
茨城県立医療大学大学院
保健医療科学研究科
博士前期課程入学試験問題

専門科目
(放射線技術科学専攻)
問題冊子

令和 3年1月31日

10:50 ~ 11:50 (60分)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開けないでください。
2. 専門科目の試験の配布物は、問題冊子(4頁)、解答用紙(文章用、図表等用各1枚)2組です。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 「メモ欄」は下書き等自由に使用してください。

＜放射線技術科学専攻＞

専門科目

次の6つの設問から2つ選択し、それぞれ500文字以内で答えなさい。ただし、解答に、図、表および式等を使用しても構いませんが、文字数には数えません。図、表および式を使用する場合には、図表等用紙に記入しなさい。（志望領域と異なる設問を選択しても構いません。）

I 医用画像技術学領域

設問 I-1 X線CTの実効スライス厚に影響を及ぼす因子について述べなさい。また、ヘリカルスキャンのスライス厚測定法について述べなさい。

設問 I-2 MRI検査時の周期的体動によってもたらされるゴーストアーチファクトについて述べなさい。特にゴーストの間隔はどのような式で表されるかについても述べなさい。

II 核医学技術学領域

設問 II-1 体幹部を対象とした SPECT/CT 検査において、CT 画像による減弱補正を行う場合に注意すべき点を「線減弱係数」、「マトリクス」、「ミスレジストレーション」という用語を用いて説明せよ。

設問 II-2 肝アジアロ糖タンパク受容体シンチグラフィ検査で、求められる肝機能の評価指標を2つ挙げて簡単に説明せよ。

III 放射線治療技術学領域

設問 III-1 高エネルギー光子を水ファントムに照射した場合、カーマと吸収線量の深部線量分布を図示し簡単に述べなさい。

設問 III-2 放射線治療計画で用いられる線量体積ヒストグラム (DVH) の微分型と積分型について図を用いて述べなさい。

【メモ欄】