

# 『第2種放射線取扱主任者試験 重要問題集中トレーニング』正誤表

『第2種放射線取扱主任者試験 重要問題集中トレーニング』第1版第1刷(2014年7月30日)に誤りがありました。

ここに深くお詫びいたし、訂正申し上げます。

(2015年7月13日 メジカルビュー社編集部)

| 頁                 | 該当箇所                 | 誤   | 正   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
|-------------------|----------------------|---|---|----------|------------------|-----|-------------------|-----|---|----|----------|------------------|----------|-------------------|----------|
| p.123             | 「Q2」の「選択肢解説」上から1～2行目 | …, 結晶が空気中の水分を吸収して溶けること(吸湿性)を防ぐためなので「×」。   | …, 結晶が空気中の水分を吸収し(吸湿性), その水と反応する結果溶けてしまうこと(潮解性)を防ぐためなので「×」。  |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.124             | 「Q3」の「解法ナビ」上から1行目    | ・液体シンチレーション計数法の基礎特定に関する問題である。   | ・液体シンチレーション計数法の基礎特性に関する問題である。   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.145             | 「表1」上から3, 7行目        | <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>線源としての用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><sup>60</sup>Co</td> <td>γ線源</td> </tr> <tr> <td><sup>137</sup>Cs</td> <td>γ線源</td> </tr> </tbody> </table>   | 核種  | 線源としての用途 | <sup>60</sup> Co | γ線源 | <sup>137</sup> Cs | γ線源 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>線源としての用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><sup>60</sup>Co</td> <td>β線源, γ線源</td> </tr> <tr> <td><sup>137</sup>Cs</td> <td>β線源, γ線源</td> </tr> </tbody> </table> | 核種 | 線源としての用途 | <sup>60</sup> Co | β線源, γ線源 | <sup>137</sup> Cs | β線源, γ線源 |
| 核種                | 線源としての用途             |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| <sup>60</sup> Co  | γ線源                  |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| <sup>137</sup> Cs | γ線源                  |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| 核種                | 線源としての用途             |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| <sup>60</sup> Co  | β線源, γ線源             |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| <sup>137</sup> Cs | β線源, γ線源             |   |   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.156             | 「Q5」の「選択肢解説」下から6行目   | CdTe半導体検出器のε値は4.43eVであり, Ge半導体検出器(2.96eV)と比べて   | CdTe半導体検出器のε値は4.43eVであり, Ge半導体検出器(2.98eV)と比べて   |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.187             | 「Q2」                 | $1 \quad E = \sum_i \frac{T_i}{H_i} \quad H_i = \sum_{i,j} W_{i,j} \cdot D_{i,j}$ $2 \quad E = \sum_i \frac{T_i}{H_i} \quad H_i = \sum_{i,j} \frac{W_{i,j}}{D_{i,j}}$ $3 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_{i,j} W_{i,j} \cdot D_{i,j}$ $4 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_{i,j} \frac{W_{i,j}}{D_{i,j}}$ $5 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_{i,j} \frac{D_{i,j}}{W_{i,j}}$ | $1 \quad E = \sum_i \frac{T_i}{H_i} \quad H_i = \sum_j W_j \cdot D_{i,j}$ $2 \quad E = \sum_i \frac{T_i}{H_i} \quad H_i = \sum_j \frac{W_j}{D_{i,j}}$ $3 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_j W_j \cdot D_{i,j}$ $4 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_j \frac{W_j}{D_{i,j}}$ $5 \quad E = \sum_i T_i \cdot H_i \quad H_i = \sum_j \frac{D_{i,j}}{W_j}$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">*「i」を「j」に修正</div> |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.192             | 「Q4」の「選択肢解説」下から1～2行目 | PETは陽電子放出核を用い, 定量性に優れ・分解能がよく・短半減期の核種を用いるため, 被ばく量が抑えられるので「○」。  | PETは陽電子放出核種を服用して, 体内で生じる消滅放射線をもとに画像を作るので「○」。定量性に優れ・分解能がよく・短半減期の核種を用いるため, 被ばく量が抑えられる。  |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |
| p.201             | 「選択肢解説」下から3行目        | 管理区域境界における3月間(500時間)の実効線量は, 12週(480時間)使用したとすると,   | 管理区域境界における3月間(500時間)の実効線量は, (*青字を削除)  |          |                  |     |                   |     |   |    |          |                  |          |                   |          |

## 『第2種放射線取扱主任者試験 重要問題集中トレーニング』正誤表

『第2種放射線取扱主任者試験 重要問題集中トレーニング』第1版第1刷(2014年7月30日)に誤りがありました。

ここに深くお詫びいたし、訂正申し上げます。

(2015年7月9日 メジカルビュー社編集部)

| 頁                        | 該当箇所                               | 誤   | 正  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
|--------------------------|------------------------------------|---|--|------|-----------|-----------|----|----|-----------------------|------------------------|---|------------------------------------|--|--|----|---------------------------------|---|--|--------------------------|------------------|---|--|-----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----|----------|-------------------|------------------------|----|---------|----------------|----------------|---|---|------|-----------|-----------|----|----|-----------------------|------------------------|---|------------------------------------|--|--|----|---------------------------------|--|--|--------------------------|------------------|---|--|-----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----|----------|------------------------------|------------------------------|----|---------|----------------|----------------|
| p.5                      | 下から1行目                             | ・また、特性X線の発生確率 $\lambda_A$ は…  | ・また、特性X線の発生確率 $\lambda_x$ は…   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.18                     | 「Q4」の「選択肢解説」<br>下から2行目             | …散乱されることをトムソン散乱、軌道電離によって…   | …散乱されることをトムソン散乱、軌道電子によって…  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.19                     | 「レベルアップ」<br>上から2行目                 | …散乱されることをトムソン散乱といい、軌道電離によって…  | …散乱されることをトムソン散乱といい、軌道電子によって…   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.35                     | 「表3」                               | <table border="1"> <thead> <tr> <th>量</th> <th>SI単位</th> <th>重力単位→SI単位</th> <th>SI単位→重力単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>質量</td> <td>kg</td> <td>1t=10<sup>3</sup>kg</td> <td>1kg=10<sup>-3</sup>t</td> </tr> <tr> <td>力</td> <td>N(ニュートン)<br/>(kg・m/s<sup>2</sup>)</td> <td>1kgf=9.806N<br/>1dyn=10<sup>-5</sup>N</td> <td>1N=0.1019kgf<br/>1N=10<sup>5</sup>dyn</td> </tr> <tr> <td>圧力</td> <td>Pa(パスカル)<br/>(N/m<sup>2</sup>)</td> <td>1kgf/cm<sup>2</sup>=9.806×10<sup>4</sup>Pa<br/>1mmHg=133Pa</td> <td>1Pa=1.0919×10<sup>-5</sup>kgf/cm<sup>2</sup><br/>1Pa=7.500×10<sup>-3</sup>mmHg</td> </tr> <tr> <td>仕事、熱エネルギー、<br/>エンタルピー、電力量</td> <td>J(ジュール)<br/>(N・m)</td> <td>1kcal=4.186kJ<br/>1kgf・m/s=9.806J<br/>1kW・h=3.6×10<sup>6</sup>J</td> <td>1kJ=0.239kcal<br/>1J=0.101kgf・m<br/>1J=(1/3.6)×10<sup>-6</sup>kW・h</td> </tr> <tr> <td>熱流量、動力、電力</td> <td>W(ワット)<br/>(J/s)</td> <td>1kcal/h=1.163W<br/>1kgf・m/s=9.806W</td> <td>1W=0.859kcal/h<br/>1W=0.101kgf・m/s</td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg・K)</td> <td>1kcal/K=4.186kJ/K</td> <td>1kJ/(kg・K)=0.239kcal/K</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>K(ケルビン)</td> <td>T[K]=t[°C]+273</td> <td>t[°C]=T[K]-273</td> </tr> </tbody> </table> | 量  | SI単位 | 重力単位→SI単位 | SI単位→重力単位 | 質量 | kg | 1t=10 <sup>3</sup> kg | 1kg=10 <sup>-3</sup> t | 力 | N(ニュートン)<br>(kg・m/s <sup>2</sup> ) | 1kgf=9.806N<br>1dyn=10 <sup>-5</sup> N | 1N=0.1019kgf<br>1N=10 <sup>5</sup> dyn | 圧力 | Pa(パスカル)<br>(N/m <sup>2</sup> ) | 1kgf/cm <sup>2</sup> =9.806×10 <sup>4</sup> Pa<br>1mmHg=133Pa | 1Pa=1.0919×10 <sup>-5</sup> kgf/cm <sup>2</sup><br>1Pa=7.500×10 <sup>-3</sup> mmHg | 仕事、熱エネルギー、<br>エンタルピー、電力量 | J(ジュール)<br>(N・m) | 1kcal=4.186kJ<br>1kgf・m/s=9.806J<br>1kW・h=3.6×10 <sup>6</sup> J | 1kJ=0.239kcal<br>1J=0.101kgf・m<br>1J=(1/3.6)×10 <sup>-6</sup> kW・h | 熱流量、動力、電力 | W(ワット)<br>(J/s) | 1kcal/h=1.163W<br>1kgf・m/s=9.806W | 1W=0.859kcal/h<br>1W=0.101kgf・m/s | 比熱 | J/(kg・K) | 1kcal/K=4.186kJ/K | 1kJ/(kg・K)=0.239kcal/K | 温度 | K(ケルビン) | T[K]=t[°C]+273 | t[°C]=T[K]-273 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>量</th> <th>SI単位</th> <th>重力単位→SI単位</th> <th>SI単位→重力単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>質量</td> <td>kg</td> <td>1t=10<sup>3</sup>kg</td> <td>1kg=10<sup>-3</sup>t</td> </tr> <tr> <td>力</td> <td>N(ニュートン)<br/>(kg・m/s<sup>2</sup>)</td> <td>1kgf=9.806N<br/>1dyn=10<sup>-5</sup>N</td> <td>1N=0.1019kgf<br/>1N=10<sup>5</sup>dyn</td> </tr> <tr> <td>圧力</td> <td>Pa(パスカル)<br/>(N/m<sup>2</sup>)</td> <td>1kgf/cm<sup>2</sup>=9.806×10<sup>4</sup>Pa<br/>1mmHg=133.32Pa</td> <td>1Pa=1.0198×10<sup>-5</sup>kgf/cm<sup>2</sup><br/>1Pa=7.500×10<sup>-3</sup>mmHg</td> </tr> <tr> <td>仕事、熱エネルギー、<br/>エンタルピー、電力量</td> <td>J(ジュール)<br/>(N・m)</td> <td>1kcal=4.186kJ<br/>1kgf・m/s=9.806J<br/>1kW・h=3.6×10<sup>6</sup>J</td> <td>1kJ=0.239kcal<br/>1J=0.10198kgf・m<br/>1J=0.278×10<sup>-6</sup>kW・h</td> </tr> <tr> <td>熱流量、動力、電力</td> <td>W(ワット)<br/>(J/s)</td> <td>1kcal/h=1.163W<br/>1kgf・m/s=9.806W</td> <td>1W=0.859kcal/h<br/>1W=0.101kgf・m/s</td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg・K)</td> <td>1kcal/(kg・°C)=4.186kJ/(kg・K)</td> <td>1kJ/(kg・K)=0.239kcal/(kg・°C)</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>K(ケルビン)</td> <td>T[K]=t[°C]+273</td> <td>t[°C]=T[K]-273</td> </tr> </tbody> </table> | 量 | SI単位 | 重力単位→SI単位 | SI単位→重力単位 | 質量 | kg | 1t=10 <sup>3</sup> kg | 1kg=10 <sup>-3</sup> t | 力 | N(ニュートン)<br>(kg・m/s <sup>2</sup> ) | 1kgf=9.806N<br>1dyn=10 <sup>-5</sup> N | 1N=0.1019kgf<br>1N=10 <sup>5</sup> dyn | 圧力 | Pa(パスカル)<br>(N/m <sup>2</sup> ) | 1kgf/cm <sup>2</sup> =9.806×10 <sup>4</sup> Pa<br>1mmHg=133.32Pa | 1Pa=1.0198×10 <sup>-5</sup> kgf/cm <sup>2</sup><br>1Pa=7.500×10 <sup>-3</sup> mmHg | 仕事、熱エネルギー、<br>エンタルピー、電力量 | J(ジュール)<br>(N・m) | 1kcal=4.186kJ<br>1kgf・m/s=9.806J<br>1kW・h=3.6×10 <sup>6</sup> J | 1kJ=0.239kcal<br>1J=0.10198kgf・m<br>1J=0.278×10 <sup>-6</sup> kW・h | 熱流量、動力、電力 | W(ワット)<br>(J/s) | 1kcal/h=1.163W<br>1kgf・m/s=9.806W | 1W=0.859kcal/h<br>1W=0.101kgf・m/s | 比熱 | J/(kg・K) | 1kcal/(kg・°C)=4.186kJ/(kg・K) | 1kJ/(kg・K)=0.239kcal/(kg・°C) | 温度 | K(ケルビン) | T[K]=t[°C]+273 | t[°C]=T[K]-273 |
| 量                        | SI単位                               | 重力単位→SI単位   | SI単位→重力単位  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 質量                       | kg                                 | 1t=10 <sup>3</sup> kg   | 1kg=10 <sup>-3</sup> t   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 力                        | N(ニュートン)<br>(kg・m/s <sup>2</sup> ) | 1kgf=9.806N<br>1dyn=10 <sup>-5</sup> N  | 1N=0.1019kgf<br>1N=10 <sup>5</sup> dyn   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 圧力                       | Pa(パスカル)<br>(N/m <sup>2</sup> )    | 1kgf/cm <sup>2</sup> =9.806×10 <sup>4</sup> Pa<br>1mmHg=133Pa   | 1Pa=1.0919×10 <sup>-5</sup> kgf/cm <sup>2</sup><br>1Pa=7.500×10 <sup>-3</sup> mmHg |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 仕事、熱エネルギー、<br>エンタルピー、電力量 | J(ジュール)<br>(N・m)                   | 1kcal=4.186kJ<br>1kgf・m/s=9.806J<br>1kW・h=3.6×10 <sup>6</sup> J   | 1kJ=0.239kcal<br>1J=0.101kgf・m<br>1J=(1/3.6)×10 <sup>-6</sup> kW・h                 |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 熱流量、動力、電力                | W(ワット)<br>(J/s)                    | 1kcal/h=1.163W<br>1kgf・m/s=9.806W   | 1W=0.859kcal/h<br>1W=0.101kgf・m/s  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 比熱                       | J/(kg・K)                           | 1kcal/K=4.186kJ/K   | 1kJ/(kg・K)=0.239kcal/K   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 温度                       | K(ケルビン)                            | T[K]=t[°C]+273  | t[°C]=T[K]-273   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 量                        | SI単位                               | 重力単位→SI単位   | SI単位→重力単位  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 質量                       | kg                                 | 1t=10 <sup>3</sup> kg   | 1kg=10 <sup>-3</sup> t   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 力                        | N(ニュートン)<br>(kg・m/s <sup>2</sup> ) | 1kgf=9.806N<br>1dyn=10 <sup>-5</sup> N  | 1N=0.1019kgf<br>1N=10 <sup>5</sup> dyn   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 圧力                       | Pa(パスカル)<br>(N/m <sup>2</sup> )    | 1kgf/cm <sup>2</sup> =9.806×10 <sup>4</sup> Pa<br>1mmHg=133.32Pa  | 1Pa=1.0198×10 <sup>-5</sup> kgf/cm <sup>2</sup><br>1Pa=7.500×10 <sup>-3</sup> mmHg |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 仕事、熱エネルギー、<br>エンタルピー、電力量 | J(ジュール)<br>(N・m)                   | 1kcal=4.186kJ<br>1kgf・m/s=9.806J<br>1kW・h=3.6×10 <sup>6</sup> J   | 1kJ=0.239kcal<br>1J=0.10198kgf・m<br>1J=0.278×10 <sup>-6</sup> kW・h                 |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 熱流量、動力、電力                | W(ワット)<br>(J/s)                    | 1kcal/h=1.163W<br>1kgf・m/s=9.806W   | 1W=0.859kcal/h<br>1W=0.101kgf・m/s  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 比熱                       | J/(kg・K)                           | 1kcal/(kg・°C)=4.186kJ/(kg・K)  | 1kJ/(kg・K)=0.239kcal/(kg・°C)   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| 温度                       | K(ケルビン)                            | T[K]=t[°C]+273  | t[°C]=T[K]-273   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.38                     | 「Q4」の「選択肢解説」<br>下から2行目             | 核異性体は、中性子および陽子が同じで…   | 核異性体は、中性子数および陽子数が同じで…  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.40                     | 「Q4」の「選択肢解説」<br>上から3行目             | <sup>230</sup> Thはトリウム系列(4n系列)である。  | <sup>230</sup> Thはウラン系列(4n+2系列)である。  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.40                     | 「Q4」の「選択肢解説」<br>上から4行目             | <sup>232</sup> Thはネプツニウム系列(4n+1系列)である。  | <sup>232</sup> Thはトリウム系列(4n系列)である。   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.41                     | 「表2」下から3行目                         | <sup>36</sup> Cl    β <sup>-</sup> , EC    3.01×10 <sup>5</sup> y   | <sup>36</sup> Cl    β <sup>-</sup> , β <sup>+</sup> , EC    3.01×10 <sup>5</sup> y |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.47                     | 「Q3」上から5行目                         | での飛程は、数cm程度である。( C )のなかには、…   | での飛程は、数cm程度である。( B )のなかには、…  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.49                     | 「選択肢解説」<br>上から4行目                  | …陽子1個が中性子に変換され、陽子とニュートリノが…  | …陽子1個が中性子に変換され、陽電子とニュートリノが…  |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.56                     | 「Q7」の選択肢                           | 1 0.0084    2 0.084    3 0.84    4 8.4    5 84  | 1 1.15    2 11.5    3 115    4 1150    5 11500                                     |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.57                     | 「Q7」の「選択肢解説」<br>上から3行目             | M≒8.4   | M≒1.15×10 <sup>3</sup>   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |
| p.57                     | 「Q7」の正解                            | 4 (8.4)   | 4 (1150)   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |   |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                   |                        |    |         |                |                |   |   |      |           |           |    |    |                       |                        |   |                                    |  |  |    |                                 |  |  |                          |                  |   |  |           |                 |                                   |                                   |    |          |                              |                              |    |         |                |                |

| p.61   | 「Q2」の「選択肢解説」上から1行目            | A ⇒ <sup>99</sup> Mo(T:66.7h)→...  | A ⇒ <sup>99</sup> Mo(T:65.9h)→...  |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
|--------|-------------------------------|--|--|--------|-------|--------|-----|------|----|------|--------|------|----|------|----|------|-----|------|---|------|----|------|---|------|-----|------|----|------|-----------|------|----|------|--|--|--|-------|--------------|-------|--------------|----|------|----|------|--------|------|----|------|----|------|-----|------|---|------|----|------|---|------|---|------|-----|------|-----|------|-----|------|---------------|------|----|------|--|--|
| p.62   | 「レベルアップ」上から9～11行目             | $N_2/N_1 = \lambda_1 / \lambda_2 - \lambda_1$<br>$A_2/A_1 = N_2 \lambda_2 / N_1 \lambda_1 = 1 + N_2/N_1$ となる。<br>$A_2/A_1$ は1より大きくなる。そのため、 $t_{max}$ の後は $A_2 > A_1$ となる。  | $N_2/N_1 = \lambda_1 / (\lambda_2 - \lambda_1)$<br>$A_2/A_1 = N_2 \lambda_2 / N_1 \lambda_1$<br>上式 $N_2/N_1 = \lambda_1 / (\lambda_2 - \lambda_1)$ より、<br>$A_2/A_1 = \lambda_1 \lambda_2 / (\lambda_2 - \lambda_1) \lambda_1 = \lambda_2 / (\lambda_2 - \lambda_1)$ となる。<br>また、半減期 $T_1, T_2$ とすると、<br>$A_2/A_1 = (0.693/T_1) / \{(0.693/T_2) - (0.693/T_1)\} = T_2 / (T_1 - T_2) > 1$ となる。<br>よって、 $A_2/A_1$ は1より大きくなる。そのため、 $t_{max}$ の後は $A_2 > A_1$ となる。 |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| p.62   | 「レベルアップ」下から6行目                | ...それぞれ $\lambda_1 = 0.69/T_1, \lambda_2 = 0.693/T_2$ となる。...  | ...それぞれ $\lambda_1 = 0.693/T_1, \lambda_2 = 0.693/T_2$ となる。...   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| p.62   | 「レベルアップ・トレーニング」の「選択肢解説」上から2行目 | ・親核種の半減期が娘核種の半減期より長い場合には放射平衡は成立しない。  | ・親核種の半減期が娘核種の半減期より短い場合には放射平衡は成立しない。  |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| p.98   | 表3                            | 表3 組織加重係数<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>組織・臓器</th> <th>組織加重係数</th> <th>組織・臓器</th> <th>組織加重係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生殖器</td> <td>0.20</td> <td>肝臓</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>骨髄(赤色)</td> <td>0.12</td> <td>食道</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>結腸</td> <td>0.12</td> <td>甲状腺</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>肺</td> <td>0.12</td> <td>皮膚</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>胃</td> <td>0.12</td> <td>骨表面</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>膀胱</td> <td>0.05</td> <td>その他の組織・臓器</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>乳房</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 組織・臓器  | 組織加重係数 | 組織・臓器 | 組織加重係数 | 生殖器 | 0.20 | 肝臓 | 0.05 | 骨髄(赤色) | 0.12 | 食道 | 0.05 | 結腸 | 0.12 | 甲状腺 | 0.05 | 肺 | 0.12 | 皮膚 | 0.01 | 胃 | 0.12 | 骨表面 | 0.01 | 膀胱 | 0.05 | その他の組織・臓器 | 0.05 | 乳房 | 0.05 |  |  | 表3 組織加重係数(2007年勧告)<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>組織・臓器</th> <th>組織加重係数<math>W_T</math></th> <th>組織・臓器</th> <th>組織加重係数<math>W_T</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>乳房</td> <td>0.12</td> <td>肝臓</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>骨髄(赤色)</td> <td>0.12</td> <td>膀胱</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>結腸</td> <td>0.12</td> <td>骨表面</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>肺</td> <td>0.12</td> <td>皮膚</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>胃</td> <td>0.12</td> <td>脳</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>生殖腺</td> <td>0.08</td> <td>唾液腺</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>甲状腺</td> <td>0.04</td> <td>残りの組織・臓器(14)*</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>食道</td> <td>0.04</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> *14 臓器の平均線量に対して0.12を与える | 組織・臓器 | 組織加重係数 $W_T$ | 組織・臓器 | 組織加重係数 $W_T$ | 乳房 | 0.12 | 肝臓 | 0.04 | 骨髄(赤色) | 0.12 | 膀胱 | 0.04 | 結腸 | 0.12 | 骨表面 | 0.01 | 肺 | 0.12 | 皮膚 | 0.01 | 胃 | 0.12 | 脳 | 0.01 | 生殖腺 | 0.08 | 唾液腺 | 0.01 | 甲状腺 | 0.04 | 残りの組織・臓器(14)* | 0.12 | 食道 | 0.04 |  |  |
| 組織・臓器  | 組織加重係数                        | 組織・臓器  | 組織加重係数   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 生殖器    | 0.20                          | 肝臓   | 0.05   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 骨髄(赤色) | 0.12                          | 食道   | 0.05   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 結腸     | 0.12                          | 甲状腺  | 0.05   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 肺      | 0.12                          | 皮膚   | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 胃      | 0.12                          | 骨表面  | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 膀胱     | 0.05                          | その他の組織・臓器  | 0.05   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 乳房     | 0.05                          |  |  |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 組織・臓器  | 組織加重係数 $W_T$                  | 組織・臓器  | 組織加重係数 $W_T$   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 乳房     | 0.12                          | 肝臓   | 0.04   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 骨髄(赤色) | 0.12                          | 膀胱   | 0.04   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 結腸     | 0.12                          | 骨表面  | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 肺      | 0.12                          | 皮膚   | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 胃      | 0.12                          | 脳  | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 生殖腺    | 0.08                          | 唾液腺  | 0.01   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 甲状腺    | 0.04                          | 残りの組織・臓器(14)*  | 0.12   |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |
| 食道     | 0.04                          |  |  |        |       |        |     |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |     |      |    |      |           |      |    |      |  |  |  |       |              |       |              |    |      |    |      |        |      |    |      |    |      |     |      |   |      |    |      |   |      |   |      |     |      |     |      |     |      |               |      |    |      |  |  |