# BDN

#### 放射線測定器

#### 説明書

許可なく再利用, 複製, 頒布, 翻訳, 翻案は許可されていません。

# インストール

付属の USB ステックをパソコンの USB ポートに接続します。この 中には、ソフトウェア、取扱説明書が入っています。

あるいは、こちらからダウンロードしてください。 http://taroumaru.jp/download/ftp/pm1403\_detectors.zip

#### パソコンに USB メモリを接続してください。



USB メモリステック内の setup.exe を実行します。



インストール途中では、デバイスドライバーのインストールの許可 が求められます。

インストールする、という選択をクリックしてください。



#### USB メモリを取り外す方法

Windows のスタートメニューから、「コンピューター」を開き、USB メモリステックの項目で、右クリックして、USB メモリステックを 「取り外す」を選択してください。

その後、USB メモリステックをパソコンから引き抜いてください。

### ソフトの起動

測定器に USB ケーブルを接続して、パソコンに USB 接続します。

エクスプローラーを開き、

#### C:¥Program Files¥Polimaster¥PM1403Detectors Software

の場所を開きます。

🚱 😡 🖉 🥼 « Program Files → Polimaster → PM1403Detectors Software → 🗸 🖓 PM1403Detectors Softwareの検索 🔎					
整理 ▼ ライブラリに追加 ▼ 共有 ▼ 書き込む 新しいフォルダー					
🔤 ピクチャ 🔷	名前	更新日時	種類	サイズ	
📑 ビデオ 🎝 ミュージック	Drivers Optimized DetectorCommand.dll	2012/08/08 10:07 2012/04/06 11:45	ファイル フォル… アプリケーショ…	6 KB	
	SchangeLibrary.dll	2012/04/06 11:45	アプリケーショ	11 KB	
🌉 コンピューター	install_logo.bmp	2012/04/06 11:45	BMP ファイル	135 KB	
🦾 ローカル ディ: 😑	📄 lang_english.xml	2012/04/06 11:45	XML ドキュメント	6 KB	
RECOVERY (E	📄 lang_russian.xml	2012/04/06 11:45	XML ドキュメント	8 KB	
💷 nakavama (¥	PM1403Detectors.exe	2012/04/06 11:45	アプリケーション	95 KB	
······ (· )	🚳 SiUSBXp.dll	2012/04/06 11:45	アプリケーショ	88 KB	
8 個の項目					

その後、PM1403Detectors.exe を実行します。

※Windows スタートメニューに、ショートカットが入らないので、 ご自身でデスクトップにショートカットを置いてもよいです。

### ソフトの操作

ソフトウェアの操作方法は、メニューに従って、数字 **1**~0を押すことで、メニューを選択し、測定器を操作します。

最初は、1 を選択して、パソコンに接続中の測定器を探します。



続けて1 を選択して、BDG2 を使用します。

Software for Detectors		
Select Detector To Connect: 1. Detector BDG2 2. Return To Main Menu q. Exit Type number or <q> and press <enter></enter></q>	1 : 測定器 BDN を使用 2 : 戻る q : 終了	
< III		

### ソフトの機能

ソフトウェアを使って、測定器を操作できる機能一覧です。

Software for Detectors	
Select Device Mode: 1. Search 2. Dose Rate Measurement 3. Dose Measurement 4. Settings 5. Reset Statistics 6. Clear Accumulated Dose 7. Calibration 8. Back 9. Exit Type number or <9> and press <enter></enter>	1: 放射線源の探索 (cps,カウント) 2: 線量率測定 (µSv/h) 3: 積算線量の測定 (µSv/h) 4: 測定器の設定 5: 測定をリセットして、最初から行う 6: 積算線量を0にリセット 7: 背景放射線を測定器に覚えさせる 8: 戻る q: 終了

### 放射線源の探索

測定器の機能一覧から、1:Search を選択すると、測定器は、カウント値と、統計誤差を表示します。

Software for Detectors Search Mode: Press <s> to abort (or go to the next step)</s>	
0.8 Cps +/- 30%	
Alarm	
•	- 

Alarm の文字が出ている場合には、放射線源を検出したという意味 になっています。

係数 n について

ガンマ線に対してアラームが発動される「しきい値」は、以下の式によって計算され ています。

アラームが発動する放射線の値(しきい値)= B + N× √B

B: 今現在の背景放射線量のカウント値

1 秒当たりの放射線のカウント数の平均値 (1/秒)。

N:係数 (初期値 5.3)

B+n × √B は、今の放射線量よりも高い位置にアラーム発動のしきい値が 設定されていることを示しています。この式に基づいて、Alarm(アラーム) を表示します。係数 n は、変更することができます。

線量率

**µSv/h** 単位での放射線測定と、誤差表示です。 測定器の機能一覧から、2: Dose Rate Measurement を選択します。

Software for Detectors	
Dose Rate Measurement Mode: Press <s> to abort (or go to the next step)</s>	<b>^</b>
1.15 uSv/h +/- 10%	
-	+
	► <u></u>



**µSv** 単位での積算線量の測定です。 測定器の機能一覧から、3: Dose Measurement を選択します。



積算線量をリセットするには、測定器の機能一覧から、 6: Clear Accumulated Dose を選択します。

### 校正

ここでの校正機能は、周りの放射線量を、測定器に記憶させる機能 になります。放射線源の探索機能で、利用されます。

野外から室内に入った時など、測定器の場所を移動した場合に実行 してください。またある放射線量を覚えさせて、より高い線量のと ころで、アラームを発動させたい場合にも、必要に応じて実行して ください。

測定器の機能一覧から、7: Calibration を選択します。

### 測定リセット

放射線測定は、放射線の強さに応じた時間をかけた測定を行います。 測定器のメモリをリセットして、測定を0からやり直す場合には、 測定リセットを実行してください。

新しい場所に移動したときや、低線量なものを測定させたい場合に は、測定リセットを行うと、より早く測定できるようになります。

測定器の機能一覧から、5: Reset Statistics を選択します。

設定

測定器の設定を行うには、測定器の機能一覧から、4: Settings を選択します。

Software for Detectors	
Select Parameter: 1. Coefficient N 2. First Dose Rate Threshold	
<ol> <li>Second Dose Rate Threshold</li> <li>First Dose Threshold</li> <li>Second Dose Threshold</li> <li>Second Dose Threshold</li> <li>Signalization</li> <li>View Derector's Info</li> <li>Back</li> <li>Exit</li> </ol>	1: 係数 n の設定 2: 線量率アラーム設定 1 3: 線量率アラーム設定 2 4: 積算線量アラーム設定 1
Type number or <q> and press <enter></enter></q>	5: 積算線量アラーム設定 2
-	6: LED ライトによる表示の ON/OFF
<	7: 測定器のシリアル番号等
	8: 戻る
	<b>q</b> :終了

## プログラム設定

ソフトウェア自体の設定もあります。

ソフトウェアを起動した時の最初の画面から、

2: Program Settings でソフトウェア自体の設定が変更できます。



#### 続けて1 を選択して、BDG2 を使用します。

Software for Detectors	
Program Settings 1. Language 2. Measurement Units 3. Logging Measurement Data 4. Version 5. Return To Main Menu q. Exit Type number or <q> and press <enter></enter></q>	1: 英語、ロシア語の選択 2: 測定単位(Sv,R) 3: ログ機能 4: ソフトウェアのバージョン表示 5: 戻る q: 終了