

広島大学大学院統合生命科学研究科 博士課程前期一般入試
食品生命科学プログラム・生物資源科学プログラム

専 門 科 目

【小論文】

2025 年 8 月 26 日 11:00～12:30

注 意 事 項

(1) 以下の用紙が配付されているので、確認しなさい。

問題用紙（表紙を含む）	3 枚
解答用紙	5 枚
下書き用紙	1 枚

(2) 解答用紙及び下書き用紙のすべての所定の場所に受験番号を記入しなさい。

(3) 試験終了後、解答用紙及び下書き用紙を提出すること。問題用紙は持ち帰ること。

問 題 Examination Questions	専門科目 Specialized Subject	小論文 Essay-based exam
---------------------------------	--------------------------------	-------------------------

問題 1. 以下の文章 A と B は、政府が 2025 年 2 月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」から抜粋・要約したものである。(1)～(3)に答えなさい。

A 20 世紀以降、世界の CO₂ 排出は大幅に増加し、大気中の CO₂ 濃度が年々増加している。これに伴い世界の年平均気温は、既に工業化前と比べて約 1.1℃上昇している。また、2024 年が観測史上最も暑い年となり、世界の平均気温が工業化前と比べて約 1.55℃上昇と、単年ではあるが初めて 1.5℃を超えたことが報告された。

B 国民は、地球温暖化の現状や温室効果ガスの排出が、社会システムやライフスタイルの在り方及び国民一人一人の行動に大きく左右されることを認識する必要がある。その上で、衣食住・職・移動・買い物など、生活全般にわたり、脱炭素につながる豊かな暮らしを目指す一環として、ライフスタイルを一層快適で利便性が高く、かつ持続可能なものに変革していくことが重要である。

(1) A のとおり、近年、世界の年平均気温の上昇が続いている。こうした現象が、どのように社会経済活動に影響を及ぼしているか、150 字程度で述べなさい。(30 点)

(2) B に述べられた脱炭素型ライフスタイルへの転換が促進されるには、個人あるいは事業者として、どのような取り組みが必要と考えられるか、150 字程度で述べなさい。(30 点)

(3) あなたが関心のある研究分野において、地球温暖化によって引き起こされる影響への対策(調査を含む)または温室効果ガス削減対策として実施されている研究事例(想定されるものを含む)を挙げ、その概要について、400 字程度で述べなさい。(90 点)

問 題 Examination Questions	専門科目 Specialized Subject	小論文 Essay-based exam
---------------------------------	--------------------------------	-------------------------

問題 2. プロテインクライシスに関する以下の文章を読んで、(1)～(3)に答えなさい。

現在、世界的に食料の需要が急増しており、食料供給の持続可能性に関する重要な課題が浮上している。特に、将来的なタンパク質供給の不安や不均衡は「プロテインクライシス (Protein Crisis)」として国際的にも注目されている。これは、将来的に人類が直面する可能性のあるタンパク質供給の不足や偏在を指すもので、栄養不全のリスクや社会不安の要因ともなり得る。この課題に対処するためには、既存のタンパク質源だけでなく、新たな供給手段や生産システムの開発、消費パターンの転換、栄養面での安全性と機能性の確保など、複数の視点からのアプローチが求められる。さらに、従来の食品科学や栄養学だけでなく、生理学、農学、生物工学、社会科学などの知見を統合して対策を進めることが重要である。

(1) プロテインクライシスの背景にある要因を、社会的要因と環境的要因に分けて、それぞれ 100 字程度で述べなさい。(40 点)

(2) a～d の代替タンパク質源から 2 つ選び、長所と課題について、100 字程度で述べなさい (1 つの代替タンパク質源について 100 字程度)。(40 点)

- a. 昆虫 (コオロギなど)
- b. 微細藻類 (スピルリナ、クロレラなど)
- c. 精密発酵によるタンパク質
- d. 培養肉

(3) 代替タンパク質の社会受容を促進するために、科学・教育・政策の観点からそれぞれのどのようなアプローチが必要か、あなたの考えを 400 字程度で述べなさい。(70 点)