

2022年度（令和4年度）

前期日程

小論文（40分）

注意事項

- 1 試験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 監督者の指示に従って、解答用紙の該当欄に志望コース名及び受験番号を記入しなさい。
- 3 解答用紙の※を付した欄には、何も記入してはいけません。
- 4 解答は、小論文解答用紙を用い、400～500字以内にまとめなさい。
- 5 選択解答する課題の番号を解答用紙の選択課題番号欄に必ず記入すること。

（例）

選択課題番号
1

- 6 解答は、解答用紙の指定された欄に記入しなさい。
 - 1) 解答は横書きで、文字はていねいに、はっきり書くこと。
 - 2) 句読点は、1字として1マスに入れること。
 - 3) ローマ字、数字を使用するときは、マス目にとらわれなくてよい。
 - 4) 改行はしないこと。
- 7 下書き用紙は回収するが、採点は解答用紙のみで行う。
- 8 試験終了後、この問題冊子は持ち帰りなさい。

小論文課題

次の3つの課題から1つを選択して解答すること。

- (1) 先に開かれた COP26 では石炭火力発電所の段階的な削減の方向が明記され、国際条約となった。しかし、現在、日本は発電の4割、2030年にも2割を石炭火力発電に依存する計画である。この計画に対し、どのような方法によって更なる石炭火力発電所の削減を行うことができるか、考えを論述しなさい。
- (2) マイクロプラスチックが世界中で問題視される中、最近、ポリエチレンテレフタレート(PET)^(注1)を分解する細菌が発見された。既存のプラスチックの分解菌を探索する研究と新しい生分解性プラスチック^(注2)を化学合成する研究のどちらに問題解決の優位性があるかを示し、その理由を論述しなさい。
(注1) ポリエチレンテレフタレート(PET)：日常生活で最も多く使用されているプラスチック素材。ペットボトル、フリースなどに使用されている。
(注2) 生分解性プラスチック：使用時にはプラスチックと同様に利用でき、使用後は自然界に存在する微生物によって水と二酸化炭素に分解されるプラスチック。
- (3) 近年、個人間・地域間・国家間などあらゆる場面において、情報通信技術を利用できる者とできない者の間に生じる格差であるデジタル・デバイドの問題が表出している。デジタル・デバイドの例を一つ取り上げ、その解決策についてあなたの考えを論述しなさい。

2022年度（令和4年度）

後期日程

小論文（40分）

注意事項

- 1 試験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 監督者の指示に従って、解答用紙の該当欄に志望コース名及び受験番号を記入しなさい。
- 3 解答用紙の※を付した欄には、何も記入してはいけません。
- 4 解答は、小論文解答用紙を用い、400～500字以内にまとめなさい。
- 5 選択解答する課題の番号を解答用紙の選択課題番号欄に必ず記入すること。

（例）

選択課題番号
1

- 6 解答は、解答用紙の指定された欄に記入しなさい。
 - 1) 解答は横書きで、文字はていねいに、はっきり書くこと。
 - 2) 句読点は、1字として1マスに入れること。
 - 3) ローマ字、数字を使用するときは、マス目にとらわれなくてよい。
 - 4) 改行はしないこと。
- 7 下書き用紙は回収するが、採点は解答用紙のみで行う。
- 8 試験終了後、この問題冊子は持ち帰りなさい。

小論文課題

次の3つの課題から1つを選択して解答すること。

- (1) 希少金属であるネオジムを含んだ優れた磁気特性をもつ NdFeB 磁石（永久磁石）の開発により、我々の身の回りの電子機器や機械などが飛躍的に発展した。具体的な永久磁石の活用例を挙げ、その有用性と課題点について論述しなさい。
- (2) 新型コロナウイルスの感染拡大に伴い人流抑制が強化される中、私たちの生活に必要な物資を運送する物流は止まってはならない。物流に貢献している、または貢献し得る工学技術の一つを挙げ、その技術が物流にどのように貢献できるか、またその技術が持つ課題について、理由とともに論述しなさい。
- (3) 人間の視野は縦よりも横に広い。そのため、映画のスクリーン、テレビ画面やコンピュータのディスプレイなどが横に長いことは理にかなっている。しかし、スマートフォンの画面はなぜ縦型が基本であるのだろうか。10年後はどのような携帯端末画面が普及しているかを予測しつつ、あなたの考えを論述しなさい。