

# 可搬型放射線測定装置及びそれを用いた放射線測定方法(特許第5963165号)

## 技術的特長

本発明はGPS受信機を備え、杖としても使用可能なロッドに高さを変えて2台の放射線検出器を設け、地表付近と人体に影響を及ぼす高さ付近に取り付け、それぞれの高さ位置での線量率を一度に測定でき、GPSからの位置情報とも連動させるようにすることにより、効率よく、精確に測定できる。

## 発明の効果

本発明に係る可搬型放射線測定装置では、2つの放射線検出器が機器支持ロッドに沿って固定された間隔で離れて配置されていることから、単に地表付近の線量率分布だけでなく、同一地点における地表から離れた所望の高さにある線量率分布も精確に、かつ効率的に測定することができる。

## 本特許の活用用途

環境モニタリングの分野で活用される。

(1)放射線環境モニタリング

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

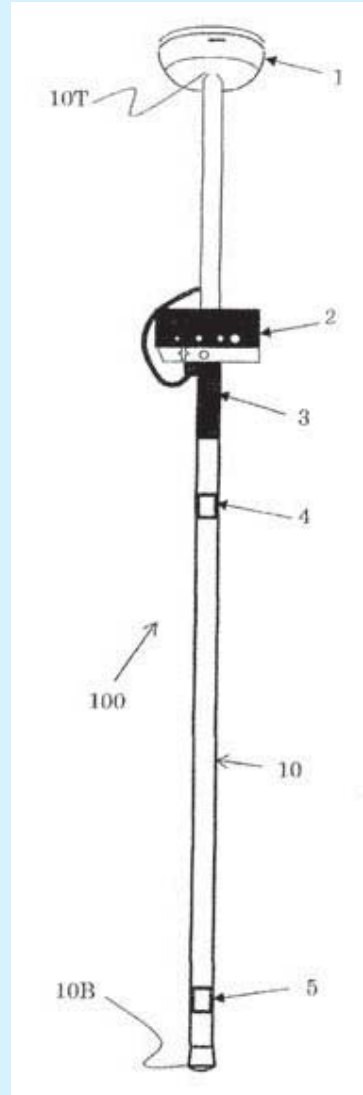
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
研究連携成果展開部

地表付近と人体に影響を及ぼす高さの放射線線量率を  
精確に効率良く測定できる

## 特 許 内 容

### 従来の問題点

- 従来の放射線測定装置は、原子力発電所などの限られた放射線管理区域内での使用を前提にしていることから、GPS受信機を搭載していないため、不特定の地域での使用には適していない。
- 搭載されている放射線検出器が一台であるため、地表付近の放射線測定と人体に大きな影響を与える高さでの空間線量を測定するためには、2回の測定操作を必要とし、測定箇所が多数にわたる場合には膨大な時間を要するほか、作業員が目測で高さを推定する必要があるため、毎回測定箇所毎に高さが一定せず、放射線の人体への影響を正確に測定できない問題があった。



【図1】

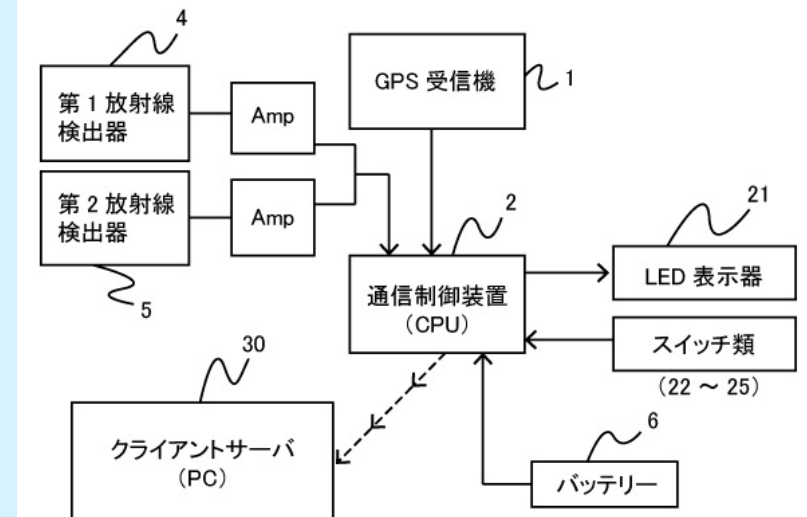
### 本特許の具体的内容

【図1】に本発明の一実施例に係る可搬型放射線測定装置(ガンマプロッターH)(100)を示す。

中心にある約1790mmの長さの機器支持ロッド(10)に、線量率の測定に必要な複数の機器が取付けられている構成を有する。ロッドの一端(10T)にはGPS受信機が取付けられ、他端(10B)が地表面に接するようになっている。また、この機器支持ロッドには作業員が持ちやすいようにグリップ(3)が取り付けられている。グリップの機器支持ロッドへの取り付け位置は、ガンマプロッターHの重心が前記グリップ上又はそれよりも第1放射線検出器(4)側に来るような位置にする。

【図2】に【図1】の可搬型放射線測定装置の回路構成の概略説明図を示す。

- 1: GPS受信機
- 2: 通信制御装置
- 3: グリップ
- 4: 第1放射線検出器
- 5: 第2放射線検出器
- 6: バッテリー
- 10: 機器支持ロッド
- 21: LED表示部
- 22: 電源スイッチ部
- 23: 検出器切替部
- 24: 時定数切替部
- 25: データ伝送スイッチ部
- 30: クライアントサーバ
- 100: 可搬型放射線測定装置(ガンマプロッターH)



【図2】