32 テーマ別 生活と科学

標準問題

▲△▲ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。 〈宮城〉

山里での労働は多くが自然条件を利用したものである。畑でも椎茸栽培でも、山村の条件を生かすことなしには成り立たない。①そのことは山村以外のすべての労働にも多かれ少なかれ言うことができる。しかしたとえば都市の労働は、自然を克服することに大きな目的が置かれている。工場は自然の変化にかかわりなくつねに一定の温度と一定の湿度のもとで動かされなければならない。人々は夏でも冬でも同じように勤務しなければならない。

僕はそんな人間の生活が好きではない。木や草だって春には芽を出し、冬にはじっと静かな生活に入るではないか。*山女や岩魚は春になるとエサを食べてふとり、夏には夏ヤセをして、秋には再びまるまると太り、冬には氷の下で細くなって暮している。熊やりすも秋には木の実を食べて体中に脂肪がつき、冬にはその脂肪を減らしながらゆっくり春の来るのを待つ。

②そこには季節に合わせた一年のリズムがある。しかし人間にだけはそのリズムがない。一年中同じように働き、同じように生活しなければならない。それが僕には気にくわないのである。

それは自然の一員としてあるだけでなく、自然を克服することによってのみ生きることのできる人間にさずけられた宿命であるかにみえる。だが果してそうなのであろうか。

もちろん人間にそのような宿命のあることを僕も否定することはできない。しかしそのような側面が強まってきたのは、やはり近代以降の歴史においてであることも、また事実であるように思えるのである。

かつて我々はもっと一年のサイクルを利用して生きてきたのではなかったのだろうか。春には春の仕事が、夏には夏の仕事が、そして冬にも秋にもそれに適した仕事と生活があった。③そのリズムを崩してきたのは、都市の労働と生活である。

都市の生産活動は、一年の自然条件の変化に左右されずに生産がつづけられることを目的にしている。一年中変わらない生産活動――それに人々の生活も合わせられる。その結果人間の生活様式も一年中変わることはなくなる。たいていの都市の人々は、生活をつくるために労働をしているのだと考えているにちがいない。労働は生活の手段だ。しかしこの生産（労働）と生活の関係は、実際には根本的なところで逆になっているのではないかと思える。都市型生産のシステムを維持することに生活のリズムを合わせているのである。

もちろん山村の生活と労働の関係も、生活のリズムに合わせた労働であるといいきれるわけではない。出荷にいそがしい時期には、それに生活も規定される。しかし山里での生活と労働には四季があり、そしてそのいそがしい時期をどのようにいそがしくするかどうかは村人個人の判断である。なめこの出荷価格が上がったとしても、別にいそいでなめこを出荷しなくてもかまわない。村人は今日はこのくらいの労働をしようというように、自分の労働量を自分で決めることができる。

④いそがしさ自身が、自分の能動的判断にもとづいて実現する。外から強制されてはいない。自分の労働時間と労働密度を自分でコントロールする。非労働時間＝生活時間をどれぐらいにするかも自分で決定する。人々は自分の生活のあり方をも、自分で決めているといえるのである。

そのうえ労働は直接自分の生活の創造にはねかえってくる。畑仕事に精を出すことは、そのまま自分の生活で消費するものをつくっていくこと、すなわち生活そのものである。*浜平の宿でつくっている茸は、ほとんどが自家消費分である。ということは茸をつくる労働自身が生活なのである。

出題傾向
- 生活や科学をテーマとする論説文では、生活（社会）の変化や、最新の科学技術、科学と自然環境の関わりについて論じた文章が多く登場する。
- 社会科学の現状と課題を的確に捉えたうえで、筆者の考えを読み取ろう。

労働と生活の間に都市のような明瞭な区別がない。労働の密度が濃くなることは、一面では生活の密度が濃くなることと同義語である。

そして労働の密度も、自然条件との関係のなかで、自然条件を利用しながら決定される。⑤一年の生活と労働の四季がそこにあらわれる。

都市の労働と生活は、自然条件を克服しながら発展してきた。それは他面で自然条件の利用を忘れることにつながった。自然条件の利用はいまでは都市の外で、素朴なかたちで継承されることになった。

〈内山節（うちやまたかし）「山里の釣りから」より〉

（注）山女や岩魚＝清流にすむ川魚。
浜平＝群馬県にある、筆者が長期滞在した土地。

(1) ①に当てはまる言葉を次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　むしろ　　イ　つまり
ウ　なおさら　　エ　もちろん

(2) ――線②「そこには季節に合わせた一年のリズムがある。しかし人間にだけはそのリズムがない。」について、次の各問いに答えなさい。

1　「季節に合わせた一年のリズムがある」について説明したものとして最も適切なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　季節の変化から様々な知恵を得るということ。
イ　季節の変化に応じて生活が変わるということ。
ウ　自然界の厳しさに耐えて生活するということ。
エ　自然環境を破壊せずに生きていくということ。

2　「人間にだけはそのリズムがない」と言える理由についてまとめた次の文の［　　］に当てはまる言葉を、文章中から九字で抜き出しなさい。

■人間には、他の動植物とは異なり、［　　］によって生きるという側面があるから。

(3) ――線③「そのリズムを崩してきたのは、都市の労働と生活である。」とありますが、「都市の労働と生活」について説明した次の文章について、後の各問いに答えなさい。

都市の生産活動は、自然条件の変化に影響されずに、一定の生産が続けられることを目的にしている。そのため、都市の労働と生活の関係は、［A］ものになり、結果的に、人々の［B］は一年中変化しないものになった。

1　［A］に当てはまる言葉を次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　お互いにバランスを取り合って双方が支え合う
イ　日常の生活をつくる手段として労働を継続する
ウ　お互いに影響し合うことなく独立して成り立つ
エ　生産活動を成り立たせることに生活を合わせる

2　［B］に当てはまる言葉を、文章中から漢字四字で抜き出しなさい。

⬅問題は次ページに続きます。

(4) ——線④「いそがしさ自身が、自分の能動的判断にもとづいて実現する。」とありますが、これはどういうことを言い表したものですか。文章中の言葉を使って、二十五字以内で書きなさい。

(5) ——線⑤「一年の生活と労働の四季がそこにあらわれる。」とありますが、筆者がそのように考える理由を、五十字以内で書きなさい。

(6) この文章の内容を説明したものとして適切なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　近代の都市では、人間が自然を有効に活用するため、便利さを求める人々の間で、都市型の生活形態がますます広がると予想される。

イ　近代以降、都市では労働と生活の関係が変化しているが、山村では四季のサイクルを利用した昔からの暮らしぶりが残されている。

ウ　人々が都市の生活の快適さを求めたことによって、山村の過疎化が進んだが、現在は山村の生活のすばらしさが見直されようとしている。

エ　山村での労働は、自然環境を破壊しない理想的なものに見えるが、近代以降の都市型の労働形態が人間にとって最も適している。

アドバイス

社会生活をテーマとした論説文では、人間の生活と社会との関わり、特に近代から現代へと社会が変化していく中で、人間がどのように対応していったかについて論じているものがよく出題される。また、近代化について、西洋と日本との相違という観点で述べているものも多い。人間社会において、科学技術の発達にともなって、工業、農業などがどのように変化してきたかなどに言及した文章もある。

これらの文章では、ある社会の「過去」と「現在」の生活を比較したり、「現在」の社会生活をみて「未来」の姿を予想したりするような文章が多い。あるいは、現在の複数の社会生活を比較して、その相違について述べているものもある（この文章では「山里での労働と生活（＝かつての労働と生活）」と「現在の都市の労働と生活」を比較している）。

「説明文」の場合は社会や生活についての説明が中心だが、「論説文」には筆者の主張が含まれている。そのため、まずは「生活・社会」についての説明や特徴を把握する。そのうえで、そのような「生活・社会」について筆者がどのように考えているのかを読み取ろう。

発展問題

▲△▲　次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。　〈鳥取〉

当たり前のことであるが、現在の科学が世界のすべてを把握している訳ではない。顕微鏡が考案されれば、今まで見えなかったものが見えてくる。*シークエンサーが発明されれば、顕微鏡では見えない遺伝子に刻まれた生物進化の痕跡が見えてくる。そういった認識できる情報が増えれば増えるだけ、それに基づいた科学の常識、それが支配できる領域も変わっていく。

しかし、①現状の科学で認識できないことが、必ずしもこの世に存在しないことを意味しないのなら、では一体、何が〝科学的〟で、何が〝非科学的〟なものなのだろう？ＵＦＯや超能力や地底人だって、将来的に科学になる可能性はないのだろうか？*レーウェンフックも、かつて「魔法使い」と言われていたそうではないか？

実は、そうなのだ。これは非常に厄介な問題であり、ある意味、本質的な問いなのかも知れない。現在、科学の支配が及んでいない未知な領域にも、間違いなく〝この世の真実〟は存在している。実際、科学の最先端で試されている仮説の数々も、そういった未知領域に存在しているとも言えるし、長い歴史は持つものの、西洋科学の体系には必ずしも収まっていない東洋医学なんかも、少なくとも部分的にはそうだろう。また、*「似非科学」と非難めいた名称で呼ばれている分野も、その一部は②この領域の住人と言って良い。

そういった「科学」とも「非科学」ともつかない〝未知領域〟は、この世にかなり広大に広がっているし、そこには*有象無象の海の物とも山の物ともつかないようなものたちが蠢いている。それらのうちのいくつかは将来、科学の一部となっていくこともあるだろうが、だからと言って、味噌も糞も一緒で、本当に何でもありで良いのか、これもまた疑問である。

この難問に対して、とても科学的な人たちは「科学的に実証されたものだけを信用すべき」という考え方をとり、それが科学者としてとるべき態度のように評されることも多い。私自身はそういった③石鹸の香り漂うような、清涼感溢れる考え方に、どこか違和感を持ってしまう方ではあるが、「似非科学」と呼ばれるような*胡散の香り漂うものに傾倒する危険性も軽視できないことは理解している。

その最大の問題点は、実証されたものに比べて、実証されていない領域ははるかに大きく、一旦、④根拠のはっきりしないものを受け入れる精神構造ができてしまうと、どこまでもその対象が広がり、根拠なき後退と言うか、根拠なき前進と呼ぶべきか、そのような「果てしなく飛躍する論理」とでも形容されるべきものに飲み込まれてしまいかねないことである。根拠が薄弱なものに対して、信じる／信じない、の二者択一や、「そうであったらいいな」的な、安易な希望的観測を持って傾倒していくことはやはり危険なことである。特に根拠を問うことが許されないような「神秘性」を強調するものには警戒が必要であろう。

しかし一方、現在の科学の体系の中にあるものだけに自分の興味を限定してしまうことも、真の意味で科学的な態度ではないはずである。科学の根本は、もっと単純に自分の中にある「なぜ？」という疑問に自らの頭と情熱で挑むものではなかったろうか。その興味の対象が、現在「科学的」と呼ばれているかどうかなど、実に些細な問題である。

科学の歴史はこれまで述べてきたように、未知領域の中から新たな科学的真実が次々と付け加えられてきた歴史でもあり、それは挑戦と不確かな仮説に満ちたものだった。何を興味の対象としているかによって、科学と似非科学との間に境界線が引ける訳ではないのだ。

もし、科学と似非科学の間に境界線が引けるとするなら、それは何を対象としているかではなく、実はそれに関わる人間の姿勢によるのみなのではないかと私は思う。「非科学的な研究分野」というものが存在するのかどうかは私には分からないが、「非科学的な態度」というのは明白に存在している。科学的な姿勢とは、根拠となる事象の情報がオープンにされており、誰もが再現性に関する検証ができること、また、自由に批判・反論が可能であるといった特徴

を持っている。

一方、根拠となる現象が神秘性をまとって秘匿（*ひとく）されていたり、一部の人間しか確認できないなど、再現性の検証ができない、客観性ではなく「生命は深遠で美しい」のような誰も反論できないことで感情に訴える、批判に対して答えないあるいは批判自体を許さない――そういった特徴を持つものも、現代社会には分野を問わず（政治家等も含めて）、あまた存在している。

この⑤二つの態度の本質的な違いは、物事が発展・展開するために必要な資質を備えているかということである。科学的と呼ばれようが、非科学的と呼ばれていようが、この世で言われていることの多くは不完全なものである。だから、間違っていること、それ自体は大した問題ではない。間違いが分かれば修正すれば良い。ただ、それだけのことだ。

しかし、そういった修正による発展のためには情報をオープンにし、他人からの批判、つまり淘汰（*とうた）圧のようなものに晒（さら）されなければならない。最初はとんでもない主張であっても、真摯（しんし）に批判を受ける姿勢があれば、修正できるものは修正されていくだろうし、取り下げるしかないものは、取り下げられることになるだろう。この修正による発展を繰り返すことが科学の最大の特徴であり、そのプロセスの中にあるかどうかが、科学と似非科学の最も単純な見分け方ではないかと、私は思っている。

（中屋敷均（なかやしきひとし）「科学と非科学　その正体を探る」より）

※一部本文を改めたところがあります。

（注）シークエンサー＝ＤＮＡの塩基配列等を自動的に決定する装置。
レーウェンフック＝オランダの博物学者。歴史上はじめて顕微鏡を使って微生物を観察し、「微生物学の父」とも称せられる。
似非＝似てはいるが、本物とは違っていること。
有象無象＝世にたくさんある、くだらないもの。
胡散＝疑わしいこと。あやしいこと。
秘匿＝こっそりと隠すこと。
淘汰＝悪いものを除き良いものを選び残すこと。

(1) ――線①「現状の科学で認識できないことが、必ずしもこの世に存在しないことを意味しない」とは、どのようなことですか。適切なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　この世に存在していないのであれば、現状の科学で認識できるはずがないということ。
イ　この世に存在していないものでさえ、現状の科学によって認識できるということ。
ウ　この世に存在していることならば、現状の科学はすべて認識できているということ。
エ　この世に存在はしているが、現状の科学で認識できていないこともあるということ。

□

(2) ――線②「この領域」とありますが、これに含まれる内容として当てはまらないものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　認識できる情報の増加により、科学の支配が及んでいる領域
イ　科学的なのか非科学的なのか、判断を下せない未知の領域
ウ　西洋科学の体系には収まらず、科学と見なされていない領域
エ　将来、科学的真実になるものが存在している未知の領域

□

(3) ――線③「石鹸の香り漂うような、清涼感溢れる考え方」とありますが、この表現から、筆者のどのような思いがうかがえますか。適切なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　探究的な考え方に対する称賛
イ　情緒的な考え方に対する疑問
ウ　合理的な考え方に対する皮肉
エ　倫理的な考え方に対する敬意

□

(4)　――線④「根拠のはっきりしないものを受け入れる」とありますが、これと**相反する内容**を表す部分を、――線④より後の部分から三十一字で抜き出し、初めと終わりの三字を書きなさい。

（　　）～（　　）

(5)　――線⑤「二つの態度の本質的な違いは、物事が発展・展開するために必要な資質を備えているかということ」について、次の各問いに答えなさい。

1　次の**表**は文章中で述べられている「二つの態度」の特徴について、ある生徒がノートにまとめたものの一部です。**表**の中の［A］・［B］に当てはまる内容を書きなさい。なお、［A］については文章中から十字以内で抜き出し、［B］については文章中の言葉を使って、二十字以上二十五字以内で書きなさい。

表

	科学的な態度	非科学的な態度
	根拠となる事象の情報がオープンにされている	根拠となる現象が神秘性をまとって秘匿されている
	←［A］ができる	←［A］ができない
	［B］	客観性ではなく誰も反論できないことで感情に訴え、批判に対しては答えないあるいは批判自体を許さない。

A（　　）

B（　　）

2　「物事が発展・展開するために必要な資質」を備えた人間の態度とはどのような態度ですか。四十字以内で書きなさい。

（　　）20

アドバイス

科学技術に関しては、科学的な考え方、ロボット技術の発達とこれからの社会における人間との共存、脳科学などをテーマとした文章が取り上げられることが多い。また、科学分野と、自然・環境分野を絡めた文章もよく出題される。人間と自然との関わりが時代と共に変化し、科学技術が環境を破壊することも起きている。そのような現実を踏まえ、これから何をどう改めていくべきかという取り組みや、新しい科学技術によって何をどのように取り戻せばよいかという視点の文章などが取り上げられている。

科学技術や自然環境に関する文章は、専門用語が多く、難しく感じることがあるかもしれない。そのようなときは、前後の文脈や注釈から、語句の意味を捉えよう。文章中のみならず、設問での語句の使われ方にも注目すると、より正確に意味を理解できる。

新聞やニュースなどで、普段から科学分野の言葉にアンテナを張って、知識として知っておくことも、文章を読むときに大きな助けとなる。