

令和7年度山形県立米沢栄養大学 一般選抜（前期日程）

小論文試験問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験開始後、監督者の指示に従い、解答用紙に受験番号及び氏名を記入してください。
3. 問題冊子及び解答用紙を確認し、印刷不鮮明や汚れなどがあれば交換しますので、手を挙げて監督者に申し出てください。また、試験の途中で解答用紙が破れた場合など、解答用紙の交換を希望する場合は、試験終了20分前までに申し出てください。
4. 試験中、健康上の理由により試験の続行が困難になった、トイレに行きたくなった、筆記用具を落とした、質問がある、などの場合は、手を挙げて監督者に申し出て、その指示に従ってください。
5. 青色の下書き用紙は、適宜利用してください。
6. 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ってください。

【問題 1】 次の文章を読み、以下の各問いに答えなさい。

本研究の目的は、応答抑制を伴う認知的負荷（応答抑制課題）が、その後の自己ペース運動におけるペーシング、努力が必要な感覚（努力要求度）、およびパフォーマンスに与える影響を検証することである。事前の応答抑制課題は、応答抑制を伴わない認知的負荷（非応答抑制課題）よりも、努力要求度を増大させ、運動のパフォーマンスをより大きく低下させると仮定し、応答抑制課題と非応答抑制課題の影響を比較した。

12 名の活動的な被験者に、30 分間の認知的負荷（応答抑制課題または非応答抑制課題）の後に、トレッドミル上で自由に速度を調整できる 5km ランニングタイムトライアルを実施し、認知的負荷とランニングタイムトライアルにおける主観的作業負荷を測定した。

認知的負荷後に測定した、応答抑制課題群の心拍数の平均値（(a) 拍/分）は、非応答抑制課題群（68.5 拍/分）に対して 103.8%であり有意に高かった。応答抑制は、認知的負荷後に観察された血糖値の有意な低下には影響を与えなかった。応答抑制課題および非応答抑制課題のいずれも、主観的な精神疲労を引き起こさなかった。

しかし、ランニングタイムトライアルの平均走破時間は非応答抑制課題群（23.1 分）より応答抑制課題群（24.4 分）が有意に長くなった。ランニングにおける心拍数および血中乳酸濃度は応答抑制課題の影響を受けなかったが、応答抑制課題群は非応答抑制課題群よりも主観的運動強度を高く評価した（応答抑制課題群平均値：13.5、非応答抑制課題群平均値：12.4）。

主観的作業負荷の測定結果を図 1 に示す。認知的負荷では、応答抑制課題群は精神的負荷および努力要求度をより高く評価した（図 1A）。応答抑制課題は、時間的負荷、およびフラストレーションには有意な影響を与えなかった（図 1A）。ランニングタイムトライアルにおいては、応答抑制課題群は、より精神的負荷が高いと評価し、自身のパフォーマンスを低いと認識した（図 1B）。応答抑制課題は、努力要求度には有意な影響を与えなかった（図 1B）。

本研究は 30 分間の応答抑制を伴う認知的負荷が、主観的な精神疲労がないにもかかわらず、運動のパフォーマンスを低下させる可能性を示唆した。応答抑制課題群は、非応答抑制課題群よりも、その後のランニングタイムトライアルの走行速度が (b) した。また主観的運動強度が上昇した。以上より、応答抑制を要する課題は、集中力の持続や自己制御力などの精神的リソースの消耗が大きいと考えられる。この消耗が明確な疲労感として自覚されにくくても、結果として運動中の主観的運動強度を増大させ、パフォーマンス低下を招くと推察される。

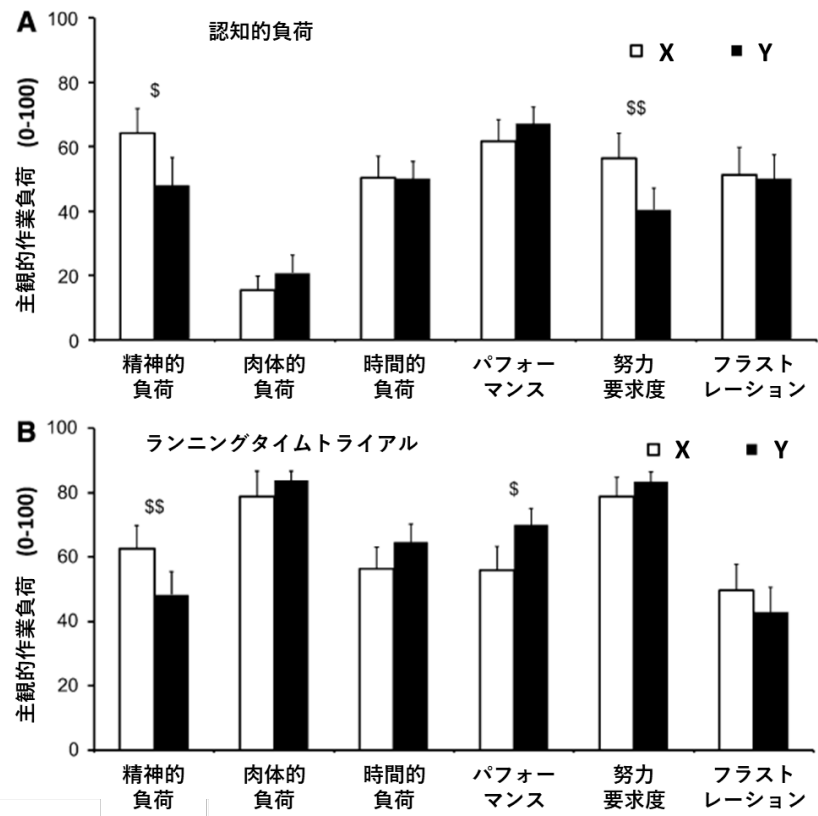


図1. 認知的負荷およびランニングタイムトライアルの主観的作業負荷

【出典】 Benjamin Pageaux, Romuald Lepers, Kristina C Dietz, Samuele M Marcora. (2014) Response inhibition impairs subsequent self-paced endurance performance. *European Journal of Applied Physiology*, 114 (5), 1095-105. を基に作成

問1 (a) の数値を、小数第一位まで答えなさい。

問2 (b) に当てはまる言葉を書きなさい。

問3 図1のXおよびYに当てはまる群を書きなさい。

問4 本文の内容を踏まえて、運動パフォーマンス向上における休息の役割について、あなたの考えを240～280字で述べなさい。

【問題 2】 次の文章を読み， 以下の各問いに答えなさい。

a) Obesity¹⁾ is associated with the development of chronic²⁾ diseases such as hypertension³⁾, type 2 diabetes⁴⁾, cardiovascular⁵⁾ disease, and hypercholesterolemia⁶⁾, which continues to increase among many age groups and is considered a major public health problem worldwide.

In Japan, the prevalence⁷⁾ of obesity among adults (men, 33%; women, 22%) is lower than in other countries (men, 39%; women, 40%), and is particularly low among young Japanese women (around 10%) in their 20s and 30s. Meanwhile, the proportion of Japanese women who are underweight has been reported to be high (around 20%) for over 40 years. Most other countries have shown a decline in women who are underweight; however, it has been reported that the proportion is increasing in China and Poland. In Japan, the proportion of young women who were underweight was consistently around 20%, while obesity among young women increased between 2001 (10%) and 2019 (13%). A decreased trend in fish and shellfish⁸⁾ and seaweed⁹⁾ intake and an increased trend in meat and soft drink intake were observed among young Japanese women. In addition, an increased trend in the intake of confectionaries¹⁰⁾ was observed in young Japanese women who were obese.

Young women who are underweight also have raised susceptibility¹¹⁾ to several negative health conditions, such as low muscle mass, low bone density, and unfavorable pregnancy outcomes¹²⁾, such as having low birth weight infants.

Therefore, it is necessary to continuously monitor¹³⁾ the weight status of the population and generate¹⁴⁾ appropriate public policies targeting both obesity and those who are underweight, in order to increase the proportion of adequate-weight individuals.

【出典】 Mai Matsumoto, Ryoko Tajima, Aya Fujiwara, Xiaoyi Yuan, Emiko Okada, Hidemi Takimoto. (2022) Trends in Food Group Intake According to Body Size among Young Japanese Women: The 2001-2019 National Health and Nutrition Survey. *Nutrients*, 14 (19), 4078. (問題作成のために一部改変)

- 【注】 1) obesity：肥満， 2) chronic：慢性， 3) hypertension：高血圧，
4) type 2 diabetes：2 型糖尿病， 5) cardiovascular：心血管，
6) hypercholesterolemia：高コレステロール血症， 7) prevalence：有病率，
8) shellfish：貝類， 9) seaweed：海藻類， 10) confectionaries：菓子類，
11) susceptibility：感受性，
12) pregnancy outcomes：妊娠転帰 (妊娠の経過や結果)，
13) monitor：監視する， 14) generate：作り出す

問1 下線部 a) の文章を日本語に訳しなさい。

問2 本文の第2段落を踏まえて、日本の若い女性における健康の状況と栄養摂取の傾向を述べなさい。

問3 低体重の若い女性における健康問題を本文中から2つ抜き出し、日本語で書きなさい。