

令和07年度 大妻女子大学 入学試験問題

入試方式 大学院入試修士課程（一般選抜Ⅰ期）

専修・専攻 健康・栄養科学専修

試験科目 専修に関係した専門科目

出題の意図

- ・修士課程において健康・栄養科学分野の基礎研究を遂行するために求められる、栄養学、生化学、分子生物学の知識を有するか、確認する。
- ・修士課程において健康・栄養科学分野の基礎研究を遂行するため、必要な考察力、専門用語を用いた表現力があるかを、記述式の設問により確認する。

問題 1、2 から一問を選んで、各問いに答えなさい。

解答用紙には、1、2のどちらを選択したか明記して解答すること。

1 食物繊維に関する以下の文を読み、問いに答えよ。

日本人の食事摂取基準(2020年版)では、食物繊維の健康への寄与を以下のように記述している。

食物繊維摂取量は、数多くの生活習慣病の発症率又は死亡率との関連が検討されており、メタ・アナリシスによって数多くの疾患と有意な負の関連が報告されている希な栄養素である。これらの報告は、総合的には食物繊維摂取量が多いほどこれらの発症率や死亡率が低くなる傾向を認めている。

①2型糖尿病の発症率との関連を検討したメタ・アナリシスでは、20 g/日以上摂取した場合に発症率の低下が観察されており、閾値としてこの値が存在する可能性を示唆している。血中総コレステロール及び LDL コレステロールとの負の関連も報告されているが、②これは水溶性食物繊維に限られるとされている。

食物繊維摂取量が排便習慣(健康障害としては便秘症)に影響を与える可能性が示唆されている。食物繊維摂取量と便秘症罹患率との関連を横断的並びに縦断的に検討した疫学研究では、③便秘症の罹患率、発症率及び排便頻度と食物繊維摂取量との間に負の関連を認めたとする報告がある。

【出典】厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2020年版)「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書 p.153 より部分抜粋

問1 下線部①の2型糖尿病の発症率に食物繊維がどのように関与するかについて述べなさい。

問2 下線部②の血中コレステロール値の低減は水溶性食物繊維に限られる理由について述べなさい。

問3 下線部③に関連して、「便通異常症診療ガイドライン2023—慢性便秘症」において、食物繊維の質の重要性が示され、発酵性食物繊維が有効であることが示された。発酵性食物繊維について特徴について述べなさい。なお、発酵性食物繊維は、prebiotic fiber と置き換えて述べても良い。

問4 日本人の食物繊維の摂取量が少ない原因について述べなさい。

2

以下の問 1～3 に答えよ。

- 問 1. 骨格筋は、エネルギー源として血中グルコース濃度が高いときはグルコースを、血中グルコース濃度が低いときは脂肪酸を利用している。骨格筋細胞の糖・脂質代謝について、簡単に説明せよ。
- 問 2. 骨格筋は、生体内最大の熱産生器官でもあるが、骨格筋細胞内の熱産生がどのようにおこなわれているか、関連する細胞内オルガネラおよびタンパク質を明記した上で、説明せよ。
- 問 3. 骨格筋細胞に発現するグルコース輸送体 GLUT4 について、知っていることを述べよ。

令和07年度 大妻女子大学 入学試験問題

入試方式 大学院入試修士課程（一般選抜Ⅰ期）

専修・専攻 健康・栄養科学専修

試験科目 英語

出題の意図

- ・修士課程において健康・栄養科学分野の修士論文研究を遂行するために求められる、英語論文の読解力、専門用語の理解ならびに、栄養学、生化学、分子生物学の基礎知識を有するか、確認する。
- ・修士課程において健康・栄養科学分野の修士論文研究を遂行するため、必要な論理的考察力、専門用語を用いた表現ができるかを、記述式の設問により確認する。

問題 1、2 から一問を選んで、各問いに答えなさい。

1

以下の英文を読んで、問いに答えなさい。

本部分については
著作権上の制約により
掲載することができませ
ん。

【出典】 Peter G. Williams The Benefits of Breakfast Cereal Consumption: A Systematic Review of the Evidence Base. *Adv. Nutr.* 5: 636S–673S, 2014. doi:10.3945/an.114.006247.

問1 全文を日本語に訳しなさい。

問2 下線部①に記載の Oat と Barley の穀物の健康効果について述べなさい。

問3 下線部②記載の全粒穀物が、英文に記載の疾病リスクの低減に有効な理由について述べなさい。

2 以下の英文は、2017年に発表された論文の一部である。問1～問3に答えよ。

本部分については
著作権上の制約により
掲載することができませ
ん。

【出典】Chien-Kei Wei, *et al.*, 6-Paradol and 6-Shogaol, the Pungent Compounds of Ginger, Promote Glucose Utilization in Adipocytes and Myotubes, and 6-Paradol Reduces Blood Glucose in High-Fat Diet-Fed Mice. *Int. J. Mol. Sci.* (2017) 18, 168; doi:10.3390/ijms18010168

問1 段落 **A** をすべて和訳せよ。

問2 段落 **B** の下線部①をすべて和訳せよ。

問3 段落 **B** の下線部②を読み、ショウガに含まれる4つの成分の名称をあげ、その4つの関係についてどのように述べているか説明せよ。