

# 第2回日本核医学専門技師認定試験問題

【 記述式 】 (平成19年8月4日 9時45分～11時00分)

◎ 指示があるまで問題冊子を開かないこと。

## 注意事項

1. 解答する試験問題の数は4問で解答時間は正味1時間15分である。
2. 解答方法は次のとおりである。
  - (1) 記述問題6問中4問を選択する。
  - (2) 選択方法は、

問題1、2から1問

問題3、4、5、6から3問

合計4問を選んで解答する。

- (3) 選択方法を間違えて答えた場合は、全て誤りになるので注意すること。
- (4) 解答は句読点を含み 200字以内で論述する。また、解答は答案用紙に横書きで記入する。
- (5) 答案用紙1枚につき、1問の解答を記入する。
- (6) 各答案用紙に選択した問題番号を“○”で囲む。  
(例) 問題1を選択した場合。

問題1	問題2	問題3	問題4	問題5	問題6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. 試験室で配布された問題冊子及び下書き用紙は退出時に持ち帰ってよい。
4. 試験開始の合図があれば、直ちに中を確かめ、問題冊子および答案用紙(4枚)等に印刷や枚数の不備があった場合は、監督者に申し出ること。

問題 1 と問題 2 から 1 問選択

問題 1. 放射性薬剤の誤投与を防止するための方策について簡潔に述べよ。

**問題 2.** SPECT画像におけるリング状のアーチファクトが生じる原因を  
論述せよ。

**問題 3～問題 6 から 3 問選択**

**問題 3.** 図 1（別冊）に 3D-PET 装置で計測されたデータを示す。図中 a～d が示す内容を論述せよ。

また、この装置で得られた画像 h、i と収集時の状態を示す f、g との関係を解説し、3D-PET 装置の特性としてこのデータが示唆する内容について述べよ。

**問題 4.** 図 2（別冊）に示したファントムを用いて、感度が異なる 2 種類のコリメータを用いて SPECT 画像を収集した。得られたそれぞれの SPECT 画像の物理的評価を行う場合に、どのような指標で評価すればよいか。その指標の求め方と評価を具体的に論述せよ。

ただし、A と B 共に同じ濃度の RI、C は空気、D は A の 1/10 濃度の RI、がそれぞれに封入されている。 1 画素 = 2mm とする。

**問題 5.** 脳血流 SPECT 検査において安静時の画像を得るために注意しなければならない点を論述せよ。

**問題 6.**  $^{18}\text{F}$ -FDG を投与した時の時間放射能曲線を図 3 (別冊) に示す. 各々の曲線が何の時間放射能曲線を示すかを答え、適切な収集開始時間についてその理由を含め論述せよ。