



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。

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

環境放射線モニタ

PA-1000 *Radi*



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。

希望販売価格(税抜)
125,000円

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
測定線種	γ線
感度	1μSv/hに対して 毎分1000カウント (1000cpm)以上
相対指示誤差	±10%以内
指示値変動	変動係数0.1以下
エネルギー範囲	150keV以上
エネルギー特性	0.5~3 ^{*1} (150keV~1250keV)

有効測定範囲 及び表示	0.001~9.999μSv/h デジタル4桁表示 (カウント数をμSv/h値に変換)
サンプリング時間	60秒
表示間隔	60秒の積算値(移動平均)を 10秒毎に表示
外形寸法	68(W) × 28(D) × 121(H) mm
質量	175g以下(電池を除く)
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)

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。
- このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。
- このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。
- このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

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

東北セールスオフィス (022)308-7890(代)	〒982-0015 仙台市太白区南大野田3-1(第3エステート齊藤1F)
福島セールスオフィス (024)521-5195(代)	〒960-8035 福島市本町5-5(殖産銀行フコク生命ビル9F)
つくばセールスオフィス (029)856-0521(代)	〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-1-13(筑波コウケンビル1F)
東京セールスオフィス (03)6206-4721(代)	〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-6(神田淡路町二丁目ビル)
横浜セールスオフィス (045)478-7017(代)	〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-3-19(新横浜ミネタビル1F)
名古屋セールスオフィス (052)936-5781(代)	〒461-0004 名古屋市中区葵3-15-31(千種第2ビル6F)
大阪セールスオフィス (06)6390-8011(代)	〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-4-17(新大阪上野東洋ビル4F)
四国セールスオフィス (087)867-4800(代)	〒760-0078 香川県高松市今里町9-9
広島セールスオフィス (082)288-4433(代)	〒735-0005 安芸郡府中町宮の町2-5-27(古田ビル1F)
九州セールスオフィス (092)292-3593(代)	〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-30(博多フコク生命ビル)

株式会社 堀場テクノサービス

本社/京都S.S. 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8125

北海道S.S.(011)207-1801	埼玉S.S.(048)298-6871	名古屋S.S.(052)705-0711	四国S.S.(087)867-4821
東北S.S.(022)308-7175	東京S.S.(03)6206-4750	北陸S.S.(076)422-6112	広島S.S.(082)283-3378
福島S.S.(024)521-5196	西東京S.S.(042)322-3211	三重S.S.(059)346-2706	山口S.S.(0834)61-1080
栃木S.S.(028)634-6098	横浜S.S.(045)478-7018	京都S.S.(075)313-8125	九州S.S.(092)292-3597
千葉S.S.(0436)24-3914	富士S.S.(0545)33-3152	大阪S.S.(06)6150-3661	大分S.S.(097)551-3982
鹿島S.S.(0299)91-0808	浜松S.S.(053)464-1339	兵庫S.S.(079)284-8320	熊本S.S.(096)279-2985
つくばS.S.(029)863-7311	東海S.S.(0565)37-3510	岡山S.S.(086)448-9760	

カタログNo. HRA-3923E

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-M(SK)33

通信機能付

環境放射線モニタ

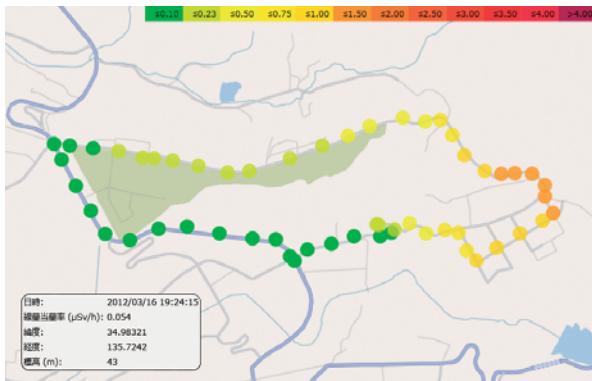
PA-1100 *Radi* ラディ

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。

環境放射線モニタPA-1100は、通信機能(Bluetooth®/USB)を備え、PCへのデータ出力や携帯端末へのGPSデータ(位置と時間)と放射線量の記録ができます。これにより放射線量の連続モニタリングや地図上へのマッピングが可能となります。

*当社環境放射線モニタRadi(PA-1000)の2倍

■ 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



測定範囲 0.001~19.99 μSv/h



PC (対応OS:
Windows® 7
Windows Vista®
Windows® XP)



Bluetooth®
放射線量*の
マッピングが
可能。

*放射線量(線量当量率)

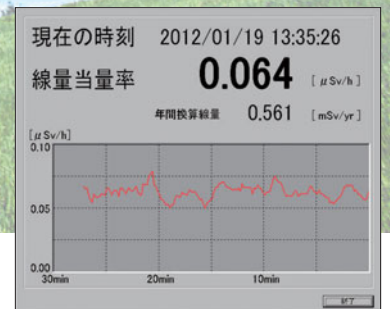
USB
放射線量*の
連続モニタリングが
容易に。

*放射線量(線量当量率)

■ アプリ画面



■ PC画面



希望販売価格(税抜)
148,000円

- PA-1100の出力データ: 線量当量率(μSv/h)
- GPS情報、時刻情報は、パソコンやモバイル端末などから入手します。



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 PA-1100

検出器に固体シンチレータ「CsI(Tl)」を採用。

通常の自然放射線の量からその100~400倍程度の強さまで測定できます。測定範囲(0.001~19.99 μ Sv/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。

SETスイッチを押せば、放射線の検出を音でお知らせします。

放射線の量を大きく見やすい数字で表示。

単位は μ Sv/h(マイクロシーベルト毎時)です。

測定はここを押すだけ。(0.5秒以上長押し)

電池使用時はオートパワーオフ機能付(3時間で自動オフ)

※Bluetooth®通信時は、オートパワーオフにはなりません。

USB接続用ポート

環境に配慮した植物由来のプラスチックを使用。

従来の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。

- 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。
- 単3形乾電池 1.5V 2本(マンガン電池、アルカリ電池) USB接続時は、USBからの電源供給。

電池寿命 (アルカリ乾電池の場合) Bluetooth®非通信時: 50時間以上 Bluetooth®通信中: 24時間以上

■ PA-1100 仕様

検出方式	シンチレーション式	
測定線種	γ 線	
γ 線感度	1 μ Sv/h (Cs-137) に対して毎分 1000 カウント以上	
相対指示誤差	$\pm 10\%$ 以内	
指示値変動	変動係数 0.1 以下	
測定エネルギー範囲	150keV ~ 1250keV	
エネルギー特性	0.5 ~ 3 (150 keV ~ 1250keV での Cs-137 を 1 としたときの感度比) (簡易エネルギー補正)	
電源	単3形乾電池 1.5V 2本 (マンガン電池、アルカリ電池) USB 接続は、USB からの電源供給	
測定範囲	0.001 ~ 9.999、10.00 ~ 19.99 μ Sv/h デジタル 4 桁表示自動切替	
サンプリング時間	60 秒	
表示更新時間	10 秒 (60 秒の移動平均値を 10 秒ごとに表示)	
外形寸法	68 (W) × 28 (D) × 121 (H) mm	
質量	175g 以下 (電池、ネックストラップを除く)	
付属品	取扱説明書、単 3 形アルカリ乾電池 2 本、ネックストラップ、USB ケーブル	
通信機能	Bluetooth®通信	Bluetooth® 通信にて線量当量率 (μ Sv/h) データを出力 ※Bluetooth は、Bluetooth Ver.2.1+EDR かつ、Serial Port Profile をサポートしていること ※対応 OS: Android2.1 以降 (言語: 日本語または英語) ※SD カードがマウントされていること
	USB通信	付属の USB ケーブルにて線量当量率 (μ Sv/h) データを出力 (対応OS: WindowsXP、Windows VISTA、Windows7 [32ビット/64ビット] 日本語版)
出力	Bluetooth®通信	Android™端末より得られた時刻、緯度経度、高度情報とPA-1100より得られた線量当量率をCSV形式でAndroid™端末に保存
	USB通信	PCより得られた時刻情報とPA-1100より得られた線量当量率をCSV形式でPCに保存

Bluetooth®モジュールは技適マーク(㊿)適合品です。

(注記) Android™端末を使ってPA-1100とBluetooth®通信をする場合、以下のHORIBA Webサイトにて、通信機能確認済端末リストをご確認の上、ご使用ください。
<http://www.horiba.com/jp/PA-1100/>

※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。

⚠️ 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

- このカタログの記載内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名及びサービス名は、各社の商標または登録商標です。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。
- このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載する事は禁止されています。
- このカタログに記載の製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。
- このカタログで使用されている製品の画面は、はめ込み合致です。
- このカタログに記載されている価格は希望販売価格(税抜)です。詳しくは代理店、販売店にお尋ねください。
- BluetoothはBluetooth SIG, Inc.の登録商標です。
- AndroidはGoogle Inc.の商標または登録商標です。

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

東北セールスオフィス (022) 308-7890 (代)	〒982-0015 仙台市太白区南大野田3-1 (第3エーステブイック1F)	福岡セールスオフィス (024) 521-5195 (代)	〒960-8035 福岡市本町5-5 (殖産銀行フコク生命ビル9F)
福島セールスオフィス (024) 521-5195 (代)	〒960-8035 福岡市本町5-5 (殖産銀行フコク生命ビル9F)	つくばセールスオフィス (029) 856-0521 (代)	〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-1-13 (筑波コウケンビル1F)
東京セールスオフィス (03) 6206-4721 (代)	〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-6 (神田淡路町二丁目ビル)	横浜セールスオフィス (045) 478-7017 (代)	〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-3-19 (新横浜ミネタビル1F)
名古屋セールスオフィス (052) 936-5781 (代)	〒461-0004 名古屋市中区葵3-15-31 (住友生命千種第2ビル6F)	大阪セールスオフィス (06) 6390-8011 (代)	〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-4-17 (新大阪上野東洋ビル4F)
四国セールスオフィス (087) 867-4800 (代)	〒760-0078 香川県高松市今里町9-9	広島セールスオフィス (082) 288-4433 (代)	〒735-0005 安芸郡府中町宮の町2-5-27 (古田ビル1F)
九州セールスオフィス (092) 292-3593 (代)	〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-30 (博多フコク生命ビル)		

株式会社 堀場テクノサービス

本社/京都S.S. 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8125

北海道S.S. (011) 207-1801	埼玉S.S. (048) 298-6871	名古屋S.S. (052) 705-0711	四国S.S. (087) 867-4821
東北S.S. (022) 308-7175	東京S.S. (03) 6206-4750	北陸S.S. (076) 422-6112	広島S.S. (082) 283-3378
福島S.S. (024) 521-5196	西東京S.S. (042) 322-3211	三重S.S. (059) 346-2706	山口S.S. (0834) 61-1080
栃木S.S. (028) 634-6098	横浜S.S. (045) 478-7018	京都S.S. (075) 313-8125	九州S.S. (092) 292-3597
千葉S.S. (0436) 24-3914	富士S.S. (0545) 33-3152	大阪S.S. (06) 6150-3661	大分S.S. (097) 551-3982
鹿島S.S. (0299) 91-0808	浜松S.S. (053) 464-1339	兵庫S.S. (079) 284-8320	熊本S.S. (096) 279-2985
つくばS.S. (029) 863-7311	東海S.S. (0565) 37-3510	岡山S.S. (086) 448-9760	

カタログNo. HRA-3931F

この印刷物は、E3PAのシリアル標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 TM-TF(SK)73

関連商品

放射能簡易測定キット

土壌など、環境放射線モニタPA-1100(別売)のみでは測定できない放射線を、測定条件を一定に整えることで活用いただける簡易ツールです。

(特許出願済)



放射能簡易測定キット PA-K
希望販売価格(税抜) 25,000円

※別売りの環境放射線モニタPA-1000/1100が必要となります。

