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２年１０月 ４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２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　高速スピンエコー（FSE）法の特徴について、スピンエコー（SE）法と比較しながら述べなさい。

設問Ⅰ-2　医療画像の３次元表示において用いられるボリュームレンダリング法について述べなさい。

Ⅱ　核医学技術学領域

設問Ⅱ-1　^{18}F-FDG の集積機序と前処置について説明するとともに、前処置が不良な場合の画像への影響について簡単に述べなさい。

設問Ⅱ-2　ガンマカメラの性能の保守点検基準（JESRA X-0067*C）にあるガンマカメラの定期点検について、点検項目と頻度を挙げて、簡単に説明せよ。

Ⅲ　放射線治療技術学領域

設問Ⅲ-1　密封小線源治療の線量計算はどのように行われているか述べなさい。

設問Ⅲ-2　放射線治療計画での、次の各種体積について述べなさい。
①GTV、②CTV、③ITV、④PTV、⑤TV、⑥IV、⑦OAR、⑦PRV

「メモ欄」