] ... 解析による Cs134/Cs137/K40/Co60/ヨウ素の発見。
- [Smooth] ... 平滑化による低カウントスペクトルの視覚切り替え。
- [Save] ... 測定結果の保存。
- [Calib] ... キャリブレーションデータの更新。

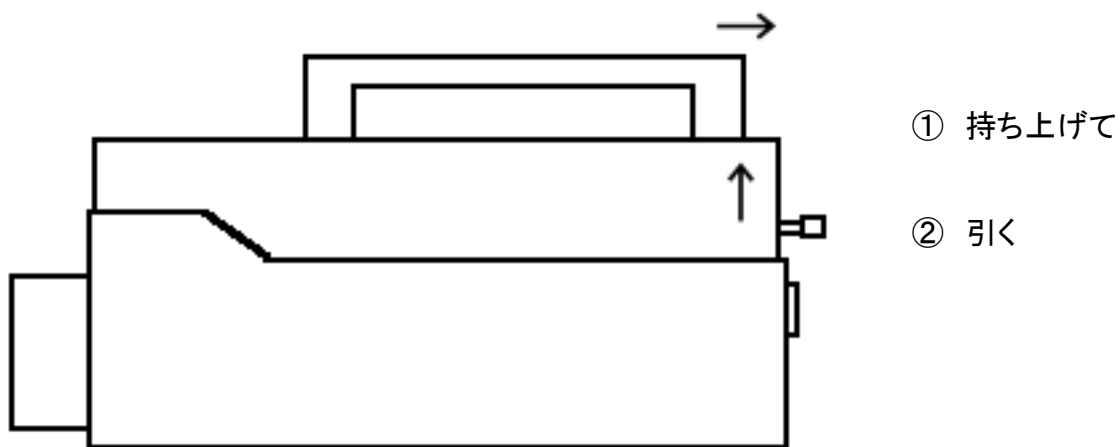
3 【 電池交換 】

ケースの開け方と安全な電池交換

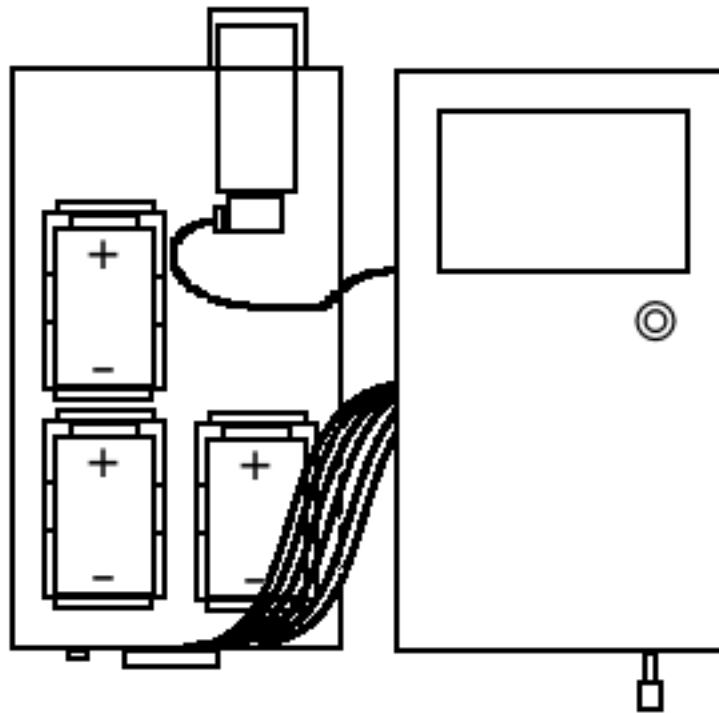
【諸注意】の項でも触れましたが、この製品は精密機械です。
満充電の電池が不用意に機械部分と接触すると怪我や故障の原因となります。
電池交換は必ず本項に従って行って下さい。



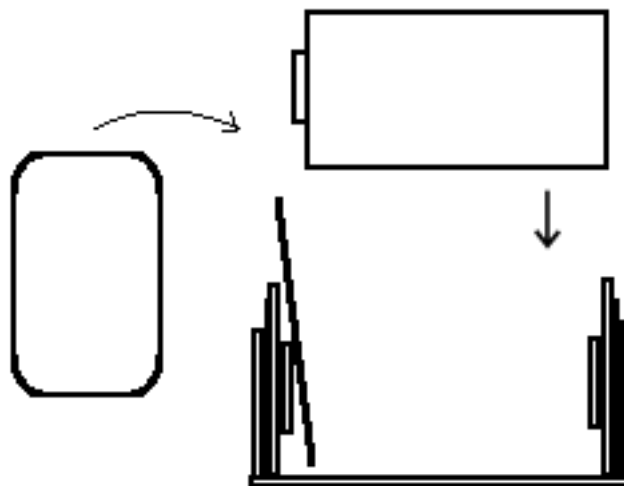
まず、固定金具が本体の後部に2つありますので外してください。



上に持ち上げて引くと開きます。逆に、閉めるときは差し込むようにして下げます。



カバーを開けると図のように、モニターと検出器が繋がっている事がわかります。交換するのは図に描かれた3つの電池です。



付属の電池交換用プラスチック板を靴べらのように使い、電池のマイナス部分から先に電池固定部分にセットし、プラス部分を機械に接触させないようにプラスチック板に滑らせるようにゆっくりとセットして下さい。

PC 接続時の操作とソフトインストール

MCA CsI インストール (Win7) について

通常は CD 挿入後自動的に MCA がインストールされるよう作られています、Windows7 の場合、使用しているドライバが他ウィンドウズ OS と異なるため、以下の手順が必要となります。

[ドライバ署名の強制を無効化]

まず、Win7 は署名の無いドライバーをインストールすると、エラーが出る場合がありますので、起動時に F8 を押して下さい。電源が切れている時点で F8 を押し、いつもと違う画面が出てきたら、F8 をはなして下さい。そして「ドライバ署名の強制を無効にする」を ↓ で選択して Enter を押して下さい。

[デバイスのインストール]

iFKR-ZIP を PC に USB で接続し、「MCA CsI-FTDI USB ドライバ (Combined)」の CD を挿入して下さい。

スタート > コントロール パネル > ハードウェア と、

サウンド > デバイス マネージャー の順に開いて下さい。

デバイス マネージャー の他のデバイスの欄に三角の黄色い警告の様なマークが有るかと思えます。

* それを右クリックして「ドライバーソフトウェアの更新」をクリックして下さい。

コンピューターを参照して ドライバー ソフトウェア を検索しますを選んで下さい。

参照から CD 内の「FTDI ドライバ」のファイルを選択して下さい。

次へを押すとインストールが始まります。終わりましたら閉じるを押して下さい。

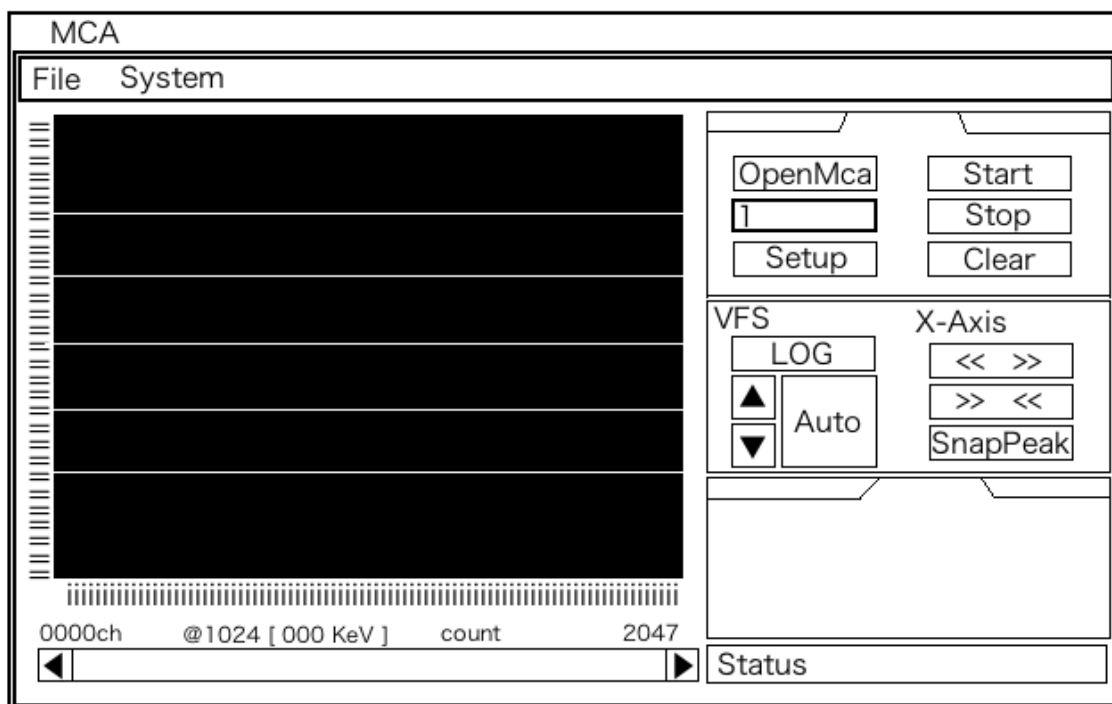
これで USB Serial Converter のインストールは終わりました、

次は USB Serial Port です、もう一度 * を繰り返して下さい。

インストール完了です。mcacsi.exe をコピーして PC に保存して下さい。

保存後は、CD-ROM を取り出して保管してください。

PC 上での基本的な MCA コントロール



本説明書では主に

「PC と製品の接続」

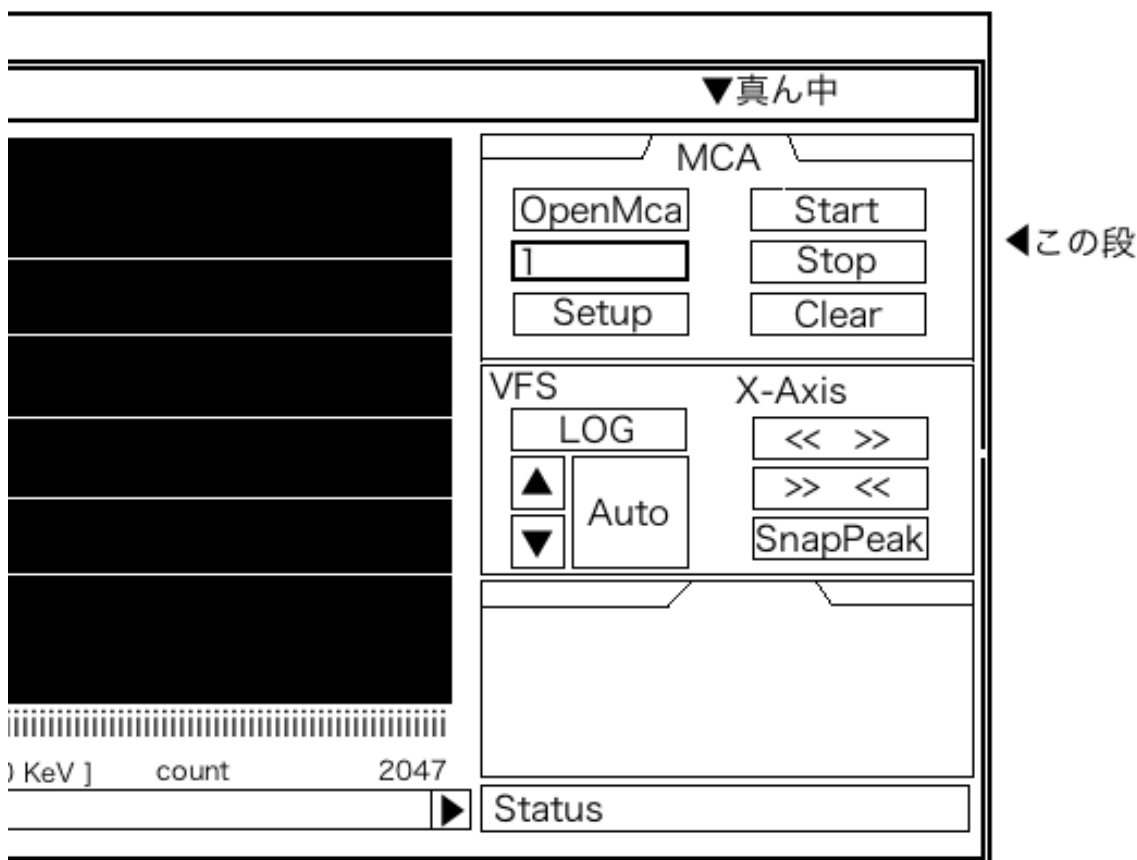
「PC から測定開始の動作指示をする事」

「測定の基本時間の変更」

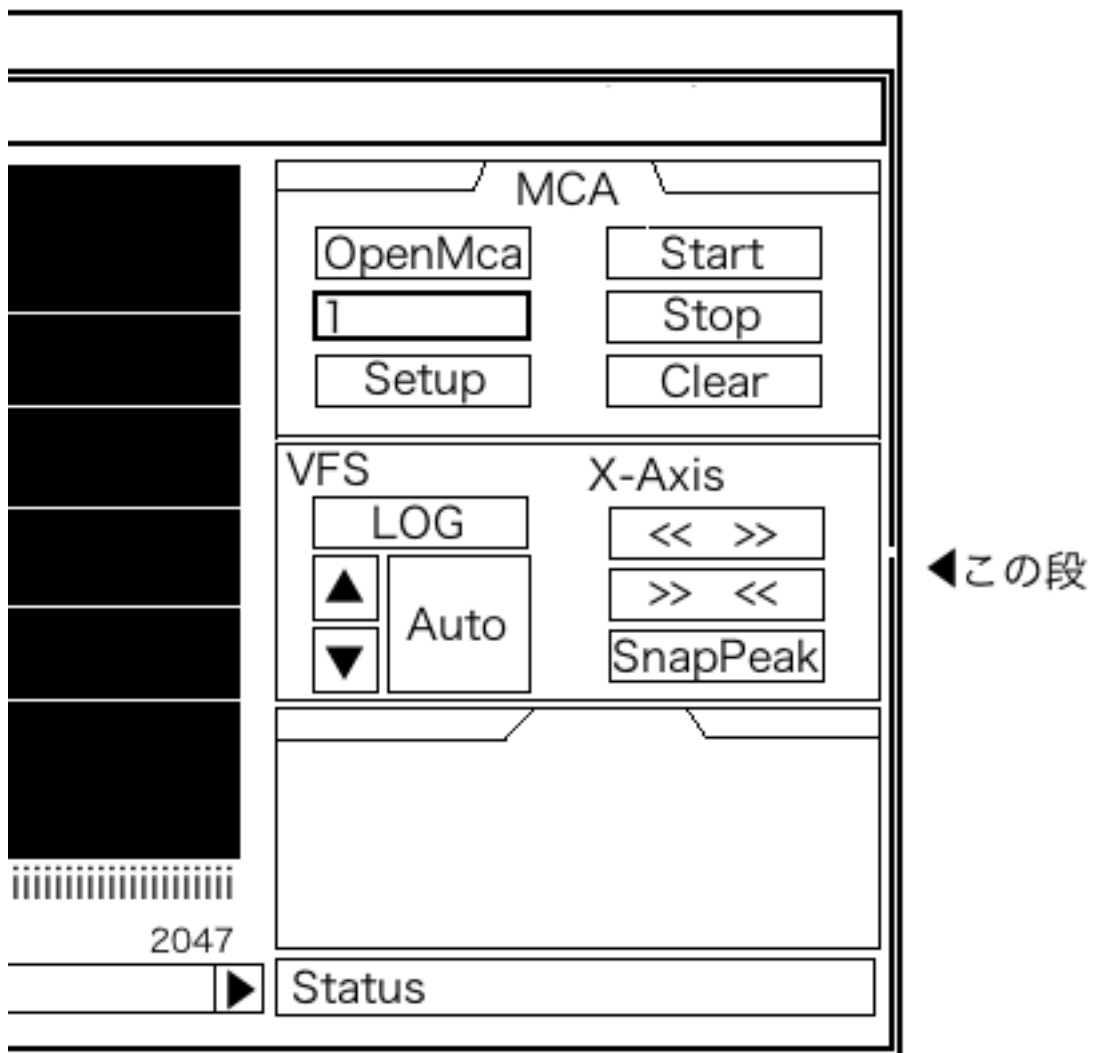
「チャンネルの変更」

「スペクトル解析の基礎コマンド」

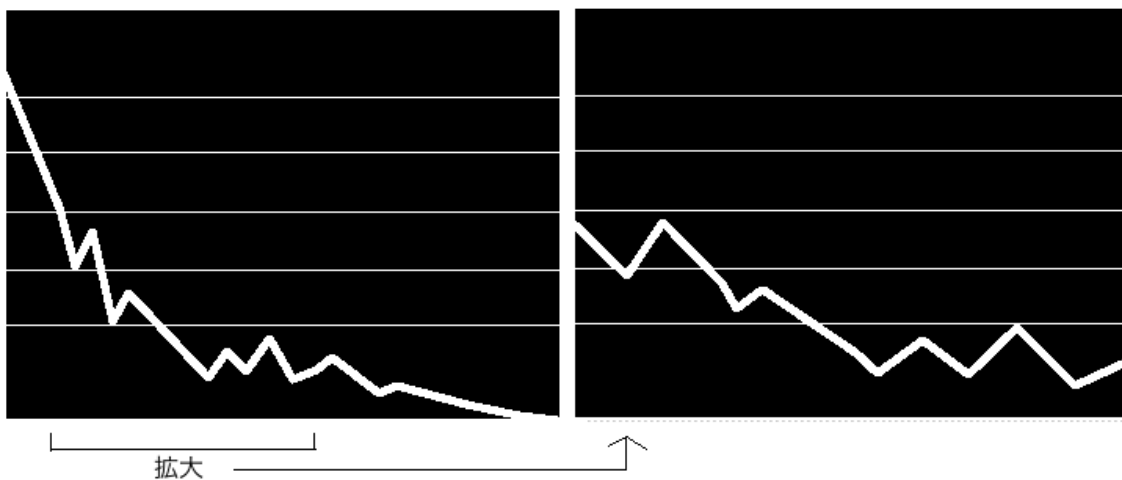
等について説明させていただきます。



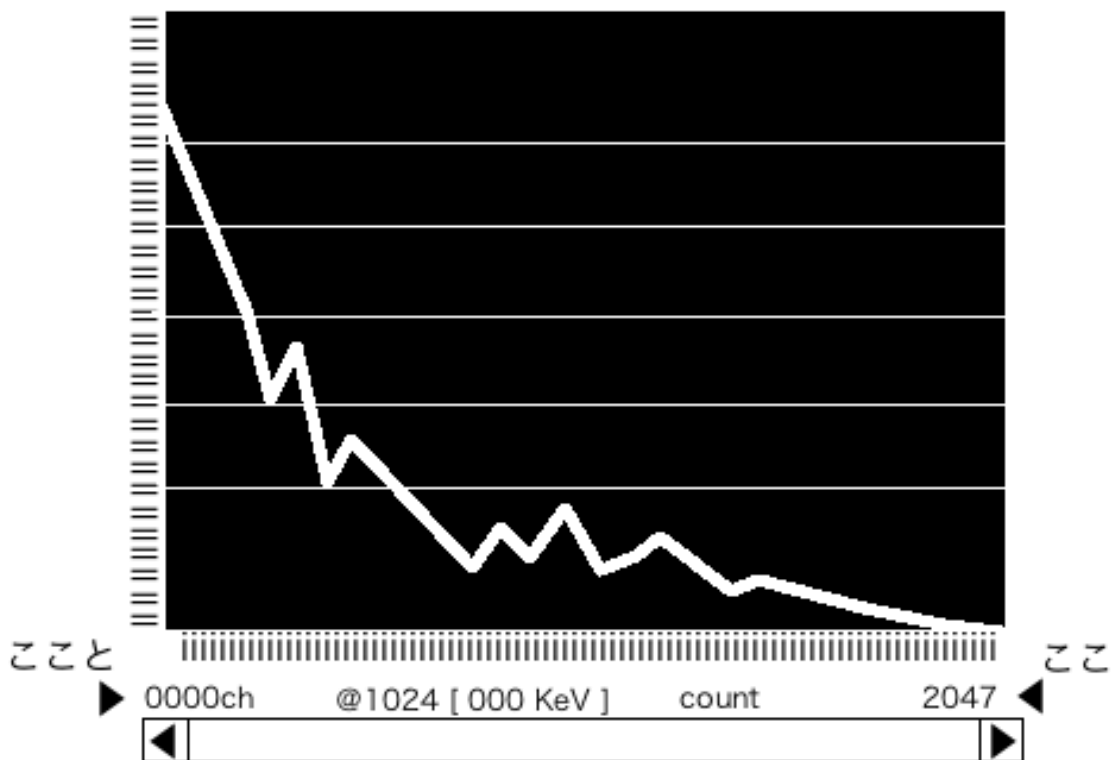
このアプリケーションの右側の上段の項目から、真ん中の「MCA」を選択します。この「MCA」項目の中の左上にある「OpenMca」を選択すると、下の欄が変化します。数字が出現した場合、パソコンと製品の MCA が正常に接続されており、もしも「error」と表示された場合は正常に接続がされていない事になります。出現する数字の意味は、接続している MCA の数を指します。通常は「1」と表示されます。右側に並ぶ、Start/Stop/Clear で操作します。「Start」が測定が開始され、「Stop」が測定の中断、「Clear」が測定中のスペクトルまたは測定結果を消去します。正しく計測する為にまず、Stop と Clear を選択してから、Start を選択して下さい。この手順を踏まなかった場合、本体の測定結果に積算される事があります。



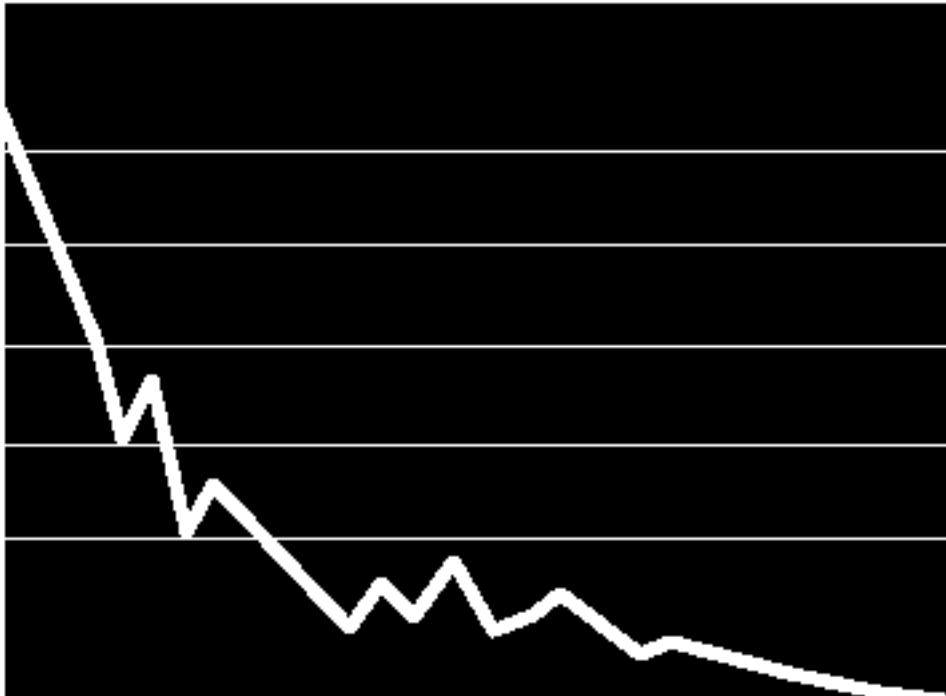
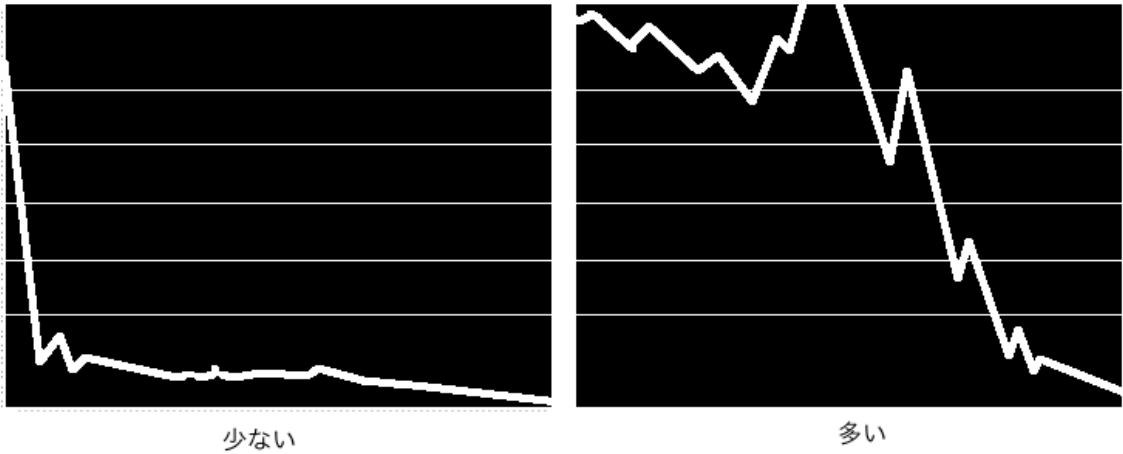
スペクトルが見つらい場合、右側のコマンドパレットの中断のコマンドで表示の変更をして頂けます。VFS は、各チャンネルにおける放射線カウントの表示上限の変更。X-Axis は、スペクトルの表示チャンネルの拡大と縮小をして頂けます。



X-Axis の「 << >> 」の拡大コマンドを使うと、スペクトルを拡大できます。
 拡大で見切れた部分を閲覧する場合はスペクトル表示画面下のスクロールで移動してください。



スクロールの右端と左端の上にある4ケタの数字は、今表示しているスペクトルが何チャンネルから何チャンネルまでかを示しています。中央にある@はクリックで移動する青いカーソルで選択した部分のチャンネルを表示するよう設定されています。



上の図のように、測定した線量が少ない場合や多すぎる場合、VFS で表示を切り替えて見やすく調節することができます。製品においても、表示される情報が多すぎる時などに VFS 値を変更してスペクトルを小さくし情報を確認する時などにも使います。

チャンネル選択と時間設定

「MCA」の項目で、「SetUp」を選択すると、このようなウィンドウがポップアップします。

The screenshot shows a dialog box with the following elements:

- A list of channel counts: 256ch, 512ch, 1024ch, 2048ch (selected), and 4056ch.
- Two input fields labeled "Preset time" and "Dead time", each followed by "sec".
- Two additional empty input fields below the "Preset time" and "Dead time" fields.
- "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

左側の 256ch/512ch/1024ch/2048ch/4056ch の項目を選択して頂くと、表示するチャンネル数を変更できます。

本社の製品は 2048ch を推奨しており、一番スペクトルが見やすくなっております。

測定する物にもよりますが、Ch 数は多過ぎても少な過ぎても良くありません。

「Preset time」の欄に直接キーボードから英数字を入力して頂くと、基本測定時間を変更できます。

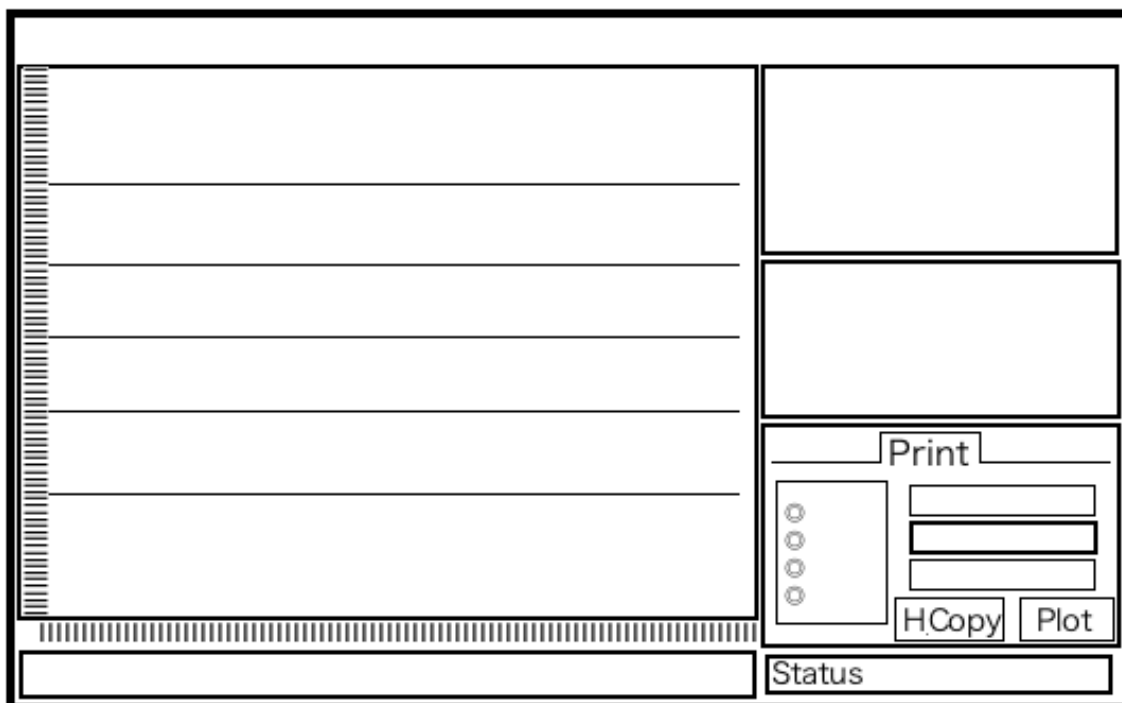
この時、カンマがありますので1000秒なら「1000. 0」と入力して下さい。

サーベイメータの場合は、あらかじめ1000秒に設定してありますが、ZIP の場合は通常「3600. 0」秒(1時間)、精密に測定するならば「36000. 0」秒(10時間)の測定を推奨します。

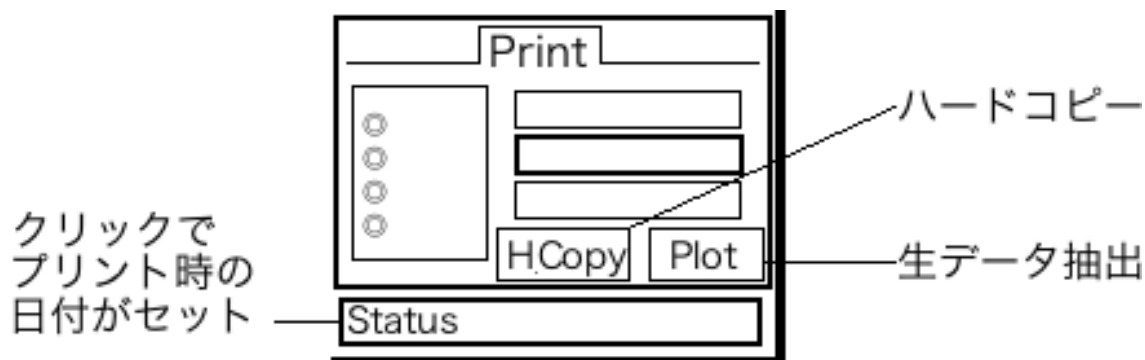
MCAdataComment と SampleIDcode は、通常の使用では使用しません。

尚、OpenMca で接続した後に、上のメニューバーから System → ClockSync を選択する事で IFKR 本体のカレンダーを PC 上の時間に更新する事が出来ます。日付が正確だと更新日時からデータ管理や特定が容易になりますので是非ご利用ください。

生データをプリントする。



▲一番下、真ん中のパレット



Status部分をクリックすると日付が入ります。**H.Copy**はハードコピーです。このプログラムのウィンドウをそのままキャプチャしたデータをプリントします。**Plot**は、研究所等で専ら用いられる所謂「生データ」をプリントするコマンドです。次の計算に移る際、バックグラウンドファイルは当アプリケーション終了までは保存されますので、別の計算を始めたい時は**ReadSpec**で計算対象のみ変更後**BqGalic**で別の計算結果が表示されます。バックグラウンドが同じである場合、バックグラウンドファイルを選びなおす必要はありません。

4 【 よくある疑問と解答、解説 】

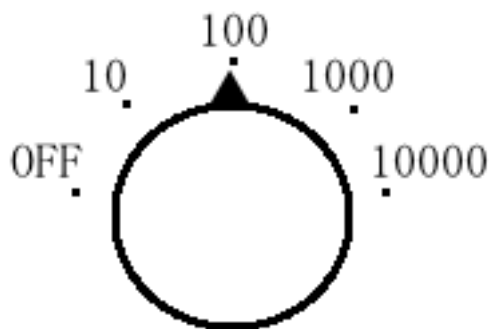
【Q&A】 どうして[Find]コマンドでセシウム134が2つ出てくるの？

セシウム134が2つある理由は、セシウム134が原発由来だからです。
原発由来のセシウム134は、核実験跡地などにある通常のセシウム137と違い、一度の崩壊で放射線を5～6本出す特性があります。

そしてその放射線のそれぞれの固有エネルギー(KeV)が違う為、本製品ではそのうち2つを拾って表示しています。そのため別々に表示されているのです。

【Q&A】 CPM に換算しにくいのに、どうして1000秒測定なの？

答えは簡単。1000秒である理由は「放射線の機械は、みんなそうだから」です。
昔のMCAは計測する時間をつまみでガチガチと手動で切り替える「ハードマルチ」と呼ばれるものでした。そのハードマルチで切り替える測定時間の目盛りが「10」「100」「1000」「10000」という区切りだったのです。



海外の放射線測定の数値や実験資料などと比較する事を想定し、
本製品はハードマルチ時代からの正当な技術の流れを汲む1000秒という単位を起用しました。

これは先人達の残した技術の名残りであると同時に、今もまだ使われる「放射線関係の技術者の常識」なのです。

【Q&A】 カタログスペックには8時間計れるって書いてあるのに・・・

【測定時間が最長8時間でフィールドワークに最適】

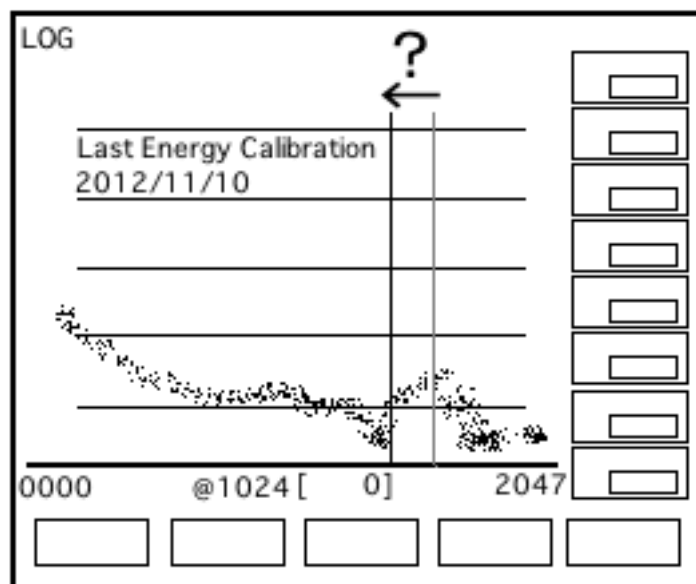
確かにそのカタログスペックで販売致しております。

「そんなに持たない」「5時間弱しか持たなかった」等の意見が時々寄せられます。

これは充電機に使用されている素材である「ニッケルメタルハライド」の性質に依る物です。このニッケルメタルハライドは5回程慣らし運転しないと所定の能力が発揮できないため、使い古した電池で繰り返し作業する開発チームと、新品の充電器と充電機を提供させて頂くお客様との間にスペックの差が出た物です。最長測定時間のゆらぎは御愛用頂く過程で解消されてゆきます。

使用の感想やご意見を下さったお客様にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

【Q&A】 キャリブレーションって何なの？ 解り易く教えてよ。



キャリブレーションとは、指標です。ほぼ全ての機械には使用していく上で誤差やずれが生じます。時計が少しずつずれるように、スペクトルの表示がずれる事があります。冒頭のキャリブレーションデータで、ピークにカーソルが合っていたデータなのにピークからカーソルがずれている。そんな時が、キャリブレーションの頃合いです。時計と同じで、少々のはずれであればスペクトル形成に問題はありません

【Q&A】 いちいちキャリブレーションファイル表示しなくていいのに・・・

キャリブレーションファイルは、起動画面が表示されて5秒以内(なるべく速く)にロータリースイッチを押す事で読み込みをスキップ出来ます。

キャリブレーションファイルの入ったマイクロ SD カードを紛失した際、IFKR がファイルを読み込む事が出来ず、正常に起動出来なくなります。その際もロータリースイッチを押してスキップして頂ければ、[Save]コマンドは使えないものの通常通りの計測や解析が可能です。

【Q&A】 ソフトにあるBq Calic ってもしかして・・・？

Bq Calic コマンドはバックグラウンドデータと照合して放射能を計算するプログラムですが ZIP 用に開発されたコマンドであるため IFKR サーベイメーターでは使えません。弊社の IFKR254/508 サーベイメーターと IFKR-ZIP を駆使される方に別々の USBMCA ソフトを起動する必要を迫らないために共通のソフトでどちらの機種も動かせるようになっております。

サーベイメーターにて、自作 及び 他社開発の遮蔽を駆使して測定される場合は、個々の変換係数の算出が必要不可欠となります。その場合は、自己責任でお願いします。また、取得したデータに関する信憑性に関しては保証しかねます。