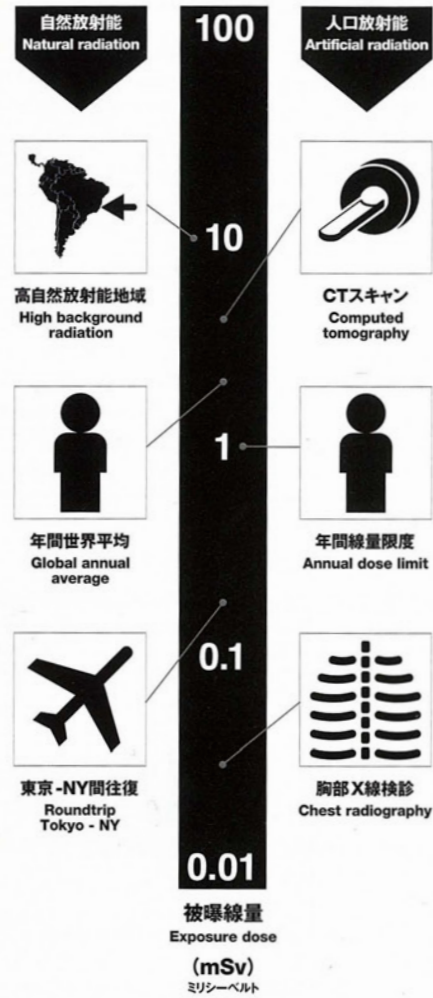


正しい理解のために  
知っておきたい知識②



上図は特定条件下での平均被ばく量を示したものです。CTスキャンが1回およそ6mSv、通常生活での年間世界平均がおよそ3mSv。尚、文部科学省は年間の上限被ばく量を250mSv/年と定めています

Polimaster  
PM1610

線量当量と線量率それぞれに二段階の警報値を設定可能で、設定値を超えた場合、警告音、ディスプレイ、振動の3パターンで通知。量率の変化、放射線量レベルなどを最大4000回まで手動または自動で記録でき、USB接続でPCとの通信および充電を可能にしている

電源	内蔵充電式電池 (USB経由で充電)
稼働時間	約30日
サイズ	58×58×18mm
重量	70g



ECOTEST  
TERRA (MKS-05) with Bluetooth channel

Bluetooth内蔵でパソコンとのワイヤレス接続が可能。5つの独立した測定チャンネルを内蔵し、γ線、X線に加え、表面β-粒子束密度も測定。バックライトディスプレイには放射線量、測定誤差(%)、設定値、時刻を同時表示

電源	内蔵電池
稼働時間	約2000時間
サイズ	120×52×26mm
重量	150g
価格	実勢価格およそ14万円



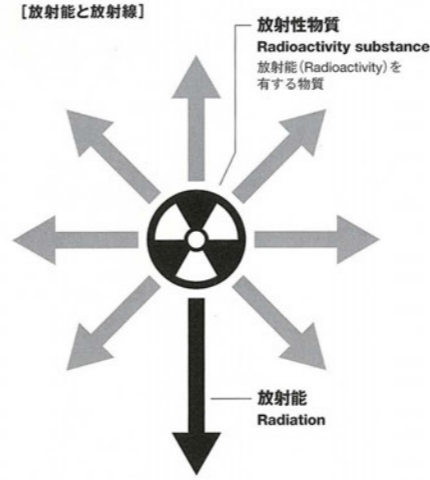
ECOTEST  
STORA-TU (RKS-01)

γ線、X線測定を最少0.1~最大999.9μSv/hまで測定。Bluetoothを用い、登録したPCへリアルタイムにデータを転送し、継続的な測定管理が可能。LCDバックライトディスプレイには放射線量、測定誤差(%)、設定値を同時表示

電源	内蔵電池
稼働時間	約2500時間
サイズ	160×75×35mm
重量	440g
価格	実勢価格およそ14.5万円

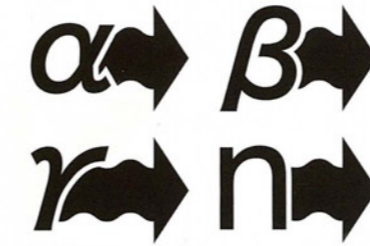


正しい理解のために  
知っておきたい知識①



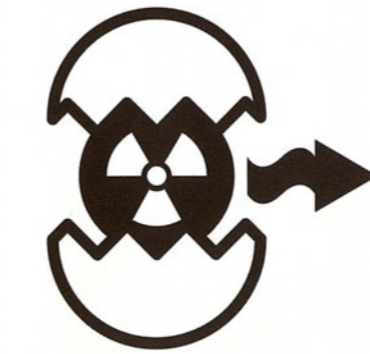
放射線とは全ての電磁波(光、γ線、X線など)および粒子線(α線、β線、中性子線など)を指す。一方、放射能はそれら放射線を出す能力を指す。つまり放射性物質が放射能という力を使い放射線を出しているというわけだ

[単位]



シーベルト (Sv)

放射線防護の第一人者ロルフ・シーベルトに由来。特定期間の合計被ばく量を表す単位であり、1Svは1時間その場所で過ごした人間が1シーベルト被ばくする状態を指す。1μSv (マイクロシーベルト) は1Svの100万分の1



ベクレル (Bq)

放射線研究に従事したアンリ・ベクレルに由来。1秒間にひとつの原子核が崩壊して放射線(毒薬)を放つ放射能(力)の単位=1Bq。つまり毎秒9000個の原子核が崩壊して放射線を出している場合は9000Bqと表す

1 928年、ドイツの物理学者ハンス・ガイガーとウォルター・ミュラーによって発明された放射線量計測器、ガイガーミュラー計数管。そのテクノロジーを応用するカタチで近年、我々一般市民までもが手にできるようなったコンパクトモデル、それが世に言うガイガーカウンターである。

その仕組みは「GM管内部のガスに電圧をかけ、放射線を検知すると内部ガスが電離。コンデンサーで同電圧をカットして信号部分だけを数値化したもの」と、何度読み返してもおおよそ理解に苦しむものではあるが、要は空気中の放射性物質の濃度を素早く検知/確認できるというもの。もちろん使用の際は最低限の知識も必要だ。



β線測定

γ線測定後、裏の電池カバーを開け再測定。その数値差がβ線量となる。測定差が生じない場合はβ線を検知しなかった、すなわちゼロ

エコテスト/ MKS-05

チェルノブイリ有するウクライナ軍用メーカーが製造。専用ケース&日本語マニュアルも付属。検出線種/γ線、β線、電池寿命/約6000時間、本体重量/約200g。実勢価格/13万6500円(アクトグリーン ☎03-5641-7722)



γ線測定

開始から数秒で測定値をディスプレイに表示。点灯が終わるとより正確な測定結果が表示される。設定値を超えると警告音も鳴り響く



γ線累積値表記

本体電源を入れた時点からγ線計測を開始し、スリープモードになっても計測は継続。本体電源を落とすと累積値がリセットされる仕組み

シンチレーション式とは何か?

放射線の作用により光を発する物質「シンチレータ」の原理を利用して、線量に換算する測定器。廉価で高感度ながら計測範囲が狭く、

食品の放射能汚染などに適している。一方、本企画でフィーチャーしたGM計数管式は広範囲の汚染検査に適したものである。