

2022年度 総合型選抜入試課題（全期共通）

以下の3つのテーマからいずれか1つを選択し、レポートを作成せよ。

なお、レポートは手書きとし、テーマ内の①～③全項目を含め2000字程度にまとめよ。必要に応じて図表等を加えてもよい（図表は文字数に含めない）。また、レポート作成のために参考とした資料等があれば、その資料名をレポートの最後に列記せよ。

【テーマ1（バイオ系）】

2020年にノーベル化学賞を受賞したのは、CRISPR/Cas9（クリスパー・キャスナイン）という超効率的なゲノム編集技術の開発者であった。この技術の開発により、ゲノム編集作物の開発が世界的に急発展している。これに関して、以下の各問いに答えよ。

- ① ゲノム編集と従来の遺伝子組換え技術の違いについて説明せよ。
- ② ゲノム編集によって開発された作物は、従来の品種改良技術で開発された作物と同等か、異質か、あなたの意見を述べなさい。
- ③ ゲノム編集技術によった開発された作物に、遺伝子組換え作物と同等に表示義務をするべきか否か、あなたの意見を述べなさい。

【テーマ2（化学系）】

自動車や橋梁などには、多くの鉄鋼材料や鋼板が使用されている。これらには、主に鉄が使用されており、我々の生活において鉄は、様々な役割を果たしている。これに関連して、以下の各問いに答えよ。

- ① 鉄を製造する際、磁鉄鉱や赤鉄鉱などを多く含む鉄鉱石が原料の場合は、「製錬」と呼ばれる操作を行うのが一般的である。では、「製錬」の操作について、具体的に説明せよ。
- ② 「鉄の製錬」の際、多くの二酸化炭素が生成するとされる。その理由を具体的に説明せよ。
- ③ 脱炭素社会の実現に向けた取り組みとして、「二酸化炭素の固定化技術」が研究されている。代表的な固定化技術には光合成が挙げられるが、それ以外の技術について簡潔に説明せよ。

【テーマ3（環境系）】

「SDGs（持続可能な開発目標）」は、国際社会の共通目標として現在取り組みが進められているものである。これについて、以下の各問いに答えよ。

- ① 「SDGs」で掲げられている17の目標について、カテゴリに大別した上でその内容を具体的に説明せよ。
 - ② 「SDGs」の各目標の中で、世界各国に比べ日本がとくに遅れている項目は何か。具体例とともに説明せよ。
 - ③ 日本が、気候変動に関連する項目について2030年までに早急に進めるべき具体的な取り組みは何か。あなたの考えを述べよ。
-

課題レポートは、出願書類に同封してください。

「生命環境化学科サマースクール」への参加により課題免除の優遇措置を受ける方は、サマースクール修了証のコピーを出願書類に同封してください。