

総 合 問 題

(問 題)

2025年度

〈2025 R 07197020〉

注 意 事 項

- 1 試験開始の指示があるまで、問題冊子および解答用紙には手を触れないこと。
- 2 問題は3～9ページに記載されている。試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚損等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせること。
- 3 解答はすべて、HBの黒鉛筆またはHBのシャープペンシルで記入すること。
- 4 マーク解答用紙記入上の注意
 - (1) 印刷されている受験番号が、自分の受験番号と一致していることを確認したうえで、氏名欄に氏名を記入すること。
 - (2) マーク欄にははっきりとマークすること。また、訂正する場合は、消しゴムで丁寧に、消し残しがないようによく消すこと。

マークする時	☒ 良い	☐ 悪い	☐ 悪い
マークを消す時	☐ 良い	☐ 悪い	☐ 悪い

- 5 記述解答用紙記入上の注意
 - (1) 記述解答用紙の所定欄（2カ所）に、受験番号および氏名を正確に丁寧に記入すること。
 - (2) 所定欄以外に受験番号・氏名を記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
 - (3) 受験番号の記入にあたっては、次の数字見本にしたがい、読みやすいように、正確に丁寧に記入すること。

数字見本	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- (4) 解答用紙の「記入上の注意」をよく読んで解答すること。
- 6 解答はすべて所定の解答欄に記入すること。所定欄以外に何かを記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
- 7 問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離さないこと。
- 8 試験終了の指示が出たら、すぐに解答をやめ、筆記用具を置き解答用紙を裏返しにすること。
- 9 いかなる場合でも、解答用紙は必ず提出すること。
- 10 試験終了後、問題冊子および下書き用紙は持ち帰ること。

I 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は2019年に中国の武漢で確認された。2020年1月30日に世界保健機関（WHO）により「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」が宣言され、3月11日にパンデミック（世界的な大流行）と言えると表明された。国内では全国すべての小学校、中学校、高等学校などに対して3月2日から春休みに入るまで臨時休校が要請された。

下の文章および図はこのパンデミックのごく初期に米国で行われたコロナ禍によるライフスタイルとメンタルヘルスの変化を調査した研究（Giuntella et al., Proc Natl Acad Sci U S A, 2020）の一部である。以下の文章を読み、それに関連した問1～8に答えなさい。

※この部分は、著作権の関係により掲載ができません。

問1～問4の四角に入る最も適切な単語をそれぞれ下から選びなさい。

- a. encouraged
- b. enrolled
- c. estimated
- d. impressed
- e. occurred
- f. stated

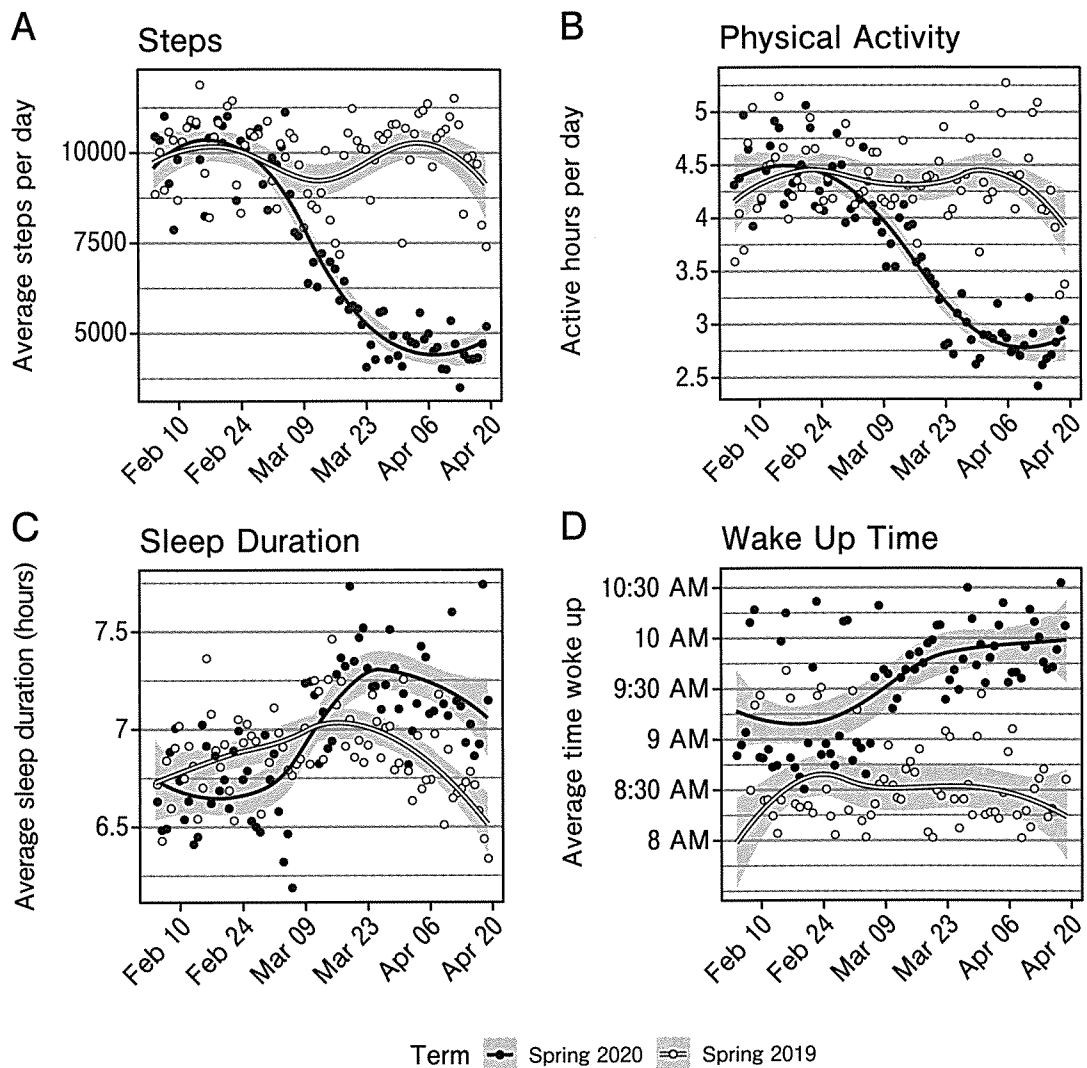


Fig.1. (A–D) The figure plots the average outcomes by day for study participants in the spring of 2019 and spring of 2020. Gray shading indicates 95% confidence intervals for the locally weighted smoothing curve.

問 5 上の図（Fig.1）は調査期間の2019年春と2020年春の3ヵ月間の学期中、被験者に装着したウェアラブル・デバイスから得られた生活習慣に関わる測定の結果である。コロナ禍による変化としてこれらから読み取れる事柄として正しい内容すべてにマークしなさい。

- a. 平均歩数は半分以上減少した。
- b. 身体活動時間は約3分の1まで減少した。
- c. 就寝時刻には変化がなかった。
- d. 起床時刻が早くなった。
- e. 睡眠時間には変化がなかった。

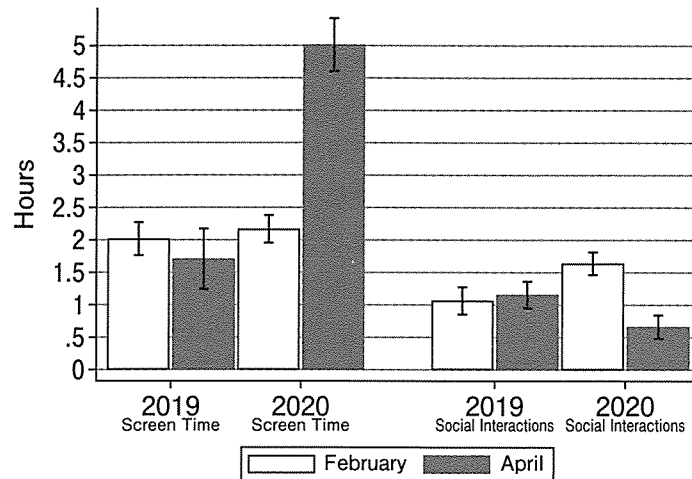


Fig.2. Screen time and social interactions. The figures show the average time spent with friends (social time) and the average screen time at the beginning (February) and end (April) of the semester during the spring 2019 and spring 2020 terms. Screen time includes time spent playing games, watching television, or surfing the internet and does not include time spent working or studying on a device. Bars indicate 95% confidence intervals.

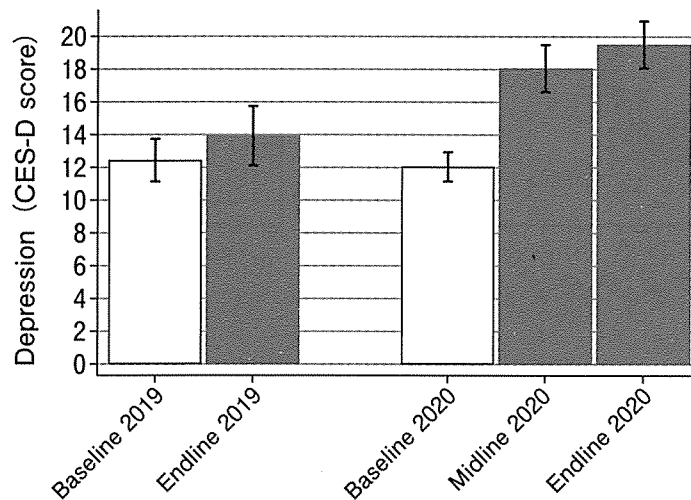


Fig.3. Depression. The figures show the average CES-D score at the beginning (February), middle (March 2020 only), and end (April) of the semester during the spring 2019 and spring 2020 terms. Bars indicate 95% confidence intervals.

問 6 上の2つの図 (Fig.2 と Fig.3) は調査期間中のスクリーンタイムと他者との交流時間, またうつ病自己評価尺度得点 (CES-D) の変化を示している。これらから読み取れる事柄として正しい選択肢の組合せ1つにマークしなさい。

- A. コロナ禍でスクリーンタイムは2倍以上に増加した。
- B. コロナ禍で他者と交流する時間は半分以下に減少した。
- C. コロナ禍でうつ病自己評価尺度の得点は2倍以上に増加した。
- D. 2019年と2020年の同じ時期の結果を比較する必要がある。
- E. 同じ年の2月と4月の結果を比較する必要がある。

- a. A, B, C
- b. A, B, E
- c. A, C, D
- d. B, C, E
- e. B, D, E
- f. B, C, D, E
- g. A, C, D, E
- h. A, B, C, D
- i. A, B, D, E

問7 次に著者らは、運動習慣の改善がパンデミックの影響を改善するのに役立つかどうかを検証するため、この調査期間の途中で無作為化介入試験を実施した。2020年6月に1日最低10,000歩のウォーキングを2週間続ける指示を与えた介入群（下図では Treatment と表記）とそれ以外の非介入群（Control と表記）に参加者を無作為に割り付けた。

下の図（Fig.6）はこの介入前後での歩数とうつ病自己評価尺度得点の変化を示した結果である。これらから読み取れる事柄として正しい選択肢すべてにマークしなさい。

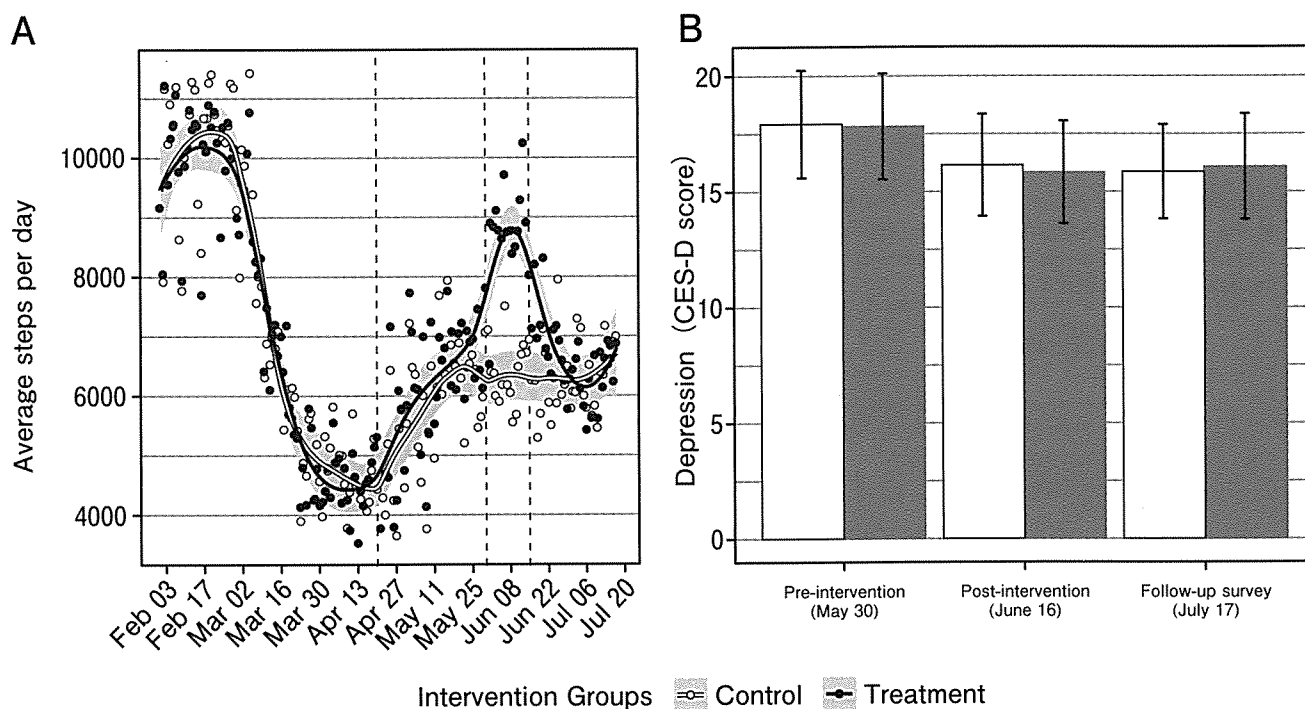


Fig.6. Improved physical activity and depression. (A) Steps over time in the treatment and control groups for the subset of participants who elected to participate in the second phase of the study. The dashed vertical lines indicate the end of the first phase of the study (April 20), the beginning of the intervention (June 1), and the end of the intervention (June 14). (B) Average CES-D scores before the intervention (May 30) and after the intervention (June 16 and July 17) for the treatment and control groups.

- a. 介入群では非介入群に比べ、歩数が増加し、コロナ流行前レベルに戻った。
- b. 介入群の歩数は期待されたほど増加しなかった。
- c. 介入によってうつ病自己評価尺度得点の改善に繋がった。
- d. 介入終了後もうつ病自己評価尺度得点に対するその効果は持続した。
- e. 非介入群ではうつ病自己評価尺度得点が悪化した。

問8 歴史を振り返ってみても、これまでに感染症はたびたび人類を脅かしてきた。日本を含む先進国でも20世紀前半までは感染症が主な死亡原因であった。その後1929年イギリスにおいて Alexander Fleming がペニシリンを発見したことや衛生環境の向上により、感染症による死亡率が劇的に改善した。

感染症の原因となる病原体を調べるためには、感染している人の血液、尿、便、唾液、組織などの検体を採取して体内に病原体がいるかを検査する。病原体となる細菌やウイルスを検出する方法に関する記述として正しい選択肢の組み合わせ1つにマークしなさい。

- A. 細菌を検出する方法として、検体内の微量な細菌を培養して検出する方法が使われている。
- B. 細菌を検出する方法として、細菌の遺伝子を特異的に増幅する方法が使われている。
- C. ウイルスを検出する方法として、ウイルスの遺伝子を特異的に増幅する方法が使われている。
- D. ウイルスを検出する方法として、ウイルスのタンパク質に対する特異的抗体を用いて検出する方法が使われている。

- a. B, C
- b. C, D
- c. A, D
- d. A, B, C
- e. B, C, D
- f. A, C, D
- g. A, B, C, D

Ⅱ 以下の文章を読み、それに関連する問 1～2 に答えなさい。

身体組成研究では体重を構成する脂肪量と除脂肪体重とを絶対量として、また体重に対する相対量として求める。そして脂肪量は栄養摂取状態を反映する目安とされ、肥満が社会的に問題となっている現在では、大いに注意が向けられている。一方、体力科学やスポーツ科学の立場からみると脂肪量はトレーニングの程度やアスリートのコンディションを反映する重要な指標である。また、除脂肪体重はその多くの部分が筋と骨とから構成されているので、体力を発揮するための実質部分と考えられる。アスリートのみならず一般人としても能動的な活力を生み出す源が除脂肪体重である。なお、除脂肪体重は筋（骨格筋）の量をあらわすよい指標と考えられている。

（出典：北川薫 身体組成とウエイトコントロール）

問 1 体重72.5kg、体脂肪率が24%である階級制競技者が、70kg以下級に出場するため減量しなければならない。除脂肪体重を減らさずに体重を70kgにするには（問 1）%以下の体脂肪率にしなければならない。

（問 1）に入る数字（整数）をマークしなさい。

問 2 ある 2 人の健康な成人男性（A さん、B さん）が 6 ヶ月間運動を行いました。それぞれの開始時と 6 ヶ月後の身体組成は表 1 の値であった。

表 1 運動前後の体重と体脂肪率

	A さん		B さん	
	開始時	6 ヶ月後	開始時	6 ヶ月後
体重	75kg	72kg	65kg	62kg
体脂肪率	30%	25%	32%	(1)%

- (1) B さんの 6 か月後の体脂肪量は19.9kgだったとすると、体脂肪率は何%でしょうか。(1)に入る数字を整数で答えなさい。小数第一位を四捨五入し、十の位および一の位をマークしなさい。
- (2) A さんの体脂肪量は 6 か月後に何kg変化したでしょうか。
正負いずれかの符号および数字（一の位および小数第一位）をマークしなさい。
- (3) A さんと B さんの体重減少はどちらも 3 kgでしたが、その内容に違いがありそうです。データに関する以下の文章について、A さん、B さん、どちらの状況を示しているでしょうか。A さんの説明は a、B さんの説明は b、どちらにも当てはまらない場合は c を選びなさい。
- ① 体重を減らすことができたが、除脂肪体重を減らしてしまった。
 - ② 体脂肪量を減らしたが、それ以上に除脂肪体重も減らしてしまった。
 - ③ 体脂肪量を変えずに筋肉量を増やした。
 - ④ 除脂肪体重を減らさずに体脂肪を減らした。
 - ⑤ 体脂肪率が変わらずに除脂肪体重を減らしてしまった。
 - ⑥ 体重を減らすことができたが、体脂肪率が増えてしまった。
 - ⑦ 健康のために望ましい減量ができた。

Ⅲ 大学生は「子ども」なのか，それとも「大人」なのか。あなたの考えを601字以上1000字以内で述べなさい。

[以 下 余 白]

<2025 R07197020>

受験番号	万	千	百	十	一
氏名					

記述解答用紙

以下の枠内には何も書かないこと

十	一

十	一

十	一

<2025 R07197020>

受験番号	万	千	百	十	一
氏名					

記入上の注意

- 1

解答文は横書きとし、楷書で左から右へ、左段から書くこと。
- 2

解答文の下書きは、別に配った下書き用紙を使用すること。
- 3

記述解答用紙は汚したり、折りまげたり、破ったりしないこと。
- 4

所定欄以外に受験番号・氏名を記入してはならない。記入した記述解答用紙は採点の対象外となる場合がある。

III

記述解答用紙

(横書き)

は

じ

め

つ

づ

み

600字

1000字