

一 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

微生物が気になる。

微生物という呼称に、科学的な定義は実はない。「顕微鏡でなければ見えにくい小さな生き物」という程度に理解してほしい。その構成員たるや(1)千差万別で、かろうじて肉眼でも見えるゾウリムシも細菌も黴も微生物。人によってはウイルスまでここに含める。

微生物は目に見えないほど小さいくせに、(2)人間の暮らしに深くかかわっている。

I、食べ物をお腹に放っておくと、やがて嫌な臭いがしてくる。知らずに食べるとおなかを壊す。「腐敗」と呼ばれる現象で、これは腐敗菌という微生物によるものだ。他方、納豆菌や乳酸菌は腐敗ではなく「発酵」を引き起こす。発酵も食べ物の性質を変化させるのだが、腐敗菌のように人間に悪さをするとどこか、体を健康に保つたり、食べ物をおいしくしたりする。

微生物には極限環境を好むものもある。たとえば①シンカイの底に強酸性の熱水が噴出しているような場所があつて、並の生き物ならすぐに死んでしまうような環境なのだが、そこに生きる微生物や、強い放射線の中で生きる微生物もある。恐るべき環境への適応能力とその多様性には驚くばかりである。

II 私たち日本人は、海藻をよく食べる。おむすびや巻き寿司にはノリが欠かせないし、酢の物や味噌汁にはワカメが欠かせない。

フランスの研究チームが、英科学誌「ネイチャー」に発表した論文によると、日本人の腸内には、こうした海藻を消化してくれる細菌がすんでいるのだそうだ。一方、米国人の腸内細菌は、同じ消化酵素を作り出せる遺伝子を持っていなかった。

私たちは自力でいろんな食物を消化しているつもりだが、実は腸内に②キョウセイしている数百種類の微生物が消化を助けてくれている。体内に飼っている微生物の種類や性質が、人種や食環境によって違うという

のも興味深い。

人間だけではない。木造家屋をスカスカにしてしまうシロアリ。彼らが木の繊維質(セルロース)を消化できるのも、実は腸内にすむ微生物のおかげである。

この事実をシロアリの研究者から聞いた時、(3)私は軽い衝撃を受けた。「ウンなんて言いませんよ」と、その研究者はシロアリの腹を開き、腸の中身をプレパラート・ガラスに挟むと、私に顕微鏡をのぞくように言った。確かにシロアリの中で、微生物がもぞもぞと動いていた。本当に人間を困らせているのはシロアリじゃなくて、こいつらなのか。飽き足らず、その写真をしばらくパソコンの壁紙にしていた。それを見た周囲の人々の反応は「わ、かわいい」「わ、気持ちわるう」と二分された。私は後者の人々に対して「誰のおかげで巻き寿司食べられると思ってるの」と、(4)猛省を促したい気分だった。

微生物の話は書いた。今度はウイルスについて書こうと思う。

たいていの人にとって、微生物もウイルスも大きな差はない。どちらも生物に病気をもたらす「病原体」というぐらいの認識だ。しかし、(5)両者は天と地ほど違う。

一つはサイズの差。微生物が光学顕微鏡で見分けられるのに対し、ウイルスは電子顕微鏡でないと見えない。だから人類は、一九三五年に米国の学者がタバコモザイクウイルスの結晶化に成功するまで、ウイルスをこの目で見る事ができなかった。千円札でおなじみの野口英世は、狂犬病や黄熱病の病原体を「見つけた」として世界的に有名になったが、これらの病原体はウイルスなので、実際には見えるはずがない。彼は別の「何か」を見ていたことになる。

宮崎などで猛威を振った\*1口蹄疫の病原体もウイルスだ。家畜の伝染病では、ずば抜けて感染力が強い。人間、車、鳥、あらゆるものが運び屋になる。空気感染で数百キロも移動した例もあったという。

口蹄疫の最大の解決法は「処分」だ。つまり焼くか埋めるかしてウイルスの息の根を止める。口蹄疫にかかっ

た牛や豚ぶたの肉を食べても人間は感染しないのだが、流通する過程で広がる可能性があるため処分するほかない。生物学者の福岡伸一ふくおかしんいち氏は「(6) ウイルスは生物と無生物の間をたゆたう何者かである」(『生物と無生物のあいだ』講談社現代新書)と書いている。退治しても退治しても、その手をかいくぐるように変異し増殖する様子は※2狡猾こうかつな生き物を思わせる。だがウイルスは細胞さいぼうを持たず、栄養摂取せつしゆもせずエネルギーを生産しない。そこが「生物でない」理由だ。

ウイルスは宿主の細胞に入り込む。さりげなくその細胞に自分の※3 DNAを入れ、宿主の細胞分裂ぶんれつと同じ勢いで増殖する。「(7) 庇を貸して母屋を取られる」という表現がびつたりくる。

一方、病原体となる微生物は、「ばい菌」と呼ばれ、悪者でも憎めないキャラクターとして描かれる。黒い全身タイツを着てヤリを持ち、イヒヒと笑いながら人体に侵入する様子といい、石けんや消毒薬で手を洗うと「あれー」などと言いながら流れていく様子といい、どこか愛敬あいきやうがある。

私はたいていのことには寛容かんようで、どんな悪人にも一つぐらい良いところがあると信じて疑わないのだが、(8) ウイルスにだけは寛容になれない。※4 やなせたかしさんだったらどんな風に描いただろう。

(元村有希子「気になる科学」より。)

(注) ※1 口蹄疫……牛、豚、羊などがかかる伝染病。

※2 狡猾……悪がしこくてずるい様子。

※3 DNA……遺伝子を構成している物質。

※4 やなせたかし……まんが家。「アンパンマン」「ばいきんまん」などのキャラクターの作者として知られる。

問1 線①～③と同じ漢字を使うものを次のア～エの中から一つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

|  |  |
|--|--|
| <p>① シンカイ</p> <p>ア 北西にシン口をとる。</p> <p>イ メンバーをイッシンする。</p> <p>ウ 意味シンチョウな言葉。</p> <p>エ ジュンシンな心の持ち主。</p> | <p>② キョウセイ</p> <p>ア キョウツウの性質。</p> <p>イ クラスでキョウリヨクする。</p> <p>ウ キョウソウに負ける。</p> <p>エ ガスをキョウキユウする。</p> |
| <p>③ シヤ</p> <p>ア パートのオオヤ。</p> <p>イ ヤネの雪をおろす。</p> <p>ウ レンヤの作業が続く。</p> <p>エ ヤシンをいだく。</p>             |  |

問2 I、IIにあてはまる言葉の働きとしてもっとも適切なものを次のア～オの中から一つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

- ア 前の内容と同様の内容を後に述べることを示す。
- イ 前の内容と異なる話題を後に述べることを示す。
- ウ 前の内容の具体的な例を後に述べることを示す。
- エ 前の内容を原因とする結果を後に述べることを示す。
- オ 前の内容から予想される結果と異なる内容を後に述べることを示す。

問3 ——線(1)「千差万別」ともっとも近い意味の言葉を次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。  
ア 千変万化      イ 広大無辺      ウ 大同小異      エ 多種多様

問4 ——線(2)「人間の暮らしに深くかかわっている」とはどのようなことですか。その説明とでもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 微生物の作用によって食べ物が人間に害をおよぼすこともあれば、おいしい食べ物、健康的な食べ物になることもあること。

イ 微生物の中には極限環境の中で生きているものも多く、それらの適応能力は人間の医学の発達に大きく役立つていること。

ウ 微生物が人間の腸内で海藻を消化してくれるので、だれでも寿司や味噌汁などの食べ物をおいしく感じるができること。

エ 微生物は人間にとって絶対必要なものだが、シロアリの腸内にすむ微生物のように人間の生活に害をおよぼすものが多いこと。

問5 ——線(3)「私は軽い衝撃を受けた」とありますが、筆者はどのようなことに「衝撃を受けた」のですか。その説明とでもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 人間の体内で微生物が消化を助けてくれるように、小さな生き物の体内にも微生物が生きていて同様の働きをしていること。

イ 動物たちが食物を消化できるのは体内にある器官の働きではなく、その器官内で生きている微生物の働きによるものだということ。

ウ 顕微鏡でなければ見えないような微生物が人間の食べる大量の食物や木造家屋を消化してしまうような食欲の持ち主であること。

エ 生物の体内にはさまざまな微生物がすんでいるが、人間にとって有益な働きをするものばかりではなく害をおよぼすものも存在すること。

問6 ——線(4)「猛省を促したい気分だった」とありますが、それはなぜですか。その理由とでもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 人はよく考えもせず、気持ち悪いなどと言うが、微生物もかけがえのない地球生命の一つであるはずだから。

イ 微生物をきらう人も微生物に助けられて生きているのであり、微生物の否定は自分自身の否定につながるから。

ウ 微生物が人間の役に立つ働きをしていることも知らずに、見た目だけで否定的な評価をしてほしくないと思うから。

エ シロアリの腸にすむ微生物はシロアリにとって大切な存在であるだけでなく、人間にとっても大切な存在であるから。

問7 ——線(5)「両者は天と地ほど違う」とありますが、「両者」の違いを説明したものとして適切でないものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 微生物は光学顕微鏡で見分けられるサイズだが、ウイルスはそれより小さいため見分けられない。
- イ 微生物の感染力は限られているが、ウイルスは微生物に比べてずば抜けて感染力が強く、感染範囲も広い。
- ウ ウイルスも微生物も病原体になることがあるが、微生物は人間にとって有益な存在になることもある。
- エ ウイルスは微生物と異なり、細胞を持たず栄養摂取やエネルギー生産を行わないため「生物でない」と言われる。

問8 ——線(6)「ウイルスは生物と無生物の間をたゆたう何者かである」とありますが、その説明としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ウイルスは環境に応じて生物にもなったり、無生物にもなったりすること。
- イ ウイルスは生物のようにも感じられるが、無生物の性質もあわせ持つこと。
- ウ ウイルスは生物の一種とされているが、正確には無生物の一種であること。
- エ ウイルスは実体が明らかでないために、生物とも無生物とも言えないこと。

問9 ——線(7)「庇を貸して母屋を取られる」とありますが、この言葉の本文中での意味としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 初めはおとなしかったものが、しだいに勢力を拡大すること。
- イ かわいがって世話をしていたものに、裏切られてしまうこと。
- ウ 一部を提供したことで、そのすべてをうばわれてしまうこと。
- エ 同等の力を持っていながら、油断が原因で負けてしまうこと。

問10 ——線(8)「ウイルスにだけは寛容になれない」とありますが、それはなぜですか。その理由としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ウイルスは人の弱みにつけ込む悪人としてのイメージが強く、愛敬のあるキャラクターが思いうかばないから。
- イ ウイルスはどこにも弱点がないため、人体に侵入されても抵抗するすべがなくただ増殖させるしかないから。
- ウ ウイルスは人体だけではなく家畜にも感染し、人々の暮らし全般にわたって計り知れない損害を与えるから。
- エ ウイルスは人間にとっては長所と思われる点がなく、人間との類似性も感じられず親近感が全くわからないから。



「分かるか、孝文。寒い冬の朝、鼻毛が凍るだろう。でもシベリアではな、鼻毛だけでなく眉毛も睫毛も全部凍る。そして、歯が痛くなるんだ。口を閉じていても、面の皮ごしに骨も歯も冷えていく。ありやあ参った。前歯が凍ったみてえになつて、ずきずき痛むんだ。虫歯でもねえのに。でもそんな時、上着の襟を引っ張って、顔に当てんだ」

温かく燃えるストーブの近くで、僅かな酒を舐めながら、それでもどこか楽しげに話していた父親の姿を孝文は思い出す。

「襟の内側には動物の毛皮が張ってあった。ありや、何の毛だったんだらうな。ミンクでないのは確かだけど柔らかくて、あつたかくてなあ。そんな時、その毛皮が当たった部分だけは、シベリアの寒さも敵わなかった。結局、俺達は戦争に負けたよ。完膚なきまでにつてやつだ。外国にも、日本国民全員が望んでいた未来にも負けた。でも、俺の襟は、毛皮がついたあの襟だけは、シベリアに負けなかったんだ」

父は、戦線で嫌になるほど見たであろう血の話はしなかった。積み上げられたという敵味方の死体の話をしなかった。(5)ただ、自分の首元を温めてくれた何かの獣の毛皮の話ばかりをしていた。

終戦を迎え、ぼろぼろになつてシベリアから帰還し、孝文と再会してミンクの養殖を志した父の動機はその戦時体験に(B)根があつたのだらう。だがその因果関係が直接彼の口から語られたことはない。

それでも、その仕事の真摯さと誠実さ、そしてミンクを扱う際の丁寧さから、孝文は父親を尊敬し、その技術をしつかり学ぼうと努めたのだつた。父が信じた道だ。生業として選んだ職業だ。孝文の中に迷いはない。そうありたかつた。

「ばあちゃんかね、キーホルダー見て、言ったの。戦争も終わったつてのに、毛皮の為に動物を殺生するなんてろくでなしだ。もう遊んだらいいかねえつて」

「ねえ姉ちゃん、いいよもう、やめよう」

「戦争終わったのに、もう猫の皮剥がなくていいのに、剥ぐために動物飼う意味はないつて」

どん、と、音が先に響いた。

頭で考えるより先に、拳が手近な壁を殴っていた。久美子と修平が体を強張らせる気配があつたが、見ることはできなかつた。孝文は下を向いたまま、低い声で唸るように口を開く。

「なんも。婆さんも、お前らも、なんも知らねえ癖に、何様だの」

心の中で制止を促す声が聞こえたが、暗い声が喉から湧き出るのを止められなかつた。

「偉そうなことを言つて。乳や肉とるのに牛ば飼うのと、毛皮とるのにミンク飼うのと、どこの何が違うつちゅうんだ！」

語尾が荒ぶつた直後に、二人は小屋の外へと駆けだした。しまった、と火照つた頭が冷水をぶっかけられたように冷え、彼らを追う。開け放たれた戸口から外に出ると、久美子と修平が自宅への道を走っている背中が見えた。風に紛れて、二人分の泣き声が聞こえてくる。

「…ろくでなし、か…」

急に全身が力を失い、孝文はその場にしゃがみ込んだ。血がうまく回らない頭の中で、過去に生きた人間の価値観と自分の信念とがぐるぐる回る。いくら考えたところで答えの尻尾を掴まえられるはずもなく、風はなお冷たく吹き付けた。

(河崎秋子「頸、冷える」より。)

(注) ※1 兄ちゃん……若い男の人を呼ぶときの言葉。

※2 ケンペイ……漢字表記は「憲兵」。軍隊の中の組織の一つ。または、それに属する軍人。

問1 本文中の□にあてはまる言葉としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア すたすた      イ ふらふら      ウ よろよろ      エ とぼとぼ

問2 線(A)「ばつが悪そうに」、(B)「根があった」の意味としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

- |             |           |  |
|-------------|-----------|--|
| (A) ばつが悪そうに |           |  |
| ア 苦しそうに     |           |  |
| イ 悲しそうに     |           |  |
| ウ はずかしそうに   | (B) 根があった |  |
| エ つまらなそうに   |           |  |
|             | ア 望みがあつた  |  |
|             | イ 支えがあつた  |  |
|             | ウ 困難があつた  |  |
|             | エ 原因があつた  |  |

問3 次の連続した二つの文を本文中に入れるとすると、どこがもっとも適切ですか。この二つの文の後に続く文の最初の四字をぬき出して答えなさい。(句読点、記号等も字数に数えます。)

子ども相手だ。止やめろ。

問4 線(1)「足取りが重いだけでなく、どこか顔が暗い」とありますが、それはなぜですか。その理由としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 子どもたちにとっては決して近くはない孝文の家にがんばって歩いてきたのだが、近づくにつれてしばらく来なかったことを気まずく感じ始めたから。

イ 孝文のところにはしばらく来られなかった理由について話さなければいけないのだが、その内容は決して孝文にとっては好ましいものではなかったから。

ウ 「ばあちゃん」に孝文に会ってはいけないと止められていたのでここに来ることができなかったのだが、そのことを話しても信じてもらえないと思ったから。

エ 孝文にもらったミンクのキーホルダーを持ってこられなかったことが気になっていたのだが、それ以上に「ばあちゃん」にしかられたことが情けなかったから。

問5 線(2)「孝文の思考は凍りついた」とありますが、この時の孝文についての説明としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 考えてもいなかった言葉を聞かされて、どう答えてよいのか、すぐには思いつかなかった。

イ 自分にむけられた「ばあちゃん」の言葉の意味がわからなくて、とほうに暮れてしまった。

ウ 自分をとがめるような久美子のきつい口調に押されて、頭の中がすっかり混乱してしまった。

エ 久美子へのおくり物が「ばあちゃん」に捨てられて、いかりで落ち着いて考えられなくなった。

問6 線(3)「その目にはある種の怯えのような揺らぎが宿っている」とありますが、久美子そのような表情を示した理由としてもっとも適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア これから話そうとする内容があまりにもおそろしくて悲しいことであつたから。

イ 「猫の木」のことは話してよいことなのか悪いことなのかわからなかったから。

ウ 大好きな「兄ちゃん」をこれ以上苦しめることになることがつらく感じられたから。

エ 「猫の木」を「兄ちゃん」が知っていたら「ばかにするな」とおこると思つたから。



