

問題1 色覚の違いに関する次の文章を読んで、以下の問いに答えなさい。

出典：岡部正隆監修（2016）．色弱の子どもがわかる本，かがわ出版，一部抜粋，改変．

注．日本遺伝子学会は，2017年に遺伝における「優性，劣勢」を「顕性，潜性」という呼び方に変更し，「色覚異常」を「色覚多様性」と呼ぶように提案しているが，ここでは，原文のまま「色弱」と表現した．

X 劣勢 → O 劣性  
(訂正)

- 問1 日本人女性の中で、保因者は全女性のおよそ何%と推定されるか。
- 問2 第1世代の父親が色弱で、母親がC型色覚の場合、第3世代が男子で色弱である率はおよそ何%と推定されるか。ただし、第2世代の配偶者の色覚の型は限定しない。
- 問3 P型またはD型色覚の人が、C型色覚の人と同様に社会生活を送るためには、社会環境の整備が必要だと考えられる。どのようなことが必要か、あなたの考えを400字以内で述べなさい。

**問題 2** 下の図の横軸は、チョコレートの消費量を、縦軸は、その国のノーベル賞の授賞者数を示したものである。この論文の著者は、チョコレートの中にはフラボノールという認知機能を高める成分が含まれていることからこの研究を行ったという。図を見て、以下の問いに答えなさい。

出典：Franz H.M. (2012). Chocolate consumption, cognitive function, and Nobellaureates, 367: 16, *New England Journal of Medicine*.

問1 図が何を示しているのかを125字以内で説明しなさい。

問2 チョコレートの消費量とノーベル賞の授賞者数との関係について、相関関係と因果関係の2つの言葉を用いて、あなたの考えを400字以内で述べなさい。