



A-第1講座『ミネラルの栄養学』

問1.【ミネラルについて】選択肢から適語を選びなさい

(1) ミネラルは (①) 栄養素の一つで、講座の中では (②) に例えられていた。体内で合成することが (③) である。

A. 三大 B. 四大 C. 五大 D. 潤滑油 E. 燃料 F. 触媒 G. 可能 H. 不可能

(2) 日本人の食事摂取基準では13種類のミネラルについて、多量ミネラル (④) 種類と微量ミネラル (⑤) 種類に分けて基準が示されている。

I. 3 J. 5 K. 6 L. 7 M. 8 N. 10

(3) 多量ミネラルは (⑥) ダイナミックな存在、微量ミネラルは (⑦) 精密な調整役。

O. 体の土台（水分・骨）を作り、維持する P. エネルギー代謝を回し続ける
Q. 酵素やホルモンを介して、代謝や細胞分裂をコントロールする R. 細胞や組織の健やかさを保つ

問2.【ミネラルの主な働き】説明文のミネラルを右欄から選びなさい

- ① 骨や歯、細胞膜をつくる。エネルギー代謝に不可欠。
- ② リンやカルシウムと協力して骨を作る。エネルギーを生む。
- ③ 骨や歯をつくり、筋肉と神経の安定を支える。
- ④ 身体の水分バランスを保ち、ナトリウムを排出する。
- ⑤ 体内の水分量を調節し、神経や筋肉の働きを助ける。
- ⑥ 全身に酸素を運ぶ赤血球をつくり、貧血を予防する。
- ⑦ 甲状腺ホルモンの材料
- ⑧ 鉄の吸収を助けて貧血を防ぎ、血管や皮膚の健康を保つ。
- ⑨ さまざまな酵素の構成成分。また、これらの酵素を活性化する。
- ⑩ 新陳代謝とDNA合成を助け、味覚を正常に保つ。
- ⑪ 抗酸化の要
- ⑫ 糖・脂質代謝の鍵
- ⑬ 代謝の潤滑油

- A. アルミニウム(Al)
- B. 亜鉛(Zn)
- C. カルシウム(Ca)
- D. プルトニウム(Pu)
- E. マグネシウム(Mg)
- F. 鉄(Fe)
- G. ウラン(U)
- H. 銅(Cu)
- I. ヨウ素(I)
- J. モリブデン(Mo)
- K. カリウム(K)
- L. クロム(Cr)
- M. マンガン(Mn)
- N. ナトリウム(Na)
- O. セレン(Se)
- P. リン(P)

問3.【健康レベルアップにはバランスが大事】正しいものに○、誤りには×を記入しなさい

(1) ミネラルは単体ではなく「バランス」で働く（相乗・拮抗）。

- ① 筋肉において、カルシウムは弛緩、マグネシウムは収縮に関わっている。
- ② リンを多く含む加工食品の取り過ぎは、骨粗鬆症のリスクを高める。

(2) 過剰摂取が別のミネラルの「欠乏」を招くこともある。

- ① カルシウムと鉄（特に非ヘム鉄）は、小腸から取入れる際の運び屋（輸送体）を一部共有しているため、大量のカルシウムを摂取すると鉄の吸収が疎かになって貧血しやすくなる。
- ② 亜鉛の取過ぎで誘導される解毒たんぱくは、より親和性の高い鉄を排除するため、貧血を起こす。
- ③ 鉄、亜鉛、銅は同じ吸収ゲートを通るため、鉄剤の服用時には亜鉛と銅の通過率が低下、吸収量が低下する。
- ④ 重金属の摂取が続くとセレンの働きが高まって、抗酸化作用も高まる。