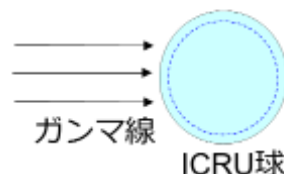


線量当量 = 条件を満たす基準点の吸収線量 × 線質係数

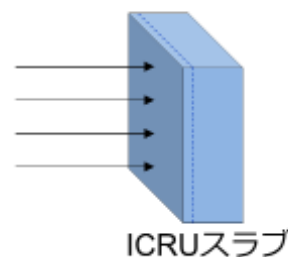
実際には測定できない「実効線量」の代わりに、一定の条件のもと、実効線量とほぼ同じ値が保守的な値が測定で得られる「実用量」として、周辺線量当量や個人線量当量などが定義されている。

周辺線量当量（1cm線量当量）

放射線が一方から来る場に、人体の組織を模した30cmのICRU球を置き、球の表面から深さ1cmで生じる線量当量。サーベイメータなどで空間の線量測定を行うときは、この値になる。

**個人線量当量（1cm線量当量）**

人体のある指定された点における深さ1cmの線量当量。測定器を体に身につけて測定するため、均等な方向からの被ばくでは、常に自己遮蔽効果が働いた状態で評価される。
⇒ サーベイメータの値より、常に少なめの値となる！



実際には測定できない実効線量を推定するための実用量として（上巻P40「線量概念：物理量、防護量、実用量」）、作業環境などの空間の線量を評価する周辺線量当量 $H^*(d)$ （ d は深さ）、個人の被ばくを評価する個人線量当量 $H_p(d)$ 、さらに、 β 線や軟X線による目の水晶体などの被ばくなど、深さや入射方向についても評価する必要がある場合の量として方向性線量当量 $H'(d, \alpha)$ （ α は入射角度）が定義されています。

一般に、周辺線量当量も個人線量当量も、 γ 線被ばくの場合は1cmの深さをを用いることから、1cm線量当量とも呼ばれています。

しかし、周辺線量当量の測定には据え置き型の電離箱やサーベイメータ等、方向性の影響が少ない測定機器が用いられるのに対し、個人線量当量は人体の体幹部に小型の個人線量計を装着して測定されるため、背面からの入射に対しては常に自己遮蔽効果が働いた状態で評価されます。このため、実験室などでの被ばくのように、常に正面方向からだけの被ばくにおいては、周辺線量当量と個人線量当量は一致しますが、均等な方向からの被ばくにおいては、常にサーベイメータ等の値よりも小さい値を示します。ちなみに、実効線量を計算する場合、均等方向の入射においては、人体を回転させる「回転照射」の条件で計算されますが、これはまさに個人線量当量と一致する値となります。つまり、計算された値は一般的には実効線量より大きい値となります。

本資料への収録日：2017年3月31日

改訂日：2021年3月31日