

BDKG-201M

ガンマ線・スペクトルメーター

- NaI 高感度・シンチレーション検出器
- 1m Sv/h までの高線量対応
- RS485, RS232, USB対応
- 6.5~30V 対応 (RS485)
- Modbus RTS プロトコル
- K40 (カリウム40)を使ったエネルギー自動補正機能
- 水深50m 防水 (IP 68)



RS485, RS232, USB 対応



市販の変換器を使って
Bluetoothへの変換可能

安定したスペクトル測定を行う高感度検出器

自然界に存在するカリウム40の放射線を使い自動的にスペクトルのエネルギー方向の校正を行う機能を搭載。これにより常に安定した精度でスペクトル測定を行うことができるスペクトルメーターです。

シリアル通信の仕組み

シリアル通信は簡単に学習できます。

① 測定命令を送信

命令文は、8ビットのバイト列です。プログラムからWriteして測定器へ送信します。

例 0x12 0x34 0xAB 0xCD 0xEF

② 測定器が測定値を返信します

続いて、Read すると放射線量などの測定値が入ったバイト列を受信できます。

例 0x56 0x78 0xAA 0xCC 0xDD

③ デバイスに測定値を表示

受信バイトから測定値をとりだして画面に表示すればソフトの基本が完成です。

0.23 μ Sv/h

通信プロトコル

測定器から受信できる測定値や利用できる命令文をご紹介します。

- ・線量率 [Sv/h] (浮動小数点)
- ・線量率の偏差 [%] (浮動小数点)
- ・CPS (浮動小数点)
- ・CPS [%] (浮動小数点)
- ・スペクトルの積算開始・停止
- ・スペクトルデータの読み出し
- ・K40を使ったエネルギー補正値の算出
- ・K40を使ったエネルギー補正値の保存
- ・スペクトルパラメータ Sigma の読出
- ・スペクトルパラメータ FWHM の読出
- ・測定器の識別番号の取得
- ・放射線測定器の自己診断モード開始
- ・Baudrate の変更
- ・機器割り当てアドレスの変更
- ・解読不可能な命令の例外を検出

接続回路の例

接続ケーブルのピン配置を公開していますので、電源と信号線をつなげば、すぐにシリアル接続が可能です。



長時間稼働させる場合には、ACアダプターから電源供給することもできます。

サンプルプログラム付属

シリアル通信の解説書と、Windows パソコンで動作するサンプルプログラムが付属しています。動作を確認しながら開発を進めることができます。

ガンマ線・スペクトルメーター BDKG-201M

仕様	BDKG-201M
製品の分類・機能	高感度 Nalシンチレーション ガンマ線 線量率 スペクトル測定 K40によるエネルギー補正機能 移動しながらの測定 RS485 RS232 USB
検出器	Nal シンチレーション
検出器のサイズ	φ25 x 16 mm
ガンマ線の測定エネルギー	20 keV ~ 3 MeV
線量当量率の測定範囲	0.05 μSv/h ~ 1 mSv/h
線量当量率の固有相対誤差	± 20 %
積算線量の測定範囲	0.05 μSv ~ 10 Sv
積算線量の固有相対誤差	± 20 %
エネルギー依存性	±15 % : 50 keV ~ 3 MeV
エネルギー分解能	8.5 %
感度	²⁴¹ Am : 1,400 cps/(μSv/h) ¹³⁷ Cs : 165 cps/(μSv/h) ⁶⁰ Co : 80 cps/(μSv/h)
シリアル接続 他の方式には市販の変換器で対応可能(Bluetooth)	RS485 - (ボーレート 300 ~ 115,200 bps) : 変更可能 RS232 - (ボーレート 300 ~ 115,200 bps) : 変更可能 USB
Modbus RTU プロトコル	対応
消費電力	1W 以下
電源電圧	6.5~30 V (RS485) 5~9 V (RS232) 4.75 ~ 5.15 V (USB)
動作環境(温度/湿度)	-35~+55℃ / 95%以下(35度時)
防水・防塵	IP 68
寸法	φ63 x 313 mm コネクタ、ケーブルを含まず
重さ	1.0 kg コネクタ、ケーブルを含まず
標準の付属品	検出器本体、専用コネクタ+ケーブル(先端むき線)、通信仕様、取扱説明書、校正証明書

仕様は、変更になる場合もあります。

オプション・アクセサリ

核種識別 Windows DLLライブラリ



USB変換ケーブル



↑
注文時
長さ指定