



Kromek K102 & GR-1 First Report



NIKIGLASS
Technical Center :Sugawara / Sales :Saito

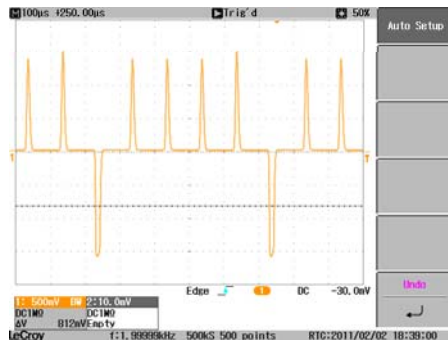
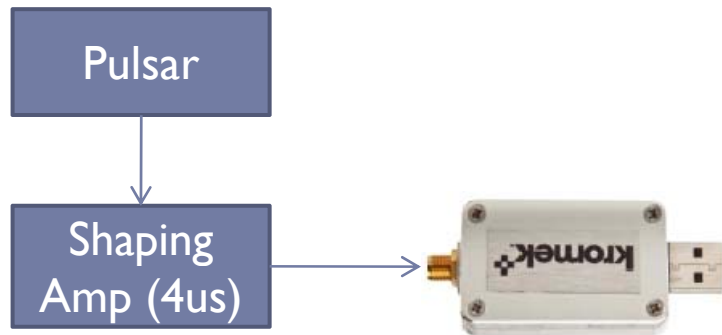
Feb 2011

K102 USB Memory Size 4kch MCA

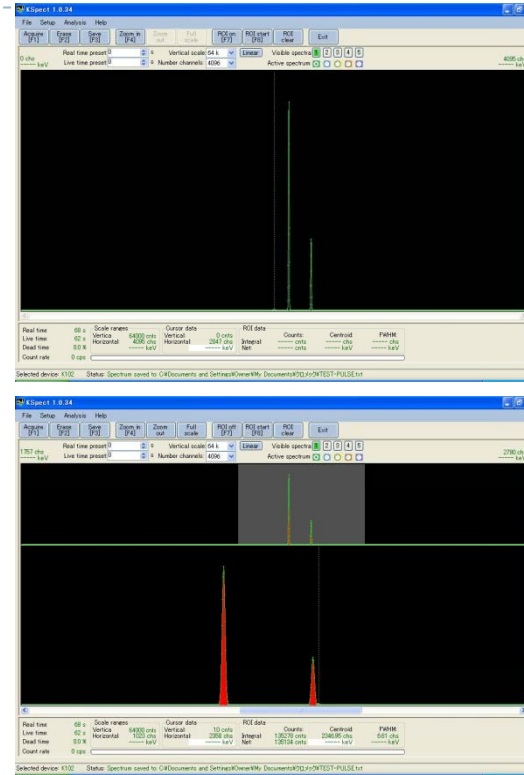


▶ NIKIGLASS (Sugawara)

TEST REPORT(K102 with Shaping amp)



時定数4us設定のアンプ出力波形
Pulsarはリセット型PAを疑似

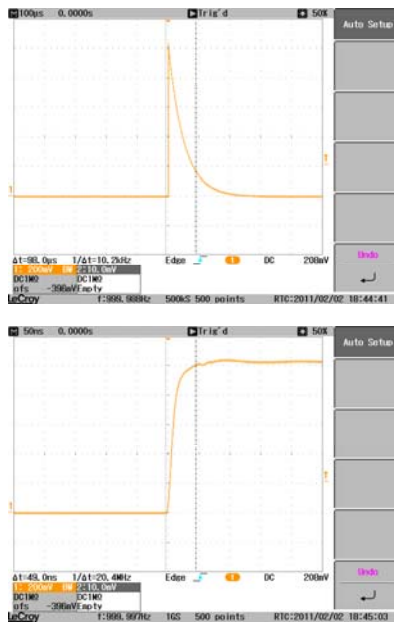


K102で得られたスペクトル(上段)
及び拡大表示(下段)
Count rate : 8000cps/Fe55疑似信号にて

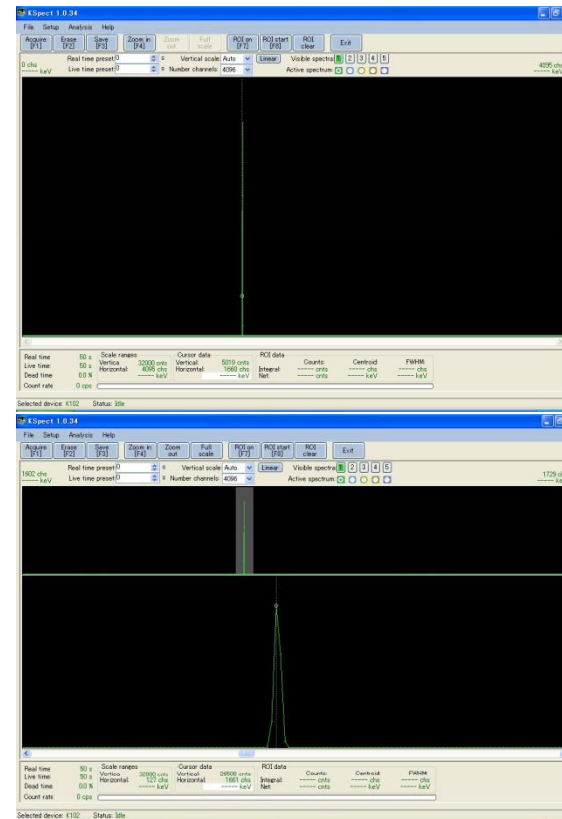
*計数率24000cps以上で増幅器出力にパイルアップとDC成分が乗るとMCAハングアップ状態。
(時定数4us時)

▶ NIKIGLASS (Sugawara)

TEST REPORT (K102 – Direct)



波高値1V_{pp} 立ち上り50nsの信号
(RC Feedback疑似)

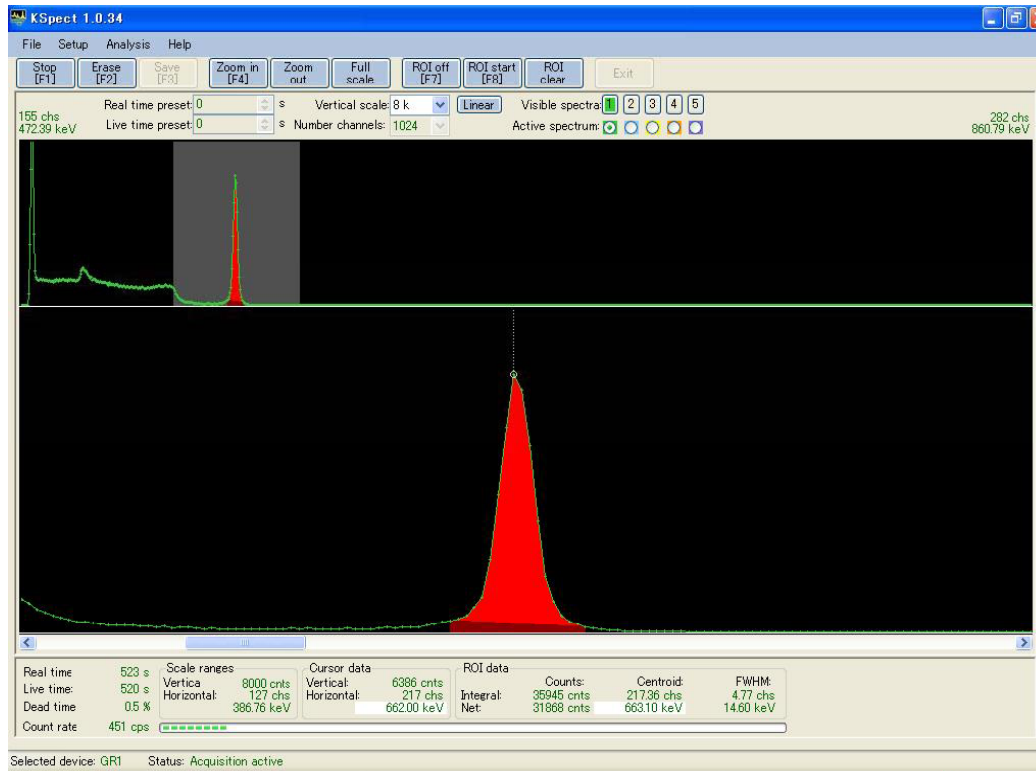
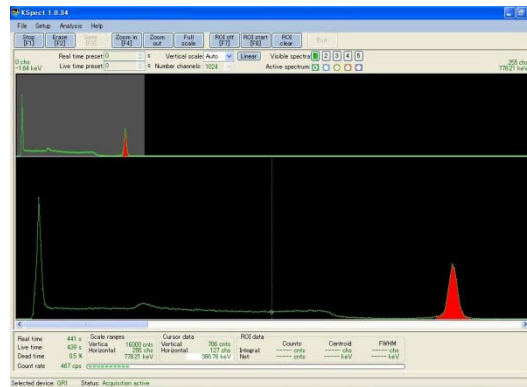


GR-1 1 Cm³CdZnTe Detector with MCA



▶ NIKIGLASS (Sugawara)

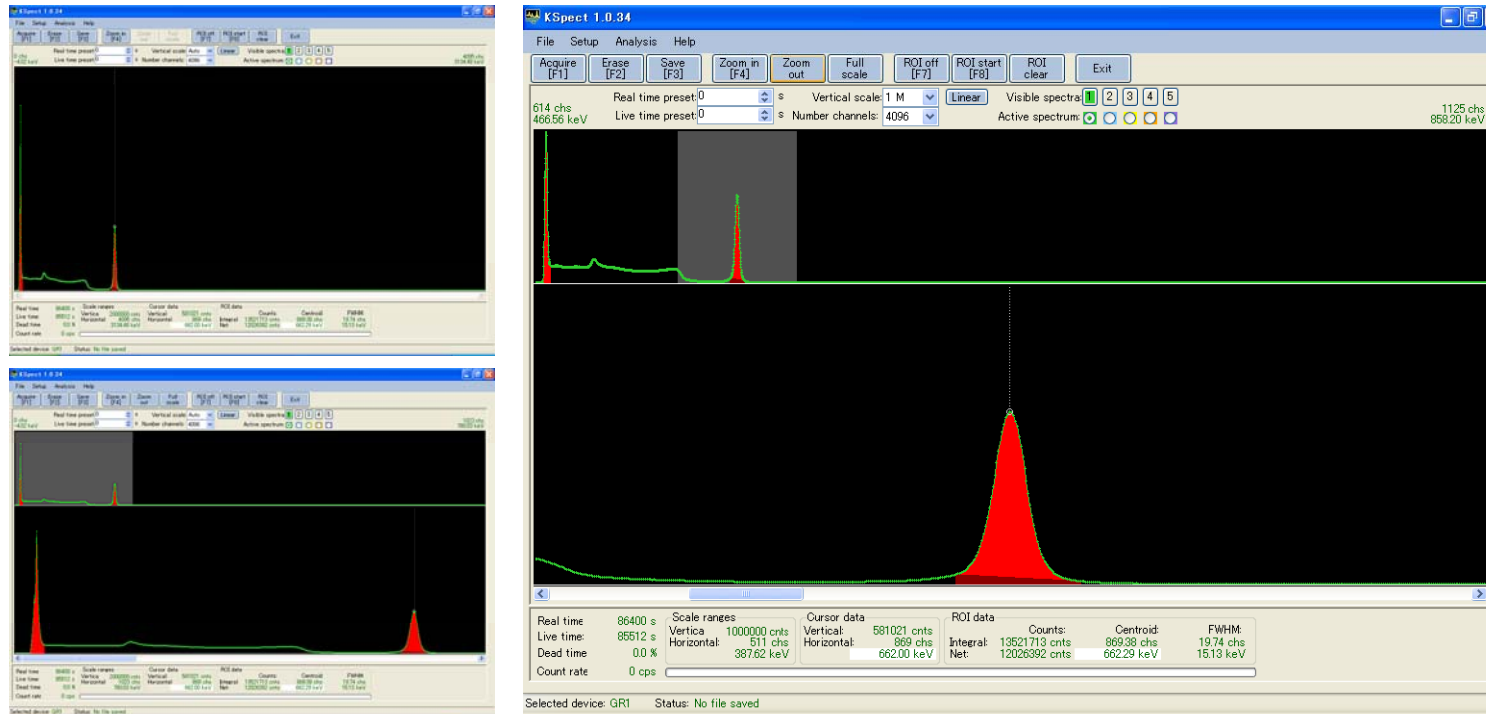
TEST REPORT (GR-1 Cs137 Source)



Cs137線源を用いたGR-1測定データ。計数率は約600cps
分解能(FWHM) = 14Kev (2.1%)

NIKIGLASS (Sugawara)

TEST REPORT(GR-1 24Hr Running)



Cs137線源を用いた24時間連続測定データ。
分解能(FWHM) = 15.13Kev (2.3%)
Peak Shiftなどは見られませんでした。

▶ NIKIGLASS (Sugawara)

Summary

K102:

- MCAのタイプとしてはピークデテクト型ADCを搭載したMCAである。
 - 時定数4us時での計数上限は20kcps程度であることが実験で確認された。
 - 立ち上がり50nsと高速な信号(Pulsar Direct)でも十分な電圧があればAD変換された。
-
- 時定数を下げた場合計数上限がどこまで伸びるか？
 - Direct入力でどこまで計測できるか？
 - 実際の検出器による性能確認が必要。

GR-1:

- 分解能性能は良い。
 - フルレンジ(4096ch)=3Mev固定のゲイン調整がなされている。
-
- 長期的安定性の確認。(24時間では問題なし)
 - 高計数測定での性能。
-
- 