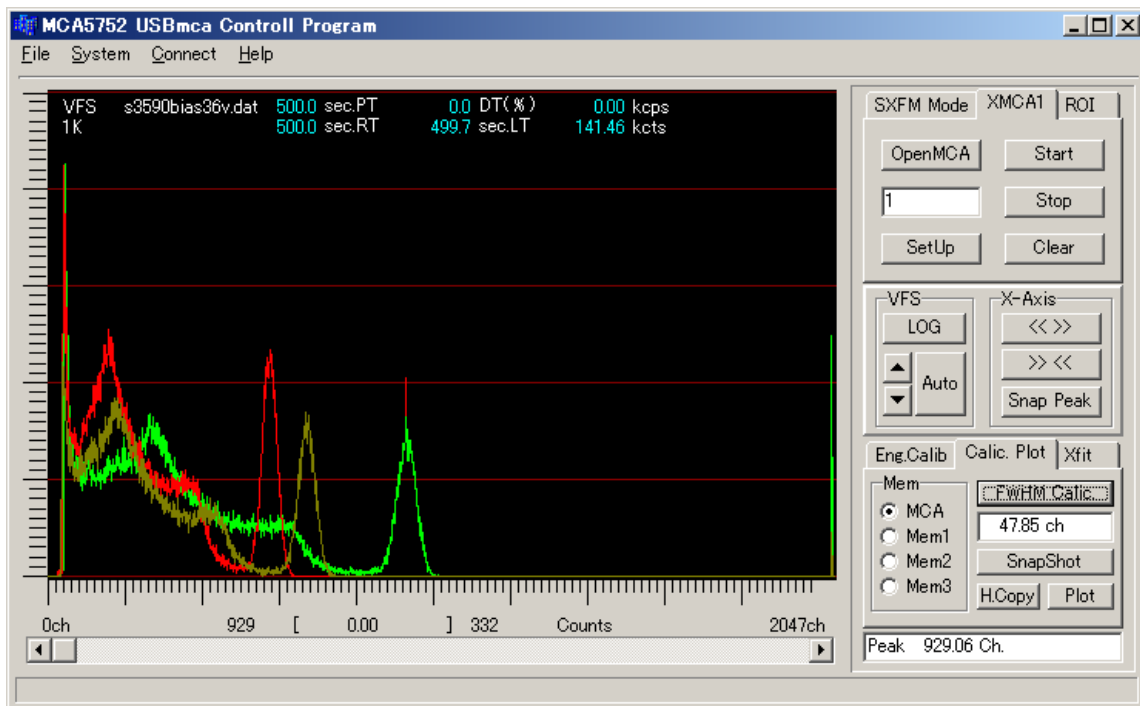


CsIクリスタル10mm ミニ検出器

下記のスペクトルは、緑色のスペクトルが上記Mini検出器と弊社のアンプとMCAでの分解能です。FWHM 5.1%(Typ)

参考までに、赤色のスペクトルが、S6775 FWHM 7.1%、茶色がS6775を3個使用した場合のスペクトルです。FWHM 6.7%になっています。

参考までに、結晶CsI(Tl)サイズ(厚み)はFWHMが7%台であれば、Cs-137のピークカウントと低エネルギー側のバックスキャッターのカウントがほぼ同じになります。Cs-137のスペクトルからCsI(Tl)のサイズが推定可能です。緑、赤、茶色のスペクトルもほぼ同じ割合になっています。



S6775X1	FWHM	7.1%
S6775x3	FWHM	6.7%
S3590x1	FWHM	5.1%

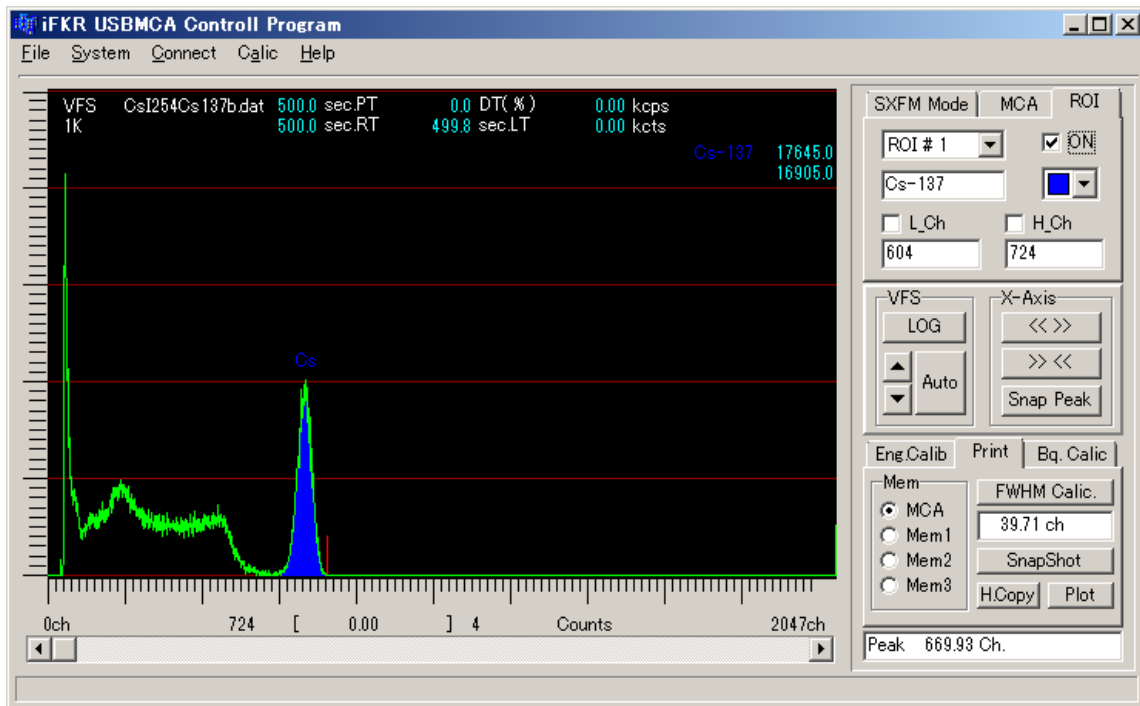
CsIクリスタル1インチ 検出器

結晶CsI(Tl)サイズ 1インチx1インチx1インチの検出器のスペクトルです。

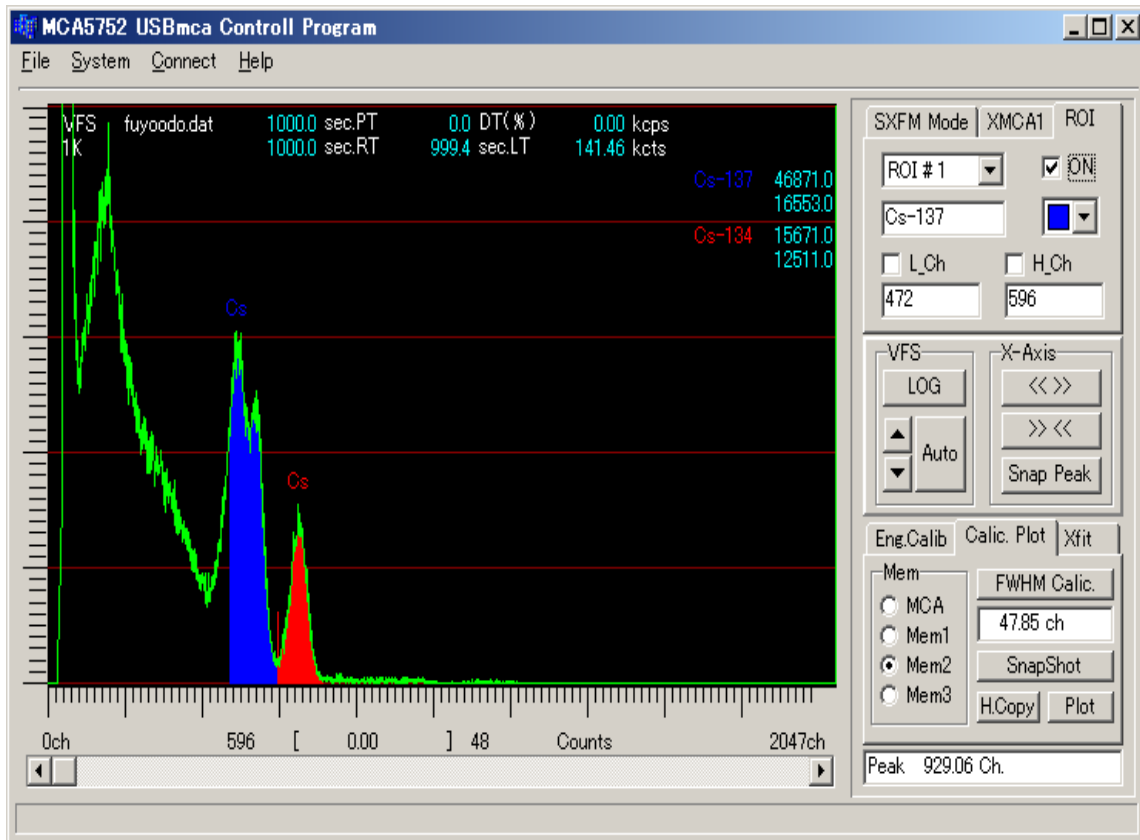
大型のCsI(Tl)検出器には、CsI(Tl)からの微弱なシンチレーション光を効率よく集光する為には、大面積Si-PINフォトダイオードを使用する必要があると有ります。ここで問題なのが一般的なチャージアンプは数10ピコの浮遊容量の検出器用に設計されています。大面積Si-PINの浮遊容量は、数100ピコも有ります。エネルギー分解能は、入力容量の増加に対して指数関数的にノイズが増加しますので、大面積Si-PINでは最悪の場合にはピークすら出なくなります。

iFKR254 スペクトルサーベイメータ CsI(Tl) 25.4mmx25.4mmx25.4mm FWHM 6%
CsI(Tl)検出器のコンパクト、省電力の特徴を生かしたスペクトルサーベイメータです。単1電池3個で8時間以上連続測定が可能です。

結晶CsI(Tl)サイズ(厚み)が1インチの場合は、Cs-137のピークカウントと低エネルギー側のバックスキャッターのカウントがほぼ半分にになります。



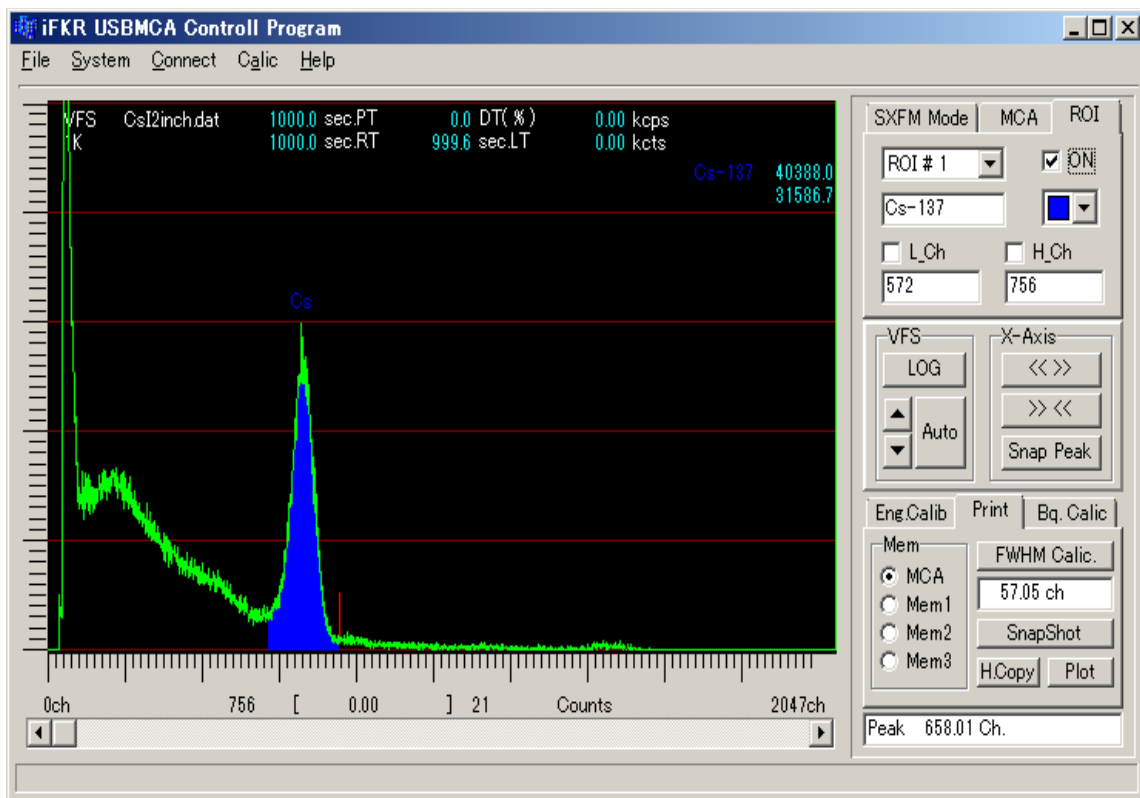
下記のスペクトルは、2012年の頃の弊社の庭のホットスポット(吹き溜まりの枯れ葉)です。現在では、Cs-134が減衰してますのでCs-134の赤色のピークは三分の一くらいになっています。



CsIクリスタル iFKR-ZIPサイズ

結晶CsI(Tl)サイズ 2インチx2インチx1インチの検出器のスペクトルです。
食品中のセシウム測定に使用しています。CsI(Tl)結晶の機械加工が可能な特徴を生かした、より少ない試料で効率よく測定が可能になります。Cs-137でのFWHMは8%台に成りますが、Cs-134とCs-137の分離は出来ています。

結晶CsI(Tl)サイズ(厚み)は1インチですので、Cs-137のピークカウントと低エネルギー側のバックスキャッターのカウントはほぼ半分になります。



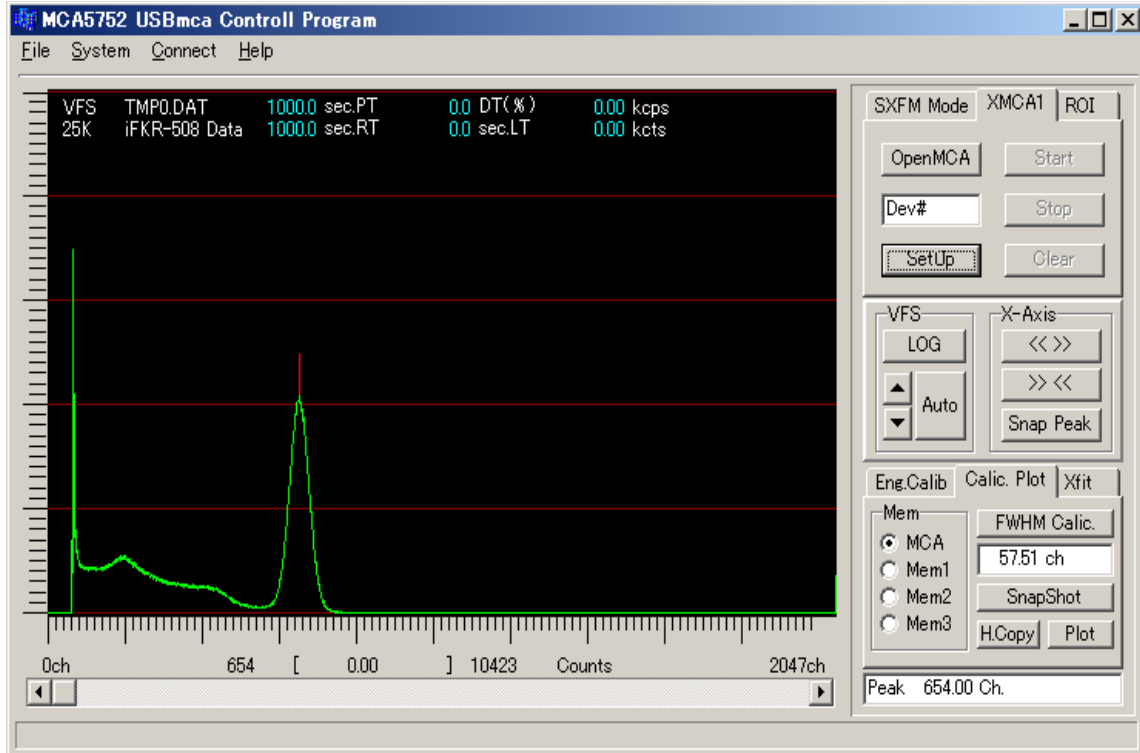
CsIクリスタル 2インチ 508サイズ

下記のスペクトルは、結晶CsI(Tl)サイズ 2インチx2インチx2インチの検出器のスペクトルです。

2インチのCsI(Tl)には、現在入手可能な最大のSi-PIN検出器を使用しています。Si-PINの浮遊容量は、数100ピコも有ります。エネルギー分解能は、入力容量の増加に対して指数関数的にノイズが増加しますので、大面積Si-PINでは最悪の場合にはピークすら出なくなります。浮遊容量の増加によるノイズを抑えるには、特別なプリアンプが必要に成ってきます。数100ピコの浮遊容量にも負けない、ウルトラヘビー級かつ超ローノイズで対応しています。

Cs-137でのFWHMは、8%台にとどまっています。結晶CsI(Tl)サイズ(厚み)は2インチですので、Cs-137のピークカウントと低エネルギー側のバックスキャッターのカウントはほぼ4分の1になります。iFKR508

スペクトルサーベイメータ CsI(Tl) 2インチx2インチx2インチ FWHM 8%
CsI(Tl)検出器のコンパクト、省電力の特徴を生かしたスペクトルサーベイメータです。単1電池3個で8時間以上連続測定が可能です。



下記のスペクトルは、2012年の頃の弊社の庭のホットスポット(吹き溜まりの枯れ葉)です。現在では、Cs-134が減衰してますのでCs-134のピークは三分の一くらいになっています。1インチのサーベイメータと比較して見ますと、2インチの方が高エネルギー側の効率が大きいので、K-40のピークが確認できます。2インチでもCs-137とCs-134は明確にピークが分離して見えます。

