

一 次の——部の読みをひらがなで答えなさい。

① 額にあせをかいて働く。

② 明治時代にさかんだった養蚕。

③ 武者ぶるいが止まらない。

④ 険しい山道を進む。

⑤ 不安な胸中を察する。

二 次の——部のカタカナを漢字に直しなさい。

① 親コウコウな息子。

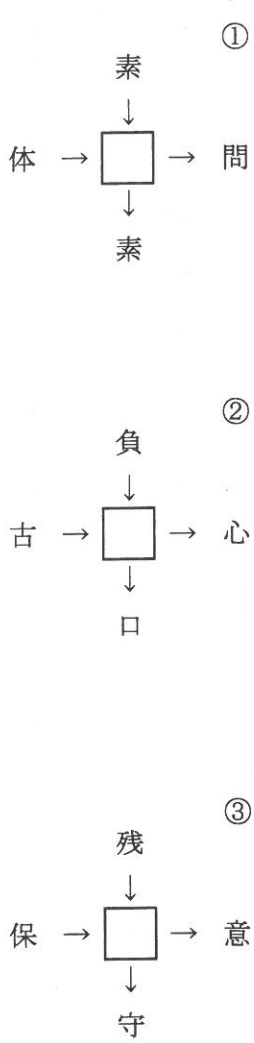
② 工事のノベ日数。

③ 絵のテンラン会。

④ お花をソナえて手を合わせる。

⑤ 夕日が池にハンエイする。

三 矢印の方向に読むと熟語になるように、次の①③の中央の□に入る漢字一字をそれぞれ考えて答えなさい。



【四】次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

社会生理学の研究は、ミツバチから始まりました。ミツバチはアリと並んで私たちの生活になじみ深い社会性昆虫で、花粉や花の蜜を集めて食料にしています。ミツバチのコロニーは1匹の女王と数千〜数万匹の働きバチでなりたっており、女王は、20〜30匹ものオスと交尾することがわかっています。野生のミツバチは木のうろなどの空間に六角形の育房を並べた巣板を何枚かぶらさげ、幼虫を育てます。育房に蜜を詰めるミツバチの性質を利用し、人間は蜜を採るための家畜として彼らを飼い始めました。特にセイヨウミツバチは、はるか昔から飼育されています。人工の巣を用意してそこに巣をつくらせ、ハチが育房に溜めた蜂蜜を回収するのです。こうしてミツバチを飼い続けたヒトは、彼らが高度に洗練された集団行動を示すことに気づいていきました。

集団を制御するためのミツバチの行動でいちばん有名なのは「8の字ダンス」と呼ばれるものでしょう。ミツバチは花から花粉と蜜とを集めてきますが、1匹ではとても運び切れない、たくさんの花が咲いている場所を見つけると、巣に帰った後、他の働きバチのいる場所

巣板の上に8の字を描くようにクルクルと回ります。すると、周りのハチたちは興奮し始め、次々に巣口から飛び立ちます。もちろん、彼らはダンスを踊ったハチが見つけた花のもとへと飛んでいくのです。応援のハチの数が蜜をすべて持ち帰るのに足らない場合、蜜を持って帰ってきた応援のハチたちが、さらに8の字ダンスを踊ります。すると、さらに多数のハチが蜜源に向かいます。巣に持ち帰られる蜜の量がだんだんと減少してくると、8の字ダンスを踊るハチの数が減り、新たに蜜源に向かうハチの数は減っていきます。こうして、ミツバチは必要な数の働きバチを必要な場所に動員できるのです。

このような集団行動ができるからには、ダンスに花のある方角と距離についての情報が含まれており、最初のハチが他のハチにそれを伝えていくからと考えざるを得ません。スイスの高名なミツバチ学者であるフォン・フリッシュ博士がさらに詳しく調べたところ、8の字がどちらを向いているのが蜜源までの方角を、描かれる8の字の回数が蜜源までの距離を表していることがわかりました。ハチは「ダンス」という情報伝達法を使うことで、コロニー全体が必要とする労働力を

調達していることがわかったのです。この業績により、フリッシュ博士にはノーベル賞が贈られています。

コロニーがこなさなければならない仕事は様々です。女王や幼虫、卵の世話、食料集め、巣の拡張や修繕、仲間の世話などいろいろなことをやらなければなりません。そのうえ、仕事の一部はいつ何時、どれくらいの規模で必要になるか決まっていないのです。突発的に生じる仕事でも、こなせないとコロニーにとって大きなダメージになることもあります。この点はヒトの社会も同じかもしれませんね。「突然舞い込んだ仕事のせいで残業だぜ」とぼやいたことのある方も多いのではないのでしょうか。ヒトの社会もムシの社会も決まり切った仕事を決まり切ったスケジュールでこなせばよいのではなく、突然予定外の仕事が生じて出てくることもあるのです。

こういうことを生物学では「予測不可能性」といいますが、われわれの生きている世界とは予測不可能で常に変動している変動環境なのです。この予測不可能性は生物の進化にどんな影響を与えているのでしょうか。アリの目線で見てみましょう。

例えばエサ探しは常に行われていますが、エサ自体は常に存在するとは限りません。多くのアリは昆虫の死骸が大好きですが、そのよう

な資源は、いつどこに現れるかわかりません。たとえばセミは地上に現れると7日しか生きないといわれます。鳴いているセミが力尽き、ボタリと落ちる。人間にたとえると突然松阪牛の塊が落ちてくるようなものですが、それがいつ、どこに落ちてくるかは決まっているわけではありません。落ちてきたとしても、それを見つけることができれば食料として手に入れないのです。だからアリはいつもエサ探しをする個体を巣の周りのエリアに多数出動させ、突然現れるエサ資源を見逃さないようにしています。アリが働き者であるという俗信は、私たちがエサを探し求めて歩き回っているワーカーばかり見ているからこそ生まれてきたのです。

もちろん、たくさん働きアリが探し回っているときほど、エサが現れたときに見つけることのできる確率は高まります。では、エサを見つける効率をあげるために、手の空いた個体すべてがエサ探しに参加するべきなのでしょうか？ もちろんそうではありません。大きなエサが見つければ多数の個体で回収しなければなりません。すべての個体が働いていて手の空いた個体がいないと、エサを回収するためのメンバーを動員することができませんから。エサの出現以外にも突発的に生じる仕事はたくさんあります。例えば巣の修繕などはいつ必

要になるかわかりません。みなさんも子どもの頃、アリの巣穴に土をかけて埋めたことがありませんか？ いたずらな人間の子どもがいつ来るかはわからないのです。変動環境のなかでは、「そのとき」が来たら、すぐ対応できる、働いていないアリという「余力」を残していることが実は重要なかもしれません。

(長谷川英祐『働かないアリに意義がある』より)

注 コロニー……同種または異種の動植物が、ある地域に多数集まって生活している状態。集落。

うろ……中がからになっているところ。

育房……ミツバチの巣の中にある、幼虫を育てるための部屋。

松阪牛……三重県松阪市近郊で飼育された牛。ここでは高級牛肉の例。

俗信……民衆の間で広く信じられている言いつたえ。

問一——部①「社会性昆虫」とありますが、それはミツバチのどのような行動の持ちようを指してそうよぶのですか。本文中から十七字で探し、最初と最後の五字をぬきだして答えなさい。

問二——部②「8の字ダンス」について、

(1)「8の字ダンス」とはどのようなものですか。次の文の□ アーウに入れるのに最もふさわしい言葉を、本文中からそれぞれ指定された字数でぬきだして答えなさい。

・ミツバチがえさとなるア 四字 を集めるときに、必要となるイ 三字 を調達し、集団を制御するためのウ 四字 法。

(2)「8の字ダンス」によって、具体的に何が分かるのですか。□ A を見ると、□ B がわかる。」という形で二つ答える場合、それぞれ解答らんにあう字数で □ A ・ □ B に入れるのにふさわしい言葉を本文中からぬきだして答えなさい。

問三——部③「突発的に生じる仕事」について、

(1)「突発的に生じる仕事」の例として本文中に挙げられているものはどれですか。最もふさわしいものを次のア～オの中から選び、記号で答えなさい。

ア 卵や幼虫の世話をする イ 女王の世話をする ウ 巣穴に土をかける エ 巣の拡張をする オ 巣の修繕をする

(2)ヒトの社会でも昆虫の社会でも、「突発的に生じる仕事」があるのはなぜですか。「世界は、」に続く形で本文中の言葉を使って二十五字程度で説明しなさい。

問四——部④「アリが働き者であるという俗信」とありますが、筆者がそのようにいう理由として最もふさわしいものを次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

ア すべてのアリがエサを探し回っているわけではなく、エサの回収や他の仕事のために待機しているアリもいることがわかっているから。

イ すべてのアリが巣の周りに出動しているが、それは突然現れるエサ資源を見逃さないためとは限らないことがわかっているから。

ウ 外でエサを探しているのは一部のアリで、ほとんどのアリは全く働かないまま一生を終えることがわかっているから。

エ エサを探しているアリは一部のアリで、ほとんどのアリは巣穴に土をかけられないように見張っていることがわかっているから。

問五 本文の内容と合っているものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 野生のミツバチは六角形の育房を並べた巣板をぶらさげて子育てを行い、人間のために蜜をためて家畜となった。

イ ミツバチ学者のフォン・フリッツ博士は、ハチがダンスによって求愛することを発見し、ノーベル賞を受賞した。

ウ アリにとってのセミの死骸は、人間にとっての松阪牛の塊にあたるごちそうで、いつもありつけるとは限らないものだ。

エ 不測の事態にすぐに対応するためには、働いていないアリが一匹もいなくなるようにダンスで刺激する必要がある。

五 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

① やつぱりひやくにぎりがよかつた気がする。

今朝、教室で、つむじがふたつあることをそれとなく自慢してみた

「俺だつてつむじぐらいふたつあるけど、
ただけれど、前の席の大沢くんが勢いよく振り向いて、

といったのだ。つむじぐら、いつて何よ。

「俺はつむじはひとつだけど、ふたつあるからって別にうらやましくねえし」

わざわざ斜め前の席の平田くんまで口を挟んできた。

「つむじがふたつって強運なんだから」

いい返しながら、強運じゃなくて幸運だったつけ、と思っている。

「まどかは運が強いんじゃないかって、これが強いんだよな、女子のくせに」

そういつて平田くんが力こぶをつくるみたいに右腕を肘で曲げてみせた。

「あんたより弱かったら恥ずかしいもん、女子として」

私が答えるのを、私の席まで遊びに来ていた美波ちゃんがにこにこ見ている。美波ちゃんはこういうとき、まったく頼りにならない。私と目が合うと、にっこり笑っていった。

「どうしたらまどちゃんみたいに強くなれるのか、教えて」

美波ちゃんには悪気がない。小つちやくて、おしゃれで、かわいい。

私のことを強いと信じていて、しかもそれをいいことだと思ってくれている。

ほんとに私が強ければいいんだけど。

「美波ちゃんだって強いんだよ、本気を出せば」

そう答えておいた。美波ちゃんは恥ずかしそうに笑った。

でもね、と声に出せずに心の中でだけつぶやく。誰かが本気を出したら負けちゃうくらいの強さなんだ、私の強さは。美波ちゃん、ごめん。

毎年、秋にある小学生の柔道大会のために、地区の強化選手が選ばれて夏休みに合同練習が行われる。うちの道場から出す強化選手三名を発表すると聞いたとき、私は思わず小さくガッツポーズをした。道場の小学生の中では三番目くらいには強い自信があった。いちばん強かった弘毅くんが春から中学生になって、あとの小学生はタケノコの背比べって感じだけれど。あ、違う、何だつけ、何の背比べだったっけ。

そんなことを考えていた私は、定一先生の——おじいちゃんの——言葉の意味が理解できなかった。

「駿太郎と、遼、それに彰宏。うちの道場を代表して行くんだから、しっかり稽古をつけてもらいなさい」

駿太郎くんと遼くんは六年生だ。とびぬけて強いわけでもなかった

けれど、この頃急に身体が大きくなって、力もぐんぐん、それこそタケノコみたいに強くなってきている。

だけど——だけど、彰宏くんは。

たぶん、本人も選ばれると思っていなかったのだ。彰宏くんは一瞬ぼかんとして、それから道場じゆうに響き渡るような声で、はいっ、と返事をした。ほっぺたが赤くなって、顔にまで元気が張りつめているみたいだった。

私が見ているのに気がつく、彰宏くんはにこっと笑った。照れたり、気を遣ったりするふうがなくて、ほっとする。こっちはこんなに悔しいのに、ばれてないみたいだ。悔しがっていることがばかばかしくなるような笑顔だった。

だけど、遼くんが真剣な声でいった。

「定一先生、なんでまどかじゃないんですか。まどかが強いと思うんですけど」

彰宏くんより、とはいわなかったけれど、比べる相手が同じ四年生の彰宏くんであることはみんなもわかっているだろう。

「まどか、どうなんだ」

定一先生が私を見た。答えようとしたら、ぐっと喉が鳴った。

「——彰宏くんのほうが強いです」
私が答えたら、定一先生がうなずいた。
「わかっていればいいんだ」
それから定一先生は、誰にでも伸びる時期、強くなるときつものがあるんだって話をした。だから、焦ることはない、伸び悩んで苦しいときが長ければ長いほど強くなれるのだ、と。
「この道場でも、ずっと一番強かったなんて人はいないんだよ」
ずっと一番。いるじゃん。おじいちゃんだ。
そう思ったけれど、黙っていた。おじいちゃんを指すのは無理かもしれないけど、いつかはおじいちゃんの次に強くなって道場の後を継ぎたい。今までは簡単に口に出せていた願いが、喉でつかえて言葉になりそうもない。

私はいつ伸びて、いつ強くなるんだろう。どれくらい強くなれるんだろう。

目を上げたら、彰宏くんが見ていた。まじめにまつすぐ私を見ていた。ぜんぜん笑いたい気分じゃなかったけど、ここでさっきの笑顔に
応えなきやと思つて、がんばつて笑つた。

彰宏くんには気を遣われたくないし、私も遣いたくない。正々堂々と勝負したい。それから、ちよつと美波ちゃんのことを思い出した。美波ちゃんは自分のひやくにぎりの強運を河村くんと同じクラスになれたこと、つていつた。今までそんなふう考えたことはなかった

けれど、河村彰宏くんと同じ道場で競えるのは、もしかしたら運がいのかもしれないとまつすぐな目を見て初めて私も思った。

(小路幸也 宮下奈都『つむじダブル』より)

注 ひやくにぎり……運の強い手相。美波ちゃんの手相はこの「ひやくにぎり」で、みんなにもてはやされた。

問一 部①「やつぱりひやくにぎりがよかった」とありますが、「まどか」はなぜそう思つたのですか。「つむじ」という言葉を必ず使つて次の□に入る言葉を二十五字程度で答えなさい。

・近い席の男子が□してくれなかったことで悔しい思いをしたから。

問二 部②「平田くんまで」の「まで」と同じ用法のものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 彼女は、夜が明けるまで映画を見ていた。

イ 同級生だけでなく、下級生にまで追いぬかれた。

ウ ゆりかごから墓場までの社会保障が充実している。

エ この道路は、十時まで自動車の通行が禁止されている。

問三 部③「これ」とありますが、何が強いのかを考えて答えなさい。ただし、解答らんに合うように漢字のみで答えることとします。

問四 部④「女子として」とありますが、「まどか」はどの言葉に対して、このように言つたのですか。本文中から六字でぬきだして答えなさい。

問五 部⑤「美波ちゃんには悪気がない」とありますが、ここでの「美波ちゃん」と「まどか」はそれぞれのように思っていますか。次のア～エの中から最もふさわしいものを選び、記号で答えなさい。

ア 美波ちゃんは、まどかのことを強いと思つてあこがれているが、まどかは、自分の強さに自信を失つていて、美波ちゃんの気持ちに
応えられないことを申し訳なく思っている。

イ 美波ちゃんは、まどかのように強いことがいいことだと思つているのに、まどかは美波ちゃんのようにおしやれでかわいい女の子に
なりたいたいと思っている。

ウ 美波ちゃんが本気を出せばまどかよりも強いことは二人とも分かっているのに、美波ちゃんが本気を出さないの、まどかは歯がゆ
く思っている。

エ 本当はまどかより強い人がたくさんいることに美波ちゃんも気づいているけれど、まどかは美波ちゃんの前で強いふりをし続けたい
と思つている。

問六 部⑥「私は思わず小さくガッツポーズをした」にもかかわらず、⑧「言葉の意味が理解できなかった」というのは、「私」がどんな
ことを考えていたのに、どんなことが起こつたからですか。□A□の□に、□B□から。という形で□A□・□B□に入る言葉
をそれぞれ二十字程度で考えて答えなさい。ただし、□A□には「選ばれる」、□B□には「選ばれない」という言葉を必ず使
うこととします。

問七 部⑦「何の背比べだったっけ」と考えている「まどか」に対して、正しいことわざを教える場合、次の□□にふさわしいひらが
な四字を答えなさい。

・「それを言うなら、□□の背比べだよ。」

問八 ―― 部⑨「彰宏くんはにこっと笑った」とありますが、このときの彰宏くんの気持ちとして最もふさわしいものを次のア～エの中から
選び、記号で答えなさい。

- ア 同じ学年で今までライバルとして競ってきた仲間である「私」に、強化選手に選ばれたことを自慢したい気持ち。
イ 同じ学年で今までいっしょにがんばってきた仲間である「私」に、強化選手に選ばれたうれしさを伝えたい気持ち。
ウ 同じ学年だが今まで勝てなかった「私」に向かって、手に入れた勝利を見せつけたい気持ち。
エ 定一先生の孫というだけでひいきされてきた「私」が選ばれなかったことをあわれむ気持ち。

問九 この本文全体を二つの場面に分ける場合、後半はどの形式段落から始まりますか。その形式段落の最初の五字をぬきだして答えなさい。

問十 「まどか」は「河村彰宏くん」に対してどのように考えるようになりましたか。次のア～エの中から最もふさわしいものを選び、記号で
答えなさい。

- ア 美波ちゃんが同じクラスになりたがっていた彰宏くんと同じ道場で練習できるのは、ほかの女子にはない自分だけの特権で、まどかだ
けが彰宏くんと仲良くなれる絶好のチャンスだと考えるようになった。
イ まどかがどんなに努力をしても、いつも簡単に負けてしまうくらい一生懸命に練習をする彰宏くんといっしょに練習をすれば、自分も
同じくらい強くなれるに決まっていると考えるようになった。
ウ このごろは彰宏くんに負けてしまっているけれど、以前はまどかのほうが強かったので、彰宏くんが見ていないところでこっそり練習
をしてどんどん強くなろうと考えるようになった。
エ すおなで相手とまっすぐ向き合うことのできる彰宏くんのような人といっしょに練習することで、自分も正々堂々と相手と向き合い、
強い人になれるのではないかと考えるようになった。

※問題作成の都合上、文章の一部を省略・変更しました。

何字以内・何字程度で答えなさいという問いはすべて句読点もふくみます。

三	二	一
①	①	①
②		
③	⑤	⑤
	②	②
	③	③

	一
	二
	三
	小計

[illegible]

四
小計

[illegible]

	五 小計
--	---------

	得点
--	----

出身小学校					
立					
小学校					
受験番号					
氏名					