

102-136

問題文

放射線の線量に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 実効線量とは、物理的な測定値ではなく、放射線による発がんや遺伝的影響を評価するために用いられる線量である。
2. 実効線量を求めるのに用いられる組織荷重係数は、肝臓が最も大きい。
3. 等価線量を求めるのに用いられる放射線荷重係数は、 α 線の方が γ 線より大きい。
4. 等価線量を表す単位としてグレイ(Gy)、実効線量を表す単位としてシーベルト(Sv)が用いられる。

解答

1, 3

解説

選択肢 1 は、正しい選択肢です。

選択肢 2 ですが

組織荷重係数とは、各組織、臓器における放射線の影響度の指標です。これが高い方が、大きな影響を受ける組織、臓器であるということです。生殖腺や骨髄の係数が高いです。肝臓が最も高いということはありません。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 は、正しい選択肢です。

γ 線を 1 とした時、 α 線は 20 です。ちなみに、 β 線、X 線は 1 です。

選択肢 4 ですが

等価線量、実効線量共に単位は、シーベルトです。

放射線、放射能の単位といえば、ベクレル、グレイ、シーベルトが頻出です。これらの違いについて、とてもわかりやすいのが以下のサイトの図です。ぜひ一度見ておくとよいと思います。

<http://www.rikuden.co.jp/housyasennokoto/tani.html>

以上より、正解は 1,3 です。