



**Ge半導体検出器**

食品や土壌の放射能測定に用いられる。低レベルの放射能濃度測定に効果的。



**Nal(Tl)食品モニタ**

食品等の効率的な放射能測定に適している。



**ホールボディ・カウンタ**

多数のシンチレーションカウンタなどを用いて、 $\gamma$ 線核種の体内放射能蓄積を評価する。



**積算型個人線量計**

1か月～3か月間体幹部に装着し、その間に被ばくした積算の線量を測定する。



**電子式個人線量計**

線量率や一定時間の積算線量を示す表示装置があり、放射線取扱施設への一時立ち入り者の被ばく線量測定・管理などに便利。

放射線は目に見えませんが、電離作用や励起作用などが知られており（上巻 P45「放射線測定の原理」）、それらを利用して様々な測定機器が目的と用途に応じて作られています。上記の様々な測定機器は全て励起作用を利用しています。

食品や土壌の放射能濃度を測定するためには、 $\gamma$ 線のスペクトルを測定できる Ge 検出器や Nal(Tl) 検出器を鉛の遮蔽体の中に設置した測定装置が用いられます。Ge 検出器は、 $\gamma$ 線のエネルギー分解能に優れており、微量な放射能の定量に適しています。一方、Nal(Tl) 検出器は、エネルギー分解能は Ge 検出器に及びませんが、取扱いが簡単で、また検出効率も比較的大きいことから、食品の検査に多く使用されています。

この他にも、多数のシンチレーションカウンタや Ge 検出器などを装着して、 $\gamma$ 線核種の体内放射能蓄積を評価するホールボディ・カウンタや、個人の被ばくを管理するための積算型個人線量計や電子式個人線量計などが市販されています。特に、福島の事故以降、様々な電子式個人線量計が考案され、一定時間ごとの被ばく情報が簡単にモニタできるようになってきました。

（関連ページ：上巻 P60「内部被ばく測定用の機器」）

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2017年3月31日