

RD105C の特徴

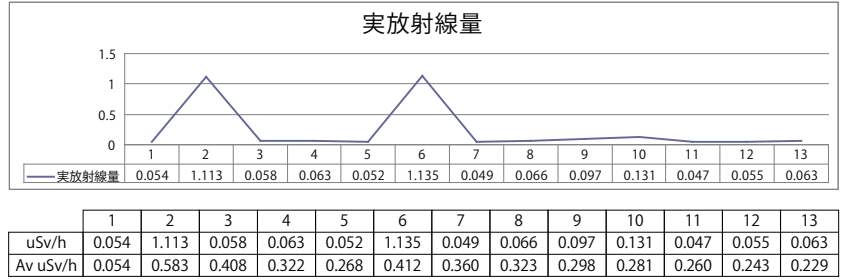
Av (アベレージ) 機能

放射線は放射性物質が都度崩壊を繰り返して発生しています。

崩壊は不規則に起こるので、測定値の一番大きなピーク ($\mu\text{Sv/h}$) を知ることができませんが、測定値のバラツキが大きく読み取り数値が把握しづらい場合があります。

そのような時に、Av(アベレージ)機能に切り替え、その現場環境で一定時間測定することによって、放射性物質の急激な崩壊の変化などもその時間の中で平均化して表示する事が可能になり、より安定した数値を知ることが出来ます。

説明例



表面汚染の測定について

RD105C は低線量時の感度が非常に良く、 $0.001 \mu\text{Sv/h}$ 程度の測定が可能です。 $\mu\text{Sv/h}$ の値に 73400 を掛けるとおおよその Bq/kg を換算する事が出来るので、RD105C は 73.4Bq/kg 以上の表面汚染を知る事が出来ます。($0.001 \mu\text{Sv/h} \times 73400 = 73.4\text{Bq/kg}$)

自然界には微量の放射線が存在するため、放射線汚染されていない地域で測定しても、微量の線量が計測されます。測定したい対象物の放射線汚染度合いを正しく測定するには、以下の手順が必要です。

汚染物質の放射線量 - バックグラウンドの放射線量

※バックグラウンドとは、汚染物質が無い状態の測定環境を言います。
※上記それぞれの放射線量は同一の現場で同時期に測定を行います。

1. 汚染物質の線量を測定する
汚染物質を 1kg 用意し、タッパー容器に入れます。(タッパーをラップ等で包み、RD105C に汚染物質が付着しないようにします。) タッパーと RD105C を 5mm 程度まで近づけて線量を測定します。



2. バックグラウンドの線量を測定する
次に、汚染物質が無い状態での測定環境の線量を測定します。大気汚染の測定と同じように、1m の高さに RD105C を持ち、汚染物質が無い測定環境の放射線量を測定します。

3. 放射線量の計算と単位の換算

1 と 2 で測定した値を引き算して、汚染物質自身から放射される線量を計算します。

汚染物質の放射線量 - バックグラウンドの放射線量

引き算して出た数値に 73400 を掛けるとおおよその Bq/kg が分かります。

換算表 (詳しくは取扱説明書をご覧ください)

$\mu\text{Sv/h}$	Bq/kg	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/kg
0.001	73.4	0.01	734
0.002	146.8	0.02	1468
0.003	220.2	0.03	2202

※安価な製品は $0.01 \mu\text{Sv/h}$ 程度しか測定が出来ない為、換算も 734Bq/kg 以上となり実用的ではありません。

参考：厚生労働省の飲食物接種制限に関する指標
放射性セシウムを含む肉・卵・魚などの食物は 500Bq/kg、牛乳・乳製品を含む飲料水は 200Bq/kg を上回るものは食用として供給されないことと定められています。

簡易校正機能

RD105C は新聞等で報道された放射線量の値に簡易的に校正する機能を搭載しています。

設定の手順 (例)

- 新聞等による新宿の放射線量 $\dots 0.0528 \mu\text{Sv/h}$
- RD105C で測定した新宿の放射線量 $\dots 0.048 \mu\text{Sv/h}$
(測定条件を合わせる為、地面から 1m の位置で測定します)
- 現在の校正値 $\dots 75.0$ (Option モードの CAL SET で確認できます)

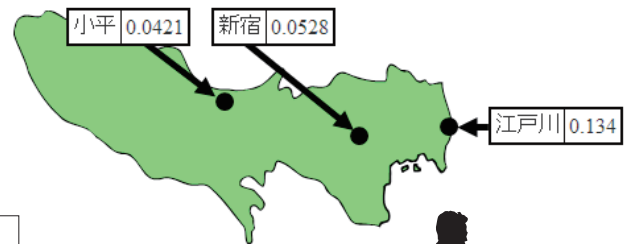
以下の手順に従い校正値を修正します

変更後の校正値 = RD105C での測定値 \times 現在の校正値 \div 新聞等による測定値
上記の例で見ると \dots

変更後の校正値 = $0.048 \times 75.0 \div 0.0528 = 68.2$

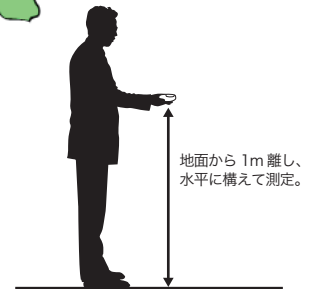
以上の通り変更後の校正値を 68.2 とする事で RD105C の測定値を新聞等の測定値と合わせる事が出来ます。

12/12 (月) 10:00~10:59



1 時間当りの放射線量
(マイクログレイ)

※大気中の放射線量 1 グレイは 1 シーベルトに換算出来ます



CUSTOM

株式会社 カスタム

<http://www.kk-custom.co.jp>

技術的なお問い合わせは、株式会社カスタム
TEL:03-5298-3389 FAX:03-3255-1137

ご用命は