

二〇二〇年度

入学試験問題

(二月五日午前)

国語

- 一 開始の合図があるまで問題用紙・解答用紙にふれないでください。
- 二 開始の合図があったら、最初に問題用紙九ページ、**解答用紙二枚**を確認してください。
- 三 解答用紙に受験番号と氏名を記入してから始めてください。
- 四 問題についての質問は受け付けません。印刷のはっきりしないところや用事がある時は、声を出さずに手をあげてください。
- 五 字数が指定されている問題は、記号・句読点も一字として数えてください。
- 六 問題用紙は回収しません。
- 七 筆記用具の貸し借りはしないでください。
- 八 試験時間は五十分です。終了五分前になったら知らせます。
- 九 答案を書き終わっても座席からはなれないでください。

次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。(なお、作問の都合上、省略した部分があります。)

人の体のなかで、もっともたくさん細菌がすんでいるのは腸です。

腸の内部には、長い歴史のなかで人類と共生するようになった「腸内細菌」が約二〇〇種、一〇〇兆個もすんでいます。一平方センチメートルあたり数千万個という莫大な数です。

人の腸は、絨毛という細かなヒダでびっしりと覆われています。その絨毛は、さらに細かな「微絨毛」で覆われています。その絨毛や微絨毛の間が、腸内細菌のすみかです。彼らは腸の壁にびっしりはりつくようにして、仲間の菌を増やしていきます。この腸内細菌たちが、腸の健康を増進し、免疫力を活性化し、また感染症を防いでくれることがわかっています。

第一に、腸の壁に腸内細菌がびっしりとすんでいれば、病原体が入ってきても問題は起こりません。①病原体が入り込めるような「空き家」がないためです。「空き家」がなければ、外から侵入してきた細菌は腸にとりつけず、肛門に向かって通過していくほかありません。(ア)では、どうすれば腸の「空き家」をなくすことができるでしょうか。

腸内細菌たちは外界にいる仲間の菌が腸に入ってくると、働きを活性化させる性質を持っています。私たちの生活環境には、無数の細菌がいます。そのほとんどは人の腸内細菌の仲間であることがわかっています。ですから、腸の「空き家」をなくすには、身の回りにいる細菌と仲良くし、自然と飲み込めるような環境をつくっておくことです。

たとえば、自宅のテーブルや床に落ちたものを拾って食べるのは、腸内細菌の活性化のために最良の方法です。反対に、テーブルや床を殺菌剤などでせっせと消毒している家庭では、腸内フローラを育てられず、腸の「空き家」を増やしてしまいます。

最新の検査方法によって、これまで知られていなかった細菌の実態が明らかにされつつあります。腸内細菌の種類と数をそれらの方法で改めて調べてみると、培養できる菌に比べて約一〇倍量の菌種と数が存在していることが確認されました。

さらにもう一つ、大事なことがわかっています。腸内細菌の大多数は、善玉菌でも悪玉菌でもなく、②日和見菌の仲間であったことです。日和見菌とは、その名のとおり、形勢をうかがいながら、有利なほうにつく菌群のことです。善玉菌が優勢で体調のよいときには宿主にとってよい働きをし、悪玉菌が優勢で体調の悪い時には、宿主の健康に害をなすように働きます。

善玉菌が増えて働きが活性化すると体調がよくなり、悪玉菌が増殖すると病気を起こしやすくなることは、みなさんも聞いたことがあるでしょう。その現象は、善玉菌と悪玉菌の問題だけではなく、腸の最大勢力である日和見菌がどちらの味方をするかが、重要な問

題だったのです。

(イ) そこで大事になってくるのが、善玉菌と日和見菌の仲間を口から飲み込み、^③繁殖力を高めさせることです。

善玉菌の代表格である乳酸菌やビフィズス菌は、ヨーグルトに多くいることが広く知られています。ただ、ヨーグルトにいる菌は、約九割が胃酸で死に、腸まで届かないこともわかっています。善玉菌は、味噌やぬか漬けなど日本古来の発酵食品にも多くいます。しかも、植物性の善玉菌は、胃酸に強く、生きたまま腸に届きやすいという長所があります。

一方、日和見菌を摂取するにはどうすればよいでしょうか。日和見菌の多くは、土壌菌の仲間であることがわかっています。土壌菌は土の中だけでなく、あなたの自宅の床やテーブルなどいたるところに存在しています。

かつては、食卓に落としたものは、「もったいない」といってご飯一粒まで拾って食べるようにしつけられたものです。腸内フローラを育てるうえで、これほど (X) しつけはありません。ところが、清潔志向の高まった今では、「キタナイから食べてはダメ」と叱られることが多くなってしまっているのです。

では、多様性に富む腸内フローラを築くには、どうしたらよいでしょうか。

とくに大事なのは、両親や周囲の人たちと行う (Y) です。赤ちゃんは、抱っこをしてくれた人の手を握りしめて、自分の口にかけていこうとします。これは自らの腸内フローラを豊かに育もうとする、赤ちゃんの本能でもあります。人の皮膚にいる常在菌には、種類に個人差があります。たくさんの方の指をなめることで、赤ちゃんは多種多様な菌を腸にとり込むようになっているのです。ですから、「バッチイからダメ」などと言わず、おおいになめさせてあげることです。

(ウ) 最近では、「虫歯になるからキスをしてはいけない」と指導する歯科医もいるようですが、腸の研究者から言わせると、こんなに愚かなことはありません。口内にも唾液にもたくさんの方の細菌がいます。赤ちゃんは周囲の人とキスをすることで、それらの菌を口内や腸にとり込むことができるのです。その中には虫歯をつくる菌もいるでしょう。しかし、多種多様な菌がいる場所では、一種類の菌だけが異常繁殖することはできないものです。また、虫歯菌のエサとなる糖質の摂取を抑えることと歯磨きによって、虫歯は十分に防げます。

このことは、両親だけではなく、おじいちゃんおばあちゃんもきちんと認識しておくことです。「おじいちゃん、バッチイからチュウはやめて」と言われても、孫の丈夫な成長を願うならば、自分の細菌を孫にたっぷり授けてあげることです。

また、周囲の人とのスキンシップと同じくらい大事なのは、身の回りのものをペロペロなめさせてあげることです。赤ちゃんは、床

をハイハイした手をそのままペロペロします。きれいに洗浄じょうじょうされたおもちゃより、スリッパの裏をなめたがります。大人から見ると、とても「バッチイ」ことのように見えるあの行為いゝも、豊かな腸内細菌を獲得かくするためにしていることなのです。わざわざスリッパをなめさせる必要はありませんが、ちよつとなめたぐらいで慌あわてることもないということなのです。

このように、たくさんの人やものどふれあうことで、赤ちゃんはスポンジのように多種多様な菌をとり込み、共生菌を増やしていきます。そうして生後一年以内にとり込んだ細菌たちが、その子の免疫力を生涯がいにわたって左右する腸内フローラの礎いしずえとなるのです。

ただし、赤ちゃんはふれあつたすべての菌を腸にすまわせるわけではありません。^④腸壁には抗体こうたいが存在しています。最近の研究では、抗体が細菌の選別せんべつをしていることがわかっています。

抗体とは、免疫システムを中心とするものの一つです。病原体などの異物を倒たおすための「武器」というとわかりやすいでしょう。免疫システムは、異物が体内に入ってくると、その異物にある目印めい（抗原）と特異的に結合して破壊かいする抗体をつくり出します。免疫システムは、どんな異物にもピツタリと合う抗体をつくり出すことができます。

生後一年以内の赤ちゃんの腸は、ふれあつた細菌をどんどんとり込んでいきます。その際、どの細菌は腸にすまわせ、どれは受け入れられないのか、それを決めてるのが抗体です。抗体は免疫システムの武器としてのみ働いているわけではありません。腸では、抗体がくつついた細菌だけが腸内の粘液ねんにすむことを許され、そうでないものは定着ていできないシステムになっています。

（エ）人の腸内細菌としてふさわしくないものは、排除はいされます。ですから、お母さんが「バッチイからだめよ」と制する必要はなく、腸の選別せんべつにまかせておけばよいのです。

それでは、生後一年以内に腸内フローラの組成を豊かに築けなかった場合、免疫力が弱く、生涯にわたって病気になる体になつてしまうのでしょうか。

心配はしないでください。生後一年でつくられた^⑤腸内フローラの組成を育てるのは、そこからの生活です。

腸内フローラの組成は変わらないけれども、菌の数の変動は日々起こっています。腸内細菌は、自分の好みのエサが腸に入ってくると数を増やします。また、仲間の菌が入ってくると働きを活性化させます。ですから、善玉菌や日和見菌のために、好物のエサや仲間の菌をたくさんとり込んであげれば、腸内フローラの組成がたとえ貧弱であったとしても、よい働きをする菌の数を増やすことができます。免疫力を高められます。

腸内フローラの数の変動はわずか二四時間で起こり始め、二週間あれば腸内環境をすっかりよくすることができます。ただし、この

スピードは悪い方向に変わるときにも同じように働きます。また、腸内フローラの組成が貧弱な人ほど、腸内環境を整える努力をやめてしまうと、たちまち悪化しやすくなります。

ですから、腸内環境の改善には、まずは二週間続けることです。その手始めとして取り組んでみてほしいのが、薬用石けんなどを使った過剰な手洗いをやめ、ふだんは流水で一〇秒間の手洗いでよし、とすることです。同時に、消毒剤の使用などもやめましょう。

最初は抵抗を感じる人も、試しに二週間実践してみてください。それだけで手荒れはおさまり、免疫力はだんだんと強くなつていきます。それを実感できたとき、いきすぎた清潔志向に陥っていたことを自覚できるでしょう。

(藤田 紘一郎『手を洗いすぎてはいけないー超清潔志向が人類を滅ぼすー』より)

問一 本文中には次の一文が抜けています。どこに入りますか。本文中の(ア)～(エ)の中から一つ選び、記号で答えなさい。
つまり、腸は無分別に菌をすまわせているわけではない、ということだ。

問二 ——線部①「病原体が入り込めるような『空き家』がない」とありますが、「空き家」がない状態にするためにはどのようにすればよいのですか。本文中から三十五字で抜き出して答えなさい。

問三 ——線部②「日和見菌」とありますが、これはどのようなはたらきをする菌のことですか。説明しなさい。

問四 — 線部③「繁殖力を高めさせることです」とありますが、それは何のためですか。最もふさわしいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 共生菌を増やすため。
- イ 抗体をつくるため。
- ウ 常在菌に抵抗するため。
- エ 免疫力を高めるため。

問五 本文中の（ X ）にあてはまる言葉として最もふさわしいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 危なっかしい
- イ すばらしい
- ウ 理解しがたい
- エ あたらしい

問六 本文中の（ Y ）にあてはまる言葉を、本文中から六字で抜き出して答えなさい。

問七 — 線部④「腸壁には抗体が存在しています」とありますが、これはどのようなはたらきをしていますか。次の一文の空欄に当てはまる言葉を、（ A ）は五字、（ B ）は八字でそれぞれ抜き出して答えなさい。

- （ A ） という働きのみではなく、（ B ） ことを許すかどうかを決めるシステムを作り出している。

問八

——線部⑤「腸内フローラの組成」とありますが、次のア～エのうち、筆者が「組成」につながると考えているものに○、そうでないものには×を答えなさい。

- ア 善玉菌と悪玉菌の両方の菌を等しく腸内にすまわせる環境を整えること。
- イ 乳酸菌やビフィズス菌などの善玉菌が好物の菌を積極的に取りこむこと。
- ウ テーブルや床をこまめに消毒し落とすものを再び口にできる環境を作ること。
- エ 赤ちゃんが床をハイハイした手をそのままなめようとしても慌てないこと。

問九

~~~~線部「もつたない」とありますが、この言葉からあなたが考えることを、二百字以内で書きなさい。



次のカタカナの文章を読んで、漢字とひらがなと読点を正しく用いて書き直しなさい。

コドモたちガマツスグジブンラシクセイチヨウシテイケルコトヲネガツテコド  
モノケンリジヨウヤクガツクラレマシタ。コノジヨウヤクデサダメラレテイ  
ケンリハオオキクワケテイキルソダツマモラレルサンカスルノヨツツデス。コ  
レハコドモたちミンナガモツテイマス。ホカノダレカノケンリヲウバウコトモ  
ゼツタイニユルサレマセン。



三

次の(1)～(5)の——線部の漢字をひらがなに、(6)～(10)の——線部のカタカナを漢字に改めなさい。

- (1) 彼の歌は音域が広い。
- (2) 傷心の日々を送る。
- (3) いつまでも夢心地ではいられない。
- (4) 悪事をはたらいてはいけない。
- (5) 沖のほうに漁船が見える。
- (6) 彼はダサ的な考えをする人だ。
- (7) サッシをまとめて回収に出す。
- (8) 彼はハクシキのある人だ。
- (9) 混んできたので席をウツる。
- (10) コウゴウ様にお目にかかる。

四

次の(1)～(5)の各文の( )にあてはまるものを後のア～オの中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

- (1) 先生に習ってから学力が( )とのびた。
- (2) 猫が飛びかかってさすがに犬も( )になった。
- (3) 彼は怒りのために体を( )ふるわせていた。
- (4) 明日のことが心配で夜も( )眠れない。
- (5) 試合に負けた選手たちが( )と退場している。

ア おちおち

イ めきめき

ウ わなわな

エ しおしお

オ たじたじ



