



放射線の正しい知識に関する啓蒙活動に。

環境教育での放射線測定の実験に。

中学校理科教育で放射線の教育が導入。

環境放射線モニタ

PA-1000

ラディ Radi

くらしの中の環境放射線測定に。

こんな所で放射線を測ってみましょう
(測定結果の一例)

- トンネル 約**0.080**μSv/h
- 市街地(大阪) 約**0.052**μSv/h
- 市街地(東京) 約**0.038**μSv/h
- 海・河川付近 約**0.030**μSv/h
- 京都タワーの上 約**0.024**μSv/h

○環境放射線の量は測定する場所によって異なります。

HORIBAだからできる

くらしの中の放射線(γ線)を**0.001**μSv/hから測定



希望販売価格(税抜)
125,000円

私たちは日常、どのような場所でもくらしの中から環境放射線*を受けています。

環境放射線は、自然界や生活環境のあらゆる物体・物質から一日中、途切れることなく放出されています。

放射線には主として、α(アルファ)線、β(ベータ)線、γ(ガンマ)線がありますが、環境放射線モニタPA-1000は、専門の知識がなくても微弱なγ線を、簡単に精度よく測定できるハンディタイプの測定器です。

* 環境放射線とは、自然放射線と呼ばれる宇宙や土・岩石、大地、大気などからの放射線に加え、コンクリートや建物などの人工的な物からの放射線も含みます。

学習用テキスト付の取扱説明書

主なテキストの内容

- 放射線量マップをつくる
- いろいろな物を測定しましょう
- 乗り物に乗って測定しましょう
- 遮へい効果の実験
- 測定値の変動を確かめよう
- 水面の高さは?
- 距離の逆2乗則の実験

専門用語の解説も入っています。



スーパーサイエンスハイスクール
京都市立堀川高等学校 環境授業にて

誰でも、いつでも、どこでも、簡単に測定できる環境放射線モニタ



放射線の量を見やすい数字で表示。

単位はμSv/h(マイクロシーベルト毎時)です。

●Sv(シーベルト)とは人体への影響を表す放射線量の単位。

測定はここを押すだけ。

オートパワーオフ機能付(3時間で自動オフ)

環境に配慮した植物由来のプラスチックを使用。

石油系プラスチックに比べ、石油の消費量を低減出来る素材です。

検出器に固体シンチレータ「CsI(Tl)」を採用。高性能、長寿命、高信頼性を実現。

通常自然放射線の量からその100~200倍程度の強さまで測定できます。測定範囲(0.001~9.999μSv/h)を専門的な知識がなくても簡単・高精度に測定することができます。

ブザースイッチを押せば、放射線の検出を音でお知らせします。

- 水滴が付着しても安心して使える「生活防水」(JIS防水保護等級 IPX4)。
- 質量175g以下 軽量コンパクトなハンディタイプ。
- 電源は単3乾電池(2本)。電池寿命50時間以上(マンガン乾電池の場合)

仕様

検出方式	シンチレーション式	有効測定範囲	0.001~9.999μSv/h
測定線種	γ線	及び表示	デジタル4桁表示 (カウント数をμSv/h値に変換)
感度	1μSv/hに対して 毎分1000カウント (1000cpm)以上	サンプリング時間	60秒
相対指示誤差	±10%以内	表示間隔	60秒の積算値(移動平均)を 10秒毎に表示
指示値変動	変動係数0.1以下	外形寸法	68(W) × 28(D) × 121(H) mm
エネルギー範囲	150keV以上	質量	175g以下(電池を除く)
エネルギー特性	0.5~3 ^{*1} (150keV~1250keV)	付属品	取扱説明書、単3乾電池2本、ネックストラップ

*1 ¹³⁷Cs(セシウム-137)(662keV)に対する感度を1とした場合の相対感度

※本器は測定場所における放射線量の安全性や危険性を判定するための装置ではありません。

放射線の種類

α線(アルファ線):ヘリウムの原子核で非常に重い粒子です。正の電荷を持っています。自然界にはラジウム226から放出されます。空気中では数cmしか飛ぶことができません。

β線(ベータ線):高速の電子で軽い粒子です。空気中ではジグザクしながら数10cm程度飛びます。

γ線(ガンマ線):γ線はエネルギーの強い電磁波です。貫通力が強く人体を突き抜けてしまいます。レントゲン撮影のX線も同じ仲間です。

●国際放射線防護委員会(ICRP)は一般の公衆が受ける自然放射線以外の人工放射線による被ばくは1年間に1mSv以下とするように勧告しています。ただし、医療の診断、例えばレントゲン撮影などによる被ばくは除外します。(1mSv=1000μSv)

測定範囲を拡大。さらに通信機能の搭載により放射線量のマッピング・連続モニタリングが可能に。

放射線モニタPA-1100は通信機能(Bluetooth®/USB)を備えており、放射線量の情報を出力することができます。携帯端末のGPSデータ(位置と時間)と放射線量を記録することが可能になります。USBの出力データをパソコンで採取することにより、連続モニタリングや、地図上へのマッピングが可能になります。

..... 通信機能付

環境放射線モニタ

PA-1100 Radi (別売)

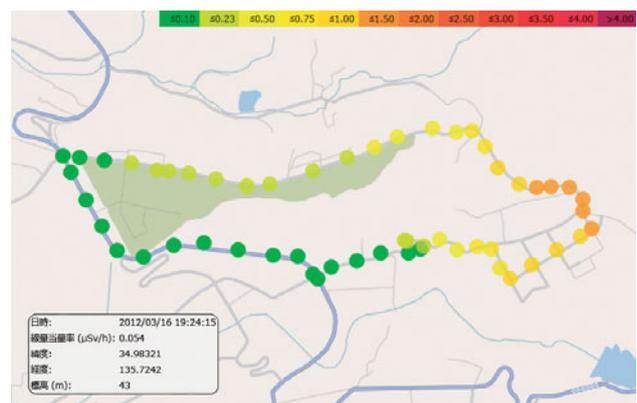
■感度: 1μSv/hに対して毎分1000カウント(1000cpm)以上

■測定範囲: 0.001~19.99μSv/h

BluetoothはBluetooth SIG, Inc.の登録商標です。



GPSと放射線量マッピング例(イメージ図)



当社ウェブサイトにてマッピングソフト無償公開中

ハイテクの一步先に、いつも。

株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8121(代)
http://www.horiba.co.jp e-mail:info@horiba.co.jp

●製品の技術的なご相談をお受けします。 カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル **0120-37-6045**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。

カタログNo. HRA-3923F

この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。
E3PA:環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan TS-TF(SK)53