

## 【機器の概要】

本装置は自然界に存在するラドン濃度を連続的に測定（1時間に1回の測定値所得）できる可搬型の静電捕集型のラドンモニタです。移動しながら測定するタイプではありませんが、測定場所に容易に移動することができます。

検出限界は約1 Bq/m<sup>3</sup>です。

1時間に1回の測定値が連続して得られるためラドン濃度の時間的変動を評価することができます。



## 【機器の仕様】

### サンプリング部

- ① 静電捕集型チェンバ  
材質 アルミニウム  
体積 約16.8 L
- ② 検出器  
素子 光不感型Si半導体検出器  
有感面積 1700 mm<sup>2</sup>の大面积の検出器を採用  
プリアンプ 電荷増幅型  
リニアアンプ 波形整形回路付きのアンプを内蔵
- ③ 寸法・質量  
外形寸法 300(H)×202(R) mm  
質量 約4 kg

### 計測部

- ① ポンプ  
構造 ダイアフラム式  
最大流量 1.8 L/min
- ② 流量計 フロート型 流量範囲：0～2 L/min
- ③ フィルタホルダ エアロゾルを遮断するためのフィルタ（メンブランフィルタ0.8 μm）ホルダ
- ④ MCA  
機能 検出器からの信号の波高値をデジタル変換し入射放射線のエネルギースペクトルを求め、必要なエネルギー領域のROIの設定が可能です。又、検出器の分解能を測定することで半導体検出器の健全性を確認することができます。  
最大分解能 1024 ch
- ⑤ 高圧電源  
機能 チェンバ内で発生したイオンを捕集するために静電場発生させるための高圧電源です。  
出力電圧 0～-3000 V（ダイヤル目盛0-00～10-00に対応）  
保護回路 出力短絡保護回路を内蔵しています
- ⑥ ノートコンピュータ HP Probook相当 15.6インチワイドHD液晶ディスプレイ
- ⑦ 寸法・質量  
外形寸法 404(W)×404(D)×155(H)  
但し、ゴム足(10 mm)、チェンバー、取手等の突起物は含まず  
質量 約7.5 kg

### 乾燥容器

- ① 容器  
乾燥剤 五酸化リンP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>（サンプリング空気を乾燥する）  
収納乾燥剤量 500 g(冬場)、1000 g(夏場)  
収納数量 2箱
- ② 寸法・質量  
外形寸法 404(W)×404(D)×150(H) mm  
但し、ゴム足(12 mm)等の突起物は含まず  
質量 約4.5 kg（乾燥剤を含まず）

### 1. 作動環境

ラドンモニタの作動環境を示します。

- ① 環境温度 0～35 °C
- ② 環境湿度 20～85 %RH（結露なきこと）
- ③ 大気圧 101.3±5 kPa
- ④ 所要電源 単相AC100 V、50/60 Hz、約5 A

## 2. 総合性能

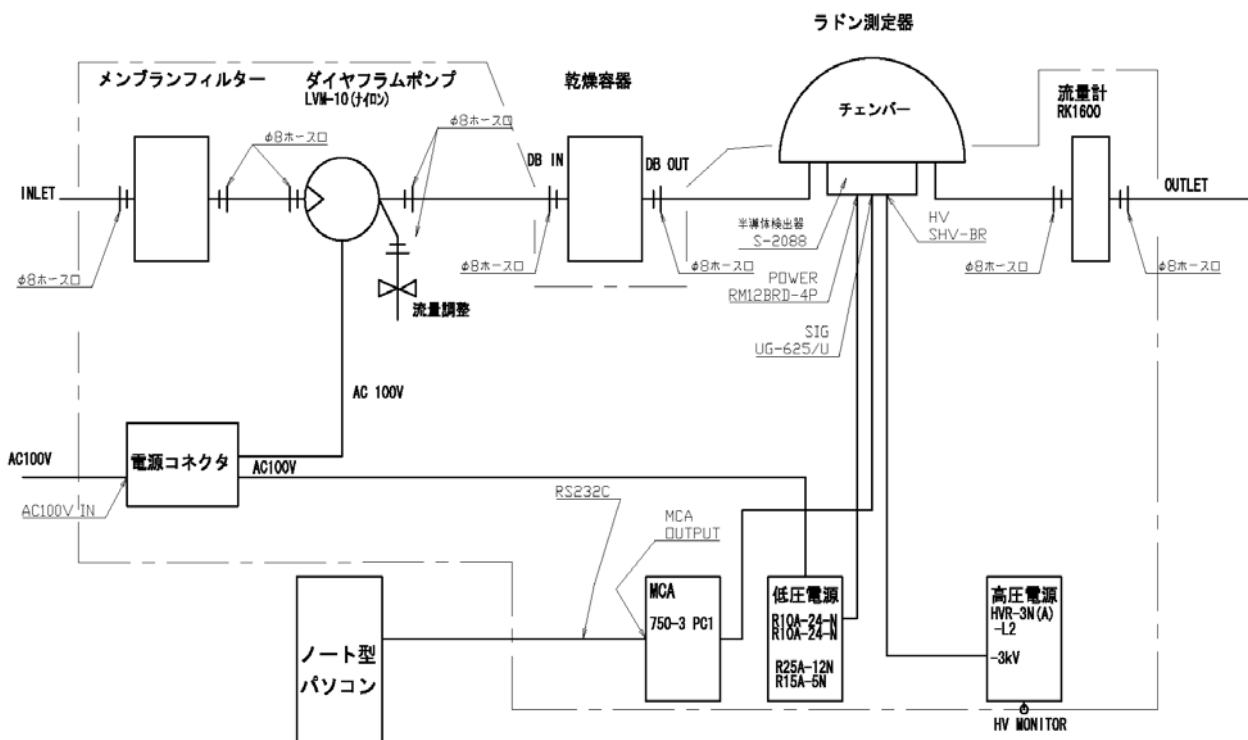
- |          |   |
|----------|---|
| ① 測定核種   | ラドン( <sup>222</sup> Rn)及びトロン( <sup>220</sup> Rn)<br>これらの核種から崩壊したα線を計測 |
| ② 計数効率   | 28%以上( <sup>241</sup> Amのα線に対して)                                      |
| ③ 検出限界濃度 | 約1.0 Bq/m <sup>3</sup>  |
| ④ 所要電源   | AC100 V±10%、50/60 Hz、約3 A   |
| ⑤ 総質量    | 約22 kg(消耗品を含まず)   |

## 3. 演算制御ソフトウェア仕様

### 機能

- |           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| ① キーインデータ | 効率、BG計数率、測定開始時刻(分の位のみ)               |
| ② 濃度計算    | 読み込まれたデータ及びキーインデータより放射性核種の濃度を評価します。  |
| ③ データの保存  | 濃度の計算に必要な全てのデータ及び評価値を内部補助記録装置に記録します。 |
| ④ 保存容量    | 1時間事の測定の濃度値とスペクトル情報で約1年分保存できます。      |
| ⑤ その他の機能  | BG測定が行えます。                           |
| ⑥ 自動立上げ   | コンピュータ起動時にプログラム起動します。                |

## 可搬型ラドンモニタブロック図



# 応用光研工業株式会社

本社・工場 〒197-0008 東京都福生市大字熊川1642番地26

TEL 042-552-4511 FAX 042-552-5750

大阪営業所 〒532-0008 大阪府大阪市淀川区宮原4-4-63新大阪千代田ビル別館9階

TEL 06-6394-4168 FAX 06-6394-4169

<http://www.oken.co.jp>

e-mail: info@oken.co.jp