

令和7年度医学部選抜試験

総 合 問 題 II

(時間：150 分)

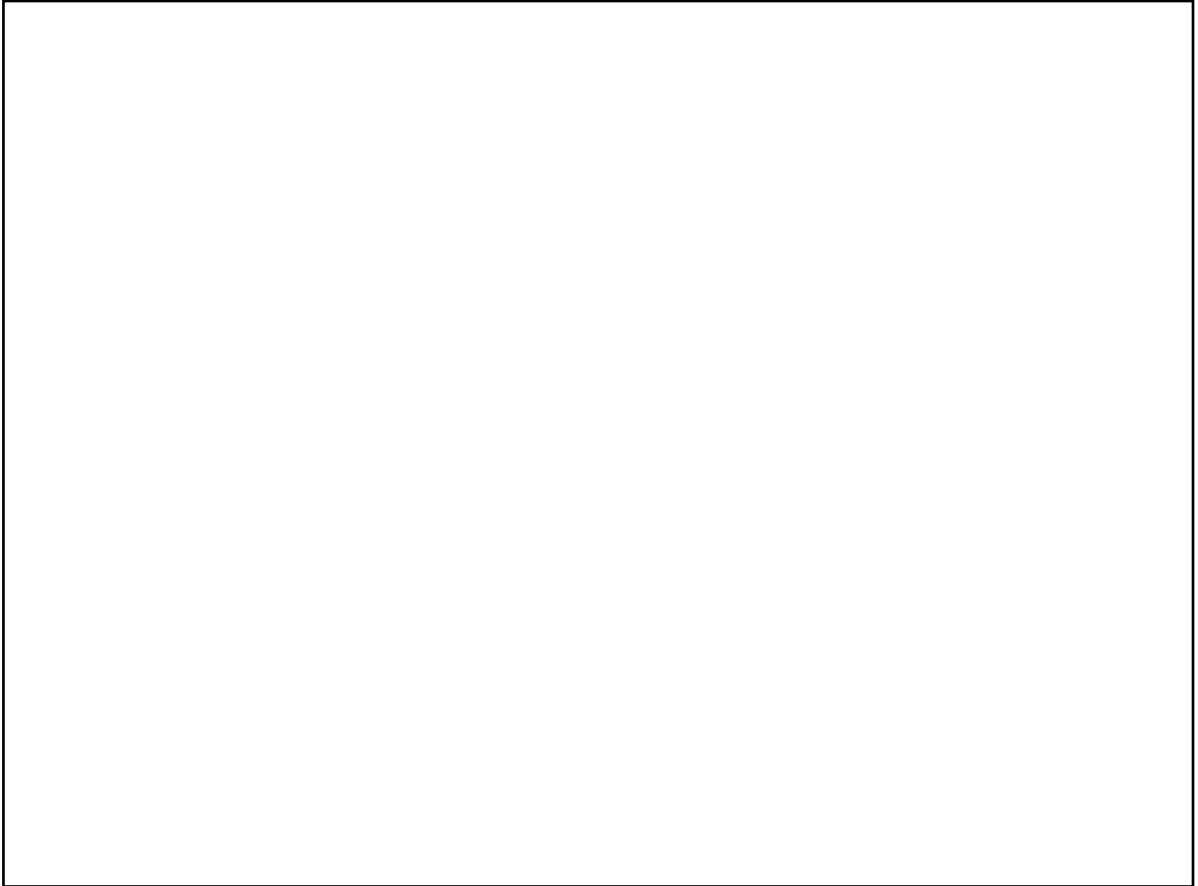
注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見ないでください。
- 2 問題冊子（本文）11ページ，解答用紙7枚，下書き用紙4枚から構成されています。これらは切り離さないでください。
- 3 問題冊子について，不鮮明な印刷，落丁や乱丁，解答用紙の汚れや破損等に気付いた場合は，手を挙げて監督者に知らせてください。
- 4 問題冊子の余白は適宜利用して構いません。
- 5 解答は，すべて解答用紙の所定の欄に記入してください。字数制限のある設問では，指示がない限り句読点や英数字も1字につき解答欄1マスを使い解答してください。
- 6 試験終了後は，監督者が解答用紙のみを回収するので，その指示に従ってください。

〔1〕

問 1 以下に示すのは『自殺予防』と題された本の一節である。自殺に追い込まれる人に共通する心理的特徴とその考えや感情の推移を述べている。この文章を読み、後の問いに答えよ。

著作権保護の観点から
掲載しません。



出典 高橋祥友『自殺予防』岩波新書 二〇〇六年より 一部改変

- (1) 自殺に追い込まれる人は、家族や友人や知人が多くの救いの手を差し伸べても「誰も助けてくれな
い」と思い込む。この状況にふさわしい本文中の記載を次の選択肢からふたつ選べ。

- ア 強烈な怒り
- イ 極度の孤立感
- ウ 苦痛を伴う感情
- エ 心理的視野狭窄
- オ 窮状が永遠に続くという確信

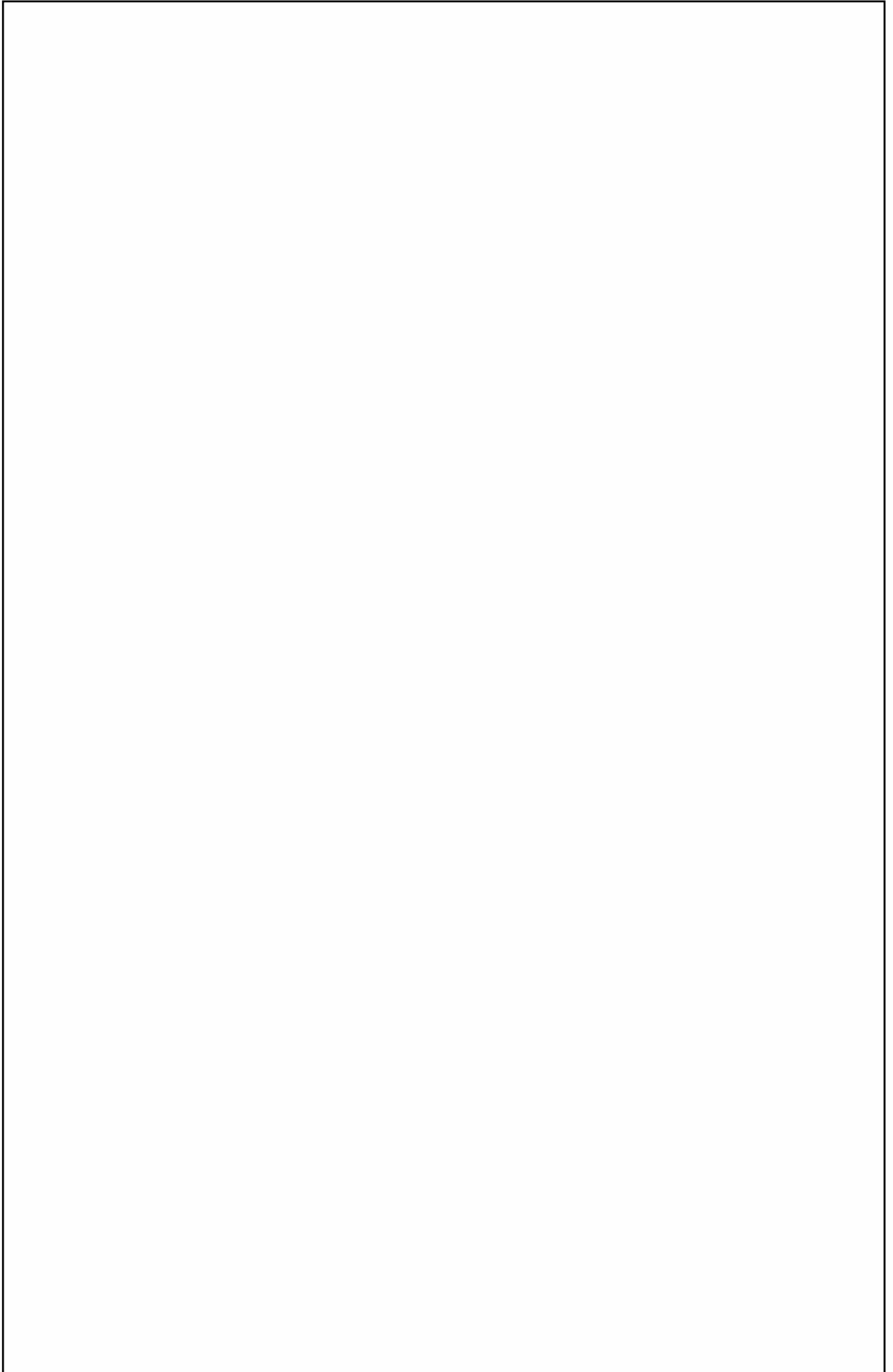
- (2) 傍線部(1)「無価値感」という感情を抱くもつとも不幸な例は、幼少期に心理的・身体的・性的虐待を
経験してきた人である。なぜ、このような人が傍線部(2)「周囲の人々をあえて刺激し、挑発する」のか
を想像して、その理由を二〇〇字以内で説明せよ。

- (3) 傍線部(3)「敏感でない人の目」には落ち着きを取り戻したように映ると本文中にあるが、敏感な人に
は、どのように映っているのかを想像して一五〇字以内で説明せよ。

- (4) 傍線部(4)「全能の幻想」とはどのような内容で、なぜ幻想と表現しているのかを説明した上で、あなた自身が全能の幻想に惑わされないためにどのように気をつけたら良いかを四〇〇字以内で答えよ。

問 2 次の文章は、壺井栄「おばあさんの誕生日」の一節である。この文章を読み、後の問いに答えよ。

著作権保護の観点から
掲載しません。



出典 蓮井栄「おばあさんの誕生日」『少女の友』一九四四年一〇月号より

注1 挺身隊：日本が第二次世界大戦中に創設した勤労奉仕団体のひとつで、工場などでの労働や農業に従事した。

注2 青年学校：勤労青少年のための学校で、実業補習学校と青年訓練所を統合して一九三五（昭和一〇）年発足、四七年まで存続した。

注3 もんぺ：^{はろま}袴の形をして足首の所でくるようにした労働用の衣服。

注4 嘉平次：藤本嘉平次が発明した銘仙の袴地。

(1) ①から⑤の語句について、漢字はひらがなに、カタカナは漢字にせよ。

(2)

ア

欄に入るのに最もふさわしい語句を以下よりひとつ選べ。

- ① 急がば回れ
- ② 芸は身を助く
- ③ 一か八か
- ④ 先んずれば人を制す
- ⑤ 地獄に仏

(3) 傍線部(1)について、「じぶんの進退がじぶんひとりのことでない」とはどのようなことか、六〇字以内で述べよ。

(4) 傍線部(2)について、このような行動をとるおばあさんの心情を一〇〇字以内で述べよ。

(5) 傍線部(3)について、おばあさんはどのような思いをもっていたと考えられるか、一〇〇字以内で述べよ。

(6) 傍線部(4)について、おばあさんがもんぺをはいて見送る際の心情を一〇〇字以内で述べよ。

〔2〕

問1 人の平均寿命には性差があることが知られている。図1は日本における平均寿命の性差の1947年からの変化を示したものであり、表1は指定する2年における平均寿命の性差の差を示している。また、図2は日本における疾患別死亡率の男女比の推移を示したものである。

著作権保護の観点から
掲載しません。

図1 1947年から2010年までの日本の平均寿命（年）の性差（女性の平均寿命－男性の平均寿命）の推移

表1 指定する2年における平均寿命の性差の差

著作権保護の観点から
掲載しません。

著作権保護の観点から 掲載しません。

図2 1947年から2010年の期間における日本の疾患別死亡率の男女比（男性÷女性）の推移

出典：Geriatr Gerontol Int 2013；13(3)：792-797. より改変

- (1) 図1および表1から言えることを4項目あげよ。
- (2) 図1における1956年から2004年の平均寿命の性差の変化と似た傾向を示し、関連していると考えられる要因について図2より読み取り、120字以内にて説明せよ。
- (3) 図2における老衰の死亡率の男女比の変化と図1における平均寿命の性差の変化との関連性について、100字以内にて説明せよ。
- (4) 今後、男性の平均寿命を延ばし、平均寿命の性差を小さくするために特に有効と考えられる対策はなにか。図2の2004年以降の疾患別死亡率の男女比の変化に注目して考え、120字以内にて説明せよ。

問 2

13 年または 17 年に一度の素数周期で大発生するセミのことを、生息地である北米では周期ゼミと呼び、日本では素数ゼミの名で知られている（図 1）。13 年や 17 年周期ゼミは、各々の周期年を幼虫として地中で過ごしてから羽化する。周期ゼミの群れは非常に強い定着性をもつため、ある特定の地域でしか観察されない。北米において 13 年周期ゼミは主に南部に、17 年周期ゼミは主に北部に生息する。2024 年は 221 年ぶりに両方合わせて 1 兆匹もの周期ゼミが同時に羽化することで話題になっている。

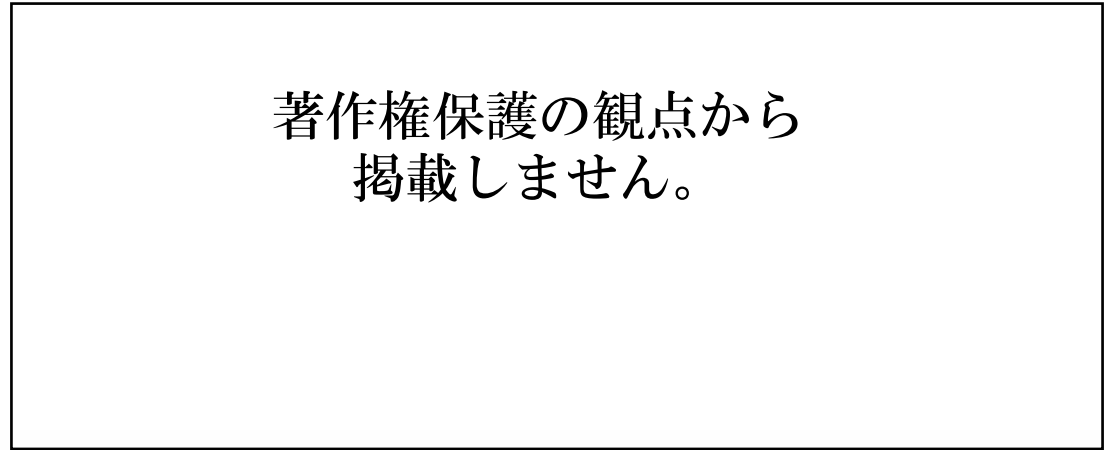


図 1 大量発生した 13 年周期ゼミの様子

（伊東ら 周期ゼミの進化—環境変動への適応と生物進化の最適性— オペレーションズ・リサーチ 2022 年 1 月号 改変）

(1) 15 年～18 年の周期ゼミが同じ地域に分布した場合、異なる 2 種の交配周期（一度出会ってから再び出会うまでの期間）はどのようなになるか。計算結果を比較した下記の表を作成せよ。

	15 年周期	16 年周期	17 年周期	18 年周期
15 年周期		a	b	c
16 年周期	a		d	e
17 年周期	b	d		f
18 年周期	c	e	f	

※単位（年）

図2は、10年から20年の周期を持つ11種類の周期ゼミ集団で起こる交配をシミュレーションで再現し、1,000年後まで存続した周期ゼミの幼虫生存率と羽化成功率の関係を表した分布図である。

このシミュレーションでは以下の点を設定する。

- 各1,000匹の純粋な各周期ゼミ、計11,000匹からスタートする。
- 幼虫は個体差なく成長するが、毎年の幼虫生存率を91%~97%に設定する。
- 幼虫は、自分の持つ周期年を地中で過ごしたら羽化する。羽化する際の羽化成功率を14.5%~30%に設定する。
- 羽化した成虫（性別は考慮しない）はランダムに交配すると考え、同時に羽化した他周期の個体とも交配する。
- 交配・産卵後に全成虫は死亡する。交配の結果生じる交雑種は、短い方の周期で羽化ようになる。つまり短い方の周期が遺伝的に顕性（優性）であり、遺伝的に潜性（劣性）な長い周期のゼミは交配によって個体数が減少する。
- 気温、突然変異のパラメーターは含まれない。また幼虫生存率と羽化成功率は種や年によって変動しない。

著作権保護の観点から
掲載しません。

図2 シミュレーションの結果1,000年後まで存続した個体群の分布

(Yoshimura, J *et al.* Selection for prime-number intervals in a numerical model of periodical cicada evolution. *Evolution* 63(1), 288-294 2009. 改変)

※本シミュレーションでは、交配が進み単一な集団が維持しづらくなった周期ゼミは、絶滅に至る。

例えば、本グラフのA点では、幼虫生存率が96%、羽化成功率16%に設定しており、1,000年後には17と19年周期ゼミのみが存続する。

(2) 下記の説明文の a.～e.において、2 つ語句のうち適切な語句をそれぞれ選べ。

本設定値を用いた 1,000 年後のシミュレーション解析において、大きな集団を形成する素数・素数以外の様々な周期ゼミでは、ほとんどが周期の a. (長い・短い) セミになるが、その大多数は交雑種であり、純粋な集団ではない。

一方、絶滅領域付近の素数周期ゼミは周期が短いセミほど b. (幼虫生存率・羽化成功率) が高く、c. (幼虫生存率・羽化成功率) が低い集団を形成する。しかし、d. (幼虫生存率・羽化成功率) が低くても、e. (幼虫生存率・羽化成功率) が高ければ長い素数周期のセミが生き残ることができる。いずれの素数周期ゼミも純粋な集団を維持している。

(3) (1) で作成した表と図 2 のシミュレーションの結果から、なぜ一定の条件では、素数周期ゼミが純粋な集団として生き残るのかを説明せよ。