

令和5年度 入学者選抜（推薦選抜）試験問題

小論文（1）

（120分）

医学群 医療科学類

「試験開始」の合図があるまで、この表紙を開けないこと。

以下の注意事項をよく読みなさい。

1. 「試験開始」の合図があったら、問題用紙、解答用紙、下書き用紙の枚数を確かめなさい。

問題用紙	7枚（表紙を除く）
解答用紙	9枚
下書き用紙	2枚

2. 配られたすべての解答用紙に氏名と受験番号を記入しなさい。
3. 解答は所定の解答用紙に、特に指定のない限り日本語で記入しなさい。
4. 解答用紙のホッチキスはずすこと。
5. 問題用紙と下書き用紙は持ち帰ること。解答用紙はすべて回収するので持ち帰らないこと。

問題 1

以下の文章を読み、問 1 から問 7 に答えなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(*Science*, 2022 Le Quéré C, Mayot N 著 “Climate change and biospheric output: large changes in global ecosystem productivity are set in motion by carbon dioxide rise” より引用、改変)

(註*)

terrestrial: 陸の	ecosystem: 生態系	implication: 関連
projection: 予測	destabilize: 不安定にする	amplify: 拡大する
well-being: 幸福	Yang <i>et al.</i> : Yang ら (の研究グループ)	biosphere: 生物圏
glaciation: 氷河作用	photosynthesis: 光合成	pore: 細孔
stomata (stoma): 気孔	CO ₂ fertilization: CO ₂ 施肥効果	vegetation: 植物
abandonment: 放棄	nutrient: 栄養物	
ice core: 氷床コア (氷河や氷床から取り出された氷の試料)	sediment: 堆積物	
isotopic signature: 同位体特性	gross primary productivity: 世界的総一次生産	
infer: 推論する	interglacial: 間氷期 (氷期と氷期の中の気候が温暖な時期) の	
temporal resolution: 時間分解能 (観察対象の変化を捉える最短の時間間隔)		
physiology: 生理学	pollen: 花粉	constraint: 制約
		deforestation: 森林伐採

問1 下線部(1)を和訳しなさい。

問2 下線部(2)を和訳しなさい。

問3 下線部(3)のように述べている理由を説明しなさい。

問4 下線部(4)を和訳しなさい。

問5 下線部(5)とは、どのようなことを指すか説明しなさい。

問6 産業の発展にともなって、(ア) CO₂ 排出量、(イ) 大気中の CO₂ 濃度、(ウ) 陸上の生産性、(エ) 炭素貯蔵量、はそれぞれどのように変化しているか? 「増加」、「減少」、あるいは「変化なし」のいずれかを記入しなさい。

問7 以下の説明文について、本文の内容と一致していれば「○」、一致していなければ「×」を記入しなさい。また「×」を記入した場合は、その理由を日本語で説明しなさい。

(ア) The exact estimation of the CO₂ fertilization effect is difficult owing to the difficulties in distinguishing the effect in lands and oceans.

(イ) The changes in GPP inferred by Yang *et al.* during glaciations clarified the limitations of the estimation based on recent knowledge.

(ウ) From the analysis of the isotopic signature of oxygen, global GPP within the glacial period was considered to be lower than that in present days.

問題 2

以下の文章を読み、問 1 から問 7 に答えなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(*Lancet Infect Dis*, 2022 Candelli M 著, “COVID-19 vaccine: what are we doing and what should we do?” より引用、改変)

(註*)

vaccine: ワクチン

infection: 感染

COVID-19 pandemic: 新型コロナウイルス感染症の大流行、

effectiveness: 有効性、

dose: 投与

immunity: 免疫

SARS-CoV-2: 重症急性呼吸器症候群関連コロナウイルス-2

(COVID-19 を引き起こすウイルス)

severe form: 重症型

albeit ~: ~にもかかわらず

attenuate: 弱める

adenoviral: アデノウイルスの

vector: ベクター (遺伝子を運ぶ働きをするプラスミドやバクテリオファージなど)

frail: 虚弱な

immunocompromised: 免疫力低下状態の

comorbidity: 併存疾患

ascertain: 究明する

hesitancy: 躊躇

alleged: 申し立てられた

side-effect: 副反応

spectacularisation: 氾濫

contradictory: 相反する
variant: 変異株
hygienic: 衛生的な
mutation: 変異
sequencing: シークエンシング (ヌクレオチドの塩基配列の決定)
reservoir: 保菌生物
coronavirus: コロナウイルス
capillary vaccination: 皮膚に針を押し当ててワクチンを経皮接種すること
evade: 逃れる
scenario: シナリオ
lethality: 致死性
open front: 現場
critical care: 救命救急
emergence: 出現
booster: ブースター
nonpharmacological: 投薬以外の
chronically: 慢性的に
spillover: 広がり
susceptible: 感染しやすい
contagious: 接触伝染性の
transmissible: 伝染性の
mortality: 死亡率
transmissibility: 伝染性
therapy: 治療
intervention: 治療介入
mandatory: 義務的な

- 問1 下線部(1)とは何か、本文に即して具体的に説明しなさい。
- 問2 下線部(2)を和訳しなさい。
- 問3 下線部(3)とは何か、本文に即して2つ挙げ、それぞれ100字以内で説明しなさい。
- 問4 下線部(4)に関して、新型コロナウイルスのワクチン接種が躊躇される原因は何か、本文に即して2つ挙げて説明しなさい。
- 問5 下線部(5)に関して、アフリカにおける感染症にはどのような特徴があるか、本文に即して3つ挙げて説明しなさい。
- 問6 下線部(6)に関連して、新型コロナウイルスの変異株について、あなたが知っていることを述べなさい。
- 問7 下線部(7)について、次の問いに答えなさい。
- (ア) 今後の新型コロナウイルスとの闘いにはどのようなことが求められると著者は述べているか、本文に即して具体的に説明しなさい。
 - (イ) 日本の新型コロナウイルス対策において優れているとあなたが考えることを2つ挙げ、それぞれについて理由を述べなさい。

令和5年度 入学者選抜（推薦選抜）試験問題
小論文（2）

（120分）

医学群
医療科学類

「試験開始」の合図があるまで、この表紙を開けないこと。

以下の注意事項をよく読みなさい。

1. 「試験開始」の合図があったら、問題用紙、解答用紙、下書き用紙の枚数を確かめなさい。

問題用紙	11枚（表紙を除く）
解答用紙	8枚
下書き用紙	2枚

2. 配られたすべての解答用紙に氏名と受験番号を記入しなさい。
3. 解答は所定の解答用紙に記入しなさい。
4. 解答用紙のホッチキスはずすこと。
5. 問題用紙と下書き用紙は持ち帰ること。解答用紙はすべて回収するので持ち帰らないこと。

問題 1

以下の文章を読み、問 1 から問 4 に答えなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(日本救急医学会雑誌, 2021 川口竜助、安藤剛、後藤安宣 著 “奈良公園の鹿が関係した外傷症例 49 例の検討：記述疫学研究” より引用、改変)

(註*)

当院：市立奈良病院

機転：原因

contusion：打撲傷

fracture：骨折

extremities：四肢

pelvic：骨盤の

epidural hematoma：硬膜外血腫（脳を覆う髄膜（軟膜、くも膜、硬膜からなる）のうち、一番外側の硬膜と頭蓋骨との間に血が溜り生じた腫瘤状のもの）

cervical central spinal cord injury：中心性頸髄損傷（頸部脊髓の中心部が損傷される病態）

traumatic subarachnoid hemorrhage：外傷性くも膜下出血（くも膜下出血とは、髄膜のうち、一番内側の軟膜と真ん中のくも膜との間への出血）

trauma：外傷

startle：びっくりする

collision：衝突

- 問1 「奈良のシカ」と人の関係の特殊性について述べなさい。
- 問2 下線部(1)について、Table 1、Fig. 1 および Fig. 2 から分かる結果のうち、特に重要だと思うもの8個を、例を参考にしてそれぞれ30字以内で述べなさい。解答の順番は考慮しなくてよい。
(例) 外傷者の多くは旅行者で、日本人と外国人はほぼ同数だった
- 問3 Table 2 と Fig. 3 について以下の問に答えなさい。
(ア) Table 2 の内容を150字以内でまとめなさい。
(イ) Fig. 3 について説明しなさい。
(ウ) これらの結果から、外傷を生じる理由(どのような行動から外傷を生じているのか)について考察しなさい。
- 問4 どうすれば「奈良のシカ」による外傷者を減らすことができるか、本文の内容をもとにあなたの考えを述べなさい。

問題 2

以下の文章を読み、問 1 から問 6 に答えなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(*学術の動向*, 2019 三島和夫 著 “社会的ジェットラグと睡眠” より引用、改変)

- 問1 下線部(1)について、生物時計と睡眠恒常性に影響を与える因子は何か、50字以内で本文から抜き出して答えなさい。
- 問2 下線部(2)にある「社会的ジェットラグ」とはどのようなものか、「時差ボケ」との違いを明らかにしつつ説明しなさい。
- 問3 下線部(3)にある「内的同調」とは睡眠覚醒のリズムと何が同調していることをさすか、20字以内で本文から抜き出して答えなさい。
- 問4 双生児(特に一卵性双生児)を用いた研究で、下線部(4)にある結果を導くことがなぜ可能であるのか説明しなさい。
- 問5 本文全体の内容を踏まえて、以下の問に答えなさい。
- (ア) 図2から、社会的ジェットラグが肥満の指標であるBMI (Body Mass Index = 体重/身長²) に及ぼす影響を読み取り説明しなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

図2 社会的ジェットラグと Body Mass Index (BMI) の関係

棒グラフの中の数値は例数(人)。(Parsons MJら、*Int J Obes (Lond)* 2015より、一部改変)

- (イ) (ア) はどのような仕組みで起きたのか説明しなさい。筆者は数例の要因を挙げているが、そのうち2つについて説明しなさい。

問6 夏季に日中の時間帯を有効活用する目的で、始業および終業時刻を早めたり、時計そのものをずらすサマータイム制度の導入が議論されている。下記の図3のように、夏季に始業時刻を一律に2時間早める制度を導入した場合にはどのような利点・欠点・問題点等が考えられるか、本文の内容をもとにあなたが考えることを議論しなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

図3 夏季における気温の日中変動

2018年7月14～20日の東京都における平均気温の24時間変動の例。この週は午前11時から午後3時まで33度を越える暑さであった。(本間研一、*学術の動向* 2019より、一部改変)