

## 令和7年度特色入試問題

《 農学部 応用生命科学科 》

# 小論文試験

250点満点

(注 意)

1. 問題冊子および解答冊子は係員の指示があるまで開かないこと。
2. 問題冊子は表紙のほかに3ページある。
3. 解答冊子は表紙のほかに6ページある。なお、別の下書き用紙2ページを配付する。
4. 試験開始後、解答冊子の表紙所定欄に受験番号・氏名をはっきり記入すること。  
表紙には、これら以外のことを書いてはならない。
5. 解答はすべて解答冊子の指定された箇所に記入すること。
6. 解答に関係のないことを書いた答案は無効にすることがある。
7. 解答冊子は、どのページも切り離してはならない。
8. 問題冊子と下書き用紙は持ち帰ること。

## 問題 1

以下の文章を読み、問 1 と問 2 に答えなさい。

さまざまな科学や技術は、時代背景や社会の価値観の変遷などにより、その評価は変化する。ある観点からは良しとされたものが、別の視点からは否定されることもある。あるいは、ある一面的な評価しか受けていなかったものが、別の新たな価値が付加されることもある。例えば、前者の例として、⑦原子力発電は、少量の燃料で長期間発電でき、かつ、二酸化炭素を発生しない安定した発電が可能であるため環境負荷が小さい発電方法とされるが、燃料精製と廃棄物、ならびに、廃炉処理を考えると環境負荷が大きい発電方法ともされる。一方、後者の例として、⑧インターネットは、当初一部の大学や研究機関の間でのデータ通信の手段であったものが、莫大な数のアプリケーションの開発に伴い、今や社会インフラへと発展し、新型コロナウイルスのパンデミックを契機としてテレワークが一気に進むなど、社会生活や働き方の変革にも貢献した。

問 1 上文の下線部⑦は、下記の論法（1）のように論理展開できる。また、下線部⑧は、下記の論法（2）のように論理展開できる。

論法（1）：ある科学技術は、肯定的な評価を得る場合と否定的な評価を得る場合の二面性を有する。このような二面性について理由とともに論じる。

論法（2）：ある時期には一面的な評価を得た科学技術が、後になり多面的な評価を得るようになった。このような評価の変化について理由とともに論じる。

以下に掲げる項目の中から一つを選び、論法（1）もしくは論法（2）のいずれかにしたがって論じなさい。

項目：バイオテクノロジー、合成農薬、化学肥料、バイオエタノール、植物工場、モデル生物実験、人工甘味料、生物電池、遺伝子組換え生物、創薬、農業の AI 化、代替タンパク質、養殖漁業、機能性表示食品

問 2 問 1 において、論法（1）で論じた場合は、否定的な価値観を克服し、肯定的な価値観へと統合させるためにはどのような技術や研究が必要と考えられるか、理由を含めて論じなさい。論法（2）で論じた場合は、それがさらに新たな価値や評価、あるいは新たなパラダイムへ発展するためにはどのような技術や研究が必要と考えられるか、理由を含めて論じなさい。

## 問題 2

以下の文章を読み問 1 から問 3 に答えなさい。

高校生の A さんは、参加したサイエンスカフェで応用生命科学関連の研究者が話していた生物間相互作用についてとても興味を持ちました。生物間相互作用に思いを馳せながら近所の川にかかった橋を渡っていると「⑦川の兩岸に生えているある植物の生育状況が片岸だけとても良い」ことに気づきました。A さんは何故だろうと考える中で、もしかすると植物と「①」との生物間相互作用に関わるのかもしれない、でも生物間相互作用だけではなく「②」が関与することも考えられる、等々、様々な仮説を考えました。考えた中で A さんは「①」が植物と相互作用するという仮説を最も気に入り、もしそうだったとしたら、⑧その仮説が人の生活に役立つ応用につながるのではないかと想像してワクワクしました。

問 1 下線部⑦のような現象が起こる理由として生物間相互作用に関わる可能性が考えられる。ある植物と相互作用している生物「①」を下の選択肢 a から 1 つ選び、A さんになったつもりでどのように作用しているかを考え、文章にして説明しなさい。なお、「化合物」という単語を一度は使用すること。また選択肢の生物を限定してもよく（例、哺乳類を「ヒト」に限定する）、A さんが観察したことをより詳細に設定してもよい（例、「川は東から西に流れていた」、「一方の岸辺からは、独特の香りがした」等）。

選択肢 a) 他の植物、昆虫、哺乳類、魚類、微生物、水生生物、土壌生物

問 2 下線部⑦のような現象が起こる理由として、生物間相互作用だけではなく「②」の要素が関与することも考えられる、その例として下の選択肢 b が考えられる。選択肢 b から 1 つ選び、それが⑦の現象に影響を与えているかどうかを調べる実験を考え回答しなさい。実験手法は複数書いてもよい。

選択肢 b) 光環境、温度環境、風環境、土壌の pH、土壌の粒子サイズ、土壌の水分含量、土壌の栄養含量、土壌の除草剤含量

問 3 下線部⑧に関して、A さんが気に入った仮説が正しいとすると、生物間相互作用が植物の成長を促進したことになる。植物の成長の制御は人の生活に役に立つと考えられる

が、A さんが想像した生物間相互作用はどのように活用されうるだろうか。具体的応用例を示しつつ、生物間相互作用のメカニズムにも言及しながら、A さんになったつもりでわかりやすく論じなさい。

問題訂正  
農学部応用生命科学科 小論文試験

下記の問題訂正があります。

記

問題訂正

農学部 応用生命科学科 小論文試験 問題冊子

問題2 2ページ

文章の上から3行目

(誤) 植物の生育状況が・・・

↓

(正) 植物種の生育状況が・・・

問1の上から2行目

(誤) ある植物と相互作用している・・・

↓

(正) ある植物種と相互作用している・・・

問1の上から7行目

(誤) 選択肢 a) 他の植物、昆虫、哺乳類、・・・

↓ (削除)

(正) 選択肢 a) 昆虫、哺乳類、・・・

以上