

〔注意〕

答えはすべて、解答用紙の定められたところに記入しなさい。
本文には、問題作成のための省略や表記の変更があります。

□ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

カブトムシにあつて他のほとんどの昆虫にない特徴の一つは、言うまでもなく、オスの大きな角です。彼らが角を持つ理由は、彼らの餌と関係があります。カブトムシやクワガタムシなどを採るために私たちが広大な林の中から良い樹液場を探すのは苦勞しますが、いくら虫たちが優れた嗅覚を持っているとはいえ、彼らにとつても餌場を見つけ出すのは容易ではありません。たくさんの木があつても、樹液の出る木はわずかにしか存在しません。樹液場は餌場であるだけでなく、オスとメスの出会いの場でもあります。そのため、樹液場には多くのカブトムシが群がることになります。オスはせっかく見つけた餌場やメスを勝ち取るために、他のオスと戦う必要があります。けんかの際は、大きな武器を持つオスほど勝率が高く、結果的に多くのメスと交尾し、多くの子を残すことができます。カブトムシやクワガタムシのみならず、ヤセバエやケシキスイなど、樹液場に来る昆虫の多くが武器を持っているのは偶然ではありません。どの種類も、貴重な餌場を勝ち取るために、①ライバルと戦うための武器を進化させてきたのです。

カブトムシのけんかをよく観察してみてください。最初にオスは必ず相手の体の下に角を入れようとします。相手を木の幹からすくい上げ、引きはがすためです。相手も引きはがされないように、頭部を下げて応戦します。しかし、一瞬の隙を突き、相手の体の下に角を挿入するやいなや、勢いよく頭部を後方にひねり、相手を投げ飛ばします。このように、瞬間的な爆発力で相手を投げ飛ばすようなけんかのスタイルは、ヘラクレスオオカブトなどの外国のカブトムシにはあまり見られません。熊手のような形をした日本のカブトムシのオスの頭部の角は、そのような戦いにもつてこの形をしていることから、けんかの様式と角の形はリンクして進化してきたと考えられます。

ところで、図鑑などには、カブトムシがクワガタムシを投げ飛ばしている写真や絵がよく登場します。私も子どもの頃に、カブトムシをノコギリクワガタなどのクワガタムシと対戦させて遊んだことがあります。しかし、本来カブトムシの角はクワガタムシなどの他の昆虫を投げ飛ばすためのものではありません。あくまでも、同種のオスを打ち負かすために進化してきた武器です。そもそもカブトムシとクワガタムシの活動のピークのシーズンはずれているため（クワガタムシがカブトムシを避けるためと言われています）、両者が野外で出会う機会は、カブトムシのオスどうしが出会う機会に比べれば多くありません。そのため、クワガタムシ vs カブトムシのような異種間対決は、最強の昆虫を決めたい子どもにとつて夢がありますが、進化という視点に立つと、残念ながら②それほど意味のある実験とは言えません。それよりも、同種どうしが対決したときの行動を観察する方が、武器の進化について多くの情報が得られるはずです。

ここで、カブトムシはなぜオスしか角を持たないのか疑問に思う人もいるかもしれません。メスどうしが樹液場で頭部を押し合いけんかするシーンを見かけることがあるので、メスが角を進化させても良さそうに思えます。しかし、カブトムシだけでなくクワガタムシやシカ、カニなど、他の動物を見ても、より大きな武器を発達させているのはメスではなくオスの方です。これには、③武器を作るコストが関わっています。けんかに勝つためには大きな武器が必要ですが、それを作るためには多くのエネルギーが必要です。メスが大きな武器を作ろうとすると、繁殖に割くエネルギーが目減りし、産卵数が減ることになります。そうなると、自分の遺伝子を残すうえで不利になります。一方、精子は卵よりも「安価」に生産できます。また、たとえ作れる精子の数が少々減ったとしても、大きい武器を持てば、オスはより多くのメスと交尾できる可能性が高まります。メスは交尾相手の数が増えても産卵数は増えませんが（そもそもカブトムシのメスは一度しか交尾しません）、オスは、交尾相手の数が増えれば増えるほど、残せる子の数が増えてゆきます。つまり、オスは、大きい角を持つことで、それを作るためのコストを上回る利益が得られます。これこそが、多くの動物で、オスの方がより発達した武器を進化させた理由です。

（小島 渉『カブトムシの謎をとく』より）

問一 ―― ①「ライバルと戦うための武器を進化させてきたのです」とありますが、日本のカプトムシのばあいは、ライバルと戦うための武器を、どのように進化させてきたのですか。

問二 ―― ②「それほど意味のある実験とは言えません」とありますが、それはなぜですか。理由として正しいものを、次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア カプトムシとクワガタムシとの戦いは、長い期間で何度も観察すべきだから。
- イ カプトムシとクワガタムシの活動時期のピークを合わせて観察すべきだから。
- ウ カプトムシとクワガタムシとの戦いは、自然界ではめったにないことだから。
- エ クワガタムシの角に見えるものは、実際はアゴが発達してできたものだから。
- オ カプトムシの角は、同種のオスとの戦いに使うことを目的とするものだから。

問三 ―― ③「武器を作るコストが関わっています」について、次の(1)～(2)に答えなさい。なお、「コスト」とは費用や労力のことです。

- (1) カプトムシのオスが角を進化させたのはなぜですか。武器を作るコストとの関わりから説明しなさい。
- (2) カプトムシのメスが角を進化させなかったのはなぜですか。武器を作るコストとの関わりから説明しなさい。

二 次の慣用句を、カタカナは漢字に直し、文字の形、大きさや配置を整えて一行で書きなさい。

トんでヒにイるナツのムシ

㊦ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

「テストがかえってきてね」

きみは、いった。ぎぶとんを、かってに、引っぱってきて、すわる。ほんとはクッションなんだけど、なかのわたがへたれて、ぎぶとんのように、ひらたくなっている。

「どうだった？」

ぼくは、いって、おもいきって、なべの火をとめた。れいぞうこをあけて、麦茶を出す。

「だめだったあ」

きみは、いった。「①作者の気もちが、わかってないって」

「あはは」

ぼくは、いって、ちゃぶだいに、グラスをふたつ、おいた。「それね」

「それって？」

「いや、おじさんが子どものころから、よくいわれたことさ。国語のしけんでね」

ぼくは、麦茶をのんだ。じぶんで、煮出にだしたもので、ひじょうにうまい。「あったこともないやつの気もちなんて、わかるわけねーだろうーって」

「やっぱり、わかんないよね？」

「そりゃ、わからないよ」

ぼくは、いって、手をひらひらさせて、麦茶をすすめた。「作者だって、わかってないんだから」

「ふぐ」

きみは、むせた。麦茶をのんで、なにか、いいかけたのだ。「いま、なんていったの」

「書いたひとも、わかってない、って。なにがいろいろいかなんて」

「そんなことは、ないでしょう」

きみは、いった。なんだか、気のどくなおじさんを見るような目になって。

「作家だけじゃないんだよ。だいたい、じぶんが、なにを話してるかなんて、わかってないのさ」

ぼくは、いった。

「おじさん、じぶんがなに話してるか、わかってないの？」

「おじさんが、じゃなくて、ひとは、みんなそうなんだ」

④ 「そうかなあ」

「じゃあねえ」

ぼくは、いった。「きみが、きょう、話したことを、おもいだしてごらん」

「なんでもいいの？」

きみは、かんがえて、いった。「あさごはんのとき、おかあさんに、きょうのオムレツ、どうって、きかれて」

「うん」

「おいしいよ、って」

「いいね。それで、いつもより、おいしかった？」

「まあ」

きみは、すこし、とまどったように、いった。「ぶつう」

「でも、ふつうとは、いわなかった」

⑧ 「そうだね」

「それは、どうして？」

ぼくが、きくと、きみは、考えこんだ。庭で、ねこの声がした。「なんか、ほんとに、オムレツのできぐあいを、ききたいわけじゃないと、おもったんだ」

「じゃあ、ほんとに、ききたかったことは、なんだろう」

「たとえば、さめてなかった？ とか」

⑨ 「へえ。それは、どうして」

「呼んでも、ぼくが、なかなか、起きてこなかったんだよね」

「なるほどねえ。じゃあ、おかあさんが、オムレツどう、つてきいたとき、ほんとに、呼んだら、はやくきなさいよ、つて、いみだったのかもしれない」

「まあね」

きみは、いった。

「だったら、おいしいよつて、こたえた、そのことばのいみは」

ぼくは、いった。「⑩ めんどくさいなあ、かもしれない」

「えー」

きみは、びっくりしたかおをした。「でも、ありえる。いや、ありえた」

「ふふ」

ぼくは、わらった。きみは、むいしきに、麦茶のコップのふちを、がじがじしていた。

「でも、そしたら、ことばつてなに？」

きみは、息つきするように、いう。「オムレツどう、つて、いうことばが、はやく起きてきなさい、といういみで、おいしいよ、つていうことばが、めんどくさいつていういみで、いったひと気づいてなかったとしたら、ことばつて、なんのためにあるの？」

「まあ、ことばのいみなんか、わからなくて、どうせんということさ」

「じゃあ、テストでも、わからなくて、いいんだ」

きみは、目をかがやかせた。

「いくなご」

「えー」

きみは、いった。「なにそれ」

「ことばのいみなんて、わかりはしないけど、わかるうとしなくていいわけじゃない、ということさ」
ぼくは、いつて、ろうかに出て、書齋しよさうとは名ばかりの、本だらけで、いぼしよもない、しごとをやりだすき、一冊いっさつぬきだしてきた。そうして、ページをひらいて、きみに、さし出した。

うしろで何か 松井啓子まついけいこ

ひとりでごはんを食べていると

うしろで何か落ちるでしょ

ふりむくと

また何か落ちるでしょ

ちょっと落ちて

どんどん落ちて

壁かべが落ちて 柱はしらが落ちて

ひとりでに折り重なって

最後に ゆっくり

ぜんたいが落ちるでしょ

手を洗きっていると

膝ひざが落ちて 肩かたが落ちて

なんだかするつとぬけるでしょ

ひとりでごはんを食べていると

うしろで何か落ちるでしょ

きみは、じっと本に目をおとしていた。そして、かおをあげ、ぼくと目があうと、はっと、うしろをふりかえった。「ああ、びっくりした」

あはは、と、ぼくは、わらった。「うしろで、なにがおちたんだろうね？」

「うーん」

きみは、いった。「なんだろう。でも、きっと、書いてるひとも、わかってないのかも」

「そういうこと」

「でも、きっと」

きみは、本をとして、ちやぶだいのうえにおいた。「このひとのうしろで、なんだか、わからないけど、かくじつに、なにかが、おちたんだ。それは、まちがいないんだね」

ぼくは、不覚にも、^③すこし、じーんとしてしまった。それをそのままかすように、書齋しよさいに立って、もう一冊いっさつ、ぶあつら本を、きみに、もってきた。

じゃがいものそうだん

石原吉郎

じゃがいもが二ひきで

かたまつて

ああでもないこうでも

ないとかんがえたが

けっきょくひとまわり

でこぼこが大きく
なっただけだった

きみは、ふふっと、わらった。そして、ぶあつい本を、おくと、ちゃぶだが、ごつんと鳴った。

「そういえば、そのテストは、どんなもんだいだっただけなの？」

ぼくは、きいた。

「えーとね」

きみは、おもいだし、おもいだし、いった。「海のうえをとんでいた、そのカモメを見たとき、主人公は、どうして涙をながしたのでしょうか。(一) (二) (三) (四) から、あてはまるものを、えらびなさい」

「なんてこたえた？」

「(四) 自由な気持ちになったから」

「せいかいは？」

「(二) 平和をかんじたから」

「たしかに、あてられる気がしない」

ぼくは、わらった。「まあ、それでも、ああでもない、こうでもない、と、すこしでも、近いものをえらぼうとするのは、わるいことじゃない」

「なんか、④ さっきの詩の、じやがいも、みたいだね」

きみは、いった。ほんとはなあ。それが、わかっただけでも、国語は、一〇〇点をあげていい。

(斉藤 倫『ぼくがゆびをぼちんとならして、きみがおとなになるまえの詩集』より)

問一 ——— ① 「作者の気持ちも、わかってない」とありますが、「きみ」にそう言った人は、どのような考えのもとに「作者の気持ちも」がわかるはずだとするのですか。

問二 ——— ④ 「そうかなあ」／⑧ 「そうだね」／⑨ 「へえ。それは、どうして」のそれぞれについて、発言した人物を次のア・イから選び、記号で答えなさい。

ア ぼく(おじさん)
イ きみ

問三 ——— ② 「めんどくさいなあ、かもしれない」とありますが、「きみ」の、おかあさんへの「おいしいよ」という答えが、どうして「めんどくさいなあ」という意味になりえるのですか。

問四 ——— ③ 「すこし、じーんとしてしまった」とありますが、「ぼく」が「すこし、じーんとしてしまった」のはどうしてですか。詩(一)うしろで何か(一)をふまえて答えなさい。

問五 ——— ④ 「さっきの詩の、じやがいも、みたいだね」とありますが、何の、どのようなところが「さっきの詩の、じやがいも、みたい」のですか。

