

治療専門医学物理士認定試験（一次試験）問題例

問題1 脳腫瘍に対する定位放射線治療の治療計画で、MR画像がCT画像よりも優れている点として正しいのはどれか。

- a. 石灰化の把握が容易である。
- b. 骨構造の把握が容易である。
- c. 腫瘍の浸潤把握が容易である。
- d. 不均質補正を適用することが容易である。
- e. フレーム付固定具を装着しての撮影が容易である。

問題2 水ファントムに対して $SAD = 100\text{ cm}$ 、深さ 7 cm の点をアイソセンタとして一門の光子ビームで照射をしたときにアイソセンタで 300 cGy の吸収線量が得られた。このとき、深さ 4 cm の点の吸収線量 [cGy] として正しいのはどれか。

なお、必要に応じて以下の数値を用いなさい。

$TMR(d = 3\text{ cm}) = 0.975$ 、 $TMR(d = 4\text{ cm}) = 0.949$ 、 $TMR(d = 7\text{ cm}) = 0.862$ 、

$TMR(d = 11\text{ cm}) = 0.746$

- a. 290
- b. 311
- c. 320
- d. 340
- e. 351

問題3 放射線治療用線量計に使用される線量計に関する記述で正しいのはどれか。

- a. 半導体検出器は放射線損傷への耐性がある。
- b. 平行平板形電離箱は光子線の校正に用いられる。
- c. 蛍光ガラス線量計は紫外線の照射による発光を利用する。
- d. ラジオクロミックフィルムの主な組成はハロゲン化銀である。
- e. ファーマ形電離箱は水ファントムの表面線量の測定に使用できる。