

<b>タイトル</b>	平成 29 年度入試 推薦・帰国生・社会人入試 医学部保健学科 小論文 III 問題 <b>1</b>
<b>評価のポイント</b>	<p><b>問 1</b> 神経 (組織) 理由：感覚障害，歩行障害，言語障害，振せんは、中枢神経に由来する症状で、視野狭窄，聴力障害，平衡機能障害は神経に関連が強い感覚器官による由来する症状であるため、神経組織に障害がおきていることが推測される。</p> <p><b>問 2</b> 水俣湾沿岸で集中的に発生している。 要因：メチル水銀は脂溶性であるため、環境中に放出された場合に生物濃縮を受けやすく、食物連鎖の高次捕食者に高度に濃縮され、沿岸部の住民がメチル水銀に汚染された魚介類を摂取するために発生したと考えられる。</p> <p><b>問 3</b> 水産業地区：<math>46 \div 4502 = 1.02\%</math> その他の地区：<math>6 \div 5617 = 0.11\%</math> リスク比：<math>1.02 \div 0.11 = 9.3</math> 水俣病は水産業世帯が多い地区で好発しており、その地区の水産業世帯では汚染された魚介類を摂取している割合が高いことが推測される。</p> <p><b>問 4</b> ほとんど毎日摂取のオッズ：<math>25/4</math> 月 2, 3 回摂取 (参照基準) のオッズ：<math>3/23</math> オッズ比は、<math>25/4 \div 3/23 = 47.9</math> この結果から水俣湾で捕れた魚介類を良く食べる世帯ほどオッズ比が大きくなり、水俣湾産の魚介類の摂取と水俣病発生との間に強固な関連があることとともに、用量反応関係があることを示している。</p> <p><b>問 5</b> 十分な対策を講じなかったため被害は広がったことが予想される。 疫学研究は、原因物質が不明であっても、原因食品 (リスクファクター) が解明され、公害の早期対策ができ、被害が広がることを防ぐことができる。</p>

<b>タイトル</b>	平成 29 年度入試 推薦・帰国生・社会人入試 医学部保健学科 小論文 III 問題 $\boxed{2}$
<b>評価のポイント</b>	<p><math>\boxed{2}</math>－[A] 解答例：          質量を持つあらゆる 2 つの物体間には万有引力が働き、その力は万有引力の法則に従う。質量 <math>m_1</math> [kg] の物体と質量 <math>m_2</math> [kg] の物体とが距離 <math>r</math> [m] を隔てて存在するとき、その 2 つの物体間に働く万有引力の大きさを <math>F</math> [N] とすると、<math>F</math> は質量 <math>m_1</math> と <math>m_2</math> との積に比例し、物体間の距離 <math>r</math> の 2 乗に反比例する。万有引力定数を <math>G</math> とすると、<math>F=G \times m_1 m_2 / r^2</math> が成り立つ。</p> <p><math>\boxed{2}</math>－[B] 解答例：          ヒト血清中にタンパク質が存在する。タンパク質は親水コロイドであり、表面に多量の水和水を有し、これがバリアーとなり凝析することはない。しかしながら、血清に、電解質である硫酸アンモニウムを多量に加えると、生成する硫酸イオンとアンモニウムイオンとが水和することで、タンパク質の水和水を奪い取る。これにより、バリアーを失ったタンパク質は凝析し、血清は白濁する。この現象を塩析という。</p> <p><math>\boxed{2}</math>－[C] 解答例：          一方の優性の遺伝子 C が色素原を作り、もう一方の優性の遺伝子 P がその色素原を紫色の色素にする。2 つの遺伝子が補足的に作用している。つまり、遺伝子 C と P の両方を持つ個体だけが紫色花になり、それ以外の個体はすべて白色花になるので、9:7 の比が成立する。互いに補い合って 1 つの形質を表すような遺伝子を補足遺伝子という。</p>