

2020年度
信州大学農学部推薦入試

小論文

— 動物資源生命科学コース —
出題意図及び正答

※正答例は一義的な解答（解答例）を示せるもののみを開示しております

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 出題意図

問題1

出題意図

本問題では、英語の読解力を問うとともに、ワクチンの起源に関する話題を通じて、自然免疫応答と適応免疫応答に関する基礎的・応用的な事象に対する説明能力を問う。

問1. 免疫に関する事象の基礎的な説明能力を問う。

問2. 適応免疫に関する事象の基礎的な説明能力を問う。

問3. 適応免疫に関する事象に関して、英文の内容から意味を正しく理解し、説明できる能力を問う。

問題2

出題意図

本問題では、光の受容と反応に関する基本的な知識や、哺乳類の眼に対する総合的な理解や推察力を問う。

問1. 眼の感覚細胞の違いについての理解力と文章表現力を問う。

問2. 眼の構造と機能についての理解力と洞察力を問う。

問3. 眼の位置が動物の行動にどのように影響しているのかについて、行動と関連付けられるか、その推察力を問う。

2020年度
信州大学農学部
推薦入試
小論文
— 動物資源生命科学コース —

【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. この問題冊子は、表紙1枚、問題用紙3枚（1～3ページ）、解答用紙6枚（4～9ページ）、下書用紙6枚（10～15ページ）が1冊になっています。印刷の不鮮明、問題等の脱落があった場合は、監督者に申し出てください。
3. 試験時間は、9時30分から11時30分までです。
4. 全ての解答用紙の受験番号欄に、あなたの受験番号を必ず記入してください。
5. 解答はすべて、解答用紙の指定されたところに記入してください。
6. 下書用紙は自由に使用してください。
7. 解答用紙は監督者の指示に従って提出し、他は持ち帰ってください。

信州大学農学部

問題 1. ワクチンの起源に関する次の文章を読んで、問 1 ～ 3 に答えなさい。

引用箇所につき略

(L. Sompayrac 著『How The Immune System Works, 5th edition』, Wiley-Blackwell, 2016 年, より一部改変して引用)

innate immune system : 自然免疫機構

vertebrate : 脊椎動物

Mother Nature : 母なる自然

Edward Jenner : エドワード・ジェンナー

vaccinating : ワクチンを接種すること

smallpox : 天然痘

disfigure : 外見を損なう

milkmaid : ミルクメイド (酪農場で牛の乳搾りをする女性労働者)

cowpox : 牛痘

lesion : 病変

sore : 炎症・傷の患部

pus : 膿 (うみ)

inoculate : 接種する

James Phipps : ジェイムズ・フィップス

intruder : 侵入者

mumps : おたふくかぜ

measles : はしか

hallmark : 特徴

問 1. 下線部①の内容に関して、適応免疫機構における細胞性免疫を担う T 細胞が標的細胞 (ウイルス感染細胞) を認識する仕組みについて、200 字程度で説明しなさい。

問 2. 下線部②の内容に関して、その事象が起こった理由を適応免疫機構と関連付けて 250 字程度で説明しなさい。

問 3. 下線部③で行われた行為に関して、一部のワクチンでは抗原を複数回にわたって接種することも行われている。免疫応答の面からその理由を 150 字程度で説明しなさい。

問題 2. 以下の文章は、動物の眼と視覚について述べたものである。文章を読んで問 1 ～ 3 に答えなさい。

引用箇所につき略

（スティーヴ・パーカー著，蟻川謙太郎監修，的場知之訳『動物が見ている世界と進化』，エクスナレッジ，2018 年，より一部改変して引用）

- 問 1. 下線部①に関して，ヒトの網膜に存在する視細胞の種類と役割について 180 字程度で説明しなさい。
- 問 2. 下線部②に関して，カメラ眼とはその光学系が工業製品であるカメラに似ていることにちなんだ名称である。脊椎動物の眼と工業製品であるカメラとの類似点について，250 字程度で説明しなさい。
- 問 3. 下線部③に関して，霊長類や肉食哺乳類などの捕食者の 2 つの眼が正面を向いていることによって得られる利益について，それらの動物の生活様式と関連付けて 150 字程度で説明しなさい。

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙 (1)

受験番号	
------	--

問題 1

問 1 (200 字程度)

略

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20-22 lines visible. The paper appears slightly aged or off-white. There is no handwriting or printed text on the page.

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙(2)

受験番号	
------	--

問題1 (続き)

問2 (250字程度)

略

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙(3)

受験番号	
------	--

問題1 (続き)

問3 (150字程度)

略

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙(4)

受験番号	
------	--

問題2

問1 (180字程度)

略

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙(5)

受験番号	
------	--

問題 2 (続き)

問 2 (250 字程度)

略

[illegible]

2020年度推薦入試「小論文」(動物資源生命科学コース) 解答用紙(6)

受験番号	
------	--

問題2 (続き)

問3 (150字程度)

略

— 下書き用紙(1) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

— 下書き用紙(2) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

— 下書き用紙(3) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

— 下書き用紙(4) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

— 下書き用紙(5) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

— 下書き用紙(6) —

この用紙は回収しませんので、十分注意して下さい。

2020 年度信州大学農学部推薦入試 問題訂正

小論文（動物資源生命科学コース）

【問題冊子 1 ページ】

問題 1 17 行目

誤：・・・ we get word vaccine.

正：・・・ we get the word vaccine.