

平成二十九年年度 入学試験 (平成 29 年 1 月 21 日)

「国語総合」

戸田中央看護専門学校

一、次の文章を読んで、あとの設問に答えなさい。

ミツバチは三キロメートルも離れた場所の花に蜜や花粉を集めに行くといわれている。そのときに使うエネルギーは、持ち帰れる花粉や蜜から得られるエネルギーより当然 一 なければならない。片道の移動距離三キロメートルというのは、体長一四ミリメートルほどの彼らを人間の大きさに置き換えてみると、移動距離は四〇〇キロメートル近くなる。ミツバチの飛ぶ速度は時速五〇キロメートルほどだから、片道三キロメートルなど三〃四分だ。直線距離で東京から大阪ほどの距離を三〃四分ほどで飛んでしまうのと同じことになる。これではまるで瞬間移動しているようなものだ。だから (A) ミツバチにとつての世界は我々より格段に広く、地球もまたずっと大きいのだと思う。そして昆虫がいかに省エネな動物であるかを再認識させられるのだ。

大昔の人類は (あ) ト ^は 歩で移動し、地球上に散らばっていった。そして現在、ヒトはジャンボジェット機を作り一万キロメートル以上の距離を時速二〇〇〇キロメートルもの速さで無着陸で飛ぶことができる。ジャンボジェット機は全長約七〇メートル、重さは満載で三五〇トン近くあるそうだ。七〇メートルといえばミツバチのおよそ 二 倍の大きさだ。ジャンボジェット機をそのままミツバチほどの大きさにできたとすると重さはいったいどれくらいになるか計算してみた。すると重さは何と〇・〇〇三グラムほどにしかならない。そして速度はだいたい時速〇・二キロメートルということになる。ミツバチの体重はおよそ〇・一グラム。ミツバチがジャンボジェット機の大きさだったらと計算してみると何とジャンボジェット機の三六倍近い重さがあることになる。さらにその速度はジャンボジェット機のおよそ二五〇倍にもなってしまうのだから驚いてしまう。

ジャンボジェット機を三六倍の重さにした飛行機など、人類ははまだ作ることかできない。そんなことを考えると、この重さで (い) 自サイ に飛ぶことかできるミツバチはたいしたものである。 (B) そして 昆虫の体のつくりが、人間の作った飛行機械と比べていかに合理的にできているのかとも思うのだ。

おまけにミツバチは空中で (き) ホバリング を難なくやつてのける優れた飛行家であるから、その飛行技術は飛行機とは比べものにならないぐらい優れている。ホバリングは人間の作った機械ではヘリコプターで実現している。けれどホバリングして空中で静止するのは実際には大変に難しい技術であるらしい。ホバリングができる機械を作るには空気力学を (く) ク ^し 使する必要があるということだ。けれどそんなことなど何も知らずに、ミツバチはなんなくホバリングをやつてのけているのである。高速度ビデオカメラでホバリングしているミツバチやアブを撮影してみると、翅を羽ばたくと同時に、8の字型に回転させて空中に停止しているように見える。翅自体も空気抵抗によって変形し、実に複雑なことをいっぺんにやっていることがわかる。撮影したビデオを見ると、いつもただただすごいなと感心してしまうのだ。

三 昆虫の翅の動かし方には二種類ある。トンボのように飛翔筋が直接翅につながっていて、筋肉を (せ) シユウ 縮させることで直接翅を打ち下ろしたり打ち上げたりするタイプを直接飛翔筋駆動タイプ、ハチやハエなどのように飛翔筋で胸部の外骨格を振動させて、その振動によって翅を動かしているタイプを間接飛翔筋駆動タイプと呼ぶ。一般には直接飛翔筋駆動タイプの昆虫は翅の羽ばたき回数はそれほど多くなく、間接飛翔筋駆動タイプのほうが高速で翅を動かすことができるらしく、ハエなどは

一秒間に二〇〇回ぐらいも羽ばたいといわれている。

翅を羽ばたいて飛ぶことは人類も考えている。けれど人力の羽ばたき飛行機などの飛ぶ様子を見ると、翼がもげてしまう場面をよく見かける。(C) 昆虫はそんなに速く翅を動かして、よく翅がもげないなど思っのだが、翅の羽ばたきで生じる慣性力をうち消すような回転運動を翅に与えているのだといわれている。それにしてもハエの飛翔を高速ビデオで撮影すると、よくぞここまでという見事な飛翔を見せる。もつともハエが人間ほど大きければ、現実には体に収まる筋肉をもつては、空を飛ぶことなどは不可能であることは確かだ。ぼくには航空力学の知識がないので詳しくはとりあげないけれど、昆虫が自由に空を飛び回れるのは体が小さいということが大いに関係しているようなのである。

(海野和男『昆虫の世界へようこそ』ちくま新書 より)

(注) ホバリング：飛行しながら空中停止すること

問一、傍線部(あ)～(え)のカタカナの部分と同じ漢字を使うものを、次の各群の1～4のうちから、それぞれ一つ選びなさい。

【あ：解答番号1、い：解答番号2、う：解答番号3、え：解答番号4】

- | | | | | | |
|-----|------|--------|--------|--------|--------|
| (あ) | ト歩 | 1、ト会 | 2、ト中 | 3、ト血 | 4、生ト |
| (い) | 自ザイ | 1、ザイ宅 | 2、ザイ産 | 3、ザイ料 | 4、洗ザイ |
| (う) | ク使 | 1、俳ク | 2、ク別 | 3、ク情 | 4、ク除 |
| (え) | シュウ縮 | 1、シュウ理 | 2、シュウ納 | 3、シュウ職 | 4、講シュウ |

問二、空欄 一 に入れることばとしてもつとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。

【解答番号5】

1. 軽く 2. 重く 3. 小さく 4. 大きく

問三、傍線部(A)「ミツバチにとつての世界は我々より格段に広く、地球もまたずっと大きい」とあるが、その説明としてもつとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。

【解答番号6】

- 1、ミツバチは人間より体が小さいので、人間が見ているよりずっとものが大きく見え、そのぶん世界も大きく感じているということ。
- 2、ミツバチは人間より移動範囲は狭いが、体の大きさに比して考えれば、人間よりずっと短時間で離れた場所に行ける世界を広く感じているということ。
- 3、ミツバチは人間より移動速度が速いので、そのぶん移動範囲も人間よりずっと広く、いろいろな風景を見ることができるということ。
- 4、ミツバチは人間より体は小さいが、独自の優れた文化を持っているので、人間よりずっと広い視野を持っているのだということ。

問四、空欄 二 に入れることばとしてもつとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。

【解答番号7】

- 1、五〇 2、五〇〇 3、五〇〇〇 4、五〇〇〇〇

問五、傍線部（B）「そして昆虫の体のつくりが、人間の作った飛行機械と比べていかに合理的にできているのかとも思うのだ」とあるが、ミツバチに関していえばどのようなところが合理的なのか。その説明としてもっとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。 【解答番号8】

- 1、小さく軽い体でジャンボジェット機以上の飛行速度を出すことが可能であるところ。
- 2、体の構造は単純なのにジャンボジェット機よりも複雑な飛行技術を備えているところ。
- 3、たいして飛行に向いているとは思えない体で、むずかしいホバリングを軽くこなしてしまうところ。

- 4、体長との比率でいえばジャンボジェット機よりも「重い」体で軽々と飛び回れるところ。

問六、空欄 ㊦ に入ることばとしてもっとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。

【解答番号9】

- 1、ところが
- 2、ところで
- 3、なぜなら
- 4、そのうえ

問七、傍線部（C）「昆虫はそんなに速く翅を動かして、よく翅がもげないかと思うのだが、翅の羽ばたきで生じる慣性力をうち消すような回転運動を翅に与えているのだといわれている」とあるが、その説明としてもっとも適当なものを、次の1～4から選びなさい。 【解答番号10】

- 1、昆虫の翅がもげないのは、羽ばたきで生じる「慣性力」が回転運動を打ち消しているからだと いわれている。
- 2、昆虫の翅がもげないのは、ゆっくり羽ばたくことによって「慣性力」を小さくしているからだといわれている。
- 3、昆虫の翅がもげないのは、羽ばたきによる「慣性力」を回転運動によって弱めているからだといわれている。
- 4、昆虫の翅がもげないのは、翅そのものが「慣性力」を発生させない構造になっているからだといわれている。

問八、本文の内容と合致するものを、次の1～4から選びなさい。

【解答番号11】

- 1、昆虫は優れた飛行家であり、それは人間が作ったジャンボジェット機との比較によっても明らかであるが、人間はヘリコプターの発明によってミツバチと同等の飛行技術を手に入れた。
- 2、昆虫があれば見事に飛べるのは羽ばたきの技術とともに卓越した筋力のおかげであり、体の大きさと比較して、昆虫ほど筋肉の占める割合が大きいのは珍しい事例だといえるだろう。
- 3、昆虫は非常に優れた飛行技術を持っており、人間の飛行技術は昆虫に及ぶものではないが、体の大きさが違うのであるから一概に人間の科学技術の遅れを嘆くわけにはいかないだろう。
- 4、昆虫の飛行に関しては、現在の人間の科学技術では到底かなわないほど優れているが、羽ばたきの技術とともに体の小ささもその高度な飛行技術の要因として挙げることができる。

二、次のA～Dを読みなさい。段落の順序をととのえて要旨がはっきりした文章にするには、1～4の順序が良いか。もつとも適当なものを選びなさい。

【解答番号12】

A 内訳をみると、「生徒間暴力」が四四九八件、「器物損壊」が一三八一件、「対教員暴力」が一三二件で、ほとんどが校内で起きている。加害児童数は六七九九人で、前年に比べると一六八人増え、そのうち警察による補導や児童自立支援施設への入所などの措置を受けたのは一五九人に及んだ。

B 文部科学省が行っている子どもたちの問題行動調査によると、全国二万一七二二校の小学生が学校内外で起こした暴力行為は一年間で七一七五件に上っている(二〇一一年度)。これは前年度より八三件増えており、こうした調査を行って過去最多だ。二〇〇六年度が三八〇三件だったので、五年間でおよそ、一・九倍に膨れ上がったことにもなる。

C 一方、いじめの認知件数は三万三二四件で、前年に比べると三七八五件減っているが、これはあくまでも学校側で認知されたもので、実際には増えている可能性も否定できない。

D 「問題行動」という言い方は、あたかも子どもの側に問題があるというニュアンスだが、生徒同士の喧嘩や争いは彼らのイライラの表れだし、対教師の暴力は、教師の対応に納得がいかないという生徒がたくさんいることを示唆しているにすぎない。暴力行為がいいといっているわけではもちろんないが、「問題行動」が増えているとしたら、それは学校が生徒の不満にうまく対応できていないことを示しているのではないか。

E こうした問題に対して文科省は、「心の専門家」として臨床心理士などをスクールカウンセラーとして学校に配置、対応を図ろうとしているが、人材不足や予算の関係ですべての学校が活用できている状況ではない。活用している場合も相談は週に平均一回、四～八時間といった具合で、子どもたちをていねいにケアする態勢にはとても至っていない。また、スクールカウンセラーと教職員の連携が不十分だったり、スクールカウンセラーの資質や経験にもばらつきがあったりといった問題点も浮上している。

(汐見稔幸『本当は怖い小学一年生』ポプラ社 より)

- 1、 D・E・C・B・A
- 2、 B・A・C・E・D
- 3、 B・E・C・D・A
- 4、 B・C・A・D・E

三、13～17について、正しい読みを1～4から選びなさい。

【解答番号13～17】

- | | | | | | |
|----|----|---------|----------|---------|----------|
| 13 | 論旨 | 1、 ろんしゅ | 2、 ろんしゅう | 3、 ろんし | 4、 ろんひ |
| 14 | 醜態 | 1、 しゅたい | 2、 しゅうたい | 3、 きたい | 4、 ぎたい |
| 15 | 碎身 | 1、 さいしん | 2、 くんしん | 3、 こんしん | 4、 きゅうしん |

16 折衝 1、せつぱん 2、せつちゅう 3、せつじゅう 4、せつしょう
17 疾病 1、しつびょう 2、しつぺい 3、しつびょう 4、しつみょう

四、18～20の四字熟語の意味に近いことばを、それぞれ1～4から選びなさい。【解答番号18～20】

18 「暗中摸索」 1、優柔不断 2、一念発起 3、疑心暗鬼 4、五里霧中
19 「紆余曲折」 1、花鳥風月 2、複雑多岐 3、丁々発止 4、孤立無援
20 「空前絶後」 1、完全無欠 2、前代未聞 3、天衣無縫 4、弱肉強食

五、21～24の熟語の反対語（対義語）を1～4から選びなさい。【解答番号21～24】

21 存続 1、廃止 2、放棄 3、中退 4、永続
22 儉約 1、消費 2、浪費 3、出費 4、栄華
23 必然 1、漫然 2、自然 3、天然 4、偶然
24 内容 1、外見 2、格好 3、形式 4、情態