

令和 2 年度  
神戸大学理学部生物学科  
第 3 年次編入学者  
選抜試験問題  
英語

(2019 年 7 月 6 日実施)

注意事項

- 1) これは問題冊子です。試験監督の指示があるまで、2 枚目以降を見ないでください。
- 2) 問題は 4-6 頁目にあり、全部で 2 問です。全問題について解答しなさい。7 頁目以降は下書き用紙です。
- 3) 答案用紙（別紙）は、各問題に対して 1 枚ずつ、全部で 2 枚です。
- 4) すべての答案用紙の上部の所定の欄に、受験番号と氏名を必ず記入しなさい。未記入の場合は採点できません。
- 5) 解答欄が不足する場合は、続けて各答案用紙の裏面に記入して構いません。
- 6) 試験時間は 1 時間です。試験監督の指示に従って受験しなさい。
- 7) 試験終了後、問題毎に答案用紙を集めます。試験監督の指示に従ってください。





英語問題 1

生命の定義に関する以下の英文を読み、問いに日本語で答えなさい。なお、\*印が付された語句は文章末に説明が示されています。

(著作権保護の観点から問題文は掲載いたしません)

(The Scientist, May 2, 2019 より抜粋)

(語句説明)

next-gen: next-generation (次世代の)

Sophia: 2016年に Hanson Robotics 社によって開発された AI ロボット

moral imperatives: 道徳的規範

問1. 下線部 (1), (2), (3)をそれぞれ日本語に訳しなさい。

問2. 下線部 (4)について、筆者は、合成ヌクレオチドから作られた生物や AI ロボットは、一般的な生物とはかけ離れた特徴を持つだろうと述べている。最後の段落で示されている a) から e) までの項目を参考に、AI ロボットが持つであろう特徴を、従来の生物の概念と比較して、200 字以内で説明しなさい。

## 英語問題 2

以下の文章 (1)～(5) を英訳しなさい。

- (1) 近年、細胞が持つゲノム DNA の塩基配列情報を書き換えることができるゲノム編集技術が、注目を集めている。
- (2) この技術は、任意の塩基配列を認識して DNA に二本鎖切断を導入することができる酵素の研究とその応用によって急速に発展した。
- (3) 当初これらの酵素は、DNA の二本鎖切断が修復される際に元の塩基配列が変化しやすいことを利用して、主に遺伝子の機能を破壊する目的で使用された。
- (4) 最近では、酵素によって生じた二本鎖切断を相同組換えによって修復することにより、標的とする遺伝子の塩基配列を自由に改変することが比較的容易にできるようになった。
- (5) ゲノム編集は、宿主細胞のゲノム DNA への外来遺伝子の組み込みを必ずしも伴わない点で従来の遺伝子組換え技術とは異なり、医療や農業などの多方面での応用が期待されている。

塩基配列 : base sequence

ゲノム編集 : genome editing

二本鎖切断 : double strand break

修復 (する) : repair

相同組換え : homologous recombination

