

※問いに字数制限がある場合は、句読点等をふくみます。

□ 次の問いに答えなさい。

問一 次の――線部のカタカナを漢字に直しなさい。

- ① 歩行者センヨウ道路。
- ② 人気ゼツチョウの俳優。
- ③ タテに線を引く。
- ④ シュシヤせんたく選択。

問二 次の文にはそれぞれまちがった漢字が一つあります。まちがった漢字をぬき出し、正しい漢字に直して書きなさい。

- ① 健康診断しんだんで身長を測った後、視力検査をする。
- ② 成績向上を目標に補習を受ける。

問三 次の文について、それぞれ――線部を正しく言いかえなさい。

- ① 私があの映画を見てよいと思ったところは、二人が仲直りした場面に感動した。
- ② 私が一人で大きな彫像ちやうざうを作り上げたので、みんながほめられた。

問四 次の□部に適切なからだの一部を表す漢字一字を入れて、慣用句を完成させなさい。

- ① □が下がる (意味…心から尊敬、敬服すること)
- ② □を決める (意味…覚悟かくごを決める、決心すること)

□ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(出題の都合上、本文の表記を一部変えています。□も同じ。)

観察・観測・実験によって、定性的であれ定量的であれ、自然現象に規則性が発見されると、「なぜ」そんな規則性が成り立つのだろうか、と考えたくなりますね。私の子供が三歳のころ、まわりのすべてのことが不思議に思え、「なぜ」「なぜ」を連発して私を困らせたことがあります(私の方も、意外に、「なぜ」そうなのかを知らないことが多いのを発見してびっくりしたのですが)。いろいろなことが不思議に思え、「なぜ」と問う心こそが、人間を特徴づける「好奇心」なのです(むろん、何でも匂いを嗅ぐ我が家の犬にも好奇心はあるようですが、順序立てて考えることができるのは人間だけです)。

世界中、ほとんどの民族が「神話」をもっています。神話には、この世界(宇宙)がどうして生まれたのか? 人間は誰が作ったのか? この祭りはいつ始まったのか? という三つの主題があるといわれています。宇宙・人間・文化の起源が語られているのです。例えば、日本の神話である「古事記」には、「ナマコは、なぜあんな形をしているのか?」というゆかいな問いかけがあります。神話は、「なぜ」と問いかけてくる子供たちに対しての、<sup>①</sup>親の参考書だったのかもしれないかもしれません。このように、「なぜ」という問いかけは、人間が客観世界を認識したときから(二本足で立ち上がったときから?) 始まったのです。

現在においても、科学する心の本質が「X」であることは変わりません。そして、<sup>②</sup>科学者たちはいつも謎や難問に「なぜ」と問いかけ、それを解き明かしたいと願って研究を続けているのです。このとき、「なぜ」に対して、「そういうものだから」「本性論」、アリストテレスはそう答えました)とか、「そのように神が決めたのだから」「(神学)、トマス・アクイナスの答えです」と答えるのでは、本当の答えになっていませんね(親は、このように答えることが多いのですが)。

では、どのように答えるのが正しいのでしょうか。

むろん、問題に応じて答えは変わってくるのですが、大事なものは、「そこでどのような物質が重要な役割を果たしているか」を考えることです。自然現象は、すべて物質が関与していますから、そこで主役を演ずる物質は何かを特定することがまず第一なのです。次に、考える現象が、その物質の性質によるものか、物質の運動や変化によるものかを考えるのです。ときには、その物質が何からつくられているかまで、考えなければならぬかもしれません。研究とは、この段階で何が決定的に重要なのかを探りだし、その理由をあきらかにし、実験や観測結果を再現すること、といえるでしょう。

a、包丁で野菜や魚を切る場面を考えてみましょう。ここにもたたくさんの「なぜ」があります。野菜・魚に応じて、包丁の重さや刃の形は異なっていますね。なぜでしょうか。肉や魚は包丁を引きながら切り、野菜は押し切っています。それはなぜなのでしょう。切れにくい包丁で切ると味がまずくなるといわれるけれど、本当でしょうか。包丁が切れなくなったり、砥石でとくとよく切れるようになるのはなぜでしょう。これだけの疑問に答えるには、包丁そのものが何でできているか(鉄かステンレスかによって、硬さや刃先の形・錆びやすさなどが異なる)、刃先がどのような角度になっているか(切る材料の硬さや摩擦と関係している)、切ったとき材料の細胞はどうなるか(細胞を壊さない方がきれいだし味もよい)、砥石でとくと刃先はどうなるか(鋭くとがるとともに、鋸のような小さなすじもつく)などを考えねばなりません。

b、「切る」という現象には、包丁と材料という物質の性質、刃先の運動、細胞の化学反応などがからんでいるのです。「切る」という簡単なことなのに、これだけの「なぜ」がからんでいるのです(まだ摩擦については、よくわかってはいえませんが)。このような日常現象は、意外に難しく、わかっていることが多いのです。

このように考えると、「なぜ」に答えるのはそう簡単ではないとわかるでしょう。でも、こんなふうに考えて「なぜ」に答えるのは、楽しいと思いませんか?

「なぜ」に答えるには、どのような物質が関与し、それがどのように運動・変化するかを考えるのが大事だと述べました。その理由は、「みかけはどんなに複雑であっても、基本の部分ではたらいっている要素は単純である」と信じているからです。つまり、より基本の物質に立ち返って考えると、何が起こっているかがよくわかり、理解しやすいはずだ、と思っているのです。このような考え方を「還元主義」といいますが、<sup>③</sup>近代科学はこの還元主義の方法で成功してきました。

\*1 マクロな物質は分子の集合であり、分子は原子が結合しており、原子は原子核と電子から成り立っています。現象に応じて、分子のレベルで考えたり(細胞の化学反応)、原子にまでさかのぼったり(刃先の構造や硬さ)して、その性質を調べ、起こる現象の原因を探るのです。マクロな物質の現象も、原子や分子の運動や変化として理解できるだろうと考えるのです。より根源的な物質ほど、構造も運動も単純であり、解析しやすいと思われるからです。実際、このような還元主義の方法によって、エレクトロニクス革命が達成され、生命を遺伝子レベルで解明することに成功してきました。

「科学の考え方・学び方」(池内 了)より

〈注〉

\*1 マクロ…大きいということ。

問一  部 a・b に入る語として最も適切なものを、次のア～オからそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

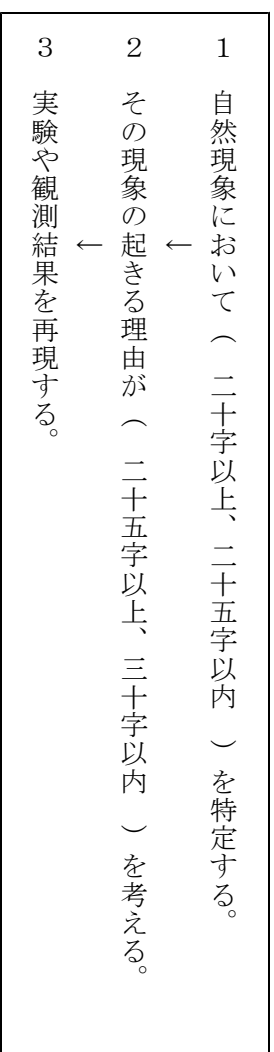
ア そして      イ 例えば      ウ つまり      エ それとも      オ でも

問二  部 X に入るのに最も適切なことばを本文中からぬき出して答えなさい。

問三 — 線部①「親の参考書だった」とありますが、どういうことをたとえていますか。二十五字以上、三十五字以内で説明しなさい。

問四 — 線部②「科学者たちはいつも謎や難問に『なぜ』と問いかけ、それを解き明かしたいと願って研究を続けている」について、後の問いに答えなさい。

(1) 科学者たちが謎を解き明かすための研究手順をまとめた左の図のうち、空らんにあてはまる最も適切なことばを、それぞれの指定字数で本文中からぬき出して答えなさい。



(2) 右の図の3のように、科学者が研究の最後に「実験や観測結果を再現する」のはなぜですか。次の空らんにあてはまる十字以上、十五字以内のことばを自分で考えて答えなさい。

実験や観測結果を再現できたら (      ) (      ) ことを証明できるから。

問五 — 線部③「近代科学はこの還元主義の方法で成功してきました」について、後の問いに答えなさい。

(1) 「還元主義の方法」とはどのようなものですか。「還元」とは「元にもどす」という意味であることをふまえ、次の説明文の空らんにあてはまることばを本文中からぬき出して答えなさい。

物質を構成要素の (      ) 1 (      ) にもどし、さらにその構成要素である (      ) 2 (      ) にもどし、そしてさらにその構成要素である (      ) 3 (      ) と (      ) 4 (      ) にもどして性質を調べ、現象の原因を探る方法

(2) なぜ「還元」することが有効だとされるのですか。その理由を説明した文を二文、本文中からぬき出し、はじめの五字をそれぞれ答えなさい。

(3) 「還元主義の方法」の具体的な成功例を述べた一文を本文中からぬき出し、はじめの五字を答えなさい。

① 紺野先生は照り返しのまぶしさに目を細めながら、ひだまりにある門柱をくぐった。正面玄関の硝子扉までまっすぐに小道がつづいている。両脇に植えられた\*1白丁花は、まだそれほど伸び放題にはなっていないものの、しばらく手入れされたようすはない。かつてこの道を歩いた頃には、堅苦しいほど円く刈り込んであった。人影のない校舎は、休暇が明けけるのを、1息をひそめて待っているように見える。しかし、紺野先生がはじめて教壇に立ったときのような光景は、もうこの校舎には戻らない。

次の任地へ向かう道すがら、紺野先生はこの学校の閉鎖を伝え聞いて、途中下車せずにはいられなかった。野辺には、あの頃も盛んに咲いていた\*1黄菅がちらほらと見え、町並みや山影にも覚えがある。歩みながら、同じ道をたどっているのだということを実感した。しかし、生徒たちの声が聞こえてこないのは、無性にもどかしい。

校舎はこの春に閉鎖されたばかりで、まだそれほど荒れ果ててはいない。\*2破風の時計や屋根の\*3風信器もそのままに、標語を書いた紙が窓硝子に貼ったままなのもひとしお\*4懶げだ。扉口から見える下駄箱に一足だけ、小ぶりの靴が残されているのもわびしかった。

正面玄関は中庭へ突きぬけるのだが、かたく\*5錠を差してあるので、紺野先生は校舎をまわった。中庭は、本館と裏手の二階建て校舎にはさまれている。円形の鶏小屋は、昔もそこにあった。戸を外してあり、中はきちんと掃除されている。山鳩の、まだ若鳥らしいのが仮のすみかにしている。薄紫の羽が小屋のなかの同じ場所に積もっていた。この夏のあいだにも校舎の取り壊しはじまる。じきに鶏小屋もなくなってしまうだろう。

紺野先生は理科室の窓を見つけて近づいた。一階の東端である。校舎にそって裏へまわると、戸外からの出入り口がある。夏の日など、風通しのために開け放しておいたものだ。授業中に、裏手の農家の子やぎがのぞいたこともあった。ふだんは校舎のなかにある廊下側の扉を使うので、こちらの戸口には鍵をかけてある。紺野先生は取っ手を少し動かしてみた。かつて味をしめた手ごたえがあるので、②思わず微笑んであたりを見まわした。誰もいないのを確かめ、もう一度取っ手をつかんだ。

この扉は、ちよつとしたコツさえつかめば、鍵が掛けてあつてもかんたんにひらく。鍵は紺野先生が勤務していたときと同じであるらしい。昔覚えた要領でたやすく外れた。室内は細々とした道具や容器はないまでも、机や椅子はそのままである。黒板は2ふき取つてあつた。教卓からながめた教室は、かつての半分くらいに縮んでいる気がしてならない。白墨で書く文字も、およそたどたどしかった新任の頃が思いだされる。

紺野先生は、はじめて教師になつたその日も夏帽子をかぶつて出かけた。教室へ入るさいに脱いだものの、置きどころに迷つてずつと手に持ったまま授業をしていた。翌日、教卓の隅に帽子掛けが取りつけてあつた。生徒の誰かが気をきかしてくれたのである。誰が、とはきかなかつた。さりげない親しみは、ことさらに礼を述べたり、ほめそやしたりするものではない。もし、身振り手振りに心をこめられるものなら、それもよい。臨時の授業が、ほんの短いかかわりだからといって、急いで親しむなどは、教師の身勝手というものだろう。

めまぐるしく任地の変わる臨時教師という立場では、打ち解けた馴れ馴れしさよりも、③ことば足らずのふれあいが見望ましいこともある。教師と生徒の遠慮がちな距離は、夏\*6緑陰にひっそりと咲く\*1升麻や、羽をやさめる\*1山雀と出会ったときの心づもりと似ている。それが、紺野先生の流儀なのだった。

この町は、それほど海が近いというわけでもないのに、風はいくらか潮の匂いがした。どこからともなく砂が運ばれて、生徒たちは掃除がたいへんだとこぼす。そんな少年たちの\*7気風が、受け継がれたものだろう。やがて壊されることを知りながら、とくに念入りに掃除をしたようすがうかがえる。春を待たずに生徒が去つて、はや数カ月。ちりこそ積もっているが、磨きたてた窓硝子や、律義なほどまっすぐにならんだ机や椅子を見て、紺野先生は静かに笑みを浮かべるのだった。

教員室のほうから、柱時計の音が響いてくる。昼を知らせて3鳴った。紺野先生は理科室を出て、もとのとおり扉を締めた。鍵も掛ける。いくらか歩みだしてから、カタンと音がした。風のしわざかと思うまもなく、もう一度、こんどは取っ手のまわる音までする。

「紺野先生、お忘れものですよ。」

ふり向いたところに、ひとりの少年がたたずんでいた。理科室の扉をあけて追ってきたのだろう。紺野先生の夏帽子を差してしている。消えてゆく校舎と知って、\*8故意に残してきたものだ。この少年はどこに隠れていたのだろう。そんな思いが紺野先生の頭をかすめた。でも、それは一瞬のことである。少年の人懐こいまなざしと、そのくせ、すぐにでもどこかへ身を隠してしまおうとする気配が、紺野先生にはおかしかった。もし、一步でも近づいたら、彼は飛びのいて姿を消すにちがいない。紺野先生はにこやかに手を振った。

④「さようなら。よかつたら、その帽子はきみにあげるよ。」

少年は\*9敏捷い動きで、理科室のなかへ戻った。窓越しにほんの少し顔を見せていたが、紺野先生の姿を追うように窓辺を移動している。ちゃんと夏帽子をかぶっていた。紺野先生は白丁花の小道を戻りながら、この学校での\*10宿直を思い出していた。教員室の隣にあった座敷には囲炉裏があつて、煙は屋根の通気口をぬけていった。\*11古参の教師といつしよに、はじめての宿直をした夜、

「ここは夜になると、ちよつとした来客があるんですよ。」

先方は楽しげに、そんな話をした。夜半過ぎ、待ちかねた来客の忍び足が聞こえた。天井の梁から、親しげな目をしてのぞいている。猫のようなイタチのようなその顔を、紺野先生はしげしげとながめたものだ。\*1白鼻心だった。いつのま

にか校舎へ住みつき、代替わりもしているらしいが、取り壊された後はどこへ行くのだろう。よいすみかが見つかるようにと願いながら、⑤ 紺野先生は遠のく理科室の窓に向かって、もう一度手をふった。「先生、またいつかお会いしましょう、」  
そう言う少年の声が、聞こえてくる。

「夏帽子」(長野 まゆみ)より

〈注〉

- \* 1 白丁花、黄菅、升麻、山雀、白鼻心…いずれも植物・動物の名。
- \* 2 破風…板を合わせて作られる屋根の「へ」の部分。
- \* 3 風信器…風向を測定する器械。風向計。風見。
- \* 4 懶げ…なんとなく気が晴れないようす。気分が憂鬱でつらいことを表す語。
- \* 5 錠…とじまりに使う金具。
- \* 6 緑陰…青葉のしげった木かげ。
- \* 7 気風…その集団に共通して見られる、性質・心の持ち方。
- \* 8 故意…わざとすること。
- \* 9 敏捷い…すばやい。すばしこい。
- \* 10 宿直…学校などで、交替でとまって、夜の番をすること。
- \* 11 古参…古くからその役割をしている人。

問一 □部 1～3に入る語として最も適切なものを次のア～エからそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- ア のどかに      イ きれいに      ウ あざやかに      エ 静かに

問二 —線部①「紺野先生は照り返しのまぶしさに目を細めながら、ひだまりにある門柱をくぐった」とありますが、紺野先生は、かつて勤務した学校が閉鎖されると聞いて、久しぶりにこの学校を訪れています。学校の様子を見たときの紺野先生の気持ちはどのようなものですか。次の空らんにあてはまる説明を、それぞれ指定された字数で答えなさい。

学校の様子は □A 十字以内 (な)のに、 □B 十字以上、十五字以内 □C 五字以内 気持ち。

問三 —線部②「思わず微笑んであたりを見まわした」とありますが、このときの気持ちを説明したものととして最も適切なものを次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 前と同じように、いたずらができることに期待する気持ち。  
イ 思ったとおりに戸が開いて、中に入れることを喜ぶ気持ち。  
ウ 壊れたままの戸が、まだ修理されておらず安心する気持ち。  
エ 誰もいない学校に一人で入っていくことに浮かれる気持ち。

問四 —線部③「ことは足らずのふれあい」とありますが、紺野先生は学校にいたときに生徒とどのようなふれあいをしましたか。空らんにあてはまる説明を、五十字以上、六十字以内で具体的に説明しなさい。

□ というふれあい。

問五 —線部④「さようなら。よかったら、その帽子はきみにあげるよ。」とありますが、この部分を朗読するとき、どういう言い方をするのが適切ですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 小声で、おそろおそろ声をかける感じ。  
イ 自分の指示を聞かせたい、強引な感じ。  
ウ びっくりさせないような、気軽な感じ。  
エ 旧友に話しかけるときの、親しい感じ。

問六 — 線部⑤ 「紺野<sup>こんの</sup>先生は遠のく理科室の窓に向かつて、もう一度手をふった」とありますが、このときの「紺野先生」の気持ちはどのようなものですか。ア～エのうち、正しい説明を全て選んで、それぞれ記号で答えなさい。

- ア 別れに際し、閉鎖<sup>へいさ</sup>したとはいえ、生徒たちの活気が息づいたままの学校への親愛の気持ち。
- イ 別れに際し、前に働いていた学校で、自分が飼っていた動物の行く末が心配である気持ち。
- ウ 別れに際し、自分の新任の頃<sup>ころ</sup>を思い出し、以前過ごした場所を懐かしみ、感謝する気持ち。
- エ 別れに際し、今後すたれていく校舎を、どうすることもできないことが申し訳ない気持ち。

