

受験番号

名前

一 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

自然の仕組みをうまく利用するとは、どのようなことでしょうか。実例とともに見ていきましょう。

まず、シロアリの巣に学んだ①空気調節の仕組みを見てみましょう。多くの家庭で使われるエアコンは、電気を使って温度や湿度を調節します。いっぽう、アフリカやオーストラリアのサバンナ地帯にあるシロアリの巣は、土を固めて作られていて、電気を使うことなく快適な温度と湿度を保っています。ここから、②二つの仕組みを学ぶことができます。

一つ目は、トンネルによって温度を調節する仕組みです。サバンナ地帯は気温の差が激しく、昼間は五十度に達し、夜はれい度を下回ることがあります。このような激しい気候の中でも、巣の中の温度は、ほぼ三十度に保たれています。その秘密は、シロアリの巣の中の、たくさんのトンネルにあります。これらのトンネルの中を空気がめぐり、巣の中の温度を調節しているのです。ジンバブエの首都ハラレにあるショッピングセンターでは、③この仕組みを導入し、えんとつなどによって空気をめぐらせて、温度の高い空気と低い空気が自然に入れかわるようにしています。こうすることで、空気調節に必要な電気を九十パーセントも減らすことができました。

二つ目は、小さな穴によって湿度を調節する仕組みです。④シロアリの巣を作っている土には、目に見えないほどの小さな穴が無数に空いていて、この穴が呼吸するように湿度を調節していることが分かっています。このシロアリの巣のように、小さな穴をこわさないようにしながら土を固め、かべやゆかを作る技術が開発されています。このような素材を使って家造ると、湿気の多い日本でも、エアコンを使わずに湿度を調節することが可能なのです。エアコンに比べると、少し性能は落ちますが、そんなときは窓を開けて、通りぬけていく風や虫の音を楽しむのもすてきです。

（石田秀輝「自然に学ぶ暮らし」より）

問一 ①「空気調節の仕組み」とありますが、「エアコン」と「シロアリの巣」を対比した次の文の（ ）にあてはまる言葉を文章中から書きぬきなさい。

- ・ エアコン：温度や湿度を調節するために、（ ）（ ）を使う。
- ・ シロアリの巣：（ ）（ ）作られているので、電気を使わない。

問二 ②「二つの仕組み」とありますが、どのような仕組みですか。文章中から書きぬきなさい。

- （ ）（ ）

問三 ③「この仕組み」とありますが、

Ⅰ どんな仕組みのことですか。適当なものを次から一つ選び、記号に○をつけなさい。

ア たくさんのえんとつを作って、高い温度の空気を外にがす仕組み。

イ たくさんのトンネルの中を空気がめぐり、湿度を調節する仕組み。

ウ 電気を全く使わずに、空気をめぐらせて温度を調節する仕組み。

Ⅱ この仕組みをショッピングセンターに利用し、どのような結果になりましたか。適当なものを次から一つ選び、記号に○をつけなさい。

ア 空気調節に必要な電気が大きく増えた。

イ 空気調節に必要な電気は変わらなかった。

ウ 空気調節に必要な電気が大きく減った。

問四 ④「シロアリの巣をく調節している」を利用して、どのような技術が開発されていますか。

- （ ）（ ）

二 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

【昭佳は近所に住んでいる作太郎じいちゃんの家に行き、二人でふぶきといかずちの二頭の馬の世話をしている。】

ふぶきは、バケツにすぐ鼻をつっこんで、ゴクリゴクリとのんだ。バケツの水かさがスー、スーと減って、いっぺんにからになった。

「んまいべ。よし、もうなくなつたぞ。もう一回くんできてやつから」

ふぶきも、いかずちも、バケツの水は二はいずつのんだ。昭佳はうっすら汗ばんできた。少し疲れたが、ひと仕事したのが得意だった。

「まず、ここさすわって休め」

と、作太郎があげてくれた。

「①じいちゃんすわってろ。おれは、あそこの方がいいや」

昭佳は奥にうずたかく積んである、乾草やわらのところに行つて腰かけた。乾草のにおいがプーンとした。

奥にある台の上にはくらが二つ置いてあった。くらを見ながら、昭佳は乾草によりかかった。疲れがスーッと、とれていく気がした。それといっしよに、昨年のも冬のこと、まるで映画のようにはつきりと、頭の中にかんできた。

二月の終わりごろだったろうか。雪がふっていた。

ふぶきの背中にはくらがついていて、くらの後ろには左右に、乾草がつんであった。

作太郎が馬に乗っているところを、昭佳は、その時初めて見た。日ごろ、南天のつえを手ばなせない作太郎とはうって変わって、馬上の作太郎は別人のようだった。

②背筋はまっすぐにのび、顔つきがキリリと引きしまつてき然としていた。

——ハッ——

と、足で合図を送ると、ふぶきは歩きだし、歩速に合せ作太郎はたくみにリズムをとった。

その作太郎の後ろに、昭佳は乗せてもらったのだつた。

作太郎の馬は、ふぶきといかずちだけではなかった。

山にある昔の放牧場跡には、十数頭の馬が、半分野生になつて生きていた。放牧場といつても、今では雑木の林になつているところだった。馬たちは、木の皮や、雪を

ほりおこし、クマザサやスキを食べて、飢えをしのいでいるのだった。エサの一番とぼしい季節になると、作太郎が乾草を持つて行き、やつていたのだ。

雪の中をふぶきは、作太郎にみちびかれながら進んでいた。

——ホッ、ホッ、ホッ——

時どき、作太郎がふぶきをはげますように声をかけた。

昭佳は初めて馬に乗り、落ちそうで作太郎の背中にしがみついていた。三十分もそうやつて山を登ると、ふぶきを歩かせながら、作太郎が右手を口にやつて叫んだ。

③——ホーイ、ホーイ、ホーイ——

よく通つた声は、四方の山に響いた。

南の斜面に向かつて、作太郎はまた叫んだ。

——ホーイ、ホーイ、ホーイ——

作太郎の腰にまわした手がしびれるように冷たかった。ほおをなでる風も、切るようにいたい。しかし、昭佳はこの声をきくと④体のしんがカツと熱くなった。

昭佳は、作太郎がうまをよんでいるんだなど、すぐにかかった。

まわりの山ひだを見まわしてみても、雑木の林がつづいているだけで、何も動くものはない。冷たい雪の中で静まりかえっている。

——ホーイ、ホーイ、ホーイ——

しばらくすると、ボキボキツとなにかのおれる音がした。そして音の方から一頭の茶色い馬が現れた。すると、その後ろから馬の一群が走ってきた。雪を蹴ちらし、ペシペシ小枝をおりながら、馬の群はどんどん近づいてきた。昭佳は背中がサーツとあわだつた。

馬たちは、なん十メートルかの距離をたち、ふぶきの速度に合わせてついでくる。作太郎が馬たちをじっと見ていた。昭佳は胸がしめつけられるような思いで、この光景を見ていた。

——ドオ、ドオ——

ふぶきはピタリと止まり、作太郎が雪の上に乾草をまいた。そして、すぐに作太郎はふぶきに乗ると、そこをはなれた。

昭佳は、この出来事で、初めて作太郎という人に出会った気がしたのだつた。(最上一平「広野の馬」より)

※問題はその三に続きます。

受験番号	名前
------	----

問一 ①「じいちゃんすわってる」とあるが、昭佳がそう言った理由として適当なものを次から一つ選び、記号に○をつけなさい。

- ア 作太郎に反抗心はんこうを抱いだいていたから。 イ 作太郎にすわらせてあげたかったから。
ウ 馬の世話がまだ残いたっていたから。 エ 疲れきって横になりたかったから。

問二 ②「背筋はまっすぐにのび、くき然しぜんとしていた」とあるが、これとは対照的なふだんの作太郎の様子が述べられている部分を、解答らんらんに合うように文章中から十二字で書きぬきなさい。

() (様子)

問三 ③「——ホーイ、ホーイ、ホーイ——」とはどういう声ですか。解答らんらんに合うように文章中から十二字で書きぬきなさい。

() (声)

問四 ④「体のしんがカツと熱あつくなった」とあるが、このときの昭佳の気持ちとして適当なものを次から一つ選び、記号に○をつけなさい。

- ア 作太郎にしがみついているのが気恥かぢずかしい。 イ 作太郎が自分を叱なぐっているように恐おそろしい。
ウ 作太郎の声を聞きいていると何なにとなく安心あんしんする。 エ 作太郎の力の強つよさに心をゆさぶられる。

問五 この文章を展開てんげんから二つに分けるとすれば、どこで分けられますか。一つ目の場面の、終わりの五字を書きぬきなさい。(句読点も一字に数かずえます)

() ()

問六 この文章の表現の特とくちょうとして適当なものを次から一つ選び、記号に○をつけなさい。

- ア 擬音語ぎおんをたくさん使い、情景けいけいをイメージしやすくしている。
イ 短文を重かさねることで、馬の躍動感やくどうやたくましさを表現ひょうげんしている。
ウ ひらがなを多く使い、昭佳あけがの優やさしさを表現ひょうげんしている。
エ 馬うまの気持ちを擬人法ぎじんぽうで表現ひょうげんすることで、親近感しんきんをもたせている。

三 次の漢字の部首名をひらがなで答えなさい。

- ① 係 () ② 回 ()
③ 腹 () ④ 快 ()

四 次の各組の漢字には部首の異なるものが一つあります。それぞれ選び、記号に○をつけなさい。

- ① ア 衛 イ 徳 ウ 役 エ 往
② ア 雑 イ 離 ウ 難 エ 権

五 次の各文には漢字の間違まちがいがあります。その字を抜き出し、正しい漢字を答えなさい。

- ① 目的地に予定より早く付く。 誤 () (↓正) ()
② 電子レンジでスープを暖める。 誤 () (↓正) ()
③ 聖書を日本語に約す。 誤 () (↓正) ()
④ 火災の危険を関知する装置。 誤 () (↓正) ()
⑤ 製品の品質を保障する。 誤 () (↓正) ()

