

2026年4月入学（第1回）入学試験問題用紙
Entrance Examination for April 2026 (1st Application) Questions Sheet

専門科目 Subject
動物遺伝学

以下の6つの問いから5つを選んで解答しなさい

（設問ごとに1枚の解答用紙を使用し、設問番号を解答の冒頭に明記すること）

1. 遺伝子重複は動物の遺伝的特性に変化をもたらす可能性がある。重複により新しくできた遺伝子がたどる変化の観点から、その理由を説明しなさい。
2. DNA 多型マーカーに使用される塩基配列の特徴を説明しなさい。また、それらの配列が形成される過程について、突然変異の発生と修復機構の観点から説明しなさい。
3. 哺乳類における遺伝子発現調節機構について、「ユークロマチン」「ヘテロクロマチン」「エピジェネティック修飾」を用いて説明しなさい。
4. 哺乳類で機能する非コード RNA の種類と機能について説明しなさい。
5. 哺乳類が持つ遺伝子のゲノムと cDNA 配列を比較した時、それぞれから得られる情報と得られない情報は何か説明しなさい。また、cDNA を用いた遺伝子機能の解析手法を1つ挙げて、どのような目的でどのように使用するか説明しなさい。
6. 機能喪失型突然変異とは何か説明しなさい。また、ある遺伝子に機能喪失型突然変異を保有する家畜または実験動物を利用するためには、どのような手法を用いることができるか説明しなさい。