

令和 8 年度

広島大学光り輝き入試 総合型選抜（Ⅱ型）

医学部医学科

小論文問題冊子

令和 7 年 11 月 15 日（土）

自 13 時 00 分

至 15 時 00 分

答案作成上の注意

- 1 指示があるまで、問題冊子・解答用紙を開かないこと。
- 2 問題冊子は、表紙が 1 枚、問題用紙が 6 枚、下書き用紙が 2 枚ある。
下書き用紙の使用は自由である。
- 3 解答用紙は、表紙が 1 枚、解答用紙が 4 枚ある。
解答は、すべて解答用紙の所定の箇所に書くこと。
- 4 受験番号を解答用紙の表紙と解答用紙 4 枚のそれぞれ所定の箇所に
書くこと。
- 5 解答用紙は持ち帰らないこと。
- 6 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ること。

【課題1】

以下は「川崎病」が初めて報告された 1967 年の論文に関する 2002 年の英文記事の抜粋である。記事を読んで各問いに答えよ。なお、 で示した語句については脚注を参照できる。

著作権保護の観点から、公表していません。

ailment:病気、exhaustive:徹底的な、Sherlock Holmes:シャーロック・ホームズ、Charles Dickens:チャールズ・ディケンズ、epidemiologic:疫学的な（疾患の流行や発生の傾向を研究する学問上の）、atopy:アトピー、C-reactive protein levels: CRP 値（検査の種類）、erythrocyte sedimentation rate:赤血球沈降速度（検査の種類）、cervical lymphadenopathy:頸部リンパ節腫脹、small and large joint arthritis:小関節および大関節炎、urethritis:尿道炎、uveitis: [眼の]ぶどう膜炎、BCG inoculation: BCG 接種、recurrence:再発、delineation:描写、acute phase:急性期、peeled:皮膚が落屑した（皮膚が薄くはがれた）

(中略)

① _____

著作権保護の観点から、公表していません。

② “ _____ ”

unfettered:とらわれない、erythema:紅斑、rash:発疹、extremity:四肢、incomplete:不完全型、etiology:病気の原因、articulated:明解な、cultures:培養、spinal fluid:脊髄液、biopsy specimens:検査のため採取した検体、lymph nodes:リンパ節、virologic:ウイルス学的な、throat swabs:咽頭ぬぐい液、pathogens:病原体、agents:病気の原因となるもの、vasculitis:血管炎、medium-sized muscular arteries:中型筋性動脈、coronary artery aneurysms:冠動脈瘤、thrombosis:血栓症、benign:良性の(命に直接かわらない)、cardiac:心臓の、systemic:全身性の、rampant:蔓延した、lump:ひとまとめにする、disclaimer:但し書き

(出典: Jane C. Burns. Commentary: Translation of Dr. Tomisaku Kawasaki's original report of fifty patients in 1967. The Pediatric Infectious Disease Journal 21(11): 993-995. 2002 より抜粋、一部改変)

問 1. Tomisaku Kawasaki の職業は何か、最もふさわしいものを 1 つ選べ。

A. 探偵 B. 小児科医 C. 大学教員 D. 文筆家 E. 疫学研究者

問 2. 下線部①で 著作権保護の観点から、公表していません。 とあるが、何が残念なのか簡潔に説明せよ。

問 3. 下線部②で、著者が「“ ”」を使って表記しているのはなぜか説明せよ。

問 4. 本文の内容をふまえた上で、医学を発展させるために重要と考えられる要素について多面的な観点から論ぜよ。

【課題2】

健康診断などにおける血圧測定では、血管雑音（コロトコフ音）の出現や消失を指標として血圧を判断する。この雑音は、動脈内の血流状態の変化によって生じる。以下に示す血管雑音の発生に関する図と説明を参考にして、各問いに答えよ。

図1. Fernando Trinidad *et al.* Effect of Blood Flow on Cardiac Morphogenesis and Formation of Congenital Heart Defects. *Journal of Cardiovascular Development and Disease* 9: 303. 2022 より引用

著作権保護の観点から、公表していません。

図2. Richard E. Klabunde. *Cardiovascular Physiology Concepts*, 3rd edition. Wolters Kluwer. 2021 より引用 (<https://cvphysiology.com/hemodynamics/h007> ; 2025 年 9 月 21 日確認)

著作権保護の観点から、公表していません。

著作権保護の観点から、公表していません。

図 3. S. Afqah Wajihah *et al.* Influence of thrombosis, stenosis and catheter on rheological characteristics of blood: a systematic review. *Archive of Applied Mechanics* 93: 4279–4304. 2023 より引用

著作権保護の観点から、公表していません。

図 4. Robert S. Lees. Phonoangiography: Qualitative and quantitative. *Annals of Biomedical Engineering* 12: 55–62. 1984 より引用、一部改変

著作権保護の観点から、公表していません。

図 5. <https://www.kango-roo.com/learning/2245/> (看護 roo!) より引用、一部改変 (2025 年 9 月 21 日確認)

著作権保護の観点から、公表していません。

血圧（動脈血圧）は、心臓が拍動するたびに上昇と下降を繰り返す。図 5 では心臓が 4 回拍動しており、それぞれの拍動によって血圧も 4 回変動している。血圧を測るときには、腕に巻いたマンシェット（腕帯）に空気を入れて上腕動脈を圧迫し、一時的に血流を止めることができる。マンシェットの中の圧力（大気圧に対する相対圧力）は、血圧計のメーターで読み取ることができる。

問 1. 脳への血流量が平常時の 60%未満に低下すると症状が出現するとされている。脳に血液を送る主な血管が 1 本だけあると仮定し、この血管に狭窄が生じた場合を考える。ポアズイユの式を用いて、脳への血流量の変化と症状出現の可能性について論ぜよ。

問 2. 動脈硬化と血管雑音について、頸動脈フォノアンギオグラフィー（図 4）に示された結果を説明しながら、レイノルズ数に言及して論ぜよ。

問 3. 貧血により血液の粘性が低下する。このとき血行動態（血液の流れの状態）にどのような変化が起こり得るかを、ポアズイユの式とレイノルズ数に言及しつつ推測し、論ぜよ。

問 4. 血圧計と聴診器を用いた脈圧の測定法について説明せよ。（図 5 より：脈圧＝最高血圧－最低血圧）