

范城

国語

(26・M・第1回)

注 意

- 1 解答はすべて、解答用紙に記入してください。
- 2 問題は**一から五**までです。
- 3 時間は60分です。

— 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

森鷗外がこどもに教えた —

「どうしようもないほど乱雑になったり、ものごとが錯綜しているとき、あせってはいけない。ひとつずつ、ゆっくり片付けて行けば、思ったより早く整理がつくものだ」

急ぐときほどゆっくり、ひとつずつ処理せよ。決してあわててはいけないという教訓。さすがに、超人的に多忙な生活をしていたと思われる人のことばだけのことではある。われわれは、混乱を目の前にすると気が動顛して、何をどうしたらいいのかわからなくなってしまふ。しばらくあちこちいじりまわしてみながめているが、全体はすこしも片付いていない。絶望していやになり、投げ出すのである。

① 気持だけ急いでうまく行かないことは日常いくらでもある。

やかましい時間の約束があつて、出かけようとしているとき、すこし遅れ気味で大あわてで仕度をする。これでよしと思つて出て、駅まで来ると、かんじんな書類を忘れてきたことに気付く。いまから引きかえしては大遅刻。それかと言つて、もたずに行けば話にならない。泣くにも泣けない思ひでとつて返す。

はじめからじっくり仕度をして行けばそんなに遅れることもないのに……と悔やまれる。なまじあわてるからいけない。

急ぐときにはどういうものか、目先のことしか目に入らない。それでとんでもない見当違いのことに力を入れる。かえつて何もしていないよりも結果が悪いということになる。

どうにも、たえず忙しそうにしている人がいるものだ。ただ、目標がしっかりしていないと、いくら忙しく動きまわっても、きのう右の方に走り、きょうは左の方へ走るだけの右往左往になりかねない。よく考えてみると、はじめと同じところに立っているということだつてないわけではない。

② いくらあわただしく走りまわつても、じっくり計画を立て、目的をきめて、二歩でも三歩でも進む人に及ばないということになつてしまふ。

ウサギとカメの競争もいくらかそれに似ている。おとぎ話によると、ウサギは油断してひとねむりしたことになつてはいるが、うたたねをしたウサギがねほけまなこで、目をさましてから目標とは反対方向に走つたりすれば、(③) 足が早いだけにやっかいで、どうしてもカメに名をなさしめることになる。

急ぐときには急いではいけない。むしろ、思い切つてゆっくりしていた方がいい——これは(④) 人間がかなり古い時代に発見した真理であつただろうと思われる。

ローマのスイウトニウスという人がオーガスタス・シーザーのことばとして書き残した、フェスティナ・レンテ(Festina lente)と「うごこつては(⑥) 有名である。「ゆっくり急げ」の意味。

京都大学の古典語の教授であつた田中秀央博士は、はがきの終りによく Festina lente と書いた。出版社との仕事の連絡などにはいつもかならず、この文句がついていた。はじめのうち、これは原稿のできないのに対する言いわけかと思つたこともあるが、そうではないらしい。博士の仕事は、着実に決して約束に遅れることがない。だから、「ゆっくり急げ」というのは妙な急ぎ方をしている加減な仕事にならないようにという自戒がこめられていたのかもしれない。それだから

らといつて、いつまでもぐずぐずしてはいけない。あわてず、しかし、のろのろしないで仕事をしましよ、という自他に対する意思表示だったのであろう。このことばを英語に訳したのが Make haste slowly. (メーク・ヘイスト・スローリー) で、これも広く行なわれている。

寺田寅彦に「科学者とあたま」という随筆がある。科学者になるにはあまりバカでは困る。そうかと言つて頭がよすぎても大成しない。適当にぼんやりしている方がよいらしいという意味の逆説をのべている。

なぜ秀才ではよくないか。思うに、頭のよい人は困難があらかじめわかつてしまふ。すこしやってみて、この先は壁だとなると、すぐあきらめてしまふ。そして別の方法や問題にとりかかると、ウサギ式になりやすい。それに引きかえ、愚直な人は、あらかじめよいなことを考えない。わからない。とにかく問題にとり組んでゆっくり攻める。常識ではできないとわかつてはいても、じっくり腰を落着けて押していると、そのうち不思議と、あるところへ来て、思いもかけず活路がひらけたりする。パタパタする目先のきく秀才は結局、何も大きな仕事ができないで終わると好対照。⑦ 適当に頭が悪い方がいいというのはたんなるパ

ラドックスではない。

一見矛盾することばを結びつけて、一面の真理を伝えるのを修辭学でオキシモロンという。日本語では撞着語法と呼ばれる。たとえばこういうのがある。

⑧ 公然の秘密

まけるが勝ち

ありがためいわく

秘密は周知でないからこそ秘密である。みんなが知っていたら秘密でも何でもないはず。ところが、秘密だというからよけいに好奇心をそそる。またたく間に広がつてしまふ、知らぬものもないが、建前はあくまで秘密となつてはいる。そういうことがよくある。

⑨ ⑩ まけるが勝ち。どうしてまけるが勝ちになるのか。まけた時点ではそれがそのまま勝ちになることはない。それなら矛盾である。

その場ではたしかにまけたけれども、長い目で見れば結局、自分の得になるといふとき、視点を變えて、まけるが勝ちと見ることが出来る。ときとして、敗者のまけおしみに利用されることがないとは言えないが、無理に勝負にこだわらずに相手に勝ちをゆずることが実際ににおいても高く評価される。

⑪ ⑫ 「まける」と「かつ」のことが同一次元でないから、この矛盾のように見える命題が矛盾ではなくなる。

⑬ ⑭ 「ありがためいわく」は、「ありがたいと思ふ気持ちよりは迷惑だと感じる気持ちの方が強い様子」だと説明している国語の辞書がある。

これではオキシモロンにならないのではあるまいか。相手が好意、親切からしてくれていることはわかっている。それに対しては、ありがたいと思わなくてはならない。ところが、こちらの正直な気持ちから言えば、すこしもありがたくない、どころか、迷惑ですらある。その二つの立場の違いをふまえて、ありがためいわく、と言ふのである。

オキシモロンには論理の飛躍がある。そのすき間を飛びこえられない人には、何のことを言っているのかわからないだろうし、逆に飛びこえられる人には何と

問九 ——線部①「世の中に遅れないようにというつもりで、流行を追っているのも、やみくもにバスに飛び乗ると似ている」とありますが、どんな点が似ているといえるのですか。次のア、エよりもっともふさわしいものを選び、記号で答えなさい。

- ア 流行もバスも、乗り遅れてはいけないという意味において共通しているという点。
- イ 流行を追っているつもりでも、その流行がすたれてしまうと時代遅れになってしまう点。
- ウ 行く先を確認せずにバスに飛び乗ると失敗するように、今何が流行しているのか見きわめが大切だという点。
- エ むやみに流行を追っていると、物事の本質を取り違え、逆に時代に乗り遅れてしまうという点。

二 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

松崎さんはほんとうに絵のうまい子だった。転校してきてから美術の時間に何枚か描いた絵は、中学生の私たちから見ても明らかに、ずば抜けてうまかった。だが、松崎さんはほんとうにおとなしい子でもあった。男子とはほとんど口をきかないし、女子同士で話しているときも、話題が自分のことになると顔を真っ赤にしてうつむいてしまう。特に、絵を褒められたときには、逆に叱られているみたいに身を縮め、消え入りそうな細い声で、そんなことない、そんなことないと謙遜するのだった。

松崎の絵はマティス※よりうまいんじゃないか——。

クラスのみんな、そう思っていた。^①ひそひそ声でそれを口にして、ひそかに笑い合うこともあった。松崎さんをたたえるというより、むしろ、白井先生をおとしめるために彼女を使っていたのかもしれない、といまは思う。

二学期になってほどなく、市が主催する夏休み絵画コンクールの結果が発表された。夏休みの宿題として描いた絵がすべて審査に回され、夏祭りの様子を描いた松崎さんの絵は特選に選ばれた。私たちの学校から特選が出たのは、十何年ぶりのことらしい。

全校朝礼のときに校長から賞状と盾を受け取る松崎さんに拍手を送りながら、私たちはちらちらと——ひとによってはつま先立ったりその場で軽くジャンプしたりして、白井先生の様子をうかがった。

「マティス、悔しいじゃろうの」「拍手しとったけど、内心は怒りで燃えとるん違うか」「マティスの描いた絵が間違いで紛れ込んでしまったら、どうせまた予選落ちよ」「中学生に負けたらショックじゃろうの。わしなら自殺するかもしれない」「ほんまは、もう、こっそり応募しとったりして」……。

そんなことを小声でぼそぼそ話していたのだった。

中学生活もあと半年で終わる。高校受験の志望校も固まりつつある。それは、おまえの成績で行ける高校はここだ、と決められることでもあった。入学式のときに校長が言った「きみたちには無限の可能性ががあります」は嘘だった。可能性が無限であるはずがない。甲子園で優勝して広島カープにドラフト一位で入団するのが夢だった私は、野球部の誰よりもたくさん素振りをして、まじめにノックを受けてきたのに、結局レギュラーにはなれないまま引退した。

その頃の私は、絵を描きつづける先生の姿に哀れみだけではないものを感じていた。冷やかに笑うのではなく、ムツとして顔をしかめてしまう。見たくない。いてほしくない。野球部の練習中にグラウンドから見上げていたときは違って、放課後の補習授業を終えた帰り道は、いつも美術室の窓をにらみつけていた。

みんなはどうだったのだろう。そんなふうに思っていたのは私だけだったのだろうか。それとも、みんな同じだったのだろうか。同窓会でほんとうに話さなければいけないのは、そういう思い出話なんじゃないかと、最近ときどき思う。

十月——美術部の部長と、絵の成績が上位の生徒が、美術室に集められた。毎年十二月におこなわれる県主催の絵画コンクールへの、いわば校内予選を通過した生徒たちだった。

松崎さんも当然その中に含まれていた。先生は彼女の才能を認めていたのだ。そして、その才能は校内の誰よりも優れているんだ、ということも。

選ばれた十数人の生徒は、毎日放課後に美術室にこもり、それぞれの絵を仕上げていった。

去年までの先生は、生徒の絵をおざなりに見て回るだけで、あとはずっと自分の絵を描いていた。だが、その年は違った。松崎さんにつきっきりで、下描きの構図やデッサンの段階から細かく指導していった。

④「かなわんで、こっちは放ったらかしなんじゃけえ」

美術部の板谷は、あきれ顔で言っていた。

松崎さんが転校してくるまで、学校でいちばん絵のうまい生徒は板谷だった。夏休みのコンクールでも入選した。だが、松崎さんは特選なのだ。県のコンクールでも上位入賞が大いに期待されている。板谷も、先生が松崎さんを集中的に指導することについては納得している様子だった。

だが、板谷はつづけて、「松崎の絵、変わってしまった」と言った。

松崎さんは稲刈りの風景を描いていた。夏休みのお祭りの絵と同じように、水彩絵の具のにじみを活かした、いかにも優しそうな絵だったらしい。

ところが先生は、それではだめだと言う。もっと大胆な構図をとって、色づかいも筆の運びも大胆にして、収穫のよろこびを絵ぜんたいで表現しなければだめだ——下描きから何度も描き直させた。うまくいかないときには声を荒らげたりもした。おとなしい松崎さんは先生になにも言い返せず、目に涙を浮かべて絵を描いているのだという。

「マティスの言うことも、わかるんよ。それこそ、ホンモノの画家のマティスみたいに描け、いうことじゃけん」

板谷はそう言って、じゃけど、と首をかしげた。

「わしは前の松崎の絵のほうがええと思うんよ。あのまま、なんでいけんのじゃろ……」

コンクールの結果が発表された。

私たちの学校で入賞したのは板谷だけ——松崎さんは、選外佳作にも入っていなかった。

むしよに腹が立った。松崎さんに特別な感情を抱いているわけではなかったが、とにかく先生に対して腹が立ってしかたなかった。

だから、誰彼なしに言った。

「マティスはひがんだんじゃ。自分より松崎のほうが才能があるけえ、それが悔しいけえ、わざと絵をめちゃくちゃにして、入賞できんようにしたんじゃ」

自分の言葉を、私自身、本気で信じていたのかどうかは、わからない。ただ、言いたかった。先生のことを徹底して悪しざまに言わずにはいられたなかった。

その日も——放課後、昇降口を出たところで友だちを見つけて、「のうのう、おまえ、松崎がなしてコンクールに落ちたか知っとるか」と呼び止めた。

先生の悪口を言いつのつた。「自分に才能がないのは勝手じゃけど、生徒の才能をつぶしてどないするんじゃ」とも言って、「人間のくずじゃ」と吐き捨てた。話に夢中になりすぎて、背後に立つひとの気配に気づかなかった。

「おこ」

低い声で呼ばれた。なにげなく振り向くと、先生が険しい顔で私をにらんでいた。

「いまの、どういう意味じゃ」

悪口を聞かれていた。私はひやっとして肩をすくめ、うつむいて、それでも謝るつもりはなかった。

「違うんですか」くっつかかるように訊き返した。「先生、ほんまに松崎のこと、ひがんどらんのですか」

先生の返事は——ビンタだった。

二、三歩あとずさってしまふほどの強いビンタだったが、先生はそれ以上はなにもせず、なにも言わずに、左頬を押さえてうなだれる私を残して、そのまま立ち去ってしまった。

先生の後ろ姿がどうだったのかは思いだせない。私の訊いたことへの答えが背中にあったのかどうかも、わからない。私はまだ幼かった。いまならどうだろう。ただひとつ、いまの私がある場にいるなら——もう一発、中学生だった私の右頬をぶっつけていただろうな、という気はする。

(重松清『マティスのビンタ』より)

(語注) ※マティス……フランスの画家、アンリ・マティス(一八六九—一九五四)。この文章では白井先生のニックネームになっている。

問一——線部①「ひそひそ声でそれを口にして、ひそかに笑い合うこともあった」とありますが、この行為の説明としてもっともふさわしいものを次のア～エより選び、記号で答えなさい。

- ア 松崎さんが絵がうまいことをねたみ、白井先生の絵と比較して嫌味を言っている。
- イ 松崎さんの絵がうまいことに感心し、白井先生よりも優れていると賞賛している。
- ウ 松崎さんが、自分の絵の才能に気づいていないことに対しじれったく思っている。
- エ 松崎さんの絵をほめることで、暗に白井先生の絵をけなし、馬鹿にしている。

問二——線部②「冷ややかに笑うのではなく、ムツとして顔をしかめてしまふ」とありますが、「私」がこのような表情をしたのはなぜですか。その理由を「可能性」という言葉を用いて、六十字以内で答えなさい。

問三——線部③「おざなりに」の意味としてもっともふさわしいものを次のア～エより選び、記号で答えなさい。

- ア 熱心に
- イ さりげなく
- ウ いいかげんに
- エ おもしろそうに

問四 線部④「かなわんで、こっちは放ったらかしなんじゃけえ」とありますが、このときの板谷の気持ちとしてもっともふさわしいものを次のア～エより選び、記号で答えなさい。

- ア 白井先生は、松崎さんばかりにかりきりにならず、他の生徒のことも指導しなくてはならないと考えている。
- イ 白井先生の、松崎さんへの普通ではない期待の強さを感じてとまどっている。
- ウ 白井先生の期待を受け、一人だけ特別扱いをされている松崎さんにねたみを感じている。
- エ 白井先生の指導によって、松崎さんの絵が変わってしまったことを心配している。

問五 線部⑤「先生のことを徹底して悪しざまに言わずにはいられなかった」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ふさわしいものを次のア～エより選び、記号で答えなさい。

- ア 自分の価値観を松崎さんに押しつけて、結果的に松崎さんの絵をだめにした白井先生に腹が立ったから。
- イ 松崎さんの才能をねたんで、松崎さんの絵を入賞させまいとした白井先生の行為が許せなかったから。
- ウ 才能がありながら、白井先生の独りよがりな指導のせいで入賞を逃してしまった松崎さんがかわいそうだったから。
- エ 生徒の多くが白井先生を嫌っているので、自分だけ悪口を言わないのは間が悪いと思ったから。

問六 大人になった今「私」は当時の中学時代のことをどのように考えていますか。もっともふさわしいものを次のア～エより選び、記号で答えなさい。

- ア 人の気持ちの奥深い部分を考えようとしなかった昔の自分を恥じている。
- イ 才能ある生徒に嫉妬する昔の白井先生の姿を、今も苦々しく思っている。
- ウ 昔の白井先生に対する評価は今も変わらないが、永い時が経った今では、怒りも冷め、懐かしい思い出となっている。
- エ 白井先生の深い愛情に気付かなかった昔の自分は、本来の自分の姿とは違うと思いついている。

問七 本文についての説明として、正しいものには○、まちがっているものには×を、解答らん書きなさい。

- ア 揺れ動く少年時代の「私」の心情を、大人になってからの「私」の視点を交え、回想的に描いている。
- イ 会話を中心とした簡潔な表現で、登場人物たちの心情の細部まで具体的に表現している。
- ウ できるだけ感情を排除した淡々とした文章と、細かい部分まで計算し尽くされた場面構成が本文の特徴といえる。
- エ 会話文に方言を用いて、一人一人の登場人物を生き生きと描き出している。

三 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

夜空を見上げると、澄んだ清らかな光がたくさん星から降ってくる。よく見ると、白い星や、やや青みがかかった星、少し赤っぽい星など、人間と同じようにそれぞれ個性がある。この星たちは、いつまでも輝き続けるのだろうか。①

大昔から伝わるギリシア神話にも、星座の話がたくさん出てくるし、人は太古から星たちに親しんできたに違いないけれど、どういう仕組みで星が輝いているのかわかっていたのは、驚くほど最近のことだ。それは、いまからおよそ六〇年前の一九三九年ごろのことだから、いまのお年寄りが生まれたころには、どうして星が光るのかよくわかっていなかった、ということになる。

星には、大きく分けて「恒星」と「惑星」がある。自分で光を出しているのが恒星で、数の上からは圧倒的の大多数。惑星は、太陽のまわりを周回する九つの惑星に代表されるように、恒星のまわりを回る星で、自分では光を出さない。だから、誰かに照らしてもらわないかぎり、私たちの目には見えない。もちろん地球も惑星のひとつ。初めて宇宙を飛んだ旧ソ連の宇宙飛行士、ユーリ・ガガーリンが「地球は青かった」などといえたのも、太陽が地球を明るく照らしてくれているからだ。

夜空には、宵の明星・明けの明星として知られる金星や、太陽系で最大の惑星である木星などが、太陽から受けた光を反射して、ひととき明るく輝いている姿が見えるときもある。でも、それ以外のほとんどは恒星だ。天文学者が「星」というときは、たいいてい恒星を指している。その意味では、わが愛する地球は残念ながら星扱いされていないともいえる。

さて、恒星は自ら光り輝いている。その仕組みはどうなっているのだろうか。輝く、光るといえば、まっ先に思い浮かぶのは、ものが燃えるときに出す光だ。②

星がなぜ光っているのかを科学的に考えてみようとした昔の人も、当然ながら、まず、「星は燃えているのではないか」と思った。恒星の身近な代表として、太陽を例にとって考えてみよう。もし、燃えているのが石炭だと仮定すると、どういうことになるか。石炭は、一キログラムが燃焼すると五〇〇〇〜八〇〇〇キロカロリー程度の熱量を発生させる。太陽の重さは約二兆キログラムの一兆倍の一〇〇万倍、地球の約三万倍もあるが、この太陽全体が石炭できているとしても、せいぜい七〇〇〇〜八〇〇〇年程度で石炭を燃やし尽くしてしまうことになる。太陽系から地球に落ちてきた隕石の分析などから、太陽の年齢は約四五億年と考えられている。したがって、これでは燃料がまったく足りない。

この種の見積もりで大切なのは、石炭の持つ期間が七〇〇〇年か八〇〇〇年か、あるいは一万年ぐらいということもあるのか、という細かい数字の話ではなく、四五億年という期間に比べてどうなのか、というおおざっぱな考え方だ。「石炭にもいろいろな種類があるから、こんな見積もりは不正確で意味がない」と考えるなら、それは見当違い。不必要に細かいことにこだわるのは、科学的な態度ではない。木を見て森を見ず、ということになりかねないからだ。細かいことが必要なときは細かく、おおざっぱなときは大胆に、というのが科学的態度なのである。

ともかく、太陽の明るさ、つまり発生する熱エネルギーの量を、四五億年以上の長い期間にわたって出し続ける仕組みは、燃焼以外のものでなければならぬのだ。

さあ、燃えていないのなら、何が考えられるか。次に学者たちが考えたのは「重力エネルギー」だ。重さ、つまり質量のある同士の間には、必ず「重力」という名の引っ張りあう力が働く。あなたが地球上に立っていられるのも、地球があなたの体を引っ張っているからだ。この重力で、地球上のあなたが地球の中心方向に向けて引っ張られているように、星は自分自身から中心部に向けて縮もうとする力を受ける。この重力で星が縮んだために発生したエネルギーが熱に変わることで、星が輝いていると考えられると、やはりたくさんの熱が出る計算になる。

ここでも太陽を例に考えよう。太陽が無限に広がった状態から、現在の半径である約七〇万キロメートルまで収縮したときに発生するエネルギーを使うと、現在と同じ光度で輝いていられる年数は約二〇〇〇万年。石炭が燃えると仮定した七〇〇年〜八〇〇〇年に比べれば、はるかに長い期間輝いていられる計算になるが、それでも輝きの持続時間は、まだまだ足りない。繰り返すように、太陽は四五億年も輝いているのだから。この重力による収縮にもなって発生するエネルギーは、星の成長を考えると時には重要な役割を果たすのだが、ともかく、太陽を輝かせているのは、さらに別の仕組みということになる。星の輝きの原因は、石炭が燃えるようなふつうの燃焼ではなかった。重力エネルギーが熱に変わるといっても、うまくいきそうだったけれど、結局はだめだった。となれば、いったい星のエネルギー源は何なのか。

もうひとつ、少しの原料で、莫大なエネルギーを発生させられる方法がある。それは「核融合」といわれるエネルギーの発生方法だ。先に出た石炭の燃焼を、もう少し詳しく科学的に見てみよう。この反応をミクロの目で見ると、石炭を構成する炭素が、空気中の酸素と結びついたときに熱エネルギーを発生させている。ある物質が酸素と結びつくのが「燃焼」という反応で、そのとき発生する熱を「燃焼熱」という。石炭が燃えると二酸化炭素というガスが発生するが、二酸化炭素の構成要素は炭素と酸素。この炭素と酸素は、もとをたどれば、石炭中の炭素と空気中の酸素だ。つまり、燃焼をとまなう熱というのは、炭素、酸素といった成分の結びつき方が変わるときに発生する熱なのだ。逆にいえば、結びつき方が変わるだけで、構成要素は変わらないことになる。一方、核融合は、その名の通り、原子の中心にある原子核がいくつか融合して、まったく別の原子になってしまう現象だ。石炭の燃焼のときは、反応してできた二酸化炭素の中に炭素と酸素という原子が残っていたのに、核融合では、もとの原子は融合して別の原子に生まれ変わってしまう。代表的なのは、四つの水素原子が融合して、ひとつのヘリウム原子になる反応だ。このとき、四つの水素原子を足した重さよりも、生じたヘリウム原子などの生成物の方が〇・七%ほど軽い。このように、核融合が起きると総質量が減ってしまい、そのときに膨大なエネルギーを放出する。

「質量がエネルギーに変わる」というこの考え方は、一九〇五年にアルバート・アインシュタインが発表した特殊相対性理論で描き出された。質量に光速の二乗を掛け算したものが、その質量が消費したときに発生するエネルギーになる、というものだ。この理論を使うと、一円玉一個の質量である一グラムが消費したときに発生するエネルギーは、一〇〇ワットの電球を三万年も光らせ続けることができる量だ。一グラムのロウソクではやかんの湯さえ沸かせないことを考えれば、質量の消滅にともなうエネルギーの発生が、いかに莫大なものであるかがわかるだろう。

仮に、太陽全体が水素でできていて、その全量が核融合でヘリウムに変わったとすると、一〇〇〇億年ぐらい輝いていられる計算になる。太陽の寿命は、星の進化のメカニズムの研究から、だいたい一〇〇億年と考えられている。この一〇〇億年という数字はちょっと大きすぎるような気がするだろうが、これは太陽の全体が、まるで中心部のように激しく反応すると仮定しているため。大切なことは、太陽のエネルギー源が核融合反応だとすると、太陽が誕生してから現在までの約四五億年分をまかなうには十分な量だということだ。

石炭の燃焼ではだめ、重力エネルギーでもだめ。そして、核融合反応を考えることで、やっと太陽エネルギーの候補にたどりついたわけだ。一九二〇年代の終わりに、太陽光の観測などから、太陽の主成分が水素であることがすでに判明しており、星の研究者たちは、太陽のエネルギーの源はこの核融合だろうと考えるようになった。

太陽の内部で起きている核融合反応の仕組みを具体的に解明したのは、ドイツの物理学者カール・フリードリヒ・フォン・ワイツゼッカーや、米国の原爆開発計画にも参加した物理学者ハンス・アルブレヒト・ベーターたちだった。一九三〇年代の終わりのことだ。太陽エネルギーを生み出す核融合反応は一種類ではなく、炭素と水素の原子核による反応や水素の原子核同士からはじまる反応など、いくつかの経路があることが明らかにされた。こうして、太陽のエネルギー源が、水素が反応する核融合であることが決定的になった。夜空の星が発する光を詳細に分析して太陽の光と比べると、これらは、明るさが大きく違うだけで、実は同じ仲間であることがわかる。つまり、ふつうの星たちも、太陽と同じように、核融合で輝いているのだ。

(三島勇『子どもの疑問からはじまる宇宙の謎解き』より)

問一 線部①「そもそも、どうして光っているのだろうか」とありますが、恒星が光っている理由は何ですか。筆者の考えを四十字以上、五十字以内で説明しなさい。

問二 線部②「星がなぜ光っているのかを科学的に考えてみようとした昔の人も、当然ながら、まず、『星は燃えているのではないか』と思った」とありますが、この考え方が正しくないと断言するのはなぜですか。その理由を太陽を例にとって、五十字以上、七十字以内で説明しなさい。

問三 本文についての説明として正しいものには○、まちがっているものには×を、解答らん書きなさい。

ア 科学的な態度とは、常に正確かつ詳細な数値を求めようとする態度であり、おおざっぱな考え方は、木を見て森を見ずということになりかねない。
イ 「燃焼」とはある物質が酸素と結びつく反応をいい、「燃焼熱」を発生させるが、このとき物質の内部では物質を構成する要素の変化が生じている。
ウ 核融合とは、原子の中心にある原子核がいくつか融合して、別種の原子に変わってしまう現象で、この現象が起るとき、質量の消滅をとまなわずに膨大なエネルギーが発生する。

エ 太陽全体が水素からできていて、その全量がヘリウムに変化したとすると、太陽の寿命は一〇〇億年程度と考えられるが、星の進化のメカニズムの考え方に基くと、太陽の寿命は一〇〇億年程度と考えられる。

四 次の——線部の漢字をひらがなになおしなさい。

- ① 至上命令が下る。
- ② 精進料理を食べる。
- ③ その知らせは寝耳に水だった。
- ④ 大統領に書簡を送る。
- ⑤ 寸分の狂いもない。
- ⑥ 安否を気づかう。
- ⑦ 若年労働者が多い。
- ⑧ 人形を操る。
- ⑨ 変化が著しい。
- ⑩ 彼は大器晩成型の人間だ。

五 次の——線部のカタカナを漢字になおしなさい。

- ① エタイの知らない人物。
- ② 学校で小鳥をシイクする。
- ③ すでにゼッパンになった本。
- ④ センテイとなる条件。
- ⑤ ナンイの差はあまりない。
- ⑥ ヘイゼンとうそをつく。
- ⑦ ショウボウシヨで働いている。
- ⑧ よくキク葉。
- ⑨ 財産をキズく。
- ⑩ 彼の考えはガデンインスイだ。

国語 (26・M・第1回)

五		四		三				二				一										
⑥	①	⑥	①	問三	問二			問一	問七	問三	問二		問一	問八	問七	問六	問五		問三	問二		問一
				ア					ア										③			
⑦	②	⑦	②	イ					イ	問四			問九						④			
⑧	③	⑧	③	ウ					ウ	問五									⑥			
く		る																				
⑨	④	⑨	④	エ					エ	問六									問四			
く		しい																				
⑩	⑤	⑩	⑤																			
			い																			

受験番号
得点
※

※印のらんには記入しないこと

解答用紙

※	※	※	※	※	※
---	---	---	---	---	---