

# EMF500AM型 エリアモニタ



本器は高感度な電離箱式空間線量率連続モニタリングシステムです。

電離箱式検出器・電位計・サーバーコンピュータ・長期連続モニタリングソフトなどから構成される製品で国立研究開発法人 理化学研究所のご指導により開発しました。

## 特長

- 50Lアルゴンを約9.4気圧封入した加圧形電離箱と3L通気形電離箱を使用可能。
- 短パルス放射線にも応答する優れた特性。
- 0.001~3,000.000μSv/h (50L) または 0.01~80,000.00μSv/h (3L) のワイドな線量率測定範囲。

## 解説

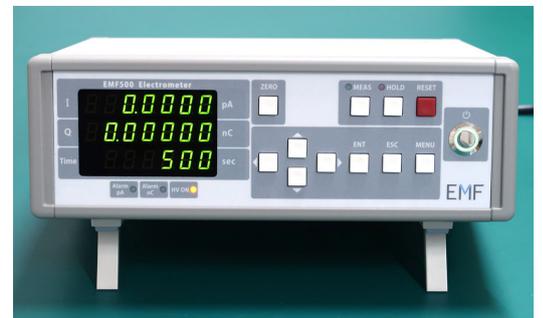
理化学研究所のX線自由電子レーザー施設 (SACLA) では、f(フェムト)秒オーダーの超短パルス放射線にも応答でき、かつ安定的に動作する放射線検出器を選定する必要がありました。そのため欧米の加速器施設で実績のあるT7262電離箱を採用し、そこから出力される微弱電流をEMF500AM型で測定する空間線量率連続モニタリングシステムを開発しました。

エリアモニタには、放射線検出器にNaI(Tl)シンチレータを用いた製品が広く用いられていますが、短パルスの強いX線やγ線は正しく測定できないことが知られています。

これに対して電離箱は内部の気体が電離する事で放射線を検出する方式となっているため、パルス放射線の測定に適した特性を持っています。

またEMF500AM型は $\pm 2.5 \times 10^{-16} \sim \pm 2 \times 10^{-9} \text{A}$ の広範囲の電流を測定できるため、T7262型電離箱との組み合わせでワイドな線量率範囲を持つエリアモニタが実現しました。

更にT34031型電離箱と組み合わせて線量率上限を約25倍拡大した使い方も可能になりました。



EMF500AM型電位計



T7262型電離箱

線量率表示・測定範囲	50L:0.001~1,000.000 $\mu$ Sv/h(最大3,000.000 $\mu$ Sv/hまで測定可能) 3L :0.01~80,000.00 $\mu$ Sv/h
電離箱式検出器	T7262型(50Lアルゴン9.4気圧加圧密封形)または T34031型(3L通気形)
測定エネルギー範囲	80keV~1.3MeV( $\gamma$ 線 または X線)
エネルギー特性	$\pm 10\%$
電位計	EMF500AM型(電流測定範囲: $\pm 2.5 \times 10^{-16} \sim \pm 2 \times 10^{-9}$ A)
高圧印加電圧	最大 $\pm 1000$ V
動作温度範囲	10~40 $^{\circ}$ C
動作湿度範囲	10~80%、max20g/m <sup>3</sup>
動作気圧範囲	700~1060hPa
測定値更新頻度	毎秒1回
自動記録機能	毎秒の線量率・積算線量 および 毎時、毎日の平均線量率・最大線量率
警報レベル	線量率 および 積算線量にて設定可能
警報出力	オーディオ信号 および リレー接点
サーバー	Windowsサーバー
インターフェース	RS232C または USB、イーサネット

上記内容の一部は予告なく変更される場合があります。(2021年3月31日更新)