

〔I〕 次の文章を読んで、問いに答えなさい。なお、字数指定のある問いでは、句読点・記号も字数に数える。

皆さんは毎朝、皆さんの学校までの道のりを歩いてくる。大抵は友達と一緒ににぎやかに歩いてくるのかもしれない。だが遅刻して一人で登校する日もあるだろう。「自分はなぜこの学校に通っているのだろう。どうして勉強しなければならないのだろう」なんて思いながら。立ち止まって振り返ると、遠くに拮がる緑豊かな風景が眼に入ってきたりする。青空が広がっていたり、鳥がのびのびと飛んでいたりする。耳を澄ませば、A路傍の草むらから虫たちの声が聞こえてくるだろう。その光景の中で一人、皆さんはこんなふう思ったかもしれない。

「B世界があり、その中で僕は生きています。けれども、あの鳥と僕はどこが違う。鳥は、だれにも①妨げられず自由に空を飛んでいる。しかし自分は制服を身にまとい、学校へ向かわなければならぬ。どうしてあの鳥のように、自由に生きられないのだろう」と。

自分と世界の関係が、鳥が空を飛んでいるようにはびつたりと感じられない。ほんのわずかな、しかし自分ではどうしようもない宿命的なズレ。自分がこの世界にいるということがとても不思議な、奇妙なことに思えてくるのだ。同時に強い孤独感が押し寄せてくる。周りには家族も友達も、学校の先生たちもいるが、「自分一人でここに生きている」という感覚だ。知らないふりをしてはいけぬ。よく思い出してほしい。感じた覚えがきつとあるはず。こうした感覚は大人になると失われてしまう。けれども実はこの感覚こそ、学ぶことの根柢に触れている証であり、あらゆる未来の「種」を生み出す起点にほかならない。

鳥は、本当に自由なのだろうか。私はそうではないと思う。鳥はいわば空の中に閉じこめられている。魚も同様で、水の中に閉じこめられている。鳥は空を「空」とは呼ばず、魚も水を「水」と名づけることはない。人間がするようには自分の住む世界を対象として捉えることがないからだ。人間は言葉を用い、空を「空」と呼び、海を「海」と名づけた。いわば世界と自分をはっきりと分けて認識している。Cその意味で人間は、世界に閉じこめられてはいない。言い換えれば人間は、鳥や魚と同じような意味では「自然（＝世界）」の中に生きていない。おそらくこのことが、人間、とりわけ若い皆さんが世界と自分との間にズレを感じる理由だ。

重要なことは、このズレがあるからこそ、人間はほかの動物のように自足することができず、自分が生きる世界を絶えずつくり替えていかなければならないということ。例えば、森を切り拓き、田畑をつくる。これこそ人間だけが持っている自由であり、人間が自由である証しなのだ。見方を変えれば、その自由に閉じこめられているともいえなくはない。人間は、自分が生きている世界と自分との間に越えがたいズレを感じながら、(孤独ではあるけれども)自由に、世界を学び、世界を自分に合うようにつくり替える努力を積み重ねてきた。それが歴史と

いうこと。私たちは今、その結果としての世界を生きているのだ。

しかし現代において、^E人間が行っている世界のつくり替えは、あまりにも高度で複雑だ。例えば、地下鉄を通したり、ジェット機を飛ばしたりしているが、そのために何が必要かを挙げてみればわかる。まず、言葉を知らなければならぬ。世界の仕組みを理解して記述するには、数学がなければならぬ。物理学も工学も欠かせない。いくつものことを積み重ねて、ようやくジェット機が一機、空を飛べる。

そうした数学や物理学、工学は、自然そのものではなく、人間が自然を学びながらつくり出した体系であるから、学ぶことには二段階あることになる。星の運行から^②暦をつくり、めぐる季節の知識を生かした耕作や^③シユリヨウを行うなど、自然を学ぶことが第一段階だとすれば、自然を学んだ人間がつくり出したものを学ぶことが第二段階だ。現代を生きる我々には、この「二重の学び」が宿命づけられており、この第二段階のために特に必要とされているのが（１）ということになる。

人間がつくり出したものは数えきれず、一人では到底学びきれない。人間は学ぶべきことを増やすぎたのではないかと思うほどだ。研究分野の細分化も近年ますます進行している。例えば、脳の「海馬」^{注一}という部分を研究している脳科学者の知人がいる。人間は何かを学ぶたびに海馬の最深部で「新生ニューロン」^{注二}という神経組織を生成している。知人はこのメカニズムを研究しているのだが、同じ研究に取り組む研究チームは世界におよそ一〇〇チームもあり、日々成果を競っているという。

たしかに、何をするにせよ勉強して覚えるべきことは多い。新生ニューロンに限らず、何か新発見をするほどの研究者になりたいのであればなおさらだ。しかし知識量で勝る者が強者かという点、現実はそのようになっていない。実は新発見というものは、発見者が一五〜一六歳の頃からその種を自分の中に宿していることが多い。（２）、あなたたちの年になにかの「種」が宿されるということ。これは分野によらない。このことが端的に示しているのは、世界を変える力は知識ではなく「若い力」だということだ。若い力とは「知らない」力であり、「知っている」ということよりも「知らない」ということのほうが重要なのである。

理由の一つが「エラー」、つまり「失敗」する可能性だ。^④ポウダイな知識の体系に分け入った若者は、それを骨肉化しようとするとき、誤った理解をすることもしばしばある。物事は、教えられたとおりに学ぶとは限らないからだ。新発見は、それまでの常識からすればエラー、あるいはアクシデントと呼ばれる事態の中でなされることが多い。人間が何かを成し遂げる力は、エラーにこそある。生物としての人類もそうやって進化してきたはず。突然変異というエラーを利用することで環境に適応し、生き残ってきたのだから。歳をとると失敗を恥じるようになり、エラーを起こせなくなっていくが、エラーを恐れてはならない。^F若さとは、弱点で

あると同時に世界を変えていく力でもあるのだ。

★物理学者のある友人は、高校で教わった「虚数単位」が大人になってもずっと頭にひっかかっていたという。虚数単位は¹の平方根だと説明されても「よくわからない。気持ち悪い。なんかおかしい」という思いを、彼は長い間、頭の⁵片隅に置いておいた。三〇年後、彼はその虚数を利用してまったく新しいタイプの電子⁶ケンビキヨウを発明するのだが、皆さんの年頃に抱いたほんの少しの違和感と疑問を持ち続け、それが花開いたのだという。

「知らない」ことは大きな力にもなりうる。エラーをする可能性はおおいにあるが、それは、誰も考えつかなかったことを行う可能性でもある。学校では「間違えてはならない」という雰囲気⁷が形成されがちだが、それは世界を変える力を逆に失わせてしまうことになるかもしれない。

(小林康夫「学ぶことの根拠」『何のために「学ぶ」のか』所収より。ただし、一部改変してある。)

注一 海馬——記憶や学習に重要な役割を持つ脳の一部分。

注二 新生ニューロン——ニューロンとは生物の脳を構成する神経細胞のことで、情報処理と伝播^{でんぱ}能力において特に優れている。その神経細胞から新たに発生したものが新生ニューロンと呼ばれる。

問一 傍線③・④・⑥のカタカナを漢字に直しなさい。

問二 傍線①・②・⑤の漢字の読みをひらがなで書きなさい。

問三 傍線A「路傍」の意味は次のうちどれか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、

その記号を記入しなさい。

ア 路線 イ 道路 ウ 路面 エ 道端 オ 街路

問四 傍線B「世界があり、その中で僕は生きている」の一文を文節に分けた数として最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア 六 イ 七 ウ 八 エ 九 オ 十

問五 傍線C「その意味で人間は、世界に閉じこめられてはいない」のはなぜか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア 人間と世界との関係は、鳥と空とのぴったりな関係とは違いズレているから。
- イ 鳥や魚は自然の中に閉じこめられているが、人間は世界をつくり替えられるから。
- ウ 人間は言葉を用いて対象物に名前をつけ、世界と自分を分けて認識しているから。
- エ 人間はほかの動物のように、自分の住む世界で自足することができないから。
- オ 人間は、この世界にいること自体が不思議で奇妙なことだと理解しているから。

問六 傍線D「見方を変えれば、その自由に閉じこめられている」とはどういうことか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア 人間は自分が生きる世界を絶えずつくり替えていく自由を持っているが、その自由に縛られてもいる。
- イ 森を切り拓き田畑をつくることは人間だけが持っている自由であるが、自由の裏返しに義務を負ってもある。
- ウ 人間が行っている世界のつくり替えは高度で複雑になり、現代を生きる我々には「二重の学び」が宿命づけられている。
- エ 生きている世界と自分との間に越えがたいズレを感じながら生きているのが人間で、それゆえの孤独に閉じこめられている。
- オ 人間は自由に世界を学び、世界を自分に合うようにつくり替える努力を積み重ねてきた結果の世界に生きている。

問七 傍線E「人間が行っている世界のつくり替え」とあるが、なぜ人間は世界をつくり替えなければならないのか、「くから。」で終わるかたちで文章中の言葉を使って二十五字以内で記入しなさい。

- ア 知識
- イ 世界
- ウ 歴史
- エ 体系
- オ 学校

問八 空欄（ 1 ）に最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

問九 空欄（ 2 ）に最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア また
- イ つまり
- ウ そして
- エ それで
- オ ただし

問十 傍線F「若さとは、弱点であると同時に世界を変えていく力でもあるのだ」と言える
具体的な根拠を記した一文を文章中から探し、はじめの五字を記入しなさい。

問十一 ★印の段落の役割として最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア 前に述べた内容を補っている。

イ 前に述べた内容の理由を示している。

ウ 前に述べた内容から別の内容に移っている。

エ 前に述べた内容の具体例を示している。

オ 前に述べた内容をまとめている。

問十二 この文章全体の要旨として最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア 人間は自由に世界を学び、世界を自分に合うようにつくり替える努力を積み重ねることで歴史を歩み、その結果として現代を生きている。

イ 学校では「間違えてはならない」という雰囲気形成されがちだが、それは世界を変える力を逆に失わせてしまうことになる。

ウ 世界を変える力は若さが起こしがちなエラーの中にこそあり、十代の頃に抱いたほんの少しの違和感と疑問を持ち続けることが重要である。

エ 人類が突然変異というエラーを利用することで環境に適応し生き残ってきたように、人間が何かを成し遂げる力はエラーにこそある。

オ 現代を生きる我々は、自然から学ぶとともに人間がつくり出したものを学ぶという「二重の学び」を宿命づけられている。

〔Ⅱ〕 次の文章を読んで、問いに答えなさい。なお、字数指定のある問いでは、句読点・記号も字数に数える。

学生として初めて分子生物学^{注一}の教室に入ったとき感じたのは、熱心におしゃべりをするなあということでした。それまでは化学科にいましたから、勉強といえませんが^①ケイン^①のあるテキストから始まるものと思っていました。第一、分子生物学についてのまとまった本はありません。論文を読むといっても、それもたいして数がありません。分子生物学の初期の話が出るときによく引き合いに出されるのがパスツール研究所のF・ジャコブとJ・モノー^②らが行なった研究です。大腸菌は通常グルコースで育てますが、グルコースの代わりに乳糖を与えると、それを分解する^②酵素を合成し、乳糖を利用して生育します。この酵素の合成を指令する遺伝子は、乳糖^Aのないときにはスイッチを切っていてはたらかない。乳糖が細胞の中に入ってくると、それが信号になって乳糖分解酵素の合成が始まるのです。

つまり遺伝子には、必要なときにだけはたらくような調節がきいているということになります。これをみごとに説明する「説」を出したのがジャコブらでした。仮説を出して、それを説明するということは、それまで生物学ではあまり行なわれませんでしたから、とても新鮮かもしれません……。論文はフランス語で書かれていましたから、フランス語の得意な人を囲んで、解説をしてもらってはみんなで議論をしました。見えない世界で起きていることですが、まさに推理小説を読むのと同じで、こうも考えられる、こういう可能性もあると、頭の体操です。そういう素材として、ジャコブらの論文は、抜群に魅力的でした。

ディスカッション……実は、当時の^③雰囲気^③を伝えるには、おしゃべりというほうがよいような気がします。決して、ムダとか、意味がないということではなく、^Bとても人間的だったからです。どうして、毎日話しかっていたか。それは、まだお金も技術も充分でなく、暇があったということもあります。大腸菌を培養して、そこから核酸などの成分を取りだして分析するにしても今なら人手と機械ですぐできてしまうことを一から十まで研究者が自分の手でやっていましたし、結果が出るまでにずいぶん時間がかかりましたから。

けれども、^Cそれ^Cだけではなく、やはり新しい分野が動きはじめており、みんながおもしろがって考えていた時期だったのだと思います。(1)、一人で考えるのではなく、会話によって、お互いを刺激するという形で考えるパターンをとったのです。確かに、このころのおもしろい仕事は、ワトソンとクリック、ジャコブとモノー^Dなど^D連名^Dになっています。論文に名前が連なるとき、先生と弟子とか主たる研究者がいて他の人が技術的な貢献をしたなどさまざまな場合がありますが、この場合の連名は、それとは違います。

たとえば、ワトソンが『二重らせん』^{注一}という本で、DNAの構造発見の^④経緯^④を、単なる成

功物語ではなく、人間のドラマとして書いており、とてもおもしろいのですが、その本は、クリックがおしゃべりだったところから始まります。物理学者と生物学者。典型的なイギリス人とアメリカ人。先日、ノーベル賞受賞後に二人が並んで撮影した写真を見たある雑誌編集者が、「この顔を見ると、まったく異質の人間という感じがしますね」と感想をもらっていました。学問の背景も性格もまったく違う二人が、同じ問題への興味から日がな一日語りあっていた様子が、『二重らせん』には詳細に書かれています。それは、^E従来の「科学」のなかにいる研究者からはひんしゆくを（2）ようですけれど。まさにDNAの二重らせん構造と同じように、相補的な面をもつ二人のおしゃべりが、あのモデルを産みだしたのです。

最近、当時活躍した人が次々と自伝らしきものを書いていますが、そこにはよくおしゃべりのことが書かれています。ジャコブの『内なる^⑤シヨウゾウ』。これは人一倍多感な少年の成長の旅として読んでも興味深い本ですが、研究の様子が生き生きと描かれています。自由という価値を求めて、アフリカで戦闘に参加していたために、小さいときからの望みであった医師への道は閉ざされてしまいます。しかも年齢が三〇歳に近くなって焦っていたジャコブは、偶然パスツール研究所にポストを得ることができません。廊下の一隅で始まった研究活動。そんななかで、論理的にことを進めるモノーに魅^④かれてデイスカッションが始まります。そして、二人の知性のぶつかり合いから生まれたのが、あのみごとな調節遺伝子の^⑥ガイネンだったのです。

クリックの自伝（『熱き探求の日々』）の中にも、クリックがS・ブレンナーといかに一日中しゃべっていたかが書かれています。この二人のおしゃべりは抜きん出ています。とにかく興味が広く、記憶力のよいこの二人が^Fお互い相手の口が閉じるのを待って話していた様子が目に浮かびます。一日中しゃべって、そこから見えてきた現象を確かめるために、夕方から実験を始める。大腸菌での研究は、こうして夕方から始めると、一晩の間に菌が成長して明朝、答えを出してくれるのです。自伝を読むと、知的なゲームを楽しんでいる様子、それをなつかしんでいる今のクリックの様子がよくわかります。分子生物学はそういう分野だったのです。それが今や様変わりして、機械でどんどん分析して、その成果をコンピューターに入れて解析することになりました。分子生物学の研究者の数は多くなりましたし、技術的な成果もあげていますので、社会からは評価されていますが、研究のなかにいる本人にとっての、知的なふくらみや、おもしろさは減っているような気がします。

つまらなくなった理由の一つは忙しくなったことでしょう。技術が進んで、実験が速くできるようになり、忙しくなった。もう一つは、この分野が社会にある位置を占めたための作業（雑用とよぶものです）が多くなり、私のまわりでも大勢の先生方が毎日忙しく動き回っているらしいです。のんびり話す時間は減ってしまいました。（3）のないなかで、科学は

^G数字や情報に還元されて、知的な、豊かなふくらみが消えてしまったように思います。情報が人から人へ伝わること、そしておしゃべりがいつもあること、それが「科学」にとつてどれほど大事なものであるか。そのような交流の中心になる人の存在がどんなに大事なことか。それを強く感じます。人間もその一つである生きものこと、さらには「生命」については、語りあうことがとりわけ重要なかもしれません。

(中村桂子『ひらく 生命科学から生命誌へ』より。ただし、一部改変してある。)

注一 分子生物学——分子のレベルで生命現象を解明しようとする生物学。

注二 DNA——核酸の一つ。遺伝子の本体で、主として細胞核中に存在する。二本の鎖がらせんを巻き、二重らせん構造を示す。

問一 傍線①・⑤・⑥のカタカナを漢字に直しなさい。

問二 傍線②・③・④の漢字の読みをひらがなで書きなさい。

問三 傍線A「の」と同じ用法で「の」が用いられている文は次のうちどれか、ア〜オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア 世界各国の代表が一堂に会する重要な会議が始まった。
- イ ここに放置してある自転車はだれの|の|だろうか。
- ウ あれだけたくさん食べたの|に|どうしておなか|が|すくの|か|かな。
- エ サラリーマンの|父|は時間を|守ることを|とても大切に|します。
- オ 向かいから彼女の|叫ぶ声|が聞こえた|ような|気が|した。

問四 傍線B「とても人間的だった」のはなぜか、最も適するものをア〜オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア フランス語で書かれたジャコブらの論文が|抜群に|魅力的|だった|から。
- イ 実験や分析の|一から|十まで|研究者が|自分の|手で|やつて|いた|から。
- ウ 大腸菌培養の|結果が|出る|までに|ずい|ぶん|時間|が|かか|った|から。
- エ みんな|がおもしろ|がつて|考え、|会話|によ|って|刺激|しあ|って|いた|から。
- オ その|ころは|分子|生物|学と|いう|分野|がま|だ新|しい|学問|だった|から。

問五 傍線C「それ」はどのようなことを指しているか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア デイスカッションというよりは、当時の雰囲気伝えるには、おしゃべりというほうがよいこと。

イ 決して、ムダとか、意味がないということではなく、とても人間的だったこと。

ウ まだお金も技術も充分でなく、暇があったということ。

エ 大腸菌を培養して、核酸などの成分を取りだして分析するのは、今なら人手と機械ですぐできてしまうこと。

オ 一から十まで研究者が自分の手でやっていて、結果が出るまでにずいぶん時間がかかったこと。

問六 空欄（ 1 ）に最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア すると イ つまり ウ しかも エ けれども オ あるいは

問七 傍線D「連名になっています」とあるが、その理由を説明した次の文の（ ）に適する語句を文章中から十九字で探し、記入しなさい。

このころ、研究者は、自分一人ではなく、（ ）で考える方法によって研究を進めたから。

問八 傍線E「従来の『科学』とは、どのようなものと文脈から考えられるか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア 弟子が先生と議論しながら研究を進めるもの。

イ 一日中ディスカッションをして追究するもの。

ウ 同質の人間どうしで一日中黙々と研究を進めるもの。

エ 仮説を出して、それを説明できるようにしていくもの。

オ 共同研究者とおしゃべりなどしないで一人で研究を進めるもの。

問九 空欄（ 2 ）に最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

ア 張った イ 売った ウ 打った エ 買った オ 切った

問十 傍線F「お互い相手の口が閉じるのを待つて話していた様子」とはどういうことか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア 二人の会話がいつときも滞ることなく続いていったということ。
- イ 相手が話せないようにずっとしゃべり続けていたということ。
- ウ 二人の知性がぶつかって対立する意見を述べあっていたということ。
- エ 相手の話がまだ終わってしまわないうちに自分の話を切り出していたということ。
- オ 相手を言い負かしてやろうという悪意をもって二人が議論していたということ。

問十一 空欄（ 3 ）に最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア ムダ
- イ ゆとり
- ウ 味わい
- エ とりとめ
- オ 楽しみ

問十二 傍線G「数字や情報に還元されて」とはどういうことか、最も適するものをア～オの中から一つ選び、その記号を記入しなさい。

- ア 数字や情報などを分析する、科学の本来の姿に戻ってきているということ。
- イ 語りあっていた内容がデジタル化され、コンピューターに翻弄されているということ。
- ウ 数字や情報が人から人へと確実に伝わっていくようになったということ。
- エ 機械でどんどん分析し、その成果をコンピューターに入れて解析するということ。
- オ コンピューターを活用し、おしゃべりの時間を確保するようになっているということ。

国
語

解
答
用
紙
一

[I]

	問十二	問十一	問十	問九	問八	問七	問六	問五	問四	問三	問二	問一
											①	③
											げ	④
											②	④
											⑤	⑥
						から。						

受験 番号		★
----------	--	---

〔Ⅱ〕

国語

解答用紙二

問十二	問十一	問十	問九	問八	問七	問六	問五	問四	問三	問二	問一
										②	①
										③	⑤
										④	⑥

受験番号	
------	--

