

令和7年度 農学食科学部 栄養科学科
学校推薦型選抜 小論文

【注意】

- 1 机上に受験票を提示しておくこと。
- 2 監督者の指示があるまで、この冊子を開いてはいけない。
- 3 解答は必ず別紙の解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4 解答用紙に受験番号・氏名を必ず記入すること。受験番号・氏名が記載されていない答案は無効となる場合がある。
- 5 この冊子は、問題（5ページ）および解答用紙（2枚）からなっている。
- 6 この冊子のうち、落丁・乱丁および印刷の不鮮明な箇所があれば、手をあげて申し出ること。
- 7 字数制限のある解答では、句読点やカッコ、数字はそれぞれ1字として数えること。
- 8 満点は100点である。ただし、200点満点に換算する。
- 9 試験時間中の途中退室は認めない。
- 10 問題は持ち帰ること。

設問Ⅰ．図は，ある市販加工食品の栄養成分表示である。以下の問い1)，2)に答えなさい。(20点)

栄養成分表示 (150 g あたり)	
エネルギー	158 kcal
たんぱく質	8.2 g
脂質	5.0 g
炭水化物	20.1 g
食塩相当量	0.8 g

- 1) この食品を 200 g 摂取した場合のナトリウム摂取量は何 mg か書きなさい。原子量はナトリウム:23.0, 塩素:35.5 とする。整数で答えなさい。
- 2) 摂取エネルギー量のうち，たんぱく質 (P)，脂質 (F)，炭水化物 (C) によるエネルギーが占める割合 (%) のことを，PFC 比率という。この食品の PFC 比率を書きなさい。但し，たんぱく質，脂質，炭水化物の 1 g あたりのエネルギー量はそれぞれ，4 kcal, 9 kcal, 4 kcal とする。小数点以下第 1 位で答えなさい。

設問Ⅱ. 表1は、国際機関（WHO / FAO / UNU）によって定義された人間の体にとって理想的な不可欠（必須）アミノ酸の組成であるアミノ酸評点パターンを示したものである。表2は、主な食品のたんぱく質1g当たりのアミノ酸組成である。以下の問い1)から4)に答えなさい。(38点)

表1 アミノ酸評点パターン（mg/g たんぱく質）（2007年改訂版より）

	不可欠(必須)アミノ酸									合計
	イソロイシン	ロイシン	リシン	含硫アミノ酸	芳香族アミノ酸	トレオニン	トリプトファン	バリン	ヒスチジン	
年齢（歳）	Ile	Leu	Lys	AAS	AAA	Thr	Trp	Val	His	
0.5	32	66	57	28	52	31	8.5	43	20	337
1～2	31	63	52	26	46	27	7.4	42	18	312
3～10	31	61	48	24	41	25	6.6	40	16	292
11～14	30	60	48	23	41	25	6.5	40	16	290
15～17	30	60	47	23	40	24	6.3	40	16	286
18以上	30	59	45	22	38	23	6.0	39	15	277

表2 食品中のアミノ酸成分表（mg/g たんぱく質） 日本食品標準成分表2020年版（8訂）

	Ile	Leu	Lys	AAS	AAA	Thr	Trp	Val	His
こむぎ 食パン	42	81	23	42	96	33	12	48	27
こめ 精白米 うるち米	47	96	42	55	110	44	16	69	31
だいず 青大豆 ゆで	41	91	75	32	100	50	16	58	33
まあじ 皮付き フライ	53	91	98	48	87	56	13	59	39
うし 肩 赤肉 焼き	48	98	110	45	92	58	15	60	41
鶏卵 全卵 生	58	98	84	63	110	56	17	73	30

- 1) 成長期と18歳以上では、たんぱく質（アミノ酸）の必要量は異なる。その理由を、身体の成長と体内でのたんぱく質合成に関連付けて100字程度で説明しなさい。
- 2) 表2の各食品のアミノ酸価（スコア）を、18歳以上のアミノ酸評点パターン（表1）を基準に求め、整数で答えなさい。

アミノ酸価（スコア）：各アミノ酸のアミノ酸評点パターンに対する充足率（％）のうち最も低い充足率のこと。100以上の場合は100とする。

$$\text{アミノ酸価} = \frac{\text{食品たんぱく質中のアミノ酸含量}}{\text{アミノ酸評点パターンの当該アミノ酸量}} \times 100$$

- 3) 2) の各食品のアミノ酸価から、主食のみの食事をとったときのたんぱく質摂取の特徴をアミノ酸の過不足の観点から60字程度で説明しなさい。
- 4) 3) の状況は、たんぱく質（アミノ酸）補足効果により改善することができる。具体的には、どのような食事によりたんぱく質補足効果は得られるか。表2を参考に100字程度で説明しなさい。

設問Ⅲ．超高齢社会にあるわが国では，人口の高齢化に伴い増加する骨粗鬆症（骨粗しょう症）の予防が，重要課題の1つである。骨粗鬆症は骨量が減少し，骨折リスクが増大した状態である。図は加齢に伴う骨量変化を示したものである。男性に比べて女性の骨粗鬆症の発症リスクが高いことが知られている。以下の問い1)から3)に答えなさい。（20点）

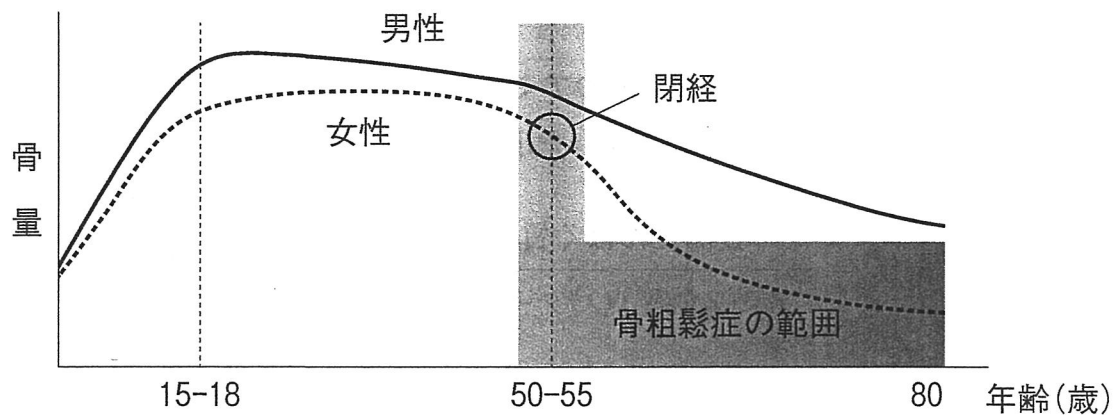


図 年齢による骨量の変化（概念図）

【公益財団法人骨粗鬆症財団 HP <https://www.jpof.or.jp/osteoporosis/tabid249.html> より】

- 1) 骨粗鬆症の予防および治療において，特に摂取が推奨されるビタミンを1つ答えなさい。
- 2) 骨粗鬆症の発症リスクが男性よりも女性で高い理由は何か，あなたの考えを150字程度で書きなさい。
- 3) 骨粗鬆症の発症を予防するための方法について，あなたの考えを100字程度で書きなさい。

設問Ⅳ．次の英文を読んで、以下の問い1)から3)に日本語で答えなさい。(22点)

(著作権の関係で不掲載)

【Juie Corliss, “Smart snack strategies”, *Harvard Health Blog*, April 1, 2022
<https://www.health.harvard.edu/heart-health/smart-snack-strategies> より抜粋】

curb 抑える / snack 間食 / grab 食べる / workout 運動

- 1) 下線部を、日本語に訳しなさい。
- 2) 適切な snack の食べ方について O'Meara はどのように述べているか。60 字程度で書きなさい。
- 3) 「中学生、高校生の子どもがいる 40 歳代女性。仕事から帰宅時は空腹感が強く、菓子パンやスナック菓子を食べてしまう。その後、家族の食事を用意する。夕食の主菜は、子どもの好きな揚げ物が多い。ここ 3 年間で体重が 5 kg 増えてしまい、医師から適度な減量を勧められている」という人がいます。減量のために、この人にどのようなアドバイスが考えられるでしょうか。英文の内容をふまえて考えられるアドバイスを 100 字程度で書きなさい。