

2026年度 東京都立大学大学院 人間健康科学研究科

博士前期課程 入学試験問題（夏季）

放射線科学域

専門科目

模範解答・出題の意図

【共通基礎問題】

問題番号	正 解	問題番号	正 解
1	4	16	2,4
2	5	17	4
3	5	18	5
4	2	19	5
5	4	20	3
6	3	21	3,4
7	1,5	22	4,5
8	3	23	4
9	3	24	3
10	4	25	2,3
11	4		
12	3		
13	2		
14	2		
15	3		

【志望研究分野問題】

研究分野	採点基準
核医学物理学・保健物理学分野 A	問題 1 設問 1 1 設問 2 5 設問 3 2,5 設問 4 3 設問 5 1,5 問題 2 設問 1 核医学の画像解析法に関する基礎知識を有し、それを理論的に説明できるかどうかを問う。 設問 2 核医学の画像解析法に関する基礎知識を有し、それを理論的に説明できるかどうかを問う。 設問 3 核医学の画像解析法および品質管理に関する基礎知識を有し、それを理論的に説明できるかどうかを問う。
核医学物理学・保健物理学分野 B	問題 1 問題 1 1 問題 2 5 問題 3 4 問題 4 2,5 問題 5 4 問題 6 放射線生物学に関する基礎知識を有し、それを論理的に文章で説明できるかどうかを問う。

放射線治療物理学分野 A

問題 1

設問 1 2,4

設問 2 1,5

設問 3 3

設問 4 1,3

設問 5 1

問題 2

設問1 I_{50} は 5.8 g cm^{-2} と読み取れるため、

$$R_{50} = 1.029I_{50} - 0.06$$

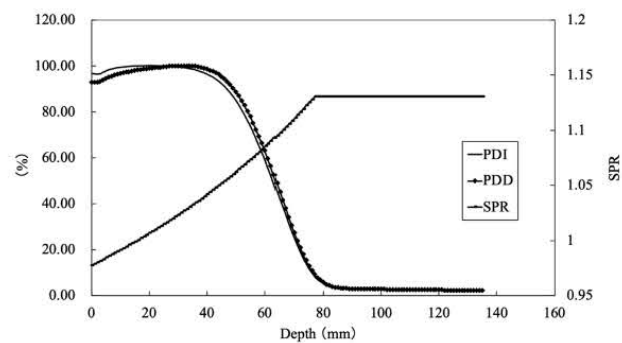
より 5.9 g cm^{-2} 程度になればよい。

設問2 校正深 d_c は

$$d_c = 0.6 R_{50} - 0.1$$

より 3.4 g cm^{-2} 程度になればよい。

設問3 PDIと比較して表面線量は低下し、線量最大深は深くなる。



放射線治療物理学 B	問題 1 設問 1 A 設問 2 A 問題 2 設問 1 $^{10}\text{B}(\text{n}, \alpha)^7\text{Li}$ or $^{10}\text{B} + \text{n} \rightarrow ^7\text{Li} + \alpha + 2.31 \text{ MeV}$ 設問 2 加速器 BNCT 設問 3 Be 設問 4 ターゲット中で停止した陽子は水素となって留まり、局所に集積し、金属を脆化し破壊してしまうこと。 問題 3 設問1 放射線治療計画装置に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかどうかを問う。 設問2 放射線治療計画装置に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかどうかを問う。
医用放射線計測学 A	問題 1 設問 1 2 設問 2 2 設問 3 2,3 設問 4 4,5 設問 5 5 問題 2 設問1 放射線測定器に関する基礎知識を有するかを問う。 設問2 放射線測定器に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。
医用放射線計測学 B	問題 1 設問 1 1 設問 2 3 設問 3 5 設問 4 1 設問 5 2、3 問題 2 設問1 放射線防護に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。

	設問 2 放射線防護に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。
画像診断学 A	問題 1 設問 1 5 設問 2 1 設問 3 3 設問 4 4 設問 5 5 設問 6 5 設問 7 4 設問 8 5 設問 9 5 設問 10 3 問題 2 設問 1 MRI画像の画像解析に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。
画像診断学 B	問題 1 設問 1 診断参考レベルに関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。 設問 2 診断参考レベルに関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。 問題 2 設問 1 5 設問 2 2,3 設問 3 4,5 設問 4 3 設問 5 2
医用画像情報学	問題 1 設問 1 5 設問 2 3 設問 3 5 設問 4 3 設問 5 2

	問題 2 医用画像情報学に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。 問題 3 医用画像工学に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。
放射線診断物理学 A	問題 1 画像解剖学に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。 問題 2 ① 2 ② 1 ③ 20 ④ 2 ⑤ 1.5
放射線診断物理学 B	問題 1 設問 1 5 設問 2 4,5 設問 3 3 問題 2 設問 1 2 設問 2 3 設問 3 MRI の撮像法に関する基礎知識を有し、それを理論的に文章で説明できるかを問う。