

2013年度東邦大学英语

解答

I	28-b	52-d
1-a	29-a	53-d
2-a	30-d	54-a
3-d		55-b
4-c	III	
5-d	31-c	VI
6-c	32-d	56-d
7-c	33-a	57-c
8-b	34-b	58-b
9-c	35-d	59-e
10-a		60-b
11-b	IV	61-a
12-d	36-d	62-a
13-a	37-a	63-c
14-b	38-c	64-d
15-d	39-d	65-e
	40-d	
II	41-b	VII
16-c	42-a	66-a
17-c	43-c	67-b
18-a	44-b	68-d
19-b	45-b	69-c
20-b		70-b
21-d	V	71-b
22-c	46-b	72-c
23-a	47-c	73-b
24-d	48-b	74-d
25-a	49-d	75-a
26-d	50-c	
27-c	51-c	

[I]

和訳

ライム病は、ライムボレリアとしても知られているが、らせん状の細菌（スピロヘータ）ボレリアブルグドルフェリ（Bb）を保菌しているダニにかまれることによって感染する感染症である。この病名は、コネチカットのオールドライムから名づけられた。謎の関節炎が突然の発生した後、1975年に初めて診断がついた町である。このらせん状の細菌は、認知されて抗生物質で的確に処置されない限りは、長期に渡り障害を引き起こすことがあり得る。

ライム病は生物が媒体する病気であるが、それは、その病気が宿主からまた宿主へ運ばれることを意味している。ライム病はまた動物由来感染症にも分類される。それは、自然な条件の下、人間にも感染する動物の病気であることを意味している。この場合、Bb細菌を持っているダニは、血を吸うために宿主をかんだときに文字通りに宿主の血流にそれを挿入する。しかしながら、Bbもライム病も直接人から人へ伝染しないということに留意することは大切である。

合衆国では、ライム病は、生物が媒体する病気の報告された全てのうちの90%以上を占めている。これは重要な公衆衛生問題であり、診断数も増えてきている。疫病対策予防センター（CDC）は、この増加を、改善された診断のやり方よりもむしろ鹿の群れが大きくなってきていることと感染源を持つダニの地理的拡大の為だとしている。それに加えて、疫学者の中にはアメリカにおけるライム病の実際の発症率は、CDCによる報告よりも5~10倍多いかもしれないと信じている人もいる。この差は、この病気の頻繁にある誤診と同様にCDCによる症例の定義の狭さが含まれている。

この病気のための明確な診断のテストはないので、論争はライム病の本当の発症率を隠す。そしてライム病の症状はとても多くの異なる病気の症状と似ている。ライム病の症状は50州ある中49州で報告されてきた。しかしながら2000年にCDCに報告された17,730症例の92%は、コネチカット、ロードアイランド、ニューヨーク、ペンシルバニア、デラウェア、ニュージャージー、メリーランド、マサチューセッツ、ウィスコンシン、たった9州からであった。この病気は、スカンジナビア、ヨーロッパ大陸、旧ソビエト連邦諸国、日本そして中国でも、みられた。さらにオーストラリアに広がっている可能性もある。

ライム病にかかるリスクは、ダニがライフサイクルのどの段階にいるかによって変わってくる。ダニは発達において3段階、幼虫、若虫、成虫を通過する。それぞれは栄養分を取得するための生きている宿主によって決まる。アメリカでは、Bbはマダニ科のいくつかの種ダニによって媒介される。そのダニはたいがいシロアシネズミやシカに寄生する。（そしてシカダニとたびたび呼ばれる。）夏にはダニの幼虫は地中に産みつけられた卵から孵って、そして小動物や鳥にくっついて栄養を取る。この段階は人間にとって問題ではない。ライム病のほとんどのケースを引き起こすのは次の段階、若虫である。若虫は春から

初夏を通してとても活動的である。ほとんどの人にとってはアウトドアのピークである。それらはまだとても小さいので（全長 2 ミリ以下），見つけられにくい。血を吸っている間に Bb をうつすのに十分なチャンスを与えている。若虫よりも成虫の方がはるかに Bb を持っているが，成虫はとても大きく気付かれやすい。そして Bb をうつすのに必要な連続して吸うことの 24 時間以上の前に，取り除かれる可能性が高い。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- Lyme borreliosis 「ライムボレリア」
- tick 「ダニ」
- spirochete 「スピロヘータ」
- Brorrelia burgdorferi 「ボレリアブルグドルフェリ」
- diagnose 「診断する」
- a puzzling outbreak of arthritis 「謎の関節炎の急増」
- properly 「的確に」
- recognize 「認識する」
- antibiotec 「抗生物質」
- vector-borne disease 「生物が媒体する病気，病原媒介生物による病気」
- classify ~as~ 「～を～に分類する」
- zoonosis 「動物由来感染症」
- organism 「微生物」
- insert 「挿入する」
- It is important to note that 「～に留意することは重要である」
- account for 「～を占める」
- deer herd 「鹿の群れ」
- epidemiologist 「疫学者」
- difinitively 「明確に」
- diagnostic 「診断の」
- vary 「変わる」
- pass through 「通過する」
- larva 「幼虫」
- nymph 「若虫」
- the genus Ixoes 「マダニ科の標準属」
- be borne by~ 「～によって媒介される」
- ample opportunity 「余るほど十分なチャンス」

disable 「能力をなくさせる, (人に) できなくさせる」という意味であるので **disabling** は **crippling** 「大きな障害を与える」が最も近い。

○soothing 「なだめる, 和らげる」, ○disarming 「無邪気な」

2-a

ここでの bear は, 「運ぶ, 持つ」という意味である。従って **carrying** が適切である。

○enduring 「永久的な」

3-d

literally 「文字通りに」は, **figuratively** 「比喩的に」の対義語である。言葉の表現を文字通りそのままの意味で解釈することを表す。従って **actually** 「実際, 本当に」が一番近い。

○dangerously 「危険なまでに」, ○constantly 「持続的に」, ○temporarily 「一時的に」

4-c

attribute~to~ 「(結果) を~のせいにする」という意味である。The CDC attributes "this increase" to "the growing size of the deer herd and the geographical spread of infected ticks" rather than to "improved diagnosis" 「何かに理由を与えている」という c が正解である。

5-d

incidence of 「~の発症率」という意味である。d 「病気が起こる割合」が正解である。

6-c

mimic 「似る」は, resemble が適切である。

○anticipate 「~を予測する, ~を見込む」, ○anticipate 「~について行く, 同行する」

7-c

acquire 「(習慣などが) 身に付く, もらい受ける」は, contract 「病気にかかる, 感染する」が一番近いと言える。

○securing 「安全な, 確実な」, ○resisting 「抵抗する」,

8-b

they(= nymphs) are difficult to spot 「若虫は見つかりにくい」という意味である。spot 「気が付く」は, notice が適切である。

○clear up 「きれいにする」

9-c

「テキストによれば、ライム病は～から名前がついた」

第1段落第2文に Old Lyme, Connecticut と記されている。c「ある町」が正解である。

10-a

「テキストによれば、ライム病は～から直接感染する」

第2段落の第3文 neither Bb nor Lyme disease can be transmitted directly from one person to another に述べられているように、直接人から人へ伝染しない。また第1段落第1文からも判断できる。a「ダニにかまれることによって」が正解である。

11-b

「テキストによれば、ライム病の症例数の増加しているのは、たいてい～による」

第3段落の第3文 The CDC attributes this increase to the growing size of the deer herd より、b「シカ個体数の増加」が適切である。ここでの population は「動物の個体数」を表す。

12-d

「テキストによれば、ライム病とは～である」

a「アメリカで最も一般的な生物が媒体する病気」第3段落の第1文に一致する。

b「診断が難しい」第4段落の第1文に一致する。

c「世界のたくさんの場所でみつかると」第4段落の最終文に一致する。

従って d「上記すべて」が正解である。

13-a

「テキストによれば、どの段階においてライム病に感染する可能性が最も低いか」

最終段落第4・5文に、「幼虫段階は人間にとって問題ではない」と述べられている。

a「幼虫段階」

b「若虫段階」

c「成虫段階」

d「すべての段階が同じく危険である」

14-b

「テキストによれば、ライム病にかかるリスクは、～が最も高い」

最終段落第6文に Nymphs are very active from spring through early summer と述べられ

ていることからわかる。

15-d

「このテキストで論じられていないものはどれか」

- a 「ライム病が見つかる場所」 第4段落で国名やアメリカの州が挙げられている。
- b 「ライム病の伝染方法」 第1段落の初めや第2段落などにも詳しく記されている。
- c 「ライム病の定義」 第3段落の最終文 *The reason of this difference include the narrowness of the CDC's case definition* では、「定義の狭さ」について述べられている。
- d 「ライム病特有の症状」 第4段落の第1文 *its symptoms mimic those of so many other diseases* には「たくさんの他の病気と似ている」と記されているが、特有の症状までは書かれていないため d が正解である。

[II]

和訳

腱炎は、腱繊維が引き裂かれて、その腱に続いて起こる炎症によって、引き起こされる病気である。(17) _____ 筋肉が収縮する時、その腱を引っ張るが、腱は伸ばすことができない細胞組織から成り立っている。そしてその腱は、その引っ張る力を骨に伝えて骨を動かす。動きを生み出しながら。腱炎は、たいてい筋肉による腱に置かれた負荷が過度に繰り返えされることから起こる。腱炎は、普通突然の損傷によって起こらない。つまりそれは、長い間の使い過ぎの結果であることがより一般的である。腱炎は、活動的な人や仕事上の作業に繰り返しの動きを必要とする人たちの間で頻繁に起きる。一般的に炎症を起こす腱は、手の腱、肩に作用する上腕の腱、肘の前腕の腱、ひざの大腿四頭筋の腱、そして足首のアキレス腱である。

腱を繰り返し使い過ぎると、腱繊維にそのうち小さな裂け目ができるだろう。a 結果として、体はその部位に損傷の修復処理をし始め、癒痕組織を置くだろう。b 炎症は血液の配給を増やし、感染と闘う物質と共にダメージを受けた細胞組織に栄養をもたらす。c その結果、腫れ、痛みの感じやすさ、痛み、熱が出る。d その傷が皮膚に近い場合は赤くなるかも知れない。腱炎の多くの症例は、長い間の使い過ぎから生じる慢性的な炎症状態が原因であるので、炎症の過程は、急性の損傷で起きるのほどおおげさではない。それゆえに、炎症は実際軽度であるから、腫れ、熱、赤みは腱炎の症状において必ず目に見えるとは限らない。

腱炎は時々キノロンを用いた治療の副作用として生じることが最近の研究からわかった。キノロンは抗生物質のグループで細菌の感染症の治療に頻繁に使われる。(23) _____ そして腱炎は、抗生物質用いた治療の最初の数週間でたいてい発症する。

腱炎は筋肉の使い過ぎを示す患者の履歴におけるいくつかの要因を判定することによつ

で診断されることがもっとも多い。十分なトレーニングやコンディションを整えずに突然活動レベルを上げるとき、腱炎はたびたび発症する。これは仕事やレクリエーションの場面でよく起きる。

腱炎を引き起こす可能性の高い患者の病歴において、いくつかの要因を判定することに加えて、臨床医は、いくつかの理学的検査処置を活用するかもしれない。ほとんどの腱炎は皮膚の表面近くにあるので、それゆえに、とりわけ高い発達した触診技術をもった用手療法の施術医によって簡単に触診（診断を行うのに触る、押す）される。これらの腱は直接押されると不快感を引き起こす。それに加えて、施術医は、この動きが痛みを引き起こすかどうかを確かめる為に、たいてい負荷を与えられた状態で腱にくっついている筋肉を収縮させるよう患者に求めるかも知れない。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- tendonitis 「腱炎」
- condition 「病気」
- tear 「引き裂く」
- tendon fiber 「腱繊維」
- subsequent 「続いて起こる」
- When a muscle contracts, ~ 「筋肉が収縮する時, ~」
- pull on 「~を引っ張る」
- be composed of 「~から成り立っている」
- tissue 「細胞組織」
- demands 「負荷, 負担となるもの」
- commonly 「一般に, 通常」
- repetitive 「繰り返しの」
- inflamed 「炎症を起こした」
- forearm 「肘から手首まで」
- quadriceps 「四頭筋」
- the Achilles tendon 「アキレス腱」
- initiate 「始める」
- scar tissue 「癒痕組織」
- lay down 「ものを据える」
- infection-fighting agent 「感染と闘う物質」
- tenderness 「痛みの感じやすさ」
- chronic 「慢性の」 ⇔ acute
- inflammatory condition 「炎症状態」
- exaggerated 「大げさな」

- low level 「軽度」
- quinolones 「キノロン」
- evaluate 「判定する」
- occupational and recreational settings 「仕事やレクリエーションの場面」
- clinician 「臨床医」
- palpate 「触診する」
- physical examination 「健康診断, 理学的検査処置」
- procedure 「処置」
- practitioner 「施術にあたる医師」
- manual therapy 「用手療法」
- palpation 「触診」
- discomfort 「不安感, 不快感」
- resistance 「抵抗」
- maneuver 「動き」

16-c

subsequent 「続いて起こる」という意味である。resulting 「結果として生じる」が一番近い。

○alternative 「代替りの」, ○preliminary 「予備的な, 準備の」, ○posterior 「後ろの, 後部の」 ⇔ anterior

17-c

前後の文において tendon 「腱」について書かれているので c 「腱は筋肉と骨をつなぐ強い細胞組織である」が適切である。

○tissue 「細胞組織」, ○muscle 「筋肉」, ○connect~ to~ 「~と~をつなぐ」

18-a

demands 「負荷, 負担となるもの」は loads 「負荷」と同じ意味である。

○desire 「欲望, 欲求」, ○concession 「譲歩, 容認」

19-b

repetitive 「繰り返しの」は reoccurring 「繰り返し起きる」に近いと言える。

○restrictive 「制限する」, ○replaceable 「置き換えられる」, ○redundant 「余分の」

20-b

補うフレーズは「炎症は、損傷の修復処理の一部としてその部位で生じるだろう」である。

直前に「損傷の修復処理をし始める」と述べられていて、さらに直後に炎症の説明がある b が適切である。

○area 「部位」、○injury 「損傷」、○repair process 「修復処理、修復の過程」

21-d

下線の和訳を参照すると、d「腱炎において炎症は深刻にならないかもしれないが結果として、たいてい炎症と関連する熱、赤み、腫れは目立たない」と同じ内容である。

○swelling 「腫れ」、○visible 「目に見える」、○complaint 「病気」、○low level 「軽度」、○associated with~ 「～と関連する」、○noticeable 「目立つ」

22-c

side effect 「副作用、好ましくない副次的影響」という意味である。consequence 「結果、結論」に近い。

○cause 「原因」 ○substitution 「代理、置き換え」、○precursor 「先駆者、前兆」

23-a

a「これらの薬によって影響を受ける可能性の最も高いのはアキレス腱である」が適切である。他の選択肢は文法的に誤りである。

○the Achilles tendon 「アキレス腱」、○ likely to be affected by 「～によって影響を受けやすい」

24-d

factors 「いくつかの要因」は elements 「いくつかの要素」に近い意味である。

○appearance 「外見」、○adjustment 「適合」、○calculation 「計算」

25-a

最終段落の下線部を参照すると、a「施術にあたる医師は、症状が出ている筋肉を収縮させるとき、特に何かに対して押したり引いたりしたときに、患者が痛みをおぼえるか確かめるためにチェックするだろう」が同じ意味になる。

○practitioner 「施術にあたる医師」、○affected 「病気に冒された」、○flex 「(筋肉が) ピクピク収縮する」、○experience pain 「痛みをおぼえる」

26-d

「テキストによれば、腱炎は～に通常最も生じる」

第1段落後半に **Tendinitis occurs frequently with active individuals and those whose occupational tasks require repetitive motion.**と述べられていることから a 「同じ筋肉をあまりにも使うとき」が適切である。

○active individuals 「アクティブな人たち」、○occupational tasks 「仕事上の作業」

27-c

「腱炎によって、通常冒されるものとして、どの腱が述べられていないか」

第1段落の最後をみると、c 「首の腱」は述べられていない。

○forearm 「前腕」、○upper arm 「上腕」

28-b

「テキストによれば、腱炎の炎症の過程は、なぜ急な損傷のものほどおおげさではないのか」

第2段落後半 **Since many cases of tendinitis result from chronic inflammatory conditions that develop from long periods of over use,**～と記されていることからわかる。b 「腱炎を引き起こすいくつかの要因は時間をかけて生じるから」が正解である。

○chronic 「慢性的な」、○inflammatory condition 「炎症状態」、○develop from 「～から生じる」

29-a

「テキストによれば、普通どのように腱炎は診断されるのか」

最終段落の第1文 **In addition to evaluating factors in the patient's history that are likely to lead to tendinitis, the children may use several physical examination procedures** より a 「腱炎はたいてい、患者の病歴と理学的検査処置によって診断される」が正解である。

○history 「病歴」、○evaluate 「判断する」、○physical examination 「理学的検査処置」、○procedure 「処置」

30-d

「テキストによれば、腱炎のチェックのために時々触診が使われる。なぜならば～」

最終段落第2文 **Most tendons are near the surface of the skin and there can be easily palpated,**と記されていることから判断できる。「腱炎は触診によって簡単に判定できる」

○palpate 「触診する」、○palpation 「触診」、○evaluate 「判定する」

[Ⅲ]

和訳

時々、健康診断や PET スキャン、全項目遺伝子分析を受ける気分ではないことがある。しかし、それでも自分の健康がどのようなかおおよその感覚は欲しいと思う。そのためにウォーキングがあるのです。と、ピッツバーグ大学の医学博士スティファニ・スチューデンスキは言う。高齢者の間で行われた歩行に関する彼女の研究は、65 歳以上の人が短距離を速く歩けば歩くほど、その人の寿命は伸びることがありうると示した。「その違いはとても劇的で、75 歳男性がさらに 10 年生きるチャンスは、歩行のスピードにもよるが、低い 5 分の 1 からほぼ保証された 10 分の 9 まで変動する。75 歳女性の場合、チャンスは 3 分の 1 から 10 分の 9 まで変動する」と、コラムニストのデリック Z ジャクソンはボストングローブの中で語った。

「意識的に速く歩くことで死に神を騙すことはできない」とスチューデンスキ博士は言う。スピードは単なる 1 つの指標に過ぎない。しかし、あなたがまだできる間にペースを上げることによって物事を良くするための調整はできる。そのために、『ウォーキング完全ガイド』からいくつかのヒントを、大まかではなく小さく速いステップで。速めに腕を振る（しかし夢中になってはいけない、脇に近づけたままにしていること）そして自然に呼吸をする。その時にガムを噛むかどうかはあなた次第だ。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- physical exam 「健康診断」
- genetic analysis 「遺伝子分析」
- ballpark sense 「の感覚」
- hold up 「維持する」
- ambulation 「歩行」
- range from ~to~ 「～から～の範囲に及ぶ、幅がある、変動する」
- consciously 「意識的に」
- You can't cheat the reaper 「死に神を騙すことはできない」
- tune things up 「物事がよくなるように調整する」
- tip 「ヒント」
- go crazy 「夢中になる」

31-c

選択肢を見ると内容は似かよっている。表現の問題である。下線を含む文の直前に the faster someone 65 years ~, とあることから “the 比較級, the 比較級” の形であることがわかる。さらに d の live sooner という表現は誤りであることから c が正解である。

32-d

コラムニストのデリック Z ジャクソンのコメントをつなげると, so~that~という形になっている。

33-a

下線を含む文の直後の文 chances ranged from one in three to nine in ten と同じ形にする
とよい。

○range from ~to~ 「～から～の範囲に及ぶ, 幅がある, 変動する」

34-b

while you're still able 「あなたがまだできる間に」 という意味が適切である。

○tune things up 「物事がよくなるように調整する」

35-d

Whether you choose to chew gum is up to you. 「ガムを噛むかどうかは, あなた次第だ」
主語になる名詞節を作る接続詞 whether を持ってくる。

[IV]

和訳

コレステロールは, 血漿とすべての動物の細胞組織に存在する油性物質である。科学的にコレステロールはステロイド類に属する有機化合物である。その分子式は $C_{27}H_{46}O$ である。コレステロールの純粋状態では白色で結晶質の物質でにおいも味もしない。コレステロールは生命の本質である。コレステロールは, 一つ一つの細胞を囲む膜の主成分である。そしてそれは出発物質または中間化合物であり, 体はそこから, 胆汁酸, ステロイドホルモン, ビタミン D を合成する。コレステロールは血流の中で循環し, 肝臓や他の臓器によって合成される。人間はまた, 普通の食事をしている中で, かなりの量のコレステロールを摂取している。補償制度が肝臓で合成されたコレステロールの量を調節する。食事によるコレステロールの摂取量が増加すると, 肝臓では化合物の合成を減らすという結果になる。

血流でコレステロールが高い値であると, アテローム性動脈硬化の極めて重要な原因になる。この疾患では, 血中で循環しているコレステロールと他の脂肪物質の堆積物が血管の内側の壁に蓄積する。これらの脂肪質の堆積物は, 積み上がって, 厚くなり, 凝固する。ついには血管を瘢痕組織に変えてしまう。この堆積物は, 血管ルートを狭めて血流を圧縮

することもあり得る。それは心臓発作や脳卒中を引き起こす。血中のコレステロール値が高いと（血漿 100cc あたりコレステロールが 240mg 以上）、血管の壁にコレステロールの堆積物が積み上げるスピードを加速する。つまりコレステロール値の高い人はこのようにして冠動脈性心臓病を発症しやすくなる。

コレステロールは血中で溶解しない。血流によって運ばれるためにはリポタンパクと呼ばれるタンパク質の複合体に付着しなければならない。低密度リポタンパク（LDL）は肝臓の合成場所から細胞組織や体細胞へとコレステロールを運ぶ。そこでリポタンパクから分離して細胞で活用される。高密度リポタンパク（HDL）は、過剰又は使われなかったコレステロールを細胞から肝臓へ戻して、そこで胆汁酸へと分解されて排出されるかもしれない。低密度リポタンパク（LDL）に付着したコレステロールは、血管の中でアテローム性動脈硬化を引き起こす主な物質である。一方、高密度リポタンパク（HDL）は、実際、アテローム性動脈硬化を遅らせたり減らしたりする役割を果たすと考えられている。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- waxy 「油性物質, ろう様物質」
- blood plasma 「血漿」
- organic compound 「有機化合物」
- steroid family 「ステロイド類」
- molecular formula 「分子式」
- in its pure state 「コレステロールの純粋状態」
- crystalline 「結晶質の」
- odorless 「においの無い」
- primary component 「主成分」
- membrane 「膜」
- cell 「細胞」
- starting material 「出発物質」
- intermediate compound 「中間化合物」
- synthesize~ from~ 「~から~を合成する」
- bile acids 「胆汁酸」
- ingest 「摂取する」
- compensatory system 「補償制度」
- regulate 「調節する」
- intake of 「~の摂取量」
- synthesis 「合成」
- atherosclerosis 「アテローム性動脈硬化」
- disorder 「疾患」

- deposit 「堆積物」
- fatty substance 「脂肪性物質」
- accumulate 「蓄積する」
- become calcified
- convert the vessel walls to scar tissue 「血管を癒痕組織に変える」
- channel 「ルート」
- constrict 「圧縮する, 制限する」
- heart attacks and strokes 「心臓病と脳卒中」
- accelerate 「加速する」
- susceptible to 「～の影響を受けやすい」
- coronary heart disease 「冠状動脈性心臓病」
- insoluble 「溶解しない」
- certain protein complexes called lipoprotein 「リポタンパクと呼ばれるタンパク質の複合体」
- low-density lipoprotein 「低密度リポタンパク」
- high-density lipoprotein 「高密度リポタンパク」
- may possibly 「ひょっとしたら～かもしれない」
- the liver, where it is broken down to bile acids 「肝臓で胆汁酸へと分解される」
- on the other hand 「一方」
- retard 「遅らせる」
- serve 「役割を果たす」

36-d

ingest 「摂取する」は consume 「消費する」に近い。

○diet 「食事療法する」, ○synthesize 「合成する」

37-a

synthesis 「合成」は production 「生成」に近い。

○reduction 「削減」, ○charge 「管理」, ○excretion 「排出」

38-c

constrict 「圧縮する, 制限する」は limit が近い。

○condense 「濃縮する」, ○expand 「拡大する」

39-d

susceptible 「影響を受けやすい」は likely to get が最も近い意味である。

○subjected to 「服従させられる」, ○resistant to 「～に強い」

40-d

excreted 「排出される」は expelled 「追放される」が最も近い意味である。

○absorbed 「吸収される」

41-b

「テキストによれば、コレステロールは～」

第1段落第4文 it is a primary component of the membrane that surrounds each cell より b 「細胞膜の主成分」が正解である。

○ingredient 「成分」, ○cell membrane 「細胞膜」, ○bile acids 「胆汁酸」

42-a

「テキストによれば、肝臓で合成されるコレステロールの量は～」

第1段落最終文 with the increased dietary intake of cholesterol resulting in the liver 's decreased synthesis of the compound より, 食事による摂取と肝臓での合成の関係がわかる。a 「摂取量が上昇するにつれて減少する」が正解である。

○intake of 「～の摂取量」, ○result in 「～という結果になる」, ○synthesis of the compound 「その化合物の合成」

43-c

「テキストによれば、血中のコレステロールの高い値は～」

第2段落最終文 High levels of cholesterol in the blood accelerate the buildup of cholesterol deposits in the vessel walls より c 「脂肪堆積物の蓄積が加速されること」が正解である。

○accelerate 「加速する」, ○buildup 「蓄積」, ○accumulation 「蓄積」

44-b

「テキストによれば、コレステロールは～するためにリポタンパクを必要としている」

最終段落第1文 It (=cholesterol) must be attached to certain protein complexes called lipoproteins in order to be transported through the bloodstream に述べられているように c 「血流にそって運ばれる」が正解である。

○certain protein complexes 「あるタンパク質の複合体」, ○be transported through the bloodstream 「血流にそって運ばれる」

「テキストによれば、高密度リポタンパクの複合体は何をするのだろうか」

最終段落第3文 HDLs may possibly transport excess or unused cholesterol from the tissue back to the liver, where it is broken down to bile acids and is then excreted より b 「残されたコレステロールを肝臓へ運ぶ」が一致する。

a 「アテローム性動脈硬化の原因となる」テキスト第2段落第1文では「血流のコレステロールの高い値がアテローム性動脈硬化の原因となる」と述べられているので誤り。

c 「胆汁酸を分解して、その後排出される」上記最終段落第3文と読み比べると「胆汁酸」のところが異なっている。

○it is broken down to bile acids 「それは胆汁酸へと分解される」、○break down bile acids 「胆汁酸を分解する」

[V]

和訳

宇宙において最も終末期にあるものは、目を見張るような光景を差し出す傾向にある。巨星が超新星として爆発するとき、それは熱、X線そしてすべての中で最もエネルギーを放射するガンマ線を出しながら、それ自体の銀河より強く光ることがある。だから NASA が 2008 年にガンマ線望遠鏡を宇宙に打ち上げたとき、天文学者たちは、その望遠鏡が検知した高エネルギー放射は、簡単に識別できる超新星の残骸やブラックホールそして他の外向的な物体までの道を示すだろうと判断した。

彼らは何から何まで間違っていた。去年の1月、3年に及ぶ天空観測の後、フェルミガンマ線望遠鏡に勤務している科学者たちは、その宇宙船が高エネルギー放射を検知した約 500 のロケーションのリストを提出した。その3分の1以上は、知られている天体とは関係がなかった。169 のミステリー検出は、以前には発見されなかった超新星の残骸かブラックホールかもしれない。またはまったく新しいタイプの超高エネルギーの物体かもしれない。今のところ、それらはまったく謎である。「吠えない犬のようなものです」と、NASA の天文物理学者デービッド・トンプソンは言う。

天文学者たちは、以前の調査でこれらの物体を見落としたことの簡潔な説明に取り掛かっている。彼らは、見落としていなかったどうかを見るために、ホットスポットの X 線画像、光学画像、放射線画像、そして赤外線画像を分析している。しかしトンプソンはその答えをもっと魅惑的なものであることを期待している。ガンマ線は、彼が言う、何かわからないものの塊、目に見えない暗黒物質の塊を崩壊させる際の副産物であるかもしれない。「それは、我々が本当に興味を持つものです。今までと同じものではなく、システムの新しいタイプです」

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- put on spectacles 「目を見張るような光景を差し出す」
- supernova 「超新星」
- giant star 「巨星」
- outshine 「光が強い, よりよく光る」
- galaxy 「銀河」
- dish out 「配る, 与える」
- energy radiation 「エネルギー放射」
- gamma rays 「ガンマ線」
- astronomer 「天文学者」
- figure 「考える, 判断する」
- identifiable 「身元を確認できる」
- remnants 「残骸」
- extroverted object 「外向的な物体」
- sky survey 「天空観測」
- couldn't have been wrong 「何から何まで間違っていた」
- scientists with the Fermi Gamma-ray Space Telescope 「フェルミガンマ線望遠鏡に勤務している科学者たち」
- spacecraft 「宇宙船」
- astronomical object 「天体, 宇宙間にある物体」
- enigma 「謎のもの」
- astrophysicist 「天文物理学者」
- start out to ~ 「~に取り掛かる」
- overlook 「見落とす」
- infrared 「赤外線」
- hot spot 「ホットスポット」 エネルギーが検出されたところ
- byproduct 「副産物」
- decay 「衰退する, 衰える, 崩壊する」
- clumps of invisible dark matter 「目に見えない暗黒物質の塊」

46-b

When a giant star **explode** as a supernova, it can outshine its own galaxy 「巨星が超新星として爆発するとき, それ自体の銀河より強く光ることがある」

○explode 「爆発する」, ○escalate 「段階的に拡大する」, ○emit 「放射する」, ○entropy 「エントロピー」

47-c

the high-energy radiation it(= a gamma-ray telescope) **detected** 「ガンマ線望遠鏡が検知した高エネルギー放射」

○leak 「漏れる」、○detect 「発見する、検出する」、○expend 「消費する、使い切る」

48-b

three-year sky survey 「3年に及ぶ天空観測」ハイフンでつなぐ場合、名詞は単数形になるので three-year となる。天空観測は sky survey である。

○survey 「調査」

49-d

They are analyzing X-ray, optical, radio, and infrared **images** of hot spot 「彼らは、ホットスポットの X 線画像、光学画像、放射線画像、そして赤外線画像を分析している」すべて images を修飾している。

50-c

But Thompson hopes the answers are more **exotic**. 「しかしトンプソンはその答えをもっと魅惑的なものであることを期待している」

○terrifying 「恐るべき、ぞっとするような」、○conservative 「保守的な」

和訳

北東シベリアの凍ったツンドラ地帯の深いところで、一匹のリスが、およそ 3 万 2000 年前に白い花を咲かせたある植物の、木の実を埋めていた。この冬、ロシアの科学者チームがその木の実を発掘して、そこから細胞組織をよみがえらせたと発表した。それらの実は、健全な植物に生命を与えた一番古い細胞組織として以前に記録を持つイスラエルのナツメヤシの種よりもおよそ 3 万年も古いものである。

その研究者たちは、1995 年に露出したシベリアの川の土手で、古代の土の組成を研究していた。その時、化石となった氷河期のリスの巣穴を 70 のうち最初の 1 つを発見した。その巣穴のいくつかには 800,000 に及ぶ種と実が蓄えられていた。永久凍土層は、ある種（スガワラビランジという植物）からの細胞組織をことのほか良い状態で保存していた。それでロシア科学アカデミーの研究者たちは、それらが育つかどうかを確かめるため細胞を培養することを最近決めた。リーダーのスヴェトラナ・ヤシナは実験室でシベリアの条件を再現して、冷凍された細胞組織が発芽して、数週間以内に 36 の花が咲く植物に成長するのを観察した。

この夏、ヤシナのチームはもっと古い巣穴と種を捜すためにツンドラを訪れる予定で

ある。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- squirrel 「リス」
- bury 「埋める」
- announce 「発表する」
- unearth 「発掘する, 掘り出す」
- bring back to life 「よみがえらせる」
- date palm 「ナツメヤシ」
- previously 「以前」
- hold the record 「その記録を持つ」
- give life to 「生命を与える」
- soil composition 「土の組成」
- riverbank 「川の土手」
- fossilized 「化石となった」
- burrow 「巣穴」
- permafrost 「北極地方の永久凍土層」
- narrow-leafed campion 「スガワラビランジという植物」
- exceptionally well 「ことのほかうまく」
- culture the cells 「その細胞を培養する」
- refrigerated tissue 「冷凍された細胞組織」
- sprout buds 「発芽する」
- flowering plant 「顕花植物, 花が咲く植物」

51-c

a squirrel buried fruits some 32,000 years ago 「一匹のリスが, およそ 3 万 2000 年前に木の実を植えた」

- squirrel 「リス」, ○bury 「埋める」

52-d

they had unearthed the fruits and brought tissue from it back to life 「彼らは, その木の実を発掘して, そこから細胞組織をよみがえらせた」

- unearth 「発掘する, 掘り出す」, ○bring back to life 「よみがえらせる」

53-d

squirrel burrows, some of which stored up to 80,000 seeds and fruits 「リスの巣穴のい

くつかには 800,000 に及ぶ種と実が蓄えられていた」
先行詞が squirrel burrows であるから which が適切である。
○burrow 「巣穴」

54-a

Team leader Svetlana Yashina re-created Siberian **conditions** in the lab 「リーダーのスヴェトラナ・ヤシナは、実験室でシベリアの条件を再現した」

55-b

~developed into 36 flowering plants **within** weeks 「数週間以内に 36 の花が咲く植物に成長した」
○flowering plant 「顕花植物, 花が咲く植物」

[VI]

56-d, 57-c

(~, too much of even a) healthy food **can** lead to **weight** gain.
○lead to weight gain 「体重増加 (という結果) をもたらす」

58-b, 59-e

(If you total) caloric **intake** is **higher than** the energy (you burn off in a day,~.)
○total caloric intake 「総カロリー摂取量」, ○the energy you burn off in a day 「一日に使い果たすエネルギー」

60-b, 61-a

(Nonstarchy) vegetables **are** difficult **to overeat** unless ~.
○nonstarchy vegetables 「非でんぷん質」, ○overeat 「食べ過ぎる」, ○unless = if not 「~しない限り」

62-a, 63-c

(The vegetables she suggested limiting are) those **that** are **high** in (starch,~)
those は vegetables を指す。
○high in starch 「でんぷんの多い」

64-d, 65-e

(~, watch the quantity you) consume **and** refrain **from** eating (an excessive amount.)
○refrain from eating 「食べることを控える」, ○excessive amount 「過剰な量」

[VII]

66-a

figure[**g**], その他は[**dʒ**]と発音する。
○collagen 「コラーゲン」, ○genome 「ゲノム」

67-b

damage のみ[**r**]と発音する。その他は[**éi**]である。

68-d

tough は[**f**]と発音する。その他は黙字である。
○drought 「干ばつ」

69-c

through は[**θ**]である。その他は[**ð**]と発音する。
○worthy 「価値のある」

70-b . .

moustache 「口ひげ」のみ[**ʃ**], その他は[**k**]と発音する。
○scheme 「計画」

71-b

ion[**ái**] 「イオン」, virus と同じ。

72-c

phenomenon [**á**]と発音する。tolerate 「我慢する, 大目にみる」と同じである。
○delicate 「上品な, 優雅な」, ○tomb 「墓」

73-b

hurt は[ɜːt]と発音する。Certain と同じである。

74-d

dynamic[æ]は, accident と同じである。

○isolate 「孤立させる」, ○incident 「出来事」

75-a

host[ɒt]は, don't と同じである。

○molecule 「分子」, ○procedure 「手続き」

<出題された単語・熟語・文法>

- tick 「ダニ」
- diagnose 「診断する」
- a puzzling outbreak of arthritis 「謎の関節炎の急増」
- properly 「的確に」
- antibiotic 「抗生物質」
- vector-borne disease 「生物が媒体する病気, 病原媒介生物による病気」
- classify ~as~ 「~を~に分類する」
- zoonosis 「動物由来感染症」
- organism 「微生物」
- insert 「挿入する」
- It is important to note that 「~に留意することは重要である」
- account for 「~を占める」
- deer herd 「鹿の群れ」
- epidemiologist 「疫学者」
- definitively 「明確に」
- diagnostic 「診断の」
- vary 「変わる」
- pass through 「通過する」
- larva 「幼虫」
- nymph 「若虫」
- the genus Ixodes 「マダニ科の標準属」
- be borne by~ 「~によって媒介される」
- ample 「余るほど十分な」
- soothing 「なだめる, 和らげる」

- disarming 「無邪気な」
- tendonitis 「腱炎」
- condition 「病気」
- tear 「引き裂く」
- tendon fiber 「腱繊維」
- subsequent 「続いて起こる」
- pull on 「～を引っ張る」
- be composed of 「～から成り立っている」
- tissue 「細胞組織」
- commonly 「一般に, 通常」
- inflamed 「炎症を起こした」
- forearm 「肘から手首まで」
- quadriceps 「四頭筋」
- the Achilles tendon 「アキレス腱」
- initiate 「始める」
- scar tissue 「癒痕組織」
- lay down 「ものを据える」
- infection-fighting agent 「感染と闘う物質」
- tenderness 「痛みの感じやすさ」
- chronic 「慢性の」 ⇔ acute
- inflammatory condition 「炎症状態」
- exaggerated 「大げさな」
- low level 「軽度」
- quinolones 「キノロン」
- evaluate 「判定する」
- occupational and recreational settings 「仕事やレクリエーションの場面」
- clinician 「臨床医」
- palpate 「触診する」
- physical examination 「健康診断, 理学的検査処置」
- procedure 「処置」
- practitioner 「施術にあたる医師」
- manual therapy 「用手療法」
- palpation 「触診」
- discomfort 「不安感, 不快感」
- resistance 「抵抗」
- maneuver 「動き」

- physical exam 「健康診断」
- genetic analysis 「遺伝子分析」
- ballpark sense 「の感覚」
- hold up 「維持する」
- ambulation 「歩行」
- range from ~to~ 「～から～の範囲に及ぶ, 幅がある, 変動する」
- consciously 「意識的に」
- You can't cheat the reaper 「死に神を騙すことはできない」
- tune things up 「物事がよくなるように調整する」
- tip 「ヒント」
- go crazy 「夢中になる」
- waxy 「油性物質, ろう様物質」
- blood plasma 「血漿」
- organic compound 「有機化合物」
- steroid family 「ステロイド類」
- molecular formula 「分子式」
- in its pure state 「コレステロールの純粋状態」
- crystalline 「結晶質の」
- odorless 「においの無い」
- primary component 「主成分」
- membrane 「膜」
- starting material 「出発物質」
- intermediate compound 「中間化合物」
- synthesize~ from~ 「～から～を合成する」
- bile acids 「胆汁酸」
- ingest 「摂取する」
- compensatory system 「補償制度」
- regulate 「調節する」
- intake of 「～の摂取量」
- synthesis 「合成」
- disorder 「疾患」
- deposit 「堆積物」
- fatty substance 「脂肪性物質」
- accumulate 「蓄積する」
- become calcified
- convert the vessel walls to scar tissue 「血管を瘢痕組織に変える」

- channel 「ルート」
- constrict 「圧縮する, 制限する」
- heart attacks and strokes 「心臓病と脳卒中」
- accelerate 「加速する」
- susceptible to 「～の影響を受けやすい」
- coronary heart disease 「冠状動脈性心臓病」
- insoluble 「溶解しない」
- low-density lipoprotein 「低密度リポタンパク」
- high-density lipoprotein 「高密度リポタンパク」
- may possibly 「ひょっとしたら～かもしれない」
- retard 「遅らせる」
- serve 「役割を果たす」
- put on spectacles 「目を見張るような光景を差し出す」
- supernova 「超新星」
- giant star 「巨星」
- outshine 「光が強い, よりよく光る」
- galaxy 「銀河」
- dish out 「配る, 与える」
- energy radiation 「エネルギー放射」
- gamma rays 「ガンマ線」
- astronomer 「天文学者」
- figure 「考える, 判断する」
- identifiable 「身元を確認できる」
- remnants 「残骸」
- extroverted object 「外向的な物体」
- sky survey 「天空観測」
- couldn't have been wrong 「何から何まで間違っていた」
- spacecraft 「宇宙船」
- astronomical object 「天体, 宇宙間にある物体」
- enigma 「謎のもの」
- astrophysicist 「天文物理学者」
- start out to ~ 「～に取り掛かる」
- overlook 「見落とす」
- infrared 「赤外線」
- byproduct 「副産物」
- decay 「衰退する, 衰える, 崩壊する」

- clumps of invisible dark matter 「目に見えない暗黒物質の塊」
- squirrel 「りす」
- bury 「埋める」
- unearth 「発掘する, 掘り出す」
- bring back to life 「よみがえらせる」
- previously 「以前」
- hold the record 「その記録を持つ」
- give life to 「生命を与える」
- soil composition 「土の組成」
- riverbank 「川の土手」
- fossilized 「化石となった」
- burrow 「巣穴」
- permafrost 「北極地方の永久凍土層」
- exceptionally well 「ことのほかうまく」
- culture the cells 「その細胞を培養する」
- refrigerated tissue 「冷凍された細胞組織」
- sprout buds 「発芽する」
- collagen 「コラーゲン」
- genome 「ゲノム」
- delicate 「上品な, 優雅な」
- tomb 「墓」
- isolate 「孤立させる」
- incident 「出来事」
- molecule 「分子」
- procedure 「手続き」