

近畿大学医学部(後期) 英語

2021年2月28日実施

1	2	3	4	5	6	7	8
イ	ア	エ	イ	ウ	イ	イ	ア
9	10	11	12	13	14		
イ	イ	イ	ウ	ウ	ウ		
15	16	17	18	19	20	21	22
オ	オ	ウ	オ	イ	イ	ウ	オ
23	24	25	26	27	28	29	30
エ	エ	ウ	ア	ア	オ	エ	イ
31	32	33	34	35	36	37	38
イ	ア	ア	イ	イ	ア	イ	ウ

A~C 文法・語法・語彙

(1) イ

Jeff and I are going to take the bus. If we took the train, it would be faster.

訳：「ジェフと私はバスに乗るつもりなんだ。もし列車に乗ったらもっと速いのかなあ」
 バスに乗ることが前提であり、それ以外の選択肢に言及するので仮定法が必要。

(2) ア a fly in the ointment 「難点, 玉に瑕」

I have passed the entrance exam of my first-choice school, but the fly in the ointment is that the commute takes two hours.

訳：「私は第一志望の学校の入学試験に合格したが、通学に2時間かかるのが玉に瑕だ」
 残りの選択肢は、ア pain [名]「痛み」 ウ stone [名]「石」 エ alarm [名]「警報」

(3) エ comparative 「比較の」

Further comparative analysis with controls for non-specific effects is needed to define effective interventions to increase resilience to stress in university students.

訳：「大学生においてストレスからの回復力を向上させる措置が何か明らかにするために、原因を特定できない影響に関する、対照群を用いたさらなる比較分析が必要となる」

残りの選択肢は、ア compound [形]「合成の」 イ compatible [形]「両立できる」 ウ comparable [形]「同等の」

(4) イ hit the spot 「(食べ物)素晴らしい, 申し分ない」

We went to the 2019 Osaka Meat Festival held at Nagai Park. The food was absolutely delicious.

訳：「私は2019年に長居公園の大阪ミートフェスティバルに行った。食べ物が断然美味しかった」
 残りの選択肢は、ア hit the roof 「ひどく腹を立てる」 ウ hit the ground 「底を打つ」 エ hit the jackpot 「大当たりする, 大金を手にする」

- (5) ウ state-of-the-art 「最先端の」
 One of my former university classmates is taking a cutting-edge approach to solving the twin problems of climate change and air pollution.
 訳：「大学の元クラスメートの一人が気候変動と大気汚染という 2 つの問題を解決するための最先端の取り組みをしている」
 残りの選択肢は、ア clear-cut 「明確な」 イ well-defined 「明確に定義された」 エ no-strings-attached 「無条件の」
- (6) イ
- (7) イ
- (8) ア
 “~ and everything that has preceded your overstatement as well as everything that follows it will be suspect in their mind because they have lost confidence in your judgment or your pose.” 「~そしてあなたの大げさな発言に先立つ内容の全て、そして大げさな発言の後に続く内容の全てが、彼らの心の中で疑わしく思われるだろうが、それはあなたの発言や態度への信頼が失われたからである」
 precede ~ 「~より先に起こる」 suspect 「疑わしい、怪しい」 confidence 「信頼」
- (9) イ
- (10) イ
 “Signaling activity at membranes depends on their geometric parameters, such as surface area and curvature; ~” 「膜のシグナル伝達活性は、表面積や湾曲のような幾何学的要因によって決まる」
 (9) depend on ~ 「~による、~次第だ」
 (10) geometric 「幾何学的な」
- (11) イ
 “A membrane’s shape is thus inextricably tied to information processing.” 「膜の形状はそれゆえ情報処理と密接につながっている」
 inextricably 「密接に、分かちがたく」
- (12) ウ
 “~ a trinity of signaling, cytoskeletal dynamics, and membrane shape interact within a closed-loop causality that gives rise to an energy consuming and self-organized system that ~.” 「シグナル伝達、細胞骨格の動態、そして膜の形状の3者が、エネルギーを消費し自己組織化されたシステムを生み出す、閉じた因果関係の規則に従って相互に作用している」
 give rise to ~ 「~を生み出す」
- (13) ウ
 “You cannot, of course, literally, go and choose your genes from a pool of genes available to the whole population.” 「もちろん、全ての人に利用可能な遺伝子プールから、文字通り自分の遺伝子を選び取ることはできない」
 literally 「文字通り」
- (14) ウ
 “Our genes are doled out to us at conception, and there is nothing we can do about this.” 「私たちの遺伝子は受胎時に分け与えられる。そしてこのことについて私たちにできることはない」
 dole out ~ 「~を分け与える」

D,E 長文

(D) 「本文中の下線部を見つけ、代わりに用いることができる語句として最も適当なものを選びなさい」

(15) 「第1段落(P1)の novel に最も近い意味の単語はどの選択肢か」

正解はオ。innovative は「革新的な」という意味。下線部を含む1文のおよその意味は「彼らの研究は、エピジェネティック時計として知られる老化の研究における新概念に基づいており、そこでは一生を通じてのある人の、またはある種の DNA における化学修飾の分析が行われている」である。この“chemical modifications in a person’s or species’ DNA”が第2段落では“a process known as DNA methylation”と言い換えられている。

(16) 「第1段落(P1)の traditional に最も近い意味の単語はどの選択肢か」

正解はオ。conventional は「従来の、伝統的な」という意味。下線部を含む1文のおよその意味は「その研究結果は、イヌの年齢を7倍すれば『人間の年齢』を計算できるといった従来通りの手法の虚偽をあばく」である。

(17) 「第2段落(P2)の process に最も近い意味の単語はどの選択肢か」

正解はウ。manner は「方法」という意味。下線部を含む1文のおよその意味は「イヌの歳とり方についてもっと理解するために、研究者たちは104匹のラブラドル・レトリバーから血液サンプルを集め、遺伝物質であるゲノムを調べた」である。

(E) 「次の各設問に対する解答として最も適当なものを選びなさい」

(18) 「DNA メチル化に関して正しい文はどれか」

- ア それはエピジェネティックなメカニズムである。
 イ それはイヌの年齢を測定するために用いることができるだろう。
 ウ それは化学修飾によって特徴づけられる生物学的な作用である。
 エ それは遺伝物質の中で測定される。
 オ 上記のすべてが正しい。

正解はオ。それぞれの選択肢の根拠は以下の通り。DNA メチル化については主に本文では第2段落で述べられている。まずその内容を整理してみよう。当該段落第1,2文では、イヌの老化の過程を理解するために、研究者たちが遺伝物質であるゲノムについて調べたと述べられており、その目的は DNA メチル化として知られている作用を追跡することとされている。ここから、エが正しいとわかる。そして、その DNA メチル化は、「多くの生物において老化とともに生じる現象」と書かれている。つまり、研究者はイヌの老化のメカニズムを調べるために DNA メチル化という現象に注目したと理解できる。ここから、イが正しいとわかる。さらに、同段落第3文に“Researchers equated epigenetic changes in the genome’s age to wrinkles on a person’s face which provide clues to their age.”「研究者は、ゲノムの年齢におけるエピジェネティックな変化を、年齢に対する手がかりを提供する人間の顔のしわのようなものと考えた」とあり、前後の脈絡から考えて、「DNA メチル化」は「ゲノムの年齢におけるエピジェネティックな変化」と言い換えられていると考えてよいと思われる。ここから、アは正しいとわかる。また、設問15で確認したとおり、DNA メチル化とは「化学修飾」のことであり、ウは正しいといえる。以上から、オが正解となる。

(19) 「研究者による、(メチル化に注目した) イヌ年齢 (測定) の主要な限界は次のうちのどれか」

正解はイ。第3段落第1文が根拠となる。“There are limitations to the researchers’ version of the canine clock, namely that it was developed using only one dog breed, and some breeds live longer than others.”「研究者によるイヌ年齢の説明には限界がある。すなわちそれはたった一つのイヌの種を使って開発されたというものである。イヌの種によってはそれより長く生きるものもあるのである」

ア「DNA メチル化は年齢とともに変化する」は、本問の解答としては不適切である。ウ「DNA メチル化は、すべての種で起こるわけではない」は、本文中に記載がない。エ「イヌだけでは

なく人間もネズミにとっても、それ（エピジェネティックな年齢）は正確であるので、限界はない」は、限界の内容として説明されているというよりは、研究者たちがエピジェネティックな年齢がすべてのイヌの種に適用されるだろうと予想している際に論拠として書かれているため、不適切である。

- (20) 「加齢による DNA メチル化の変化が生じるのは、イヌや哺乳類の中でも特定の種だけである」
正解はイ。第 2 段落では、ラブラドール・レトリバーの年齢を調べるために DNA メチル化が利用されており、これを第 5 文で「イヌのエピジェネティック時計」と表現している。それを受けて最終段落第 2 文において「研究者はその時計がイヌのあらゆる種で利用可能だと予想している。というのも、それはラブラドール・レトリバーだけでなく、ヒトやマウスでも正確だからである」と述べられている。以上より、DNA メチル化がラブラドール・レトリバーだけでなく、他のイヌの種、ヒトやマウスなど他の哺乳類でも起こっているとわかる。
- (21) 「この研究の人間の幸福に対する重要性を表すのはどれか」
正解はウ。「この研究は、健康寿命を延ばす成果を生み出すのに使うことができるモデルをもたらす」第 3 段落最終文が根拠となる。この 1 文のおよその意味は「メチル化に基づいた方法は、老化を理解し、健康寿命を延ばす方策を特定するのに利用可能であると、研究者たちは考えている」である。
- (22) 「この研究で用いられたイヌの年齢の範囲はどれか」
正解はオ。第 2 段落第 1 文より 104 匹のラブラドール・レトリバーの血液サンプルをもとに、この研究が行われてことがわかるが、その年齢に関する記述はない。第 2 段落最終文に、1 歳のイヌが人間では 30 歳に、4 歳のイヌが人間では 52 歳に相当することが述べられているが、この研究に用いられたイヌの年齢を特定できる記述ではない。

F,G 長文

- (F) 「本文中の下線部を見つけ、代わりに用いることができる語句として最も適当なものを選びなさい」
- (23) 「第 1 段落(P1)の abound に最も近い意味の単語はどの選択肢か」
正解はエ。thrive で「栄える、繁栄する」という意味。下線部を含む 1 文のおよその意味は「髪を白髪にするストレスの話は大衆文化の中でたくさんある」である。
- (24) 「第 3 段落(P3)の ascertain に最も近い意味の単語はどの選択肢か」
正解はエ。determine は「～を突き止める、明らかにする」という意味。下線部を含む 1 文のおよその意味は「幹細胞に詳しい生物学者はストレスが白髪化に与える影響を突き止めるためにマウスを実験に使用した」である。
- (25) 「第 4 段落(P4)の triggered に最も近い意味の単語はどの選択肢か」
正解はウ。provoke は「～を引き起こす、誘発する」という意味。下線部を含む 1 文のおよその意味は「感覚的ストレスはマウスの交感神経系の反応を誘発した」である。
- (G) 「次の各設問に対する解答として最も適当なものを選びなさい」
- (26) 「どこでメラノサイト幹細胞が見つけれられるのはどこか」
正解はア。第 4 段落第 1 文が根拠となる。その 1 文のおよその意味は「毛包の中で、メラノサイト幹細胞と呼ばれる細胞がメラニン色素産生細胞に変化することで髪の毛の色づける」である。
- (27) 「どれくらいの期間内でマウスの毛が白色に変化したか」
正解はア。第 3 段落第 3 文が根拠となる。その 1 文のおよその意味は「五日以内で、マウスの毛が白色に変化した」である。
- (28) 「本文によると、科学者が白髪化の進行に関して発見したことは何か」
正解はオ。「それは体の闘争・逃走反応によって引き起こされてしまうかもしれない」第 2 段落第 1・2 文が根拠となる。その 2 文のおよその意味は「ストレスが体の闘争・逃走反応を引き起こし、その反応が今度は髪色をもたらし色素産生細胞を極度に興奮させ、その数を減らし

てしまう。こうした色素細胞がなくなるにつれ、髪の色もまた失われてしまう」であり、体の闘争・逃走反応が白髪化の進行につながるとわかる。

- (29) 「感覚的ストレスがマウスの交感神経系の反応を誘発する際に生み出される化学物質は何か」
正解はエ。「ノルエピネフリン」第4段落第3文が根拠となる。その1文のおよその意味は「感覚的ストレスが、ストレスに対するマウスの体の闘争・逃走反応を制御する交感神経系の反応を誘発し、ノルエピネフリンという神経伝達物質が放出される」である。
- (30) 「免疫細胞は、メラニンを生み出す細胞に変化した後、髪の色を色づける」
正解はイ。第4段落第1文が根拠となる。その1文のおよその意味は「毛包の中で、メラノサイト幹細胞と呼ばれる細胞がメラニン色素産生細胞に変化することで髪の色を色づける」であり、髪の色に関わるのは免疫細胞ではない。

H 長文

- (31) 「第1段落(P1)によれば、日本の福島県にある大玉(村)は都会である」
正解はイ。第1段落全体を通じて大玉村が自然に恵まれた村であることは予想できる。“the idyllic village of Otama” 「大玉という牧歌的な村落」、 “the postcard-like landscape” 「絵葉書のような風景」、 “Otama, a rural community of 8,700” 「人口 8700 人の田舎の町である大玉」などが根拠となる。
- (32) 「第2段落(P2)によれば、政府は原子力エネルギーへの依存度を下げようとしている」
正解はア。第2段落第1文が根拠となる。その1文のおよその意味は「避難民と除染作業労働者とともにやってきたのが、再生可能エネルギーを促進するために政府が導入した固定価格買取制度に引き寄せられた開発業者たちであった。その制度は原子力エネルギーへの依存度を下げることを目的とした措置であり、歴史的災害により日本のエネルギー政策の根本的方針が転換され始めていることの証なのだ」である。
- (33) 「第2段落と第3段落(P2 と P3)によれば、大玉村の地元住民はソーラーファームが景観を損ねるのではないかと懸念している」
正解はア。第2段落第2文が根拠となる。その1文の前半のおよその意味は「しかしながら、太陽光電池の設置が急速に進んでいることは、それらが景観に及ぼす美的損害に関して懸念している村人にとって悩みの種であり、～」である。
- (34) 「第4段落(P4)によれば、大玉村のメガソーラーファームは福島県内にある会社によって運営されている」
正解はイ。第4段落第4文が根拠となる。その1文のおよその意味は「設備の全ては、福島県外を拠点とする会社によって運営されている」である。
- (35) 「第5段落(P5)によれば、福島県はその電力の約 40 パーセントを非再生可能エネルギー源から生み出している」
正解はイ。第5段落第1文が根拠となる。その1文のおよその意味は「福島県は、日本の進める再生可能エネルギー促進活動の最前線にあるが、それは 10 年前に世界最悪の原発事故の一つの現場となったからである。そのことは、福島県が 2040 年までにその地域におけるエネルギー供給を 100 パーセント再生可能エネルギーで賄うという野心的目標を定めることを促している。今日その割合は約 40 パーセントにとどまっている」である。設問では “non-renewable energy sources” とあり、その割合は逆に 60 パーセント程度となるはずである。

- (36) 「第5段落(P5)によれば、福島県は21基の非原子力発電所を造る計画であることが昨年報告された」
 正解はア。第5段落第2文が根拠となる。その1文のおよその意味は「昨年日経新聞が引用した報告によると、福島県は2024年3月末までに、捨てられた農地や過疎化に苦しむ山村地域に11基の太陽光発電所と10基の風力発電所を建設する計画である」である。
- (37) 「第6段落(P6)によれば、風力タービンを設置するのは、特に様々な行政の許認可を必要とするため、簡単な手続きである」
 正解はイ。第6段落第4文が根拠となる。その1文のおよその意味は「風力タービンを設置するのは、必要となる様々な行政の許認可のためにさらに複雑であると鈴木氏は説明している」である。
- (38) 「第7段落(P7)によれば、現在浪江町で建設中の世界で最も大きな施設の一つであるものは何か」
 正解はウ。第7段落第1文が根拠となる。その1文のおよその意味は「水素生産にむけて、鈴木氏は世界で最も大きなプラントを浪江町の沿岸部の町に建設中であると公に述べた」である。

講評

形式：昨年度までの形式・大問構成から完全に変更された。

内容：

- A~C** [文法・語法・語彙] (やや難) 一部の語彙は受験生にとって馴染みのないものであるが、空所補充問題には比較的取り組みやすい設問が多い。正答にたどりつくには知識に加え、英文の内容理解も重要である。
- D~E** [長文] (やや難) 「メチル化を利用したイヌの年齢測定」に関する英文。(D)の同義語選択は一部やや判断に迷うものも含まれる。(E)の内容一致も設問に注意が必要。
- F~G** [長文] (標準) 「ストレスで白髪が増える仕組み」に関する英文。取り組みやすい問題だが、正答に対する根拠を探すのに手間取る設問も含まれる。
- H** [長文] (標準) 「福島県におけるクリーンエネルギー導入」に関する英文。文章量はやや多いものの、全ての設問で読むべき段落が指定されており取り組みやすい。

2021年度前期と同形式。新形式であり、後期では「本文からは読み取れない」ものを選ぶ設問も用意されている。条件の読み落としなどによる失点もあったかもしれない。前半の文法系の設問での失点はやむを得ない。目標は75%

メルマガ無料登録で全教科配信！ 本解答速報の内容に関するお問合せは… メビオ ☎0120-146-156 まで