

令和2年度
理学部生物学科
帰国生徒入試

小論文

注意

1. 開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は、問題用紙1枚と解答用紙2枚からなっています。それらが不備な場合は、直ちにその旨を監督者に申し出て下さい。
3. 解答は解答用紙に書き、全て横書きにして下さい。書ききれない場合は、裏面も利用して下さい。
4. 受験番号は、全ての解答用紙の上部の所定欄に記入して下さい。
5. 試験終了後、解答用紙2枚を提出して下さい。問題冊子は持ち帰って下さい。

令和2年度 理学部生物学科帰国生徒入試 小論文

次の問1と問2に解答しなさい。解答はそれぞれの解答用紙に記入しなさい。

問1. 真核細胞の膜(生体膜)を介した物質の出入りに関する次の問い(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 生体膜の選択的透過性について、説明しなさい。
- (2) 能動輸送と受動輸送について、それぞれ説明しなさい。
- (3) エキソサイトーシスとエンドサイトーシスについて、それぞれ説明しなさい。

問2. 近年、生物の設計図である遺伝情報を狙い通りに書き換えることを可能とする技術として、「ゲノム編集」が注目されている。日本では、2019年10月1日よりゲノム編集食品の販売が解禁された。ゲノム編集食品に関する次の問い(1)と(2)に答えなさい。

- (1) ゲノム編集食品は、従来の遺伝子組み換え作物(GMO)とは遺伝的操作が異なることを根拠として、国の安全性審査を受ける必要がないとされている。GMOと安全性審査の必要のないゲノム編集食品では、それぞれどのような遺伝的操作が行われるのか、説明しなさい。
- (2) 特定の遺伝子のみを標的としてゲノム編集を行なったとしても、食品中の成分に関して問題が存在すると考えられている。なぜか、説明しなさい。

見本

令和2年度 理学部生物学科帰国生徒入試 小論文

解答用紙1

受験番号	
------	--

問1

解答用紙2

受験番号	
------	--

問2