

令和7年度青森県立保健大学

一般選抜前期日程

栄養学科

小論文試験問題

10:00～11:30（90分）

〈注意事項〉

- 1 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないでください。
- 2 この問題冊子には、問題用紙が4ページあります。
- 3 落丁・乱丁がある場合は、手を挙げて試験監督者に知らせてください。
- 4 解答用紙には、下記の記入例により **あなたの名字の頭2文字及び受験番号を忘れず**に記入してください。
- 5 問題冊子及び下書用紙は持ち帰ってください。

〈解答用紙への記入例〉

（例1）

頭2文字	ス	ス
------	---	---

（鈴木：スズキ）

（例2）

頭2文字	ザ	イ
------	---	---

（財前：ザイゼン）

（例3）

頭2文字	キ	ッ
------	---	---

（吉川：キッカワ）

受験番号	4	1	1	0	0	1
------	---	---	---	---	---	---

令和7年度一般選抜（前期日程）小論文試験問題

栄養学科

問題Ⅰ 環境汚染物質として注目を集め、発がん性が指摘されている化学物質 PFAS について記述された以下の文章を読んで、後の問に答えなさい。

（中略）PFAS とは一体なんなのでしょうか？

大まかに言えば「有機フッ素化合物」のことで、化学的には非常に安定していて壊れにくい。よって、安定であるということで他の薬品や、熱にも日光にも強い性質があります。

身の回りを見回してみると、「水を弾く」「焦げつかない」「油がにじまない」とうたった製品があったりしませんか？ たとえば、はっ水効果のあるレインコートやコート、ジャケットは雨に濡れても水玉になって落ちたりします。多くの場合、それは表面に、有機フッ素化合物でつくったフッ素樹脂の加工が施されているから、服自体にしみ込んだりしないのです。スキーウェアが、雪がついても手ではたけばすぐに落ちるのもフッ素樹脂加工がされているお陰です。

（中略）

ファストフード店に行ってハンバーガーやフライドポテトを注文すると、包装紙や紙カップに包まれて出てきますよね。そのまま持って食べても手が油でべたついたりしません。というのも、この包装紙の表面には PFAS を使ったはっ油加工がされているので、油がにじみ出ないのです。コンビニで揚げ物を買ったときに添えられる袋も同様でしょう。

気がつけば、私たちの暮らしは PFAS 製品だらけと言ってもいいのです。それだけ便利で使い勝手もいい化学物質として、暮らしのあらゆるところで重宝されてきたのです。ただ、壊れにくいということは、裏を返せば分解しにくいということでもあります。自然界では分解されることもなく長期にわたって残ってしまうという「問題」を抱えています。そんなことから、PFAS は「永遠に消えない化学物質」とも言われています。

日々の暮らしで、なにかの弾みで PFAS が製品からはがれ落ちることがあります。

そんな PFAS が家庭の排水から流れ出ると、川や海に流れ込み、どんどん自然界に広がっていきます。やがて、川や海で暮らすサカナなどが口にしたり、エラから摂り込んだりすることになり、それが回りまわって私たち人間の口に入ってくることにもなるのです。また、川の水は水道水として使われるので、水道水にも混じることになるし、土壌中に残ればゆっくりと地下水にしみ出して、井戸水を汚染することにもつながっていきます。

そもそも多くの PFAS は環境中では薄く広がり、ある一定の大きさの塊になっていないので、目に見えないし、臭いもしません。だから、知らず知らずのうちに私たちの身体の中に侵入しているかもしれないのです。

厄介なことに、いくつかの PFAS は一度摂り込まれると身体の血液成分にくっつきやすく、なかなか外に排出されません。いつの間にか身体の中に蓄積されていき、それが私たちの健康に影響があるのではないかとされています。

実際、2023 年 11 月にはインパクトのある発表がありました。WHO（世界保健機関）の専門機関である国際がん研究機関（IARC）が、PFAS の一種である PFOA の発がん性を

「可能性がある」から２段階引き上げ，「発がん性がある」と分類したのです。発がん性の可能性は以前から指摘されていましたが，発がんにつながるメカニズムが確かであると専門機関が評価したわけです。

このほか，脂質異常症や甲状腺ホルモンへの影響，子どもの出生体重の低下傾向，それに免疫力が低下して感染症にかかりやすいといった健康への影響が，PFAS の調査や研究から報告されています。ただ，その全体像はまだまだわかっていない状況で，今後さらに新たなリスクが明らかになるかもしれません。

私は 2002 年から京都大学で PFAS の研究に携わり，近年では国内各地の市民団体とも協力しながら PFAS 汚染の調査を進めています。そうした研究でわかってきたのは，PFAS 問題は過去の公害や環境問題とは大きく違っているということです。たとえば，水俣病やイタイイタイ病は発生場所や汚染源が明らかでしたし，大気汚染も東京や大阪，名古屋などの大都市やコンビナートが発生場所となっていました。

対して PFAS は，①。まったく別の地域，山奥や農地しかないところからでも検出されることもあり，今もどこかで汚染が進行中かもしれません。

実態がなかなか把握できないところに，問題の厄介さと根深さを感じています。

（中略）

PFAS の環境汚染は徐々に明らかになってその危機感が高まっていますが，わかってきたのはまだほんの一部にすぎないでしょう。さらに，日本の政府や自治体の PFAS 対策は，米国，欧州と比べると遅れています。国や自治体の取り組みを待っているだけではなく，②自分の身を守り，社会を変えていくために，まずは自ら PFAS を知りアクションしていくことが大切だと私は考えています。

（出典：原田浩二著『水が危ない！消えない化学物質 PFAS』から命を守る方法』，株式会社河出書房新社，2024 年，pp.3-9 より抜粋。ただし，出題の都合上，縦書きの原文を横書きにし，文章の一部を省略・改変している。）

問 1 空欄①に当てはまる文章を，90 字以上 120 字以内で書きなさい。

問 2 日本では，これまで水道水やその水源の PFAS 濃度に基準値はなく，PFAS に関する法令等の改正が検討され始めたところである。しかし，2024 年 12 月時点では，法的拘束力がない暫定目標値が定められているが，水道水やその水源の PFAS 濃度は測定されていないところがほとんどで，測定していても公表していない場合もある。

そこで下線部②について，あなたが飲んでいる水道水やその水源が PFAS に汚染されていることが分かったら，自分の身を守り，社会を変えていくために，どのようなアクションを起こすことが大切だと思うか。あなたの考えを 300 字以上 400 字以内で述べなさい。

問題Ⅱ 次の英文を読んで、後の間に日本語で答えなさい。（*には注釈があります。）

Our body clock is regulated* by the clock gene*, which is found in the cells of all our organs and tissues.

（中略）

Accordingly, not only what we eat and how much of it, but also the chronological* perspective of what we eat and when is an important consideration. Our research team is therefore advocating* the science of chrono-nutrition*—the study of the interactions between our body clock and food/nutrition.

（中略）

For example, everyone feels empirically* that overeating at dinner or eating late at night causes us to put on weight. While we might be less active after dinner and therefore consume less energy, there are reports based on findings from experiments suggesting that we are more prone to* storing fat at night than in the morning, due to the involvement of the clock gene.

（中略）

We are also conducting research focused on fluctuations* in blood glucose levels*. When people spend a longer time with empty stomachs, due to skipping breakfast, for example, their blood glucose levels rise sharply when they do eat. Rapid rises in blood glucose levels are called blood glucose spikes. They damage blood vessels* and cause arteriosclerosis* to progress, thereby* increasing the risk of myocardial infarction* and cerebral infarction*.

（中略）

We conducted ①an experiment in which subjects ate lunch at 12:00 and the same meal at dinner, and had some eat cookies with 150 kcal as a snack between 17:00 and 18:00, while others did not. We then looked at whether there was any difference in blood glucose levels between them. The results showed that the rise in blood glucose levels after dinner was curbed* in those who ate the snack. When we then had some subjects drink a barley grass drink* or mulberry leaf drink* containing dietary fiber when they ate their cookies, we found that there was an even greater effect in suppressing the rise in blood glucose levels after dinner.

（出典：Composition by Yumi Ohuchi, Shigenobu Shibata “The interactions between our body clock and food — The importance of what we eat and when”, *HEALTHIST*, No.265, <https://healthist.net/en/nutrition/1427/> より抜粋。ただし、出題の都合上、文章及び図の一部を省略・改変している。）

*regulate 制御する

*chronological 時系列的な

*chrono-nutrition 時間栄養学

*prone to ～になりやすい

*gene 遺伝子

*advocate 提唱する

*empirically 経験的に

*fluctuation 変動

*blood glucose levels 血糖値

*arteriosclerosis 動脈硬化

*myocardial infarction 心筋梗塞

*curb 抑制する

*mulberry leaf drink 桑の葉飲料

*blood vessel 血管

*thereby それによって

*cerebral infarction 脳梗塞

*barley grass drink 大麦若葉飲料

問1 もしあなたが、肥満者に対し、夕食を食べすぎたり夜遅く食べたりすると太る理由を説明する場合、どのような内容を伝えるか。本文の内容をもとに、60字以上80字以内で説明しなさい。

問2 下線部①の実験結果を踏まえ、間食に関するあなたの考えを、150字以上200字以内で述べなさい。なお、ここでの間食とは、朝食と昼食もしくは昼食と夕食の間にとる食事を意味する。