

【一】 次の文章を読んで、あとの問に答えなさい。なお、問題作成上、中略したり表記を改めたりしたところがあります。

「蓼食う虫も好き好き」という諺がある。

タデという植物は、とても辛味がある。しかし、そんなタデでさえも、ちゃんとそれを食べる害虫がいる。そのように、人の好みはさまざまであるという意味である。

植物はさまざまな物質で身を守っているが、必ずと言っていいほど、その植物を害する昆虫が存在する。しかも、①昆虫の中には、特定の種類の植物しか食べないという偏食家が多い。

たとえば、モンシロチョウの幼虫のアオムシは、キャベツなどアブラナ科の植物だけを食べる。他の植物は食べることができないのである。同じように、アゲハチョウの幼虫は、ミカンなどの柑橘類だけをエサにしている。一方、アゲハチョウの仲間でもキアゲハは、ニンジンやパセリなどセリ科の植物しか食べることができない。

このように、昆虫の中には決まった植物しか食べられないものが多い。

どうして、昆虫たちは、こんなにも偏食家なのだろうか。

すべての植物は、昆虫に食べられないように毒を作り、それに応じて昆虫はその毒に対応して進化していく。すると植物はさらに新たな毒を作り、昆虫はその毒に対応する。もう、こうなると乗いかかった舟、今さら新しい植物に手を出して一から突破する方法を組み立てるよりも、少し工夫して今まで食べてきた植物を食べる方が早い。そして、昆虫は植物の防御を突破し、一方の植物も再び新たな防御法を作る。②この繰り返しによつて、ある植物とある昆虫が一对一のライバル関係のように進化していくのである。

こうなると他の昆虫は置いてけぼりである。他の昆虫たちは、とても進化した防御システムを突破することはできない。そして、ずつと戦いを繰り返してきたライバルとなる昆虫だけが、まさに戦いの最中の段階にあつて、かろうじてその植物を食べることができるのである。

このように一对一の関係で、進化が進んでいくことは「共進化」と呼ばれている。

ところが、世の中には③悪知恵がはたらく生き物もいるものである。植物がせっかく作った毒を、逆に利用する悪いやつまで現れた。

ウマノスズクサは、アリストロキア酸という毒成分で身を守っている毒草である。驚くことにジャコウアゲハというチョウの幼虫は、この毒草をエサにしているのだ。そして、あろうことか、ジャコウアゲハはウマノスズクサの毒を、自らの体内に蓄えてしまうのである。捕食者である鳥は、この毒のせいでジャコウアゲハの幼虫を食べることはできない。

こうしてジャコウアゲハは、ウマノスズクサの毒で身を守るのである。

毒は身を守るのに最高の防御物質だが、毒を作りだすことは簡単ではない。そこで、ジャコウアゲハは、ウマノスズクサが苦勞して作り上げた毒を横取りしてしまうのである。

ウマノスズクサは、自分の身を守るために毒成分を生産した。それなのに、好き放題食べられた挙句に、せっかく作った毒まで取り上げられてしまうのだから、本当にやりきれないだろう。

そして、ジャコウアゲハは体内に溜めた毒に守られながら、のうのうと葉を食べ続けるのである。芋虫にとつて天敵は鳥である。そのため、一般に芋虫の類いは、葉の裏に隠れながら葉を食べていたり、昼間の間は隠れていて、暗くなつてから這い出てきて葉を食べたりする。ところが、毒で守られたジャコウアゲハは鳥に襲われる心配がない。そのため、昼間から葉の上で堂々と葉を食べているのである。

また、ふつうの芋虫は、葉と同じ緑色をしていて身を隠しているが、ジャコウアゲハは違う。黒色に赤い斑点という目立つ色で、自分の存在をアピールしている。警戒色と言われるが、食べられるものなら食べてみるとばかりに鳥に見せつけているのである。

こうしてウマノスズクサから奪った毒をジャコウアゲハが簡単に手放すはずがない。憎たらしいことに、ジャコウアゲハは成虫になつても、幼虫のときに蓄えた毒成分を持ち続けている。そして、ジャコウアゲハの成虫も黒い羽に赤い斑点という毒々しい警告色をしているのである。

ジャコウアゲハは他のチョウと比べると、ひらひらとゆつくりした羽の動きで悠々と空を飛んでいる。これも、他のチョウと誤つて食べられないように、わざと目立たせて有毒なチョウであることを鳥にアピールしているのである。

それだけではない。ジャコウアゲハは次世代の卵を産むときに、卵の表面に毒成分を塗り付けて、ウマノスズクサに産み付ける。そして、卵から孵った幼虫は、まず自分の卵の殻を食べ毒を手に入れる。そしてその後は、毒草のウマノスズクサを食べて毒を補給していくのである。こうして、体内に取り入れたウマノスズクサの毒を、生涯を通じてフル活用しているのである。

(中略)

ヘクソカズラも毒成分で身を守る植物である。

ヘクソカズラの名前は「屁」と「糞」に由来している。つまり、「屁糞かずら」なのである。

ヘクソカズラの名前の由来は、悪臭を放つことによる。この臭い成分がペテロシドと呼ばれる物質である。このペテロシドは硫黄化合物の一種で、分解するとメルカプタンという臭いにおいのある揮発性のガスになる。こうして身を守っているのである。

ところが、これだけ臭いにおいで身を守っているにもかかわらず、ヘクソカズラには害虫が色々といっている。ヘクソカズラヒゲナガアブラムシという長い名前のアブラムシも、ヘクソカズラにつく害虫の一つである。

やつかいなことに、このアブラムシは、悪臭成分をもとせずにヘクソカズラの汁を吸ってしまう。それどころか、このアブラムシは、悪臭成分を自らの体内に溜めこんでしまうのだ。こうして、アブラムシは外敵から身を守るのである。

アブラムシの天敵はテントウムシである。しかし頼みのテントウムシも、臭いにおいのあるアブラムシは食べようとしなない。臭いにおいで身を守るといってヘクソカズラの戦略は完全に裏目に出てしまっているのである。

アブラムシは、目立たないように植物と同じ緑色をしているものが多いが、このアブラムシはよく目立つピンク色をしている。こうして、そのまづさを誇示しているのである。

まさに、ジャコウアゲハがよく目立つ色をしていたのと、まったく同じである。

植物にとつて昆虫は敵として手強い。昆虫は世代交代が早いため、さまざまな発達を遂げやすい。そのため、せつかく苦勞して強力な毒成分を蓄えても、ついには毒成分に対する対応策を発達させて、防御システムを突破してしまうのだ。毒で撃退するという手段では、昆虫の攻撃を避けることはできない。それでは、どうすれば良いのだろうか。

その方法こそが、強い毒ではなく、逆に弱い毒を使うという方法なのである。

完全に昆虫の攻撃を防御しようとする、昆虫の方も本気になってその防御を破ろうとしてくるから、最後には防御網は突破されてしまう。そればかりか、せつかく作つた毒を逆に利用されてしまったのでは、やりきれない。

それでは植物はどうすれば良いのだろうか。

完全にやりこめようとするよりも、少しは食べられても、やられたふりをしながら被害が大きくならないように食い止める方が現実的である。そこで、植物はいくつかのアイデアで対抗している。

その一つが昆虫の成長を促進させることにある。

イノコヅチという植物には、昆虫の脱皮を促す成長ホルモンのような物質が含まれているという。脱皮をさせて昆虫の成長を手伝うことは、ずいぶん昆虫にとつてありがたいことのように思える。どうして、植物は憎らしい害虫のために、親切にもそんな物質を作らなければならないのだろうか。

④じつは、これこそがイノコヅチの高度な作戦である。

イノコヅチの葉を食べるイモムシは成長の過程で何度か脱皮を繰り返して成虫になる。ところが、この物質を食べると体内のホルモン系が攪乱を起こし、大して体も大きくならないうちに脱皮を繰り返して早く成虫になってしまうのだ。こうして、葉っぱの上で過ごす成長期間を短くすることでたくさん食べられるのを防ごうというのである。いやなお客は、さつさとお土産を渡して早々と帰ってもらおうということなのである。

ただ追い払おうとすれば、昆虫の反撃にあう。そこで、昆虫に食べられるふりをして追い払っているのである。何とも手が出ない方法である。

(稲垣栄洋『たたかう植物——仁義なき生存戦略』)

問一 傍線部①「昆虫の中には、特定の種類の植物しか食べないという偏食家が多い。」とありますが、なぜ、そうなるのですか。次の空欄に合うように四十五字以内で答えなさい。(字数には句読点もふくみます。)

すべての植物は毒を作っていて、昆虫はそのことに対応していかなければならない以上、

(四十五字以内)

問二 傍線部②「この繰り返し」とありますが、このような状況^{じょうきょう}を何と表現しますか。解答欄に合うように適切な言葉を入れて答えなさい。

問三 傍線部③「悪知恵がはたらく」とありますが、ジャコウアゲハの場合、どのような点で「悪知恵がはたらく」と言えるのですか。

問四 「ジャコウアゲハ」と「ヘクソカズラヒゲナガアブラムシ」とに共通するのはどのような点ですか。

問五 傍線部④「じつは、これこそがイノコヅチの高度な作戦である。」とありますが、それはどのような作戦ですか。

【二】 次の文章を読んで、あとの問に答えなさい。

「ぼく」はふだん施設で暮らし、時おり自宅などに外泊している。施設内には、居住棟や学校・小児科棟などがあり、「ぼく」はそれらを行き来している。

ぼくはついに、大きな決心をした。礼儀正しい子は今日で終わりにする。「ありがとう」も「すみません」も、これからは弟のヴィクトールと同じくらいしか言わない。まわりから、礼儀がなっていないと思われたって、かまわない。

でも、口で言うのは簡単だけど、いざやるとなったらなかなかむずかしい。何しろ、ぼくは生まれつき両足と左手が不自由で、今、十二歳だというのに十年間も車いすで過ごしている。そんな人間にとって、礼儀正しくすることは、もはや体の一部だ。

①「ありがとう」なんて呼吸のようなものだし、いきなりやめるのは大変だ。

そんなことを考えていると、ようやくエヴリーヌが部屋にきた。(注)ニコラのさわぎでおそくなったからか、どことなく気が立っている。ぼくは、おとなしくかばんに入れてほしいものを伝え、かばんを電動車いすのうしろに引っかけてもらおうと、レバーを押して出発した。ちなみに、車いすの名前は、アルベール。いつもいつしよだから、いつのまにかぼくは車いすに話しかけるようになっていて、それで名前をつけたんだ。

エヴリーヌの勤務時間は、ぼくが学校からもどる前に終わる。だから、部屋を出るとき、ぼくは小声で「また明日」とあいさつした。でも、「ありがとう」はわざと言わなかった。エヴリーヌは忙しくて、何も気づいていないようだった。

そのあと、学校ではとくに何もなかった。授業が終わり、昼食後は運動療法と〈直立練習〉が待っていた。この時間はなかなかハードだ。たとえば、ほとんど泳げない人に、プールを何度も泳いで往復させるようなものなんだ。療法士は厳しくて、まったく手かげんしてくれない。

いつものように、ぼくは運動療法室に着いた。

「こんにちわ！」

「どう、元気？」

「ぼつちりです」

担当のクリステイヌは、まだバスチャンという年少の子の訓練をしていた。ぼくはじつと待った。こんなとき、いつもなら、ほかのだれかにお願いして、靴とセーターをぬがせてもらい、準備にできるだけ時間がかららないようにする。でも、今日は何もお願いしないでいた。だんだん退屈になってくる。バスチャンは、今日が初めて三輪車に乗る訓練だったらしく、おもしろがってなかなかやめそうになかった。しばらくして、やっとバスチャンが訓練をやめた。ようやく、クリステイヌがぼく

くのほうを向く。

「ちよつと、テオ、何やってるの？ 準備できてないじゃない」

「終わるのを待ってたから」

②クリステイヌは不思議そうに、ぼくを見た。でも、とくに何も言わなかった。たぶん、ぼくがただぼーっとしていたとも思っただろう。

そのあとの訓練では、ぼくはふつうにしゃべって、言われたことをきちんとやった。しばらくして訓練が終わると、クリステイヌはぼくを車いすに乗せてくれた。ふだんならここで、「また明日」だけじゃなくて、「ありがとう」を言うところだ。でも、ぼくはやっぱり「ありがとう」は言わないでおいだ。さつと逃げるようにして、次の〈直立練習〉を担当するシャンタルのところに向かう。

〈直立練習〉はむずかしくはないけど、退屈だ。この訓練では、全身をかたどった、石膏の台のなかに固定されて、その台ごと体を起こされる。つまりそれが、〈直立〉ということ。そのまま一時間ほうっておかれるから、すぐにあきてくる。

もちろん、いつしよに練習している人はいる。でも、それがいつでも友達だとはかぎらない。機嫌の悪い大人とか(大人は、たいてい機嫌が悪い！)、ミニカーで遊びたがる年少の子とか、うまく話のできない知的障がいの子とかいつしよのときもある。そんなときは、一時間は何百年にも思えて、二度と台からおられないんじゃないかと思う。だからぼくは、たいてい、かばんの中に本かゲーム機を入れていた。ただ、問題はひとりですべてを取り出せないってことだ。

〈直立練習〉をしながら、ぼくは迷った。何もたのまずに、このまま退屈しつづけるか、それとも、「ありがとう」や「すみません」、……してもらえませんか」を使わないでたのんでみるか……。でも、それから十五分もすると、もう退屈でいやになってきた。そこで、手のあいているシャンタルに、マンガを出してもらったことにした。

「シャンタル、かばんから『アステリックス』を出して」

シャンタルは、だまってマンガを出してくれた。ぼくが礼儀正しくたのむことに慣れているせいで、いつもと何かがちがうことに気づいていないようだ。さらに、シャンタルは角度を調節できるテーブルを持ってきてくれた。そこにマンガをのせて、ぼくが読みやすいようにしてくれる。なんて、いい人だろう！ でも、ぼくはここでも「ありがとう」を言わなかった。すると、さすがにシャンタルもおどろいたようだ。

「あら、『ありがとう』はないの？」

③絶対絶命。ぼくはマンガに熱中しているふりをして、答えなかった。ほかの子の世話が あつたので、シャンタルもそれ以上は何も言っただけだった。

そのあとは、とくに何ごともなく一日が終わった。ぼくが礼儀正しくするのをやめたことに、だれも気づかなかったのだ。ベッドの中でぼくは思った。結局、「ありがとう」なんて、そんなに必要なさそうじゃないか。みんな、ほとんど気にしてないし……。

ところが、そうでもなかった。何日か続いていると、どうも居心地が悪くなってきたのだ。とくに、療法師のクリスティーンとシャンタルは、「あら、『ありがとう』は？」とか「何か言うのを忘れてない？」と、しつこかった。はじめは聞こえないふりで通したけれど、ふたりともなかなかあきらめようとしないう。しかたなく、ぼくはこのふたりには「ありがとう」を言うことにした。

でも、一日に言える「ありがとう」の数にはかぎりがある。だって、弟のヴィクトールと同じ数にすると決めたのだから。そうしたら、午後三時すぎにはいつも、一日分の「ありがとう」を使いきってしまった。それでも夜までなんとか逃げきらないと。ぼくは何か手伝ってもらっても、ふざけたり、だまってきたりして、どうにか切りぬけていた。ほかにどうしようもなかったから。正直に「悪いけど、もう『ありがとう』は言いたくないんだ。うんざりしてるから」なんて言ったりしたら、すぐにカウンセラーの相談室行きになるだろうし……。

こうして、ぼくが「ありがとう」を言わなくなつてから二週間。ある日、朝食のテーブルに（注2）指導員がやってきた。指導員は、いつしよに朝ごはんを食べながら、集団生活の心得について、あれこれお説教をはじめた。規則を守ることが大切だとか、世話してくれる人たちがどれだけ親切で献身的かとか、ずっと話している。そして最後に、ぼくに向かって「きみを信じてるよ」と言った。何か念でも押すように……。

その瞬間、ぼくは理解した。みんな、ぼくがわざと「ありがとう」を言わないでいることに気づいていたんだ。このまま続けると、みんなにきらわれそうだった。こんなこと、もうやめようかな……。ぼくはそう思いつけた。このごろ、まわりの人の態度が変わってきて少しさみしくなっていたから、よけいにくじけそうだった。エヴリーヌは前みたいに冗談を言わなくなつたし、療法師もあまり話しかけてこない。

とはいえ、この二週間ずつとがんばってきたのに、ちよつと指導員にお説教されたくらいですぐやめるといふのも、何かがちがうような気がした。だいたい、指導員は集団生活がどういうものかわかっているんだらうか？一年中、他人と顔をつきあわせる生活なんてしたことがなく……ほとんど毎日、自分の家に帰っているくせに……。ひよつとして、ぼくがただふざけて、世話してくれる人にお礼を言わなくなつたとも思ってるんじゃない……。だめだ！やっぱりここでやめるわけにはいかない！

そういうわけで、ぼくはその後「ありがとう」を言わない生活を続けた。

ところがお説教から一週間後、今度は運動療法の時間に、クリスティーンとシャンタルに厳しくしかられた。トイレに連れていつてくれた職員に、ぼくがお礼を言わなかったからだ。たぶん、ふたりともぼくの態度にもうがまんがならなかったのだろう。そもそも、運動療法室に入つたときから空気がピリピリしていた。それが、ついに爆発したのだ。

翌朝、ふたたび指導員がやってきた。ただし、今回ははつきり言われた。ぼくの態度の悪さに、みんな、いかげんうんざりしているという。これまでのことを謝^{あやま}つて態度を変えないかぎり、運動療法に行つてはいけないことになった。おまけに、今日の午後三時に両親と三人でカウンセラーと面談しろと言う。

運動療法に行かなくてもいいのは、それだけなら罰というより、むしろごほうびだ。でも実際はもっと複雑だった。運動療法に行かなくなると、まずお医者さんをはじめ、この関係者全員がそのことを知る。そうすると、施設長も首をつっこんでくるだろう。リハビリをしないのならここを出ていってくださと言われる可能性もある。要するに、やつかいなことになりそうだった。そのうえ、父さんと母さんに会つたら、しかられるだろうし……。といつてももちろん、やんわりとだろうけど。でも、ぼくにはそつちのほうがこたえた。

父さんと母さんに最後にしかられたのは、二月の冬休みに弟のヴィクトールと映画を見た日のことだ。その日、母さんは、ぼくとヴィクトールを映画館まで送つてくれて、映画が終わるころに、また迎えにくることになっていた。でも、約束の時間より少し早く映画館を出られたので、ぼくは「マクドナルドでコーラを飲もう」とヴィクトールをさそつた。それから、となりのゲームセンターにも入つてみた。

そのあとは映画館にもどつたけれど、結局、迎えにきた母さんには会えなかった。どこかで、すれちがつてしまったのだ。それならそれで、思いきり楽しんじゃえ。そう思つて、ぼくはヴィクトールとふたりで、もう一本映画を見た。ヴィクトールも口では「えー」なんて言つていたけれど、楽しそうだった。

映画が終わつて外に出て、ぼくたちはたくさんふざけあつた。何せ、ふたりだけで外に出るのは、初めてだったのだ。すれちがう人たちは、ぼくたちを少し不思議そうな目で見ていた。きつと、どつちが保護者の役目をはたしているのか、よくわからなかったからだろう。どう見ても、まだ七歳のヴィクトールは、僕の介助をするには小さすぎるし、車いすのぼくは、小さい弟の面倒をみるには体が不自由すぎるから。

でも、そういう目で見られると、ぼくはイライラした。だから、花柄のスパッツの太った女の人が「かわいいそうに」つて顔をしたときには、べえつと舌を出してやつた。女の人をあわてて逃げていった。

そのうち暗くなつてきて、さすがにヴィクトールが家に帰りがつたので、ぼくは家に電話をかけた。みんな、ひどく心配していた。母さんは、あちこちにSOSを出して、父さんも会社から帰つていて、おまけに、警察にまで連絡されていた。最悪だった。帰つたら、こつてりしかられそうだった……。

ところが、そうはならなかった。もちろん、「心配でたまらなかつた」とか「大変なことになつていたかもしれないんだぞ」とは言われたけど、それで終わりだった。少なくとも、ぼくのほうは……。というのも、ヴィクトールには続きがあつたからだ。ぼくがシャワーを浴びていると、父さんと母さんが、ヴィクトールにこう言っているのが聞こえてきたのだ。

「ヴィクトール、あなたは弟だけど、あなたがちゃんとお兄ちゃんを見てあげなくちゃだめでしょ。いい？父さんと母さんがいないときに、ふたりだけで外に出るのは、ぜつたいにやめてちょうだい。もしテオが車いすから落ちたり、たおれたりしたら、ひとりじゃどうすることもできないのよ。あなたがちゃんとしてないといけないの。お願いよ」

④それを聞いて、ぼくは頭ががつかつた。

(注1) ニコラのさわぎ Ⅱ 年少のニコラが、ベッドでおもらしをしたこと。

(注2) 指導員 Ⅱ 「ぼく」の生活を指導する立場の職員。

問一 傍線部① 「『ありがとう』なんて呼吸のようなものだ」とありますが、どういうことですか。

問二 傍線部② 「クリステイーヌは不思議そうに、ぼくを見た。」とありますが、なぜ「不思議そう」だったのですか。

問三 傍線部③ 「絶体絶命。」とありますが、なぜ「絶体絶命」のですか。

問四 傍線部④ 「それを聞いて、ぼくは頭がかつとなった。」とありますが、「ぼく」はなぜ「頭がかつとなった」のですか。

【三】 次のカタカナの部分に漢字に直しなさい。

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|-----|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 10 | 7 | 4 | 1 | 飛行機 | の | モ | ケ | イ | を | 作 | る。 | | | | | |
| | | | | | 両者 | の | 差 | は | レ | キ | ゼ | ン | だ。 | | | | |
| | | | | | 月 | は | 地 | 球 | の | エ | イ | セ | イ | だ。 | | | |
| | | | | | 平和 | を | キ | キ | ユ | ウ | す | る。 | | | | | |
| | | | | | 畑 | を | タ | ガ | ヤ | す。 | | | | | | | |
| 14 | 11 | 8 | 5 | 2 | 美 | し | い | ガ | イ | ロ | ジ | ユ | が | 並 | ぶ。 | | |
| | | | | | 事 | 態 | に | ゼ | ン | シ | ヨ | す | る。 | | | | |
| | | | | | 辞 | 書 | を | ハ | イ | シ | ヤ | ク | す | る。 | | | |
| | | | | | 耳 | を | ウ | タ | ガ | ウ。 | | | | | | | |
| | | | | | む | だ | を | ハ | ブ | く。 | | | | | | | |
| 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | そ | れ | ぞ | れ | の | リ | ヨ | ウ | イ | キ | を | 守 | る。 |
| | | | | | 相 | 手 | の | 失 | 敗 | を | キ | ヨ | ヨ | ウ | す | る。 | |
| | | | | | ム | ザ | ン | な | あ | り | さ | ま | と | な | っ | た。 | |
| | | | | | 解 | く | の | が | ヤ | サ | し | い。 | | | | | |
| | | | | | 目 | が | サ | め | る。 | | | | | | | | |

11	6	1
う		
12	7	2
し い		
13	8	3
す		
14	9	4
く		
15	10	5
める		