

一

次の各文の――線部のカタカナの語を漢字に直しなさい。

- ① 会員イガイはお断り
- ② イガイな出来事
- ③ アンケートのカイトウ
- ④ 国語の正しいカイトウ
- ⑤ 障害物キヨウソウ
- ⑥ 厳しい生存キヨウソウ
- ⑦ 自然ゲンシヨウ
- ⑧ 人口がゲンシヨウする
- ⑨ 内容をセントウする
- ⑩ 大体のセントウをつける

二

次の「目」を用いた慣用句の意味にあてはまるものを後から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 目にあまる
- ② 目がきく
- ③ 目をかける
- ④ 目につく
- ⑤ 目をつぶる

〔語群〕

- ア 欠点があるが、とがめない
- イ 目立って見える
- ウ めんどくを見る
- エ することがひどすぎる
- オ 見分ける力がすぐれている

三

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。字数制限のある問題では、句読点も字数に含むものとします。

人の睡眠時間は、年齢のほかにも生活様式や素因などによっても変化するが、季節の移り変わりによる影響も大きい。春といえば、^①孟浩然の「春眠暁を覚えず」を思い浮かべ、春になると眠たくなることの生理学的な意味について質問を受けることが多い。^{*}しかし、春になると日中の眠気が増したり、朝起きられにくくなったたりという生理学的な裏付けはない。そもそも「春眠暁を覚えず」自体が、ゆったりと幸せな春の目覚めを歌ったもので、春に眠たいという意味は全くない。^A、日の短い季節には、睡眠が浅く長くなり、日中も眠気が強いのが、日が長くなる春には改善してくる。

夏が過ぎ、秋の気配を感じるようになると、外来を訪れる人たちから「このところ、長く眠っているのに眠った気がしない」という声を聞くようになる。この状態を、^②どうも夏の疲れが残っているのが原因だと思っている人が多い。しかし、実は、こうした症状は冬に備えるための生き物としての仕組みによるものなのだ。

クマなどの動物は、秋分の日から ^X に向けて、冬眠のためにたくさん食べて脂肪を蓄積するとともに、次第に眠る時間が長くなって動きが不活発になる。あたかも厳しい冬を予知しているように行動する。食物が減ってくる冬に向けて、休息時間を長くにとってエネルギーの消耗を防ぐという行動パターンは、生き物にとって実に巧妙な適応戦略だ。

実は、人間にも、冬眠する哺乳類と同様の身体機構が生まれつき備わっている。食欲の秋というように、多くの人が穀類や芋類などの食べ物に対する欲求が増えるのを経験する。枯れ葉の散るのを見て心を動かされるように、秋は感傷的になりやすい。本人の感じ方、つまり自覚的には物思いだが、他覚的に周りから観察すると単なる不活発状態ともとれる。どちらも動物と共通の仕組みと考えることができる。

こうした心身の季節変化をコントロールしているのは何だろうか。これは温度ではなく、日の長さが重要なポイントだ。夏至から徐々に日は短くなるが、秋分の日が近くなるとその変化は日に日に大きくなり、最終的に一年で一番日の短い ^X へと至る。そして、^X を過ぎると徐々に日は長くなっていく。日の長さの変化は、気温の変化に、二ヵ月先んじており、動物も人間も日の長さを認識する機構を持っているため、寒くなるのを予見したような行動がとれるというわけだ。

日の長さに関連した心身の季節性変化が著しくなると、生活に支障をきたす。秋から冬にかけて憂うつになり、睡眠がだらだらと長くなり、炭水化物の過食が起こり、春になると自然に治ってしまう^③冬季うつ病という病気がある。このような人には、太陽に匹敵する蛍光灯やLEDを利用した照明器を朝夕に用い、人工的に日を長くして、春から初夏のころに相当する光を確保すると、心身が春夏の調子を取り戻し、冬の憂うつ感が軽くなって元気になる。つまり、日長時間と関係した季節変化に対しては、人工的にコントロールすることが可能なのだ。

冬、布団が冷たいと感じる夜には、なかなか寝つけない。寒さで夜中に目が覚めることもある。学生時代に、身体の内部の温度が下がって身体機能が休息に入る時に眠るのだと習った。それだったら、^④寒いほうが身体内部の温度も下がりやすく眠りにつきやすいのではないか。しかし、心地よく眠れる時には身体がほかほかするのが普通だ。睡眠の勉強を始めたころ、ここがずっと分からなかった。〔I〕

爬虫類以下の変温動物は、気温が下がると体内の温度も次第に下がり活動できない。一方、哺乳類のような恒温動物は外界の温度と関わりなく体温を保つことができる。このため、夜に気温が下がっても活動できる。恒温動物は脳と身体との休息が必要な時間帯になると、変温動物のように自ら内部の体温を積極的に下げて眠る。これは、脳にある眠りを起こす部位、睡眠中枢の働きだ。〔II〕

眠くなった時、身体の内部温度が下がっているのに暖かく感じるのは、手先や足先など身体の表面が温かくなることで、体内の熱を冷ましているからなのだ。睡眠中枢は、積極的に皮膚から外に熱を逃がすことで、体重数十キロある私たちの体内温度を効率的に下げ、睡眠の準備を始める。〔III〕

眠くなった赤ちゃんの手足の先がほかほかと温かいのは、体温を下げようと皮膚から熱を外へ逃がしているからだ。大人でも同じことが起こっている。寝る前に寒いと、手足の末梢血管が縮んで熱を逃すまいとするため、寝つきが悪くなる。冷え性で手が冷たくなりやすい人は、熱を逃がすのが下手であるため寝つきが悪くなりやすい。〔IV〕

少し身体を温めると、血管が開いて手足から熱を逃がしやすくなり、眠る態勢のスイッチが入る。日本の夏のように気温が高く湿度が高いと、手先や足先からうまく熱が逃げていかない。効率的に熱を逃がせないため、身体の内部温度が下がりにくく、休息つまり睡眠に入りにくい。暑くて眠れないというのはこうした時に感じることだ。〔V〕

眠っている時に汗をかくのは、身体の温度調節のためだ。これは日中暑いと汗をかき、運動をすると汗が噴き出すのと同じで、額や

手の甲、胸やわきの下などに多く見られる。一方で、緊張した時にも汗をかくことがある。〔Y〕に〔Z〕握る、冷や汗が出るといのはこうした状況だ。よく考えると、暑い時と比べて、汗をかく部位がちよつと違う。掌や足の裏に汗をかくのが特徴だ。

夏に限らず、眠っている間に大人は、一晩でコップ一杯に相当する量の寝汗をかく。これは生理的な、自然な現象で、睡眠を起こす脳の睡眠中枢が働くために起こる。汗をかくことで皮膚から熱を逃がし、身体の内部温度を下げる。これにより生体内を支える生化学的反応を抑え、エネルギー消費を減らして脳と身体を十分に休ませる。〔B〕睡眠の最初の一〜二時間、一晩で最も睡眠が深くなる時に多く汗をかくことになる。

そのように睡眠が深く、寝汗をかいている時には、通常目は覚めない。目を覚ますことになるのは、夜間の当直などで無理やり起こされたり、身体に痛みがあったり、暑くて寝苦しい環境だったりというような不快感がある場合だ。こうした時は、いい気持ちで目覚めるわけではない。寝汗を意識すると同時に、頭がぼんやりして目覚めが悪かったり、瞳孔が開いているために光がまぶしくつらかったりなど不快感がある。このため、寝汗は悪役扱いされやすい。

⑤ C、人間は哺乳類の中で汗をかく仕組みが最も発達している。起きている時も眠っている時も汗をかいて体温を調節する。人間の学名はホモ・サピエンスといい、知恵のある人を意味するが、汗かく人でもあるのだ。

汗による体温調節を知ってこれを適切かつ自在に操ることができれば、睡眠はコントロールできる。つまり体温を自由に調節できれば睡眠障害を治すことができる。〔D〕、睡眠の障害を伴う心の病も、体温の調節で治せるのではないかと想像がふくらんでいく。

*「春眠曉を覚えず」

孟浩然が詠んだこの詩では、春は眠くうつらうつらして夜の明けたことに気づかないという有名な部分の後に、鳥のさえずりが聞こえ、朝になったのだろうかという節が続く。さらに、昨夜の風雨で花がどのくらい散ったことであろうという自然への思いで結ばれる。作者は日の出後の薄明るい中でまどろんで、自然に思いをはせている。これは憂うつな冬と違う、ゆったりと幸せな春の目覚めを詠んだものだ。春に眠気が強いという意味ではない。いつの間にか誤った解釈が世の中に広まってしまった一例だ。

(内山真『睡眠のはなし』による)

問一 ―線①「春眠曉を覚えず」とありますが、筆者は本文中でどのような意味だと言っていますか。本文中より十九字で書き抜きなさい。

問二 空欄 A 〱 D にあてはまる接続詞を次の選択肢の中から一つ選び、記号で答えなさい。
ア だから イ さらに ウ むしろ エ しかし

問三 空欄 X にあてはまる言葉を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。
ア 春分 イ 立夏 ウ 秋分 エ 冬至

問四 ―線②「人間にも、冬眠する哺乳類と同様の身体機構が生まれつき備わっている」とありますが、筆者はそれを何だと言っていますか。十一字で書き抜きなさい。

問五 ―線③「冬季うつ病という病気」とありますが、この病気を治すために、筆者はどのような対応が有効的だと述べていますか。最もふさわしいものを次から一つ選び、記号で答えなさい。
ア 人工的な光を十分に体に当て、あたかも春夏かのように感じさせる。
イ 炭水化物の摂取をコントロールし、食事のバランスを整える。
ウ だらだらとしている睡眠時間を適切な時間にコントロールする。
エ 生活に支障をきたすため、専門家に診察してもらう。
オ 心身の調子を取り戻すために、室内温度をやや高めにする。

問六 ―線④「寒いほうが身体の内部温度も下がりやすく眠りにつきやすいのではないか。しかし、心地よく眠れる時には身体がほかばかりするのが普通だ。睡眠の勉強を始めたころ、ここがずっと分からなかった。」とありますが、筆者はずっとわからなかったこの内容について、どのように結論付けていますか。最もふさわしいものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 睡眠中枢を刺激することで、身体の内部から手先や足先に向かって温かくなる。
イ その日の日照時間で体内が温められ、睡眠に近づくにつれ、体温が下がっていく。
ウ 手先や足先など身体の表面が温かくなり、身体の内部の熱を冷ましている。
エ 寝つきの良いときと悪い時で体内にある体温調整も異なってしまう。
オ 冷え性は睡眠に大きく影響し、体内温度は冷え性の程度によって異なる。

問七 次の一文は、「I」〱「V」のどこかに入る。最もふさわしい箇所を一つ選び、記号で答えなさい。

結局、寒くて寝つけないのも暑くて寝つけないのも、どちらも眠りに入れない直接的な理由は身体の内部温度が十分に下がっていない、つまり身体が休息状態に入っていないためなのだ。

問八 空欄 Y・Z に漢字を一字ずつ入れると、緊張した時の様子を表す言葉がideaあがる。空欄 Y・Z にあてはまる言葉をそれぞれ漢字一字で答えなさい。

問九

——線⑤「人間の学名はホモ・サピエンスといい、知恵のある人を意味するが、汗かく人でもあるのだ。」とありますが、それはどういうことですか。最もふさわしいものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 人間は寝始めて一～二時間で深い眠りになり、そこで、多くの汗をかくということ。

イ 人間は哺乳類の中で、一番睡眠時に寝汗をかくということ。

ウ 人間は自由自在に体温調節を行い、高温を保ち、発汗するということ。

エ 人間は哺乳類の中で比較すると、一番汗をかく仕組みが備わっているということ。

オ 人間はほかの哺乳類と比べた際に、運動時間が長いということ。

問十

本文の内容として最もふさわしいものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 人間の心身の季節変化をコントロールしているのは日の長さよりも季節ごとに変わる温度である。

イ 人間が暑くて眠れないと感じるのは、発汗量が少なく、体温調整がうまくいっていないということ。

ウ 人間が睡眠中に目を覚ますのは、発汗量の多さを表すための、体内部からの警告である。

エ 睡眠をコントロールするには、汗による体温調節の仕組みをよく理解し、自在に操ることが必要である。

オ 体温の調整が自在にできるようになると、睡眠障害の治療をはじめとし、発汗量まで調整できる。

①	
②	
③	
④	
⑤	

得	点

氏名