

次の英文を読み、設問に答えなさい。(高3 SA)

The short-story writer is like a fisherman pursuing an extremely wary trout. In order to hook his game he must be poised and ready and skillful. The trout, of course, is his reader — who must be lured, baited and hooked. The very first thing in the writer's kit of lures is the title, which must increase the reader's appetite — or he will, like some bored old fish, nose the bait aside and move on. But, (1) the fisherman, the writer must do more than simply catch his reader's attention: he must hold it and also entertain the reader in doing so. Because the writer is often writing of people, places and events which are unhappy, unpleasant or (2), his is a most difficult task.

But the short story is a very rich literary form. No human thought or feeling, no subject — no matter how familiar or how strange and exotic — no life is (3) to it. (a) It is the writer's talent to strike sharply and directly at the heart of all the problems of human life, because his is the eye which sees freshly and deeply, and the hand which paints meaningfully and beautifully. Even when starting into the face of war, hatred, bias, or degradation, the reader is engaged by his vision, hooked by the image of life the writer creates, and, hopefully, (4) by the experience of the life and art of which he has been a part.

Though defining the short story precisely is probably impossible because of its richness and variety, some critics ironically have said that a short story is simply a story that is short — its general outlines are clear. While the novel shows us the landscape of a society and the various human beings who live in it, the short story usually limits itself to a few characters, rarely more than three. While the novel generally covers long periods of time and many events in its characters' lives, showing them growing, developing and changing, and describing them to us in depth and detail, the short story is almost always like a crack in the wall of character and event — a flashing light on the landscape of the human heart — where one glimpses swiftly and glancingly some turning point in a single human life. The reader laughs or cries at what he sees and hears, feels horror or delight or relief, sympathizes and understands. (b) If, to that degree, the writer has been successful, then he has served the reader. (Partly adapted.)

- A 文中の空所(1)を補うのに最も適当な "un" で始まる1語を書きなさい。
 B 文中の空所(2)~(4)を補うのに最も適当な語を、それぞれ1~5から1つずつ選びなさい。
- (2) 1. dusty 2. happy 3. ugly 4. unnecessary
 5. unwilling
- (3) 1. clear 2. conscious 3. familiar 4. foreign
 5. obedient
- (4) 1. allowed 2. destined 3. enforced 4. enraged
 5. enriched
- C 文中の下線部(a), (b)を日本語に訳しなさい。
 D 次の1~5の日本語について、本文の内容と一致するものはT、一致しないものはFと答えなさい。
1. 短編小説の作家は、読者をつるだけでなく、あきないようにひきつけておかなければならない。
 2. 短編小説の作家は、あまり不幸な結末にならないよう注意しなければならない。
 3. 作家はたとえば戦争を描く場合、戦争の非情な実態をありのままに客観的に描くことが必要である。
 4. 短編小説の登場人物は、ふつう2, 3人に限られる。
 5. 短編小説の作家は、登場人物の生涯よりは、その人生の転機を描くものである。

【設問解答】

A unlike

B (2) 3 (3) 4 (4) 5

C 全訳下線部

D 1. T 2. F 3. F 4. T 5. T

・Dが取り組み易いので、全体としては難問とは言えないが、下線部和訳の(a)はハイレベル。英語下線部和訳 10 参照。

Bの(3)はforeignの意味がポイント。Diligence is foreign to his nature. 彼の性格には勤勉さが欠けている。cf. a foreign object [body] = 異物

【全訳】短編作家というのは、極めて用心深いマスを追っている漁師のようなものである。獲物を釣るためには冷静で、用意周到で、腕が良くなければならぬ。もちろん、マスは読者である---読者をおびき寄せ、引きつけ、釣り上げなければならないのだ。作家が読者をおびき寄せるためのまず第一の道具は「作家が読者をおびき寄せるための道具一式のうちでまず第一のものは」タイトルであるが、タイトルは読者の食欲をそそるものでなくてはならない。さもないと読者は、うんざりしている老巧な魚のように、鼻で餌を押しやっってどこかへ行ってしまっただろう「泳ぎ続けるだろう」。しかし、漁師と違って、作家はただ読者の注意を引くだけではだめである「単に読者の注意を引く以上のことをしなければならない」。作家は読者の注意を引きつけておき、しかもその間に読者を楽しませなければならないのだ。作家が取り上げている人や場所や出来事は、不幸であったり、不愉快であったり、あるいは醜悪であったりすることが多いので「作家は不幸な、不愉快な、あるいは醜悪な人や場所や出来事について書いていることが多いので」、作家の仕事はたいへん難しい。

しかし短編小説は非常に豊かな文学の形式である。短編小説と無関係な人間の思考や感情、いかにありふれていようと、あるいはいかに馴染みがなくて風変わりであろうと、短編小説と無関係な主題、短編小説と無関係な人生などひとつもない。(a) 人生のあらゆる問題の核心を鋭く直接突くのは作家の才能(手腕)である。というのは、作家の目は物事を新しい角度から深く見る目であり、そして作家の手は物事を意味深く美しく描く手だからである。戦争や憎悪や偏見や退廃を目の当たりにし始めていときでさえ、読者は作家の洞察力「想像力」に引きつけられ、作家が創り出す人生のイメージに捕らえら「心を奪われ」、そして願わくば「うまくいけば」、作家がその一部を成してきた人生と芸術を体験することによって精神的に豊かになる。

短編小説を正確に定義することは、その豊かさと多様性のゆえに多分不可能であろうが、短編小説とは単に短い物語のことである、と皮肉を込めて言った批評家もいる。短編小説の一般的な特徴は明らかである。長編小説が社会の風景とそこに生きる様々な人間を描くのに対し、短編小説は通常、登場人物を数人に限定して、3人を越えることはまれである。長編小説が概して長い年月と登場人物の人生に生じる多くの出来事を扱い、そうした出来事が生起し、発展し、変化する様を示して、深く詳しく描写するのに対し、短編小説はほとんどの場合、登場人物と出来事という壁に生じた亀裂---人間の心の風景を照らす一瞬の光---のようなものであり、そこに人は一人の人間の人生におけるある転機を、すばやく、ちらっと垣間見る。読者は、見聞きするものに笑ったり泣いたりし、恐怖や喜びを感じたり安堵したりし、共感したり理解したりする。(b) もしそこまで作家が成功していれば、作家は読者を満足させた「読者の役に立った」ことになる。

※なお、() や [] を用いた、原文にない補足は、実際の試験では絶対にやってはならないことですが、この全訳では構文把握と多義語の理解、また訳出パターンのヴァリエーションを提示するために、あえて取り入れていることをお断りしておきます。

※「原文にない補足は、実際の試験では絶対にやってはならない」という意味が理解できない人がいるようです。こういう人は例外だと思いますが、念のため補足しておきます。たとえば、最後の下線部訳で「作家は読者を満足させたことになる」という訳と「作家は読者の役に立ったことになる」という訳のうち、より高得点をもらえる訳のほうを選んでくれと言っていることになるわけです。字数制限のある説明問題の場合はどうですか。英語に限らず、試験でこの手が通用することはまずありません。

次の英文を読み、設問に答えなさい。(高3 SA)

Light, we all know, travels in straight lines. If it could bend round corners, the world would be harder to discern. But saying that light travels in straight lines is not quite right. It (1) with observation. Light bends at the junction of different (a) media. (A) Your leg in your bath looks broken even if it isn't. A lens bends light, and is shaped to focus the image on a film or on an eye. We therefore have to find a rule that captures both the straightness of the path when the medium is uniform and its bending when it passes from one medium to another. The rule that captures both turns out to be elegantly simple: light travels by the path that takes the least time. This rule obviously accounts for the motion of light through air or any other uniform medium, because a straight line is then also the briefest path for anything traveling with a uniform speed. The rule also accounts for light's bending at the junction of media. Light travels at different speeds in different substances; the briefest path is then no longer the straightest, (b) as can be understood by thinking about drowning.

Suppose the victim is out to sea, and you are on the shore. What path brings you to him in the shortest time, bearing in mind that you can run faster than you can swim? One possibility is for (B) [a, from, geometrically straight path, to select, you, your deck chair] to where he is sinking: that involves a certain amount of running and swimming. Or you could run to a point on the water's edge directly opposite him and swim out straight from there. That is greater in (2) but it may be briefer in (3) if you can run very much faster than you can swim. By trial and error, you would find that the path involving the least time is one where you run at some angle across the beach, then change direction and swim at another angle in a straight line towards your target (if it is not too late by now). This is exactly the behavior of light passing into a denser medium.

But how does light know, apparently in (4), which is the briefest path? (C) There must be something about the nature of light which makes it necessary that it tries all paths, and eliminates all but the briefest.

- A 本文中で、光の法則を簡潔に述べた文を日本語に訳しなさい。
 B 下線部(a)の media は他の単語に言い換えられている。その単語を英語のまま記しなさい。
 C 下線部(b)の as と同じ用法をの as を含む文を、次の中から1つ 選びなさい。
 (1) As is seldom the case with Japanese lakes, Lake Suwa has retained its beautiful scene from old times.
 (2) As they grew up, they found it difficult to live together.
 (3) As he was tired out, he soon fell asleep.
 (4) I do not like such sports as originated in hunting.
 D 下線部(B)の文の意味が通じるように、[]内の語句を並べかえなさい。
 E 空所(1)～(4)に入る語を、次の中から1つずつ選びなさい。
 (1) a. agrees b. conflicts c. consists d. flights
 (2) a. distance b. height c. medium d. time
 (3) a. direction b. duration c. junction d. path
 (4) a. advance b. advantage c. case d. short
 F 下線部(A)と(C)を日本語に訳しなさい。

【設問解答】

- A 光は最も時間のかからない進路を進む。
- B substances
- C (1)
- D you to select a geometrically straight path from your deck chair
- E (1) b (2) a (3) b (4) a
- F 全訳下線部参照

【全訳】誰でも知っていることだが、光は一直線に進む。もし光が角を曲がることができるとしたら、世界はもっと識別しにくくなるだろう。しかし光が一直線に進むと言うのはまったく正しいというわけではない。それは観察と矛盾する。光は異なる媒体が接するところで曲がる〔屈折する〕のである。(A)浴槽の中の脚は、実際には折れていなくても、折れているように見える。レンズは光を屈折させる。そしてフィルムや眼球上に像が焦点を結ぶ〔像の焦点が合う〕ように作られている。したがって、媒体が均一なときの光の進路が一直線であることと、ある媒体から別の媒体に進むときに光が屈折することの両方を捉える法則を見つけなければならない。この両方(の性質)を捉える法則は見事に単純である(ことがわかる)。つまり、光は最も時間のかからない進路を進むのである。この法則は明らかに、空気をはじめ、あらゆる均一な媒体を通る光の動きを説明している。というのは、直線はその場合、均一な速度で進むあらゆるものにとって最も時間のかからない進路でもあるからだ。この法則はまた、光が媒体の接点で屈折する理由も説明している。光は異なる物質の中では異なる速度で進む。その場合、最も時間のかからない進路はもはや一直線ではなくなるが、このことは人が溺れかけている状況を考えることで理解できる。

溺れそうになっている人が沖にいて、あなたは海岸にいるとしよう。泳ぐよりも走るほうが速いということを中心に留めておくとして、どんな進路を取れば最も早くその人のところまで行けるだろうか。ひとつの可能性は〔ひとつ考えられることは〕、自分が座っているデッキチェアからその人が沈みかけているところまで、幾何学的に直線の進路を選ぶことである。そうすると、ある分量、走ることと泳ぐことが必要になる。あるいは、溺れかけている人の真向かいの水辺の地点まで走って行って、そこから真っ直ぐに泳ぎ出すこともできるだろう。そのほうが距離は長い、もし泳ぐよりもはるかに速く走ることができれば、時間は短くなるかもしれない。試行錯誤によって、最も時間のかからない進路は、ある角度で砂浜を横切って走り、(もう手遅れでなければ)それから向きを変えて別の角度で目標に向かって一直線に泳ぐ進路であることがわかるだろう。これがまさに、より密度の高い媒体の中に入って行く(ときの)光の行動なのである。

しかし、光はどうして、一見したところ前もって、どれが最も時間のかからない進路だと分かるのだろうか。(C)光の性質には、あらゆる進路を試して、最も時間のかからない進路以外の進路はすべて消去することを必要とする何かがあるに違いない。

※英語としては難しくないが、内容がユニーク。文系の人は少し取っつきにくいかもしれない。

次の英文を読み、設問に答えなさい。(高3 SA 上智・外国語)

In 1943 at the 200th anniversary of his birth Jefferson was seen as the solution to all of America's problems. At the 250th anniversary of his birth he actually became a part of America's problems. It is not that America has lost faith in democracy or equality or in individual rights. Far from it: Jefferson's reputation as the author of the Declaration of Independence and its promotion of rights and equality remains supreme. So too does his position as the leading spokesman in our past for the importance of education, for the separation of church and state, and for the right of the people to rule. But it is Jefferson's position on race and slavery that makes him a problem. Today the fact that Jefferson was a racist slave holder, the owner of slaves, seems to discredit all of his great liberal and democratic achievements.

Professor Paul Finkelman was Jefferson's severest critic at the conference. He pointed out that surely there is no greater irony in American history than the fact that America's supreme spokesman for liberty and equality was a lifelong aristocratic owner of slaves. Unlike Washington and some of his fellow Virginians, during his lifetime he freed only eight of his nearly two hundred slaves who worked for him at Monticello, which was the name of his home. "In the fifty years from 1776 until his death in 1826, a period of extraordinary public service, he did little," says Finkelman, "to end slavery." On the contrary: he bought, bred, and beat his slaves and hunted down fugitives or those who tried to escape in much the same way as his fellow Virginia planters did. Yet Jefferson insisted that American slavery was not as bad as that of the ancient Romans. Even when his younger country men like Edward Coles sought his approval in liberating their slaves, he refused to encourage them and offered only excuses for delay.

Most embarrassing in today's climate is Jefferson's view of blacks. Jefferson could never really imagine freed blacks living in a white man's America, and throughout his life he insisted that any freeing or emancipation of the slaves had to be accompanied by their expulsion from the country. He wanted all blacks sent to the West Indies, or Africa, or anywhere out of the United States. He feared that former slaves would take revenge on their former masters for the "ten thousand ... injuries they have sustained." Though Jefferson fearlessly pledged his life to fight the king of England and his mighty armies, he trembled at the idea of black slaves acting as freed men.

Jefferson's remedy of expulsion was based on racial fear and deep dislike. While he had no apprehensions about mingling white blood with that of the Indian, he was totally against the breeding of children between blacks and whites. In some ways Jefferson expressed his admiration for the American Indian, but he was never able to do the same for the African American. It is all the more surprising therefore that Jefferson has been accused of keeping a black mistress, Sally Hemings, one of his household slaves at Monticello. The charge that he fathered several children by her was first made by a newspaperman, James Callender, in 1802. Since then, historians and others have from time to time referred to the controversial accusation in their speeches and writings. (Partly adapted.)

(1)～(10)の英文の空所に入る最も適切なものを、それぞれ a～e の中から1つ選びなさい。

- (1) In this article Jefferson is described as ().
- a liberator and friend of the slaves
 - a person who had strong racial prejudice
 - not as bad as the other owners of slaves in Virginia at the time in his treatment of them

- d. in favor of liberty and equality for all, including the slaves
 - e. favoring blacks over Indians
- (2) The irony referred to in the article is due to the fact that Jefferson ().
- a. was a lifelong public servant
 - b. had a magnificent sense of humor
 - c. liked to tell witty or funny stories to the slaves at Monticello
 - d. hated slavery more than others of his time
 - e. earned a reputation as a spokesman for liberty and equality while at the same time refusing to free most of his slaves
- (3) According to the article Jefferson believed ().
- a. that Roman slavery was far less severe and harsh than American slavery
 - b. that Roman slavery was about equal in severity to American slavery
 - c. that no attempt should be made to compare ancient Roman and American slavery
 - d. that only eight of his slaves asked to be freed and really wanted to be freed
 - e. (none of the above)
- (4) Some slaves of Jefferson's at Monticello ().
- a. had been purchased from someone else
 - b. were born and brought up on that plantation
 - c. might suffer physical punishment if they misbehaved
 - d. were hunted down to be recaptured if they escaped
 - e. (all of the above)
- (5) Edward Coles ().
- a. was harsher in his dealings with the slaves than Jefferson
 - b. never owned any slaves
 - c. feared that freed slaves would kill white children
 - d. had a more liberal or less severe attitude toward the slaves than Jefferson
 - e. discouraged Jefferson from liberating the slaves
- (6) Jefferson's response to some of his younger countrymen who favored emancipation was ().
- a. to denounce them severely
 - b. to agree eventually to the reasoning of their arguments
 - c. to offer no encouragement to them
 - d. to dissociate himself from his role as the master of his plantation at Monticello
 - e. to retire from public service in protest
- (7) Finkelman ().
- a. no doubt is a great defender of Jefferson
 - b. originally sold Jefferson his slaves
 - c. was probably born into slavery at Monticello himself
 - d. criticizes Jefferson's attitude on race from a 20th century perspective
 - e. saw Jefferson as the solution to all of America's problems
- (8) During his lifetime Jefferson insisted that any slaves who were liberated must ().
- a. be sent far away from southern plantations to northern cities like New York or Boston
 - b. be deported or forced to leave the country entirely
 - c. make their own decision as to where they wanted to live
 - d. be encouraged to take revenge on their masters for the "ten thousand ... injuries they have sustained."
 - e. breed children with their former masters as quickly as possible so that by mingling white blood with that of blacks a great new nation could be

born

- (9) According to the article, some historians and a number of other commentators have charged that Jefferson ().
- a. was too cowardly to fight the king of England
 - b. was not really the author of the Declaration of Independence
 - c. does not deserve his position as a leading spokesman for the importance of education in the U.S.
 - d. fathered several children with a black mistress who was one of his household slaves
 - e. argued strongly against the separation of church and state
- (10) One thing that is clear from the article is that Jefferson's reputation ().
- a. continues to grow as the years go by
 - b. has suffered a decline within the past 150 years
 - c. has suffered a decline within 50 years
 - d. has remained fairly stable or the same during the past 250 years
 - e. is much better today than it was last century

※基本的な背景知識があれば、十分に対処できる。ということは、逆に背景知識がまったくないと相当な難問になる。

【設問解答】

(1) b (2) e (3) e (4) e (5) d (6) c (7) d (8) b (9) d (10) c

【全訳】1943年、ジェファーソン生誕200年祭では、彼はアメリカが抱える問題のすべてに対する解答と見なされていた。彼の生誕250年祭では、彼は現実に、アメリカが抱える問題の一部になってしまった。アメリカが民主主義や平等や個人の権利に対する信念を失ったということではない。それどころか、独立宣言の起草者としてのジェファーソンの名声や、独立宣言が権利と平等を促進したという事実が、至上のものであることに変わりはない。教育の重要性、政教分離、国民の統治する権利に対する、過去における第一位の代弁者としての彼の地位が至上のものであることにも変わりはない。しかしジェファーソンを問題（のある人物）にしているのは、人種と奴隷制度に対する彼の見解〔立場〕である。今日、ジェファーソンが人種差別主義の奴隷所有者であったという事実が、彼の偉大な自由主義と民主主義の業績のすべての信用を失わせているように思われる。

ポール・フィンケルマン教授は、会議でジェファーソンを最も厳しく批判した。自由と平等に対するアメリカ最高の代弁者が生涯、貴族主義的奴隷所有者であったという事実にまさる皮肉はアメリカの歴史にはけっして存在しない、と彼は指摘した。ワシントンや、同じヴァージニア州の一部の人間と異なり、ジェファーソンは一生の間に、彼の屋敷の名前であるモンティセロで働いていた200人近い奴隷のうちわずか8人しか解放しなかったのだ。「並はずれて公のために働いた時期である、1776年から1826年に死ぬまでの50年間に、彼は奴隷制度を廃止するためにほとんど何もなかった」とフィンケルマンは言っている。それどころか、ジェファーソンは奴隷を買い、子供を生まれさせ、折檻し、そして、ヴァージニアの他の農園主たちとほとんど同じやり方で逃亡した奴隷や逃げようとした奴隷を追いつめて捕まえた。しかしジェファーソンは、アメリカの奴隷制度は古代ローマ人の奴隷制度ほど悪くはないと主張した。エドワード・コールズのようなヴァージニア出身の年下のアメリカ人が奴隷解放に対する賛同を求めたときでさえ、彼らを励ますことを断り、奴隷解放を遅らせる言い訳をしただけだった。

今日の風潮の中で私たちが最も当惑させるのはジェファーソンの黒人観である。ジェファーソンは、解放された黒人が白人のアメリカに住む姿を本当に想像することはけっしてできなかつたし、また彼は終生、いかなる奴隷解放にも彼らの国外追放を伴わなければならないと主張した。彼は、すべての黒人を西インド諸島やアフリカ、あるいはどこでもいいから合衆国の国外に送り出したいと思っていた。以前の奴隷が以前の主人に対して「彼らが受けた無数の虐待」の復讐をするのを恐れたのだ。ジェファーソンは勇敢に英国王とその強力な軍隊と命を懸けて戦うと誓ったにもかかわらず、黒人奴隷が自由人として行動すると考えると身震いしたのである。

黒人を追放するというジェファーソンの解決策は、人種的恐怖と深い嫌悪感に基づいていた。彼は白人の血がインディアンの血と混ざることには少しも心配しなかったものの、黒人と白人の混血児を生むことには絶対に反対だった。彼はいくつかの表現方法でインディアンに対する称賛を述べているが、アメリカ黒人に対しては同じことはけっしてできなかつた。したがってジェファーソンが、モンティセロで家事をする奴隷の一人でサリー・ヘミングズという黒人の妾を持っていたと非難されてきたことは、いっそう驚くべきことである。彼がヘミングズに数人の子供を産ませたという非難は、1802年に新聞記者のジェームズ・キャレンダーが最初に行なった。それ以来、歴史家をはじめとする人々が何度か講演や著作の中でこの議論を呼ぶ非難に言及してきたのである。

次の英文を読み、設問に答えなさい。(高3 SA 筑波)

Discovery-oriented scientists need occasionally to think like a child and ask and repeat very basic questions about their science. What, for example, are some of those questions in the case of earth science? “Why is the earth round” is something child might ask. It is a fundamental question and might occur to anyone, trained or untrained, while looking at the globe. The answer to that particular question seems well in hand now.

But not all childlike questions about the earth are already answered. How about “Why is the earth’s surface part land and part water?” That basic question is not fully answered at present, nor is “Why are the continents shaped like that?” — a childlike question that we are just beginning to consider. Or how about “What makes an earthquake?” or “Why are there mountains here and not there?” or “Why is that volcano erupting now?” Such questions might all be asked by children. At best they are only partially answered by modern science. Questions of this nature are often among the most fundamental of the science, and an occasional relisting and review of them, particularly in light of the most recent observations and thinking, may be stimulating for the discovery-minded scientist.

The principle that scientists should think like a child is certainly not new. Prominent scientists have followed this practice and urged others to do so regularly in the past. Perhaps the most noteworthy example was Albert Einstein. One scientist draws attention to (1) a statement by Einstein to the effect that he succeeded in good part because he kept asking himself questions concerning space and time that only children wonder about.

I can recall attending, as a beginning student, a major national scientific meeting at which one of the sessions was devoted to the study of sediments* on the ocean floor. Most of the papers were characterized by technical expressions and problems that were difficult for the beginner to comprehend. The sediments were described by terms like *calcilutite* and *foraminiferal ooze* that held important meaning for the initiated but that left out the newcomer. One speaker, however, somewhat to the embarrassment of some colleagues and students, referred to the deep ocean sediments by the simple term *mud*. While this term would have been inadequate for reporting most studies, (2) it served his purposes well, for he was dealing with one of the most fundamental considerations of that time, the total volume of sediments that has accumulated in the ocean basins throughout their history. It was a simple childlike question in essence. He approached it in the most direct and straightforward manner, but the importance to the science was so fundamental that no one could possibly make light of (3) the effort regardless of the simplicity of the approach and the language. Maintaining childlike wonder and fascination and thinking in the absence of constraints imposed by modern science are often assets to the would-be discoverer.

(注) sediments: 沈殿物

[設問一部変更]

- A 下線部(1)の内容に当たる部分を日本語で言い表わしなさい。
- B 下線部(2)を, “it”と“his”の内容を明らかにして, 日本語に訳しなさい。
- C 下線部(3)はどのような努力か, 日本語で説明しなさい。
- D 文中で筆者が最も述べたいことを30字以内の日本語で説明しなさい。

【設問解答】

- A 自分が成功した理由は主に、宇宙と時間について、子供たちだけが思いめぐらす疑問を自分に問い続けたからである。
- B 全訳下線部
- C 海底の沈殿物の総量という問題を、「泥」という簡単な言葉を用いて論じたこと。
- D 科学者は子供のように基本的な疑問を抱き続ける [基本的な問いを発し続ける] べきである。(28字)

- ・ Aは to the effect that ... 「...という趣旨の」を知っていれば簡単に答えられる。
- ・ Cは解答が分かれる可能性もある。出題者の解答を知りたいところである。

【全訳】 発見志向の科学者たちは、時には子供のように考えて、自分が専門とする分野の科学に関して非常に基本的な問いをくり返し発する必要がある。たとえば、地球科学の場合にはどのような問いがその中に入るのか。「地球はなぜ丸いのか」というのは、子供が尋ねるかもしれないことである。これは根本的な問いであり、教育を受けていなくても、地球を眺めていると、誰の心にでも浮かぶ問いかもしれない。この(特定の)問いに対する答えは、今では十分出せるように思われる。

しかし、地球に関する子供のような疑問の全部にすでに答えが出ているわけではない。「どうして地球の表面には陸の部分と水の部分があるのか」という疑問についてはどうだろうか。この基本的な疑問に対して現在のところ十分な答えは出されていないし、「大陸はどうしてあのような形をしているのか」という疑問に対してもそうである。これは私たちが検討を始めたばかりの、子供のような疑問なのである。あるいは「地震はどうして起こるのか」とか「どうして山はここにあってあそこにはないのか」とか「どうしてあの火山はいま噴火しているのか」といった疑問についてはどうだろうか。こうした問いはすべて子供たちが発するかもしれない。せいぜい、こうした疑問に対しては現代科学によって部分的な答えしか出されていない。この種の(性質の)疑問はしばしば地球科学の最も根本的な疑問に属し、時々こうした疑問を表にまとめ直して見直すことは、特に最新の観察や考察に照らして見ると[最新の観察や考察の観点からすると]、発見志向の科学者にとって刺激となるだろう。

科学者は子供のように考えるべきだという原則が新しいものでないことは確かだ。優れた[著名な]科学者たちはこれまでこのやり方に従い、他の科学者たちにも定期的にそうするように勧めてきた。たぶん最も注目すべき[顕著な]例はアルバート・アインシュタインだったろう。ある科学者が(1)アインシュタインの言葉に人々の注意を引いているが、その趣旨は、自分が成功した理由は主に、宇宙と時間について、子供たちだけが思いめぐらす疑問を自分に問い続けたからだというものであった。

私が駆け出しの学生だったころ、ある主要な全国規模の科学の学会に出席したことを覚えているが、その学会では、会議のひとつが海底の沈殿物の研究に充てられていた。論文のほとんどを特徴づけていたのは、初心者には理解しにくい専門的な表現や問題だった。沈殿物は、専門家にとっては重要な意味を持っていても初心者には分からないカルシルタイト(石灰状の泥)やフォラミニフェラル・ウーズ(有孔虫が出す分泌物)といった用語で表現されていた。ところが、ある発言者が、同僚の研究者や学生の中には少々当惑する人もいたが、深海の沈殿物を「泥」という簡単な言葉で表現した。この言葉はほとんどの研究の報告には不適切であつたらうにもかかわらず、(2)この「泥」という言葉はその発言者の目的には十分役に立った。というのも、その発言者は、当時の最も根本的な検討対象のひとつであつた、海盆の歴史全体を通してそこに堆積してきた沈殿物の総量を論じていたからである。それは本質的には単純で子供のような疑問であつた。彼はその問題を最も直接的で率直な方法で取り上げたのだが、地球科学にとっての重要性はきわめて根本的だったので、その取り上げ方と言葉が単純だつたにもかかわらず、誰も(3)その努力を軽視することはとうていできなかった。子供のように不思議に思い、魅力を感じることをいつまでも忘れず、現代科学によって課せられた束縛にとらわれずに考えることは、発見者になろうとする者にとってはしばしば利点[長所]となる。

次の英文を読み、設問に答えなさい。(高3 SA 大阪外語)

A well-known scientist (some say it was Bertrand Russell) once gave a public lecture on astronomy. He described how the earth orbits around the sun and how the sun, in turn, orbits around the center of a vast collection of stars called our galaxy. At the end of the lecture, a little old lady at the back of the room got up and said: "What you have told us is rubbish. The world is really a flat plate supported on the back of a giant tortoise." The scientist gave a superior smile before replying, "What is the tortoise standing on?" "You are very clever, young man, very clever," said the old lady. "But it's turtles all the way down!"

Most people would find the picture of our universe as an infinite tower of tortoises rather ridiculous, but why do we think we know better? What do we know about the universe, and how do we know it? Where did the universe come from, and where is it going? Did the universe have a beginning, and if so, what happened before then? What is the nature of time? Will it ever come to an end? (1) Recent breakthroughs in physics, made possible in part by fantastic new technologies, suggest answers to some of these long-standing questions. Someday these answers may seem as obvious to us as the earth orbiting the sun — or perhaps as ridiculous as a tower of tortoises. Only time (whatever that may be) will tell.

As long ago as 340 B.C. the Greek philosopher Aristotle, in his book *On the Heavens*, was able to put forward two good arguments for believing that (2) the earth was a round sphere rather than a flat plate. First, he realized that eclipses of the moon were caused by the earth coming between the sun and the moon. The earth's shadow on the moon was always round, which would be true only if the earth was spherical. If the earth had been a flat disk, the shadow would have been elongated and elliptical, unless the eclipse always occurred at a time when the sun was directly under the center of the disk. Second, the Greeks knew from their travels that the North Star appeared lower in the sky when viewed in the south than it did in more northerly regions. (Since the North Star lies over the North Pole, it appears to be directly above an observer at the North Pole, but to someone looking from the equator, it appears to lie just at the horizon.) From the difference in the apparent position of the North Star in Egypt and Greece, Aristotle even quoted an estimate that the distance around the earth was 400,000 stadia. (3) It is not known exactly what length a stadium was, but it may have been about 200 yards, which would make Aristotle's estimate about twice the currently accepted figure. The Greeks even had a third argument that the earth must be round, for why else does one first see the sails of a ship coming over the horizon, and only later see the hull?

(注) eclipse: 食(蝕) spherical: 球状の elliptical: 楕円形の
stadia: stadium (スタディオンの単位) の複数形

- A 講演者に対して老婦人がおこなった反論の内容を50字以内にまとめなさい。
- B 下線部(1)を日本語に訳しなさい。
- C アリストテレスを含むギリシャ人が下線部(2)のように信じた3つの理由を本文から指摘し、それぞれ日本語40字以内にまとめなさい。
- D 下線部(3)を日本語に訳しなさい。

※車椅子の天才宇宙物理学者ホーキングが書いた文章だが、ラッセルを引き合いに出しているところが面白い。

【設問解答】

- A 世界は平らな板で、亀の上に乗っている。その下にはまた別の亀がいて、どこまでも亀に支えられている。(48字)
- B 全訳下線部
- C 月食は月に地球の影が映ったもので、その影が常に丸いのは地球が球形だから。(36字)
北極星が南の地域では北の地域よりも低い位置に見えるのは地球が丸いから。(35字)
船が水平線上に現れるとき高いところにある帆が最初に見えるのは地球が丸いから。(38字)
- D 全訳下線部参照
- ・Aはごく基本的な問い。Bも難しくはない。breakthroughs の意味は文脈でカバーできる範囲内。Cは1つ目の理由が理数の苦手な人には少しわかりにくく、また3つ目の理由は、hullという単語をうまくカバーできるかどうか。Dの下線部和訳は難問である。英語下線部和訳 4 参照。

【全訳】ある有名な科学者（バートランド・ラッセルだったと言う人もいる）が、かつて天文学について公開講演を行なった。彼は、地球がどのように太陽のまわりを回っているのか、そして銀河系と呼ばれている夥(おびただ)しい数の星の集まりの中心を今度は太陽がどのように回っているのかを説明〔記述〕した。講演の最後に、部屋の後ろの席にいた小柄な老婦人が立ち上がって言った。「あなたがおっしゃったことは馬鹿げた考えです。世界は本当は平らな板のようなもので、巨大な亀の背中で支えられているんですよ」。科学者は高慢な笑みを浮かべてから答えた。「その亀は何の上に乗っているのですかな」。「とても賢いですね、お若いのに、とても賢いですね」と老婦人は言った。「でも、下はどこまでいっても、ずうっと亀ですよ」

たいていの人は、無限に積み重なった亀の塔という宇宙像をかなり馬鹿らしく思うだろう。だが、なぜ私たちのほうが老婦人よりも宇宙のことをよく知っていると考えられるのだろうか。私たちは宇宙について何を知っていて、そしてそれをどうして知っているのだろうか。宇宙はどこから来てどこへ行くのだろうか。宇宙には始まりがあったのだろうか。もしそうだとすれば、それ以前に、何が起こったのか。時間の本質とは何か。時間には果たして終わりがあるのだろうか。(a) ひとつには夢のような新しい科学技術によって可能になった物理学の最近の飛躍的な進歩が、こうした長年の疑問の一部に対して解答を示唆している。[物理学の最近の飛躍的な進歩が、この進歩はひとつには夢のような新しい科学技術によって可能になったのだが、こうした長年の疑問の一部に対して解答を示唆している。] いつの日か、こうした答は、地球が太陽のまわりを回っているのと同じくらいわかりきったことに思われるかもしれないし、あるいはもしかすると、亀の塔と同じくらい馬鹿げたことに思われるかもしれない。それは時間だけが（時間がどのようなものであろうとも）教えてくれるだろう。

紀元前340年という遠い昔に、ギリシアの哲学者アリストテレスは、著書『天体論』の中で、地球が平らな板よりはむしろ丸い球体だと信じる二つのもっともな論拠を提唱することができた。第一に、アリストテレスは、月食は地球が月と太陽の間に来るために起こることを具体的に示した。月の上に来る地球の影はいつも丸かったが、それが成り立つのは地球が球形の場合だけだっただろう。もし地球が平らな円板だったら、月食は常に太陽が円板の中心の真下に来た時に起きるのでなければ、地球の影は長く伸びて楕円形になっただろう。第二に、ギリシア人は旅行の経験から、北極星は南方で見ると、北の地域でよりも低く空に現れることを知っていた。(北極星は北極の上空にあるので、北極では見る人の真上にあるように見えるが、赤道から見ている人には、ちょうど水平線上にあるように見える。) エジプトとギリシアでの北極星の外見上の位置の違いから、アリストテレスは、地球の一周は40万スタディオンであるという見積もりさえ出している。(c) 1スタディオンが正確にどれくらいの長さだったのかはわかっていないが、200ヤード(183メートル)ぐらいだったかもしれない。もしそうだったとすれば、アリストテレスの概算は現在認められている数字の約2倍ということになるだろう。ギリシア人には、地球は丸いに違いないという第三の論拠すらあった。 というのも、そうでなければ、なぜ水平線の彼方から近づいてくる船はまず最初に帆が見えて、その後ではじめて船体が見えるのだろうか。