

選択問題 (先端医療学分野)  
指導教員群記号 : D

SARS-CoV-2 に関する次の文章を読み、以下の (1) ~ (4) の設問に答えよ。

著作権法の規定により本文は非公開

(本文ならびに図は Callaway E., Nature, NEWS FEATURE, Apr. 28, 2020,  
<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y> より一部改変して引用)

(1) SARS-CoV-2 の感染・増殖のメカニズムをウイルスの構造に着目して説明するとともに、下線部に関する感染後の生体側の免疫応答について述べよ。図を使用して説明してもよい。(日本語 250 字程度、図は文字数に入らない)

(2) 2020 年 4 月の時点で WHO に確認されている SARS-CoV-2 に対する試験中のワクチンは、本文の図“AN ARRAY OF VACCINES”に示されるように 4 種類 ((A)~(D)) とその他 (Other) に大別される。4 種類のワクチンには、① Nucleic acid, ② Protein-based, ③ Virus, ④ Viral vector が含まれる。(A)~(D)に該当するものをそれぞれ ①~④ から選択せよ。なお棒グラフの横軸は試験数を示す。

(3) 上記 ①~④ の 4 種類の SARS-CoV-2 ワクチンはそれぞれさらに 2 種類 (各棒グラフ内での色の濃淡に対応) に細分化され、現在計 8 種類のワクチンの開発研究が進められている。これら 8 種類から 2 種類のワクチンを選択し、①~④ のいずれに属するかを明示した上で (例: ウイルス様粒子 (Virus-like particles), ②), 各々について作成方法, 利点, 欠点などを含め説明せよ。図を使用して説明してもよい。(日本語 300 字程度、図は文字数に入らない)

(4) SARS-CoV-2 に対して薬効が認められるとされる既存薬の 1 例をあげ、その作用メカニズム, 臨床試験の状況などについて説明せよ。図を使用して説明してもよい。(日本語 150 字程度、図は文字数に入らない)