

解答・解説

英検 2 級過去問

読解問題⑤

B 全文訳 異なる世代の助け合い

多くの現代社会が直面している1つの問題は、異なる世代間でのコミュニケーション不足である。今日、多くの若者が教育や仕事のためにあちこちを転々とする。その結果、若者たちはほかの都市あるいはほかの国に移り住むときでも、自分の両親を残していくことが多く、今や、お年寄りの多くはもはや子どもとは同居せず、むしろ老人ホームに入居している。これは、異なる世代があまり一緒に時を過ごさなくなり、お互いの考え方を耳にする機会が少なくなっていることを意味する。

数年前、オランダにあるヒューマニタスと呼ばれる老人ホームが、この問題を克服するための興味深い方法を考案した。そのアイデアは、オノ・セルバツハという若者がヒューマニタスに連絡をし、自分の使える部屋があるかどうかを問い合わせたときに始まった。セルバツハは学生であったが、自分の住んでいる学生寮はうるさくて汚いと思っていた。ヒューマニタスの責任者ヘヤ・サイパスはセルバツハに会い、1つのアイデアを思いついた。彼女は、6人の大学生を無料で老人ホームに住まわせることにした。

学生たちは住む場所と引き換えに、老人ホームの入居者のために1か月に約30時間、ボランティア活動をすることに同意した。学生たちはお年寄りたちと多くのことをやり始めた。時に彼らは入居者とおしゃべりをしたり一緒にゲームをしたりした。また、彼らはお年寄りのために簡単な食事を作ったこともあった。さらに、お年寄りのために買い物に行ったり、コンピューターの使い方のような役に立つスキルを教えたりもした。老人ホームの入居者が病気になり、部屋を出ることができなくなると、学生たちは順番にお年寄りの傍らに座り、彼らに話かけた。

この取り組みは大成功を収め、今やほかの国の多くの老人ホームが学生に同様のプランを提供している。このようにして、学生は住居にかかる費用を節約することができ、お年寄りには生活の中で手助けをしてもらえる。この取り組みの1つの重要な効果は、このプログラムが若者とお年寄りとの相互理解の助けとなったことだった。そしてもう1つは、お年寄りが孤独を感じないようにさせたことだ。多くの研究によれば、孤独は健康問題を悪化させる可能性があるので、この取り組みはお年寄りが健康を維持していくことにも役立つのである。

(30) — 解答 3

質問の訳 多くの現代社会が持っている1つの問題とは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 年配の世代は現代都市の高い物価に対する経済的余裕がない。
 - 2 若い世代は教育を受けたり仕事を探したりすることに興味がない。
 - 3 若者とお年寄りは意見を交わす機会があまりない。
 - 4 お年寄りは、若者が老人ホームを訪れるのに十分な時間を割いていないと思っている。

解説 第1段落第1文に多くの現代社会が直面している1つの問題は、a lack of communication between different generations「異なる世代間でのコミュニケーション不足」であると述べられている。同様のことが第4文でも言われている。

(31)―解答 2

質問の訳 ヒューマニタスの責任者であるヘヤ・サイパスは

- 選択肢の訳**
- 1 老人ホームの部屋がとてもうるさくて汚いことを心配していた。
 - 2 何人かの学生に老人ホーム内の無料の部屋を提供することに決めた。
 - 3 彼女が持つ部屋に住むことに関心がある人々を探すのに苦労していた。
 - 4 若い学生のために住居をもっと安くする方法を探したかった。

解説 第2段落最終文に She decided to allow six college students to live in the retirement home for free. と述べられていることから、正解は2。選択肢では、decided to provide some students with free rooms in the retirement home と言い換えられている。

(32)―解答 1

質問の訳 ヒューマニタスに住んでいる学生は何をしたか。

- 選択肢の訳**
- 1 入居者と時を過ごし、彼らの日常生活に必要なことに関して手助けをした。
 - 2 入居者から多くの新しいコンピューターの技術を学び、学校の課題のためにそれらを使った。
 - 3 より多くの入居者をその施設に集めるためのシステムを設計した。
 - 4 病気になった入居者のために診療を行った。

解説 第3段落第1文で学生たちが「住む場所と引き換えに、老人ホームの入居者のために1か月に約30時間、ボランティア活動をすることに同意した」とあり、その後その具体例が述べられている。このことから、答えは1に絞られる。

(33)―解答 4

質問の訳 ヒューマニタスのプログラムの1つの利点は何か。

- 選択肢の訳**
- 1 それはお年寄りに老人ホームから出ていく機会を与えている。
 - 2 それはお年寄りが住居にかかる費用を節約することを可能にしている。
 - 3 若者が医療従事者になるための訓練を無料で受けている。
 - 4 若者がお年寄りの孤独を和らげる手助けをすることができる。

解説 第4段落第4文に Another has been to stop elderly people from feeling lonely. とあり、若者がお年寄りの孤独を緩和していることが

わかる。選択肢では、help reduce the loneliness of elderly people と言い換えられている。

C 全文訳 スマート・ステッカー

医者はしばしば、長期間にわたって患者の体内の変化を監視する必要がある。例えば、患者が心臓に問題を抱えているとき、鼓動のスピードを記録することは大切である。従来、医者は患者の体に電子機器を取り付け、これらを使って情報を記録してきた。これらの機器は、日常的に着用していなければならず、重量も非常に重く、たくさんの電気コードを必要としている。結果として、それらの機器は、患者が自由に動き回ったり眠ったりすることを難しくする可能性がある。しかし今、それらは徐々に、新しい種類の「電子ステッカー」と呼ばれる測定装置に取って替わられようとしている。

こうした機器の1つが、アーバナ・シャンペーンにあるイリノイ大学の教授、ジョン・ロジャーズによって開発された。その機器は薄いシリコンの層に取り付けられた、たくさんの非常に小さな電子部品から成り立っている。これは、患者の皮膚に貼り付けられるとても薄いステッカーに加工された。この小さな電子ステッカーは患者の心拍数、体温、筋肉の動き、そして脳の活動といった情報を記録することができる。

新しい電子ステッカーは患者を煩わすことがないので、新生児のようなたくさん眠る必要がある患者にとって便利だ。さらに、そのステッカーにはほかにたくさんの潜在的な利用方法があると研究者たちは言っている。例えば、ロジャーズは人の喉にその電子ステッカーの1枚を貼った。その人があるいくつかの単語を言うと、ステッカーは喉の中の筋肉の動きを記録した。この単語が再び発話されると、ステッカーはそのパターンを認識し、コンピューターに信号を送った。このようにして、その人はある単語を使い、コンピューターゲームの中にある物の動きを制御することができた。

電子ステッカーにできそうなもう1つの使い方を利用すると、人がほかの人と内密に意思疎通することを可能にすることだろう。ロジャーズによれば、合衆国政府は、特別捜査官が使用する秘密のコミュニケーション手段を開発することに興味を示している。おそらく、時がたつにつれて、ほかの利用方法を人々は考えつくだろう。そうであってもなくても、その新しい電子ステッカーは間違いなく、人体をコンピューターやほかの形態のテクノロジーに直接結びつけることへの大きな前進の一步である。

(34) 解答 2

質問の訳 心臓障害の患者が抱える1つの問題は何か。

- 選択肢の訳
- 1 彼らが必要とする機器の価格が高過ぎる。
 - 2 彼らの体を監視するために使われる機器は、彼らにとって不便だ。
 - 3 彼らは長期間待つことなしに治療を受けることができない。
 - 4 彼らには医者が必要とする全ての情報を記録するための時間がない。

解説 第1段落第5文に、As a result, they can make it difficult for patients to move around freely or to sleep. とあり、患者の体を監視する機器が不便だということがわかる。

(35)―解答 2

質問の訳 ジョン・ロジャーズは何を開発したか。

- 選択肢の訳
- 1 電子機器をより効率化するためにそれに取り付けられるステッカー。
 - 2 患者の医療情報を記録するために使うことのできるステッカー。
 - 3 シリコンから作られ、筋肉を動かすことのできる機器。
 - 4 科学者がシリコンをより強くするために使う機器。

解説 第2段落第1文から、電子ステッカーがジョン・ロジャーズによって開発されたこと、また、第2段落第4文から、そのステッカーが患者の体の情報を記録できることがわかる。

(36)―解答 1

質問の訳 ロジャーズが研究の中で見つけることができたのは

- 選択肢の訳
- 1 人が言っていることを認識する機器を使って、コンピューターゲームの中のを動かす方法である。
 - 2 発声時に喉を使うことに問題を抱える人々へ治療を行う方法である。
 - 3 危険な病気を発症しそうな新生児を守る方法である。
 - 4 筋肉の量を増やそうとしている人々を助ける方法である。

解説 第3段落第3文～6文に、ロジャーズの行った実験が書かれている。その中に、喉の筋肉の動きから人の発話内容を読み取り、コンピューターゲームの中のを動かすことができたことが語られている。よって答えは、1に絞られる。

(37)―解答 1

質問の訳 合衆国政府はなぜ「電子ステッカー」に興味を持っているのか。

- 選択肢の訳
- 1 人が内密に話をするための方法として使える可能性があるから。
 - 2 人が政府とコミュニケーションをとることを促すために使われるだろうから。
 - 3 ほかの国からのスパイの会話を監視するために使える可能性があるから。
 - 4 誤って他人と情報が共有されてしまうことを防げるかもしれないから。

解説 第4段落第1文の後半に、想定される「電子ステッカー」の利用方法として、to allow people to communicate secretly with other people「ほかの人との内密な意思疎通を可能にすること」と述べられているので、正解は1。

(38)―解答 4

質問の訳 次に述べられていることで正しいものはどれか。

- 選択肢の訳
- 1 特別捜査官たちは、ほかの捜査官に自分たちが誰かを示すために特別なカードをよく使う。
 - 2 医者はときどき、患者が眠るのを補助するために電気コードを使う。
 - 3 ロジャーズはステッカーを肌に貼り付かせるある種のシリコンを開

発した。

- 4 電子ステッカーは、長時間の睡眠を必要とする患者を監視するために使える。

解説 第3段落の第1文に、The new electronic stickers are useful for patients who need to sleep a lot とあり、電子ステッカーが長時間の睡眠を必要とする患者に有効であることがわかる。

2019 年第1回

(29) — 解答 4

質問の訳 ピート・メトリックがヘンスリーさんに頼んでいることは

- 選択肢の訳**
- 1 6月25日までにオンラインのライターになるための申込用紙に記入すること。
 - 2 環境に良い製品のリストを作ること。
 - 3 彼の雑誌の論評を書き、それをほかの人に薦めること。
 - 4 『グリーンジーン』の次号のために書く製品を選ぶこと。

解説 第3段落第3文に Please choose one to write about ... とあり、添付されたリストから書こうと思う製品を1つ選んでほしいと述べられている。従って答えは4。

B 全文訳 発泡金属

私たちが健康に対する脅威を考えると、たいてい危険な病気を思い浮かべる。しかし、世界中で主要な死因の1つは交通事故である。実際、交通事故は、15歳から29歳までの人々の主たる死因である。さらに、毎年120万人がそのような事故で亡くなるだけでなく、2千万から5千万人もの人が負傷している。富裕な国々は最近、交通事故の数を減らしているが、発展途上国ではその数は急速に増加しつつある。

この問題に対処する1つの方法は、事故の際に車内の人々をより良く守ることができる自動車を作ることである。研究者たちは長年、これを行うために発泡金属を使うことに関心を示してきた。発泡金属とは、通例、鋼鉄やアルミニウムに空気やその他のガスの気泡を挿入した金属を指す。通常、発泡金属は75%から90%が空気である。このため、普通の金属と比べると発泡金属はとても軽くなる。発泡金属は長い間製造されてきたが、それらのほとんどがとても弱かった。そのため、乗り物に使うことは難しかったのである。

アメリカにあるノースカロライナ州立大学の科学者、アフサネ・ラビエイは新しい発泡金属を開発した。ラビエイはそれを開発するのに5年を費やした。彼女によれば、初期の発泡金属の問題点は、気泡の大きさがまちまちなことだった。しかし、新しい発泡金属は気泡のサイズが均一である。このことが、はるかに強い発泡金属の実現につながった。

ラビエイによって行われたテストは、この新しい素材はほかの発泡金属よりも5~6倍の強度があることや、衝突で生じるダメージを大いに軽減することも示している。これはつまり、それが自動車を作るために使われるならば、運転手や乗客を守るという点で普通の金属より非常に効果的だということになる。新しい発泡金属は、建物を地震から守ることに役立つだけでなく、船や飛行機などにも使うことができるとラビエイは考えている。

(30) — 解答 3

質問の訳 交通事故は

選択肢の訳 1 より多くの人々が危険な病気になることにつながる。

2 富裕な国の全ての年代の人々の主要な死因である。

3 発展途上国でますます問題になりつつある。

4 たいてい15歳から29歳の運転手によって引き起こされる。

解説 第1段落最終文の後半にある they (=traffic accidents) are increasing rapidly in developing countries から、発展途上国では交通事故が増加しつつあることがわかる。

(31) — 解答 1

質問の訳 ほとんどのタイプの発泡金属に関わる1つの問題とは何か。

選択肢の訳 1 それらは自動車の安全性を改善するのに十分なほど強くない。

2 それらは軽過ぎて自動車には使えないアルミニウムで作られている。

3 それらを作るために使われている鋼鉄は、十分な気泡で満たされていない。

4 それらの内部にある空気は、放出されると環境にダメージを与える。

解説 第2段落第6文の後半に most of them have been very weak とあり、発泡金属のほとんどが弱かったことがわかる。さらに、最終文では This has made it difficult to use them in vehicles. 「そのため、乗り物に使うことは難しかったのである」と述べられている。

(32) — 解答 2

質問の訳 アフサネ・ラビエイは何を開発したのか。

選択肢の訳 1 発泡金属から不要な気泡を取り除くための方法。

2 1つ1つの気泡が同じ大きさの発泡金属の種類。

3 より良い発泡金属を作るために使える、より強いタイプの金属。

4 発泡金属を作るために使われる金属を生成する、より速い方法。

解説 第3段落ではラビエイが開発した発泡金属の特徴が述べられている。第4文に the bubbles are regular in size とあり、正解は **2**。選択肢では each of the bubbles is the same size と言い換えられている。

(33) — 解答 **1**

質問の訳 ラビエイの新しい素材の、1つの想定される利点は何か。

- 選択肢の訳**
- 1 それは自動車の衝突が原因の損傷やけがを減らすことができる。
 - 2 それは非常に多くの地震を防ぐために使うことができる。
 - 3 それは、企業が5~6倍安い車を作ることを可能にするかもしれない。
 - 4 船や飛行機の事故数を減らすかもしれない。

解説 第4段落第1文の後半に greatly decreases the damage that occurs in a crash とあり、ラビエイの新素材が自動車の衝突で起きるダメージを軽減することが示唆されている。本文中の動詞 decrease が選択肢では reduce と書き換えられている。

C 全文訳 全市民を数える

最近の数十年で、インドは非常に急速な経済成長を経験してきた。しかし、同国は全体として非常に豊かになったけれども、世界のどの国よりも多くの貧しい人々を抱えている。インドにどれだけ多くの貧しい人々がいるかを正確に言うことは難しいが、多くの専門家たちは、人口のおよそ3分の1が貧困にあえいでいるということに同意している。インド政府には、これらの人々を助けるために立てられた多くの計画があるが、多くの人々は彼らが必要としている経済的援助をいまだに受け取っていない。この1つの理由は、地方公務員が時にこの金を横領しているためであると中央政府は考えている。

この問題を解決するために、中央政府は、新しい技術を使って貧しい人々を助けることを目的とする取り組みを2010年に始めた。この取り組みは「インド固有識別番号庁 (UIDAI)」として知られている。これは、巨大な政府のデータベースの中にインド人1人1人の個人情報を記録するプロジェクトである。政府は、個人の名前、生年月日、住所、指紋を記録する。そして、個人はそれぞれ番号を1つ与えられる。2018年までに人口の93%がこの方法で登録された。

UIDAIにより、個人が地方公務員を通してではなく、中央政府と直接やり取りができるようになると期待されている。例えば、政府はある一定の収入に満たない人々にお金を与える。このお金は今、地方自治体を通してではなく、直接個人の銀行口座に払い込まれる。このシステムによって、人々は自分の身元を証明することもできるので、教育、運転免許証、そのほかの政府のサービスを得ることができる。

しかし、全ての人が、この新システムが成功していると考えているわけではない。貧しい人々を助けたいと考えているほかの発展途上国に1つのモデルを提供していると主張する政府の役人がいる一方で、問題を指摘する人々もいる。例えば、個人の詳細な情

報を記録しているときにミスが生じれば、それを正すのは極めて難しく、人々が政府のサービスを利用することはできなくなるだろう。さらに、個人の身元をチェックするために作られた機械の中には、うまく機能しないものもある。しかし、インド政府はやがてこれらの問題を解決し、UIDAI は成功するだろうと確信している。

(34)— 解答 3

質問の訳 最近、インドでは

- 選択肢の訳
- 1 人口の3分の1が、簡単には治療できない病気に苦しんでいる。
 - 2 専門家たちは増えつつある裕福な人々について懸念している。
 - 3 経済的な発展にもかかわらず、貧困の中で暮らしている人々の数は依然として多い。
 - 4 地方公務員は彼らのエリアに暮らす貧しい人々を助けるためにお金を横領し始めた。

解説 第1段落第1文でインドは急速に経済発展を遂げたとある一方、第3文後半に around a third of the population suffers from poverty とあり、インドでは依然、貧困に苦しんでいる人が多いことがわかる。

(35)— 解答 2

質問の訳 インド固有識別番号庁 (UIDAI) の目的は何か。

- 選択肢の訳
- 1 それはデータベースを作ろうとしている企業をサポートする。
 - 2 それはインドの国民全てに関する基本的なデータを集める。
 - 3 それは貧しい人々が新しいタイプの技術を使用できるよう支援する。
 - 4 それは罪を犯したことがある人々の指紋を集める。

解説 第2段落第3文では、UIDAI は全ての人の身元などの情報を登録するプロジェクトであること、第4文では、それが名前、生年月日、住所、指紋といった個人の基本的なデータであることが述べられている。

(36)— 解答 1

質問の訳 UIDAI の取り組みの利点の1つは何か。

- 選択肢の訳
- 1 貧しいインドの人々が中央政府から直接お金を受け取ることができる。
 - 2 地方自治体は彼らの地域でお金がどのように使われるのか決定することができる。
 - 3 貧しいインドの人々が地元で新しい仕事を簡単に見つけられるようにする。
 - 4 子どもの教育に必要な授業料を人々が支払うことを支援する。

解説 第3段落第1文に、UIDAI によって個人が直接、中央政府とやり取りができるようになることを期待されていると述べられている。さらに第

3文では、政府から支給されるお金が直接個人の銀行口座に振り込まれることがわかる。従って、答えは1に絞られる。

(37) — 解答 3

質問の訳

UIDAI について人々が抱いている懸念の1つは

選択肢の訳

- 1 そのプロジェクトのために使われる高品質の機械を購入するために、非常に多くのお金が費やされたことである。
- 2 その新しいシステムが、その取り組みのために当初想定されたモデルとは非常に異なる働きをしていることである。
- 3 間違った情報が誤って記録されたら、難しい問題を引き起こす可能性があることである。
- 4 発展途上国で同様の取り組みを始めることは、あまりに困難だろうということである。

解説

第4段落第3文で、もし入力の際にミスが生じれば、それを正すのは難しく、政府のサービスを人々が利用できなくなる可能性が指摘されている。

(38) — 解答 1

質問の訳

次に述べられていることで正しいものはどれか。

選択肢の訳

- 1 UIDAI は、人々が政府のサービスを利用するために彼らの身元を証明する際に役立つ。
- 2 ほかの発展途上国よりもインドの貧しい人々の数は少ない。
- 3 インドの人口のおよそ93%は彼らの生年月日を知らない。
- 4 政府は、UIDAI が期待していたほど成功しないのではと心配している。

解説

第3段落最終文で、そのシステムによって人々は自分の身元を証明することが可能になり、その結果、政府のサービスを利用することができるようになると説明されている。

2018年第3回

B 全文訳 新しいタイプのチョコレート

チョコレートは世界で最も人気のある食品の1つで、ますます多くのチョコレートが毎年消費されている。チョコレートには人々の健康に良い作用もあることが、最近の研究で明らかになっている。しかし、脂肪や砂糖のように、害になることのある成分もチョコレートには含まれている。つまり、チョコレートをたくさん食べるのは体に良くないのである。ところが最近、英国のウォーリック大学の科学者チームが、味に影響を

与えずにチョコレートの脂肪を置き換える方法を考え出した。

従来のチョコレートに脂肪がとてまたくさんが入っている理由は、全ての成分を結合させておくためにその脂肪が必要だからである。通常チョコレートは、ココアパウダー、ココアバター、乳脂肪、砂糖、水でできている。これらの成分は分離しやすい。それゆえ、これらのさまざまな成分全てをまとめておくために、余分な脂肪が加えられる。またこの脂肪は、チョコレートの滑らかな舌触りを生み出す。ところがこの科学者チームは、チョコレートの成分をまとめておくための、これまでにない、ずっと健康的な方法を見つけたのである。

この方法ではまず、脂肪より健康的な果汁が微小な泡に変えられる。これらは次に、成分全てをまとめるために、ほかの成分と混ぜ合わせられる。チームリーダーであるステファン・ボンによると、この方法で脂肪の最大 50% を果汁に置き換えることが可能である。この手法は、ダークチョコレート、ミルクチョコレート、またはホワイトチョコレートに用いることができ、果汁が口の中のチョコレートの舌触りを保つ。チームは今のところ、クランベリーとオレンジとリンゴの果汁を使うことができている。

もちろん、フルーツ風味のチョコレートはしばらく前から出回っている。ところが今回の目的は、チョコレートの風味を良くすることではなく、チョコレートをより健康的にすることである。この科学者たちはさらに最近になって、純粋なチョコレートの風味を保つために、果汁を水とビタミン C で代用できることを発見した。この新しい手法を用いたとしても、チョコレートの中には脂肪と砂糖があり続けるのだから、食べ過ぎないように注意した方がいい。しかし、この新しい手法によって、チョコレートはこれまでよりずっと健康的になるだろう。

(30) — 解答 3

質問の訳 ウォーリック大学の科学者チームが開発したチョコレートは、

- 選択肢の訳
- 1 世界で最も人気のあるタイプのチョコレートになった。
 - 2 ほとんどのタイプのチョコレートより砂糖は多いが脂肪は少ない。
 - 3 おいしいが、従来のチョコレートより食べても健康に良い。
 - 4 従来のチョコレートの風味を嫌う人たちの役に立つ。

解説 第 1 段落最終文によると、科学者チームは *replace fat in chocolate without affecting the taste* という方法を考案した。脂肪は害になる(同段落第 3 文) のだから、このチームのチョコレートはより健康的で、しかも味に影響がない、つまりおいしさが保たれていることになる。

(31) — 解答 4

質問の訳 なぜ従来のチョコレートには余分な脂肪が加えられているのか。

- 選択肢の訳
- 1 一部のタイプのチョコレートに、より硬い舌触りを加えるため。
 - 2 チョコレートに使われる牛乳の味を良くするため。

- 3 必要な砂糖の量を減らすため。
- 4 さまざまな成分が分離するのを防ぐため。

解説 第2段落第3文によると、チョコレートの成分は分離しやすい。続く文には、Therefore「それゆえ」、成分をまとめるために余分な脂肪を加えるとある。つまり、成分の分離を防ぐことが目的である。

(32) — 解答 3

質問の訳 科学者チームは何を発見したか。

- 選択肢の訳**
- 1 チョコレートに加えて味を良くすることができるタイプの果汁。
 - 2 果汁の甘い風味を保ったチョコレートを作する方法。
 - 3 チョコレートの脂肪の最大半分までは果汁と置き換えることができること。
 - 4 果汁は従来のチョコレートをもっと硬くするために加えることができること。

解説 第3段落第3文に replace up to 50 percent of the fat with fruit juice とある。この 50 percent を half と言い換えた **3** が正解。第4文によると果汁はチョコレートの舌触りを保つが、**1** の「味を良くする」、**4** の「もっと硬くする」といった記述はない。

(33) — 解答 2

質問の訳 科学者チームが発見したのは、

- 選択肢の訳**
- 1 チョコレートにビタミンCを加えることで、果汁のみを加えるよりもチョコレートをもっと健康的にできることである。
 - 2 水とビタミンCは、味を変えずにチョコレートをより健康的にするために使うことができることである。
 - 3 チョコレートの中の脂肪と砂糖の組み合わせが、人々がチョコレートを好んで食べる主な理由だということである。
 - 4 フルーツのような味がするチョコレートの方が、ほかのタイプのチョコレートよりも当然健康的だということである。

解説 第4段落第3文の maintain a purely chocolate flavor を without changing the taste と言い換えた **2** が正解。果汁を使うとチョコレートの舌触りは保てるが、味は変わる。第1段落最終文の「味に影響を与えない方法」がここで説明されていることになる。

C 全文訳 女性のパイオニアたち

コンピューターの発明以来、コンピューター・サイエンスに従事していることで有名

な人たちの多くは男性だった。今でも、アメリカのコンピューター関連分野で働く人のうち、女性はおよそ25%にすぎない。しかし、最初のコンピュータープログラマーの数は、1940年代にペンシルベニア大学で働くアメリカ人女性のグループだった。彼女たちは現代のコンピューターの発達に多大な貢献をしたのだが、長い間、彼女たちの仕事はほとんど忘れられていた。

第2次世界大戦中、多くのアメリカ人男性が海外で戦っていた。その結果、伝統的に男性が行っていた仕事に女性が必要になった。例えば、1942年にアメリカ陸軍は、大学で数学を学んだ女性の一団を採用した。アメリカ陸軍は自軍のロケットと爆弾がどこへどのように動くかを理解しておく必要があったので、陸軍はその女性たちにその計算をするよう求めた。最初女性たちは、卓上計算機で作業を行った。個々の計算を1人の女性が完了させるのに、およそ20時間かかった。

これらの計算の完了にかかる時間を減らすため、陸軍は1943年に特別なコンピューターを開発した。それはENIACと呼ばれ、ペンシルベニア大学の技師らによって設計された。そのコンピューターは部屋全体を占めるほど大きく、個々の計算の前にプログラムされなければならなかった。そのコンピューターをプログラムする方法を編み出すため、6人の女性を選抜された。彼女たちの名は、キャスリーン・アントネリ、ジーン・バーティク、ベティ・ホルバートン、マーリン・メルツァー、フランシス・スペンス、そしてルース・タイトルバーム。コンピューターを計算用にプログラムするのは時に長時間かかることもあったが、いったんコンピューターがプログラムされれば、個々の計算を完了させるのに30秒しかかからなかった。

この女性たちは最初のコンピュータープログラムの1つを作り上げたのだが、彼女たちを記憶している人はほとんどいなかった。その後1986年に、ハーバード大学の若い女子学生キャスリン・クライマンはコンピューター・サイエンスの分野の女性について調査していた。彼女は、ENIACを使って作業するその6人の女性の写真を偶然見つけた。彼女はこの女性たちが貢献したことについて調査を始め、最終的に彼女たちについてのドキュメンタリーを作った。ようやくこの女性たちは、現代のコンピューター技術の発達において果たした大きな役割で知られるようになったのである。これらの女性を記憶しておくことは、より多くの女性がコンピューター・サイエンスの仕事に就く励みになるのだから大切なことだ、とクライマンは考えている。

(34) — 解答 1

質問の訳 コンピュータープログラミングについて正しいことは何か。

- 選択肢の訳
- 1 最初のコンピュータープログラマーの何人かは女性だったことをほとんどの人は忘れていた。
 - 2 コンピュータープログラマーになるために学ぶ人の大多数は女性である。

- 3 男性のコンピュータープログラマーは、近年の経済状況下で仕事を見つけるのに苦労する。
- 4 コンピュータープログラミングの仕事をする男性のほとんどはペン

シルベニア大学で学んだ。

解説 第1段落第3文に、最初のコンピュータープログラマーの数人は女性のグループだったとあり、次の文の後半に *their work was largely forgotten* と書かれている。その内容に合致するのは **1**。選択肢の過去完了形 *had forgotten* は、第4段落に書かれている経緯で女性たちが再発見されるまで忘れられていた、ということを表している。

(35)―解答 1

質問の訳 第2次世界大戦中に何が起きたか。

- 選択肢の訳**
- 1 男性が戦争に行く前はほとんど男性がしていた仕事を、女性が始めた。
 - 2 大学で数学を学んだ男性は働く場所を見つけるのがしばしば困難だった。
 - 3 アメリカ陸軍がロケットと爆弾を作るのにかかる時間を計算した。
 - 4 アメリカ陸軍が男性と共に海外で戦う女性の団を採用した。

解説 第2段落冒頭の2文から、アメリカでは戦争に行った男性がしていた仕事に女性が必要になったことがわかる。従って **1** が正解。本文は *women were needed*、選択肢は *Women began doing* だが、第2段落の陸軍の例のように、女性は実際に男性の仕事をし始めている。

(36)―解答 2

質問の訳 ENIAC は

- 選択肢の訳**
- 1 新しいコンピューターを開発する方法を女性が学べる特別なプログラムだった。
 - 2 人間が完了させるのに長時間かかる計算を素早く行える装置だった。
 - 3 アメリカ陸軍が自軍のコンピューターのセキュリティを高めるために開いたイベントだった。
 - 4 コンピューターが計算速度を高めるために用いたタイプの装置だった。

解説 ENIAC は第3段落第2文に出てくるが、その前の第1文に、*these calculations* の完了にかかる時間を減らすために開発されたとある。*these calculations* は、第2段落最後に書かれている、1人の女性が完了させるのに20時間かかる計算のこと。従って **2** が正解。

(37)―解答 2

質問の訳 キャスリン・クライマンは何をしたか。

- 選択肢の訳**
- 1 コンピュータープログラマーになりたい女性を支援する団体を作った。
 - 2 現代のコンピュータープログラミングの開発を助けた女性の団に関するドキュメンタリーを作った。

- 3 ハーバード大学でコンピュータープログラミングの学位を得た最初の女性になった。
- 4 映画を作るためにコンピュータープログラミングを用いる新しい方法を開発した。

解説 第4段落第4文に She began ... made a documentary about them. とある。She はクライマン, them は ENIAC を使って作業した女性たちを指すので, 2 が正解。

(38) — 解答 1

質問の訳 以下の記述のうち正しいのはどれか。

- 選択肢の訳**
- 1 第2次世界大戦中に, 女性がロケットと爆弾の動きをアメリカ陸軍のために計算した。
- 2 キャスリン・クライマンは, 1986年にハーバード大学でコンピューター・サイエンスを教え始めた。
- 3 最初のコンピューターは非常に大きかったので, 女性のグループが修理するのに2日かかった。
- 4 若いアメリカ人女性の約75%が, コンピューター・サイエンスを学ぶつもりだと言っている。

解説 第2段落第3, 4文に, アメリカ陸軍がロケットと爆弾の動きを計算するために女性のグループを雇ったと書かれている。女性たちは最初は卓上計算機で, 次いでコンピューターで計算したので, 1 が正解。

2018年第2回

B 全文訳 コンピューターの新しい使い方

大部分の人々は, コンピューターを使うときにマウスを使用する。この装置が, カーソルを画面全体に動かし, 使いたいものをクリックすることを可能にする。しかし, 障がいのある多くの人々は自由に手を使うことができない。トビー・グループという名のスウェーデンの企業が, そのような人々を助けることができる装置を考え出した。これは PCEye と呼ばれ, ユーザーが目を動かすだけで, コンピューター画面上のカーソルを動かすことができるのである。

この装置は, 人の目の動きを注視するカメラを使用することによって作動する。そのカメラはコンピューターの画面の一番下に取り付けられている。ユーザーの目が動くと, 画面上のカーソルが動く。ユーザーが使用したいものをクリックするには, 2つの方法がある。1つの方法は, 画面のある部分を, そこがクリックされるまでただ凝視することである。しかし, これは誤動作につながる可能性が十分にあるため, 同社は別の方

法を開発した。これには、目の開閉を必要とする。ユーザーが何かをクリックしようと思図するときが明確になるように、タイミングを変えることができる。

この装置は手を使うことができない人にとって便利であるが、同社はほかのタイプのユーザーにとっても魅力的になると考えている。特に、タブレット型コンピューターを使用する人は、コンピューターを手にとって、同時に画面に触れることが困難だと感じるものがよくある。こうした人々にとって、PCEyeは非常に役に立つかもしれない。同社はまた、人々が、目を使うだけでゲームをコントロールできるコンピューターゲームをして楽しむようになるだろうと考えている。

現在のところ、最大の問題点は装置の価格が高いことであるが、同社はそれを安価にするよう努力している。一方で、PCEyeは何千人もの障がいのある人に大きな変化をもたらしている。この装置は彼らがインターネットにアクセスしたり、友人や親戚に連絡したりすることを可能にするだけでなく、雇用機会も高めるのだ。この意味において、この装置は、科学技術の発展が、障がいのある人がより良い生活を送るのを助けることのできる方法の、別の1例なのである。

(30) — 解答 4

質問の訳 PCEye という装置は

- 選択肢の訳
- 1 人々が自分の目をどのように使用するかにに関する情報を提供する。
 - 2 障がいのある人がコンピューターの画面上の小さなものを見るのを助ける。
 - 3 人間の目のように機能し、人々が、身の回りで起きていることを見るのを可能にする。
 - 4 手を動かすことが困難な人々がコンピューターを使用するのを容易にする。

解説 第1段落第3文で、多くの障がいのある人が手を自由に使えないことが、第4文でこうした人々を助ける装置が考案されたことが、第5文でその名前がPCEyeであることが説明されている。

(31) — 解答 1

質問の訳 トビー・グループが、PCEye がものをクリックする第2の方法を開発したのはなぜか。

- 選択肢の訳
- 1 人々が画面を凝視するときにミスが起きやすいから。
 - 2 ユーザーの目がどこを見ているかを判断することはカメラには困難だから。
 - 3 トビー・グループは、ユーザーが誤ってコンピューターを壊してしまうことを心配していたから。
 - 4 トビー・グループは、人々が使いたいプログラムをより速く開く方法を見つけたかったから。

解説 第1の方法は、第2段落第5文にある、クリックされるまで画面を凝視する方法。続く第6文で、これは誤動作につながる可能性が十分にあるので、the company has developed another way「同社は別の方法を開発した」と述べている。

(32)―解答 2

質問の訳 PCEyeの使用に関心を持つかもしれないグループの1つはどんな人たちか。

- 選択肢の訳**
- 1 最も魅力的なタイプの新技术を使うことを楽しむ人たち。
 - 2 タブレット型コンピューターを手に持ちながら画面に触ることに苦勞する人たち。
 - 3 タブレット型コンピューターで新しいゲームをすることに興味がない人たち。
 - 4 従来のキーボードで入力する方法をまだ習得していない人たち。

解説 第3段落第1文でPCEyeは手に障がいのある人以外にも魅力的になると述べ、第2文で、タブレット型コンピューターを手に持ちながら画面に触れることが難しいと感じる人を例として挙げ、第3文で、こうした人にPCEyeはとても役に立つかもしれないと述べている。

(33)―解答 3

質問の訳 PCEyeの利点の1つは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 同じ目的に使用される、ほかのほとんどの装置よりも費用がかからない。
 - 2 人々がインターネット上の危険なサイトへアクセスするのを阻止する。
 - 3 障がいのある人々のより多くが、コンピューターを使って働く仕事を見つけることを可能にする。
 - 4 人々が友人や親戚と連絡を取ることをより安上がりにする。

解説 第4段落第2文でPCEyeは障がいのある人々に大きな変化をもたらしていると述べている。続く第3文後半のit (=PCEye) also improves their employment opportunitiesを具体的に言い換えた3が正解。

C 全文訳 謎めいたミイラ

ミイラは亡くなった人の体が保存されたものである。最も有名なミイラは古代エジプトのものだが、ミイラはほかの多くの文化でも見られる。こうしたミイラのいくつかは意図的に作られたものである。しかしほかに、たいていは極度の乾燥によって偶然作られたミイラもある。そのような自然にできたミイラが多く発見されている地域の1つが、中国の新疆^{しんきやう}地域のタクラマカン砂漠である。

その砂漠の気候が極端に乾燥しているということは、これらのミイラが非常によく保存されていることを意味する。彼らの髪、肌、衣服は、この人たちが3,000年以上前に亡くなったときとほぼ同じである。しかし、これらのミイラはとても驚くべき特徴を持っている—彼らはみな、まるでヨーロッパから来たかのように見えるのだ。例えば、新疆で発見された最も古いミイラの1つは、インパンマンとして知られている。彼は金髪でひげがあり、古代ギリシャで使われたものと同様のデスマスクを着けているのだ。チェルチェンマンという別のミイラは身長6フィートで、髪の毛が赤く、普通その地域で着用されているどの服とも違う服を着ている。それどころか、それらは古代ヨーロッパのケルト人が身に着けていたものに似ているのである。

このヨーロッパ人のような外見の人々がどのようにして最終的に中国にたどり着いたかについては、これまでいくつかの学説があった。しかし、DNA検査技術の発展に伴い、結果はより正確になってきている。2007年にはナショナルジオグラフィック協会のチームが一群のミイラのDNAサンプルを採取し、その分析を開始した。最初に出た結果は、そのミイラまたはその祖先は、ヨーロッパ、中東、インドとパキスタンにあるインダス渓谷など、さまざまな場所から来たことを示唆していた。

ペンシルベニア大学のピクター・メア教授は、何年もの間これらのミイラを研究してきた。彼は、タクラマカン砂漠の最初期の入植者は、5,000年前にそこに移住した西洋人であったと考えている。東アジア人がこの地域に到達したのはほんの2,000年ほど前のことだった。メアによれば、これは、中国文明の初期の発展が、従来信じられてき

たよりも、西洋からより大きな影響を受けた可能性があることを示している。

(34) — 解答 4

質問の訳 ミイラについて正しいことは何か。

- 選択肢の訳
- 1 それはたいてい、特定の文化を保存する目的で作られる。
 - 2 それを作る技術は古代エジプトからほかの文化へと広まった。
 - 3 ほとんどが中国のタクラマカン砂漠地域で発見されている。
 - 4 環境条件の結果として自然に作られたものもある。

解説 第1段落第4文に extreme dryness によって偶然作られたミイラもあるとあり、第5文では the Taklamakan Desert で natural mummies が多く発見されているとある。ここから正解が4だとわかる。

(35) — 解答 3

質問の訳 中国の新疆地域で見つかったミイラについて、驚くべきことは何か。

- 選択肢の訳
- 1 年月を経て劇的に変化した肌をしている。
 - 2 科学者たちが当初考えていたよりも3,000年早くミイラになった。
 - 3 彼らの外見が現在その地域に住んでいる人々とは異なっている。
 - 4 彼らの服は、砂漠地帯で着るにはあまりにも厚く重いものであった。

解説 第2段落第3文で very surprising characteristic「とても驚くべき特徴」があると述べ、彼らはまるでヨーロッパから来たかのように見えると記している。続いて Yingpan Man と Cherchen Man を例に挙げ、具体的に説明している。

(36)― 解答 2

質問の訳 ナショナルジオグラフィック協会が発見したのは

- 選択肢の訳**
- 1 ほとんどの中国人の祖先がもともとインダス渓谷から来たことだった。
 - 2 それらのミイラの DNA が中国以外のいくつかの場所に由来していたことだった。
 - 3 多くのヨーロッパ人のような外見の人々が中国由来の DNA を持っていることだった。
 - 4 それらのミイラのほとんどが中東で作られ、その後中国に移されたことだった。

解説 第3段落第3文に the National Geographic Society がミイラの DNA の分析を開始したとあり、第4文でその結果、ミイラあるいはその祖先が a variety of places「さまざまな場所」に由来していたと述べ、中国以外の具体的な地域名を列挙している。

(37)― 解答 1

質問の訳 ピクター・メアがタクラマカン砂漠地域について考えていることは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 最初にそこに住んだ人々は、元は別の場所から来た。
 - 2 最初の文明は、この地域の東アジア人が 2,000 年前に発展させた。
 - 3 5,000 年前にそこに移住した西洋人は、東アジア人からその土地を奪った。
 - 4 その初期文化の発展は中国人によるものだった。

解説 第4段落第2～3文から正解がわかる。〔本文〕 the earliest settlers →〔正解の選択肢〕 the first people to live there, 〔本文〕 Western people who moved there →〔正解の選択肢〕 came from another place の書き換えに注意。

(38)― 解答 2

質問の訳 以下の記述のうち正しいのはどれか。

- 選択肢の訳**
- 1 ナショナルジオグラフィック協会はインドとパキスタンに行き、ミイラから DNA を収集した。
 - 2 チェルチェンマンは予想されたものとは異なる服を着ている。
 - 3 西洋文明は中国文明の影響を受けたとメアは言っている。
 - 4 古代エジプトの有名なミイラが中国の展示会で展示された。

解説 第2段落第6文から正解がわかる。〔本文〕 clothes that are unlike anything usually worn in the area →〔正解の選択肢〕 clothes that

are different from what would be expected の言い換えに注意。

2018年第1回

B 全文訳 歌の値段

世界各地で人々は、誰かの誕生日に『ハッピーバースデー』の歌を歌う。しかし長い間、この歌が映画やテレビ番組で歌われるのを聞くことは稀だった。なぜなら、その曲の著作権がある会社のものであったからだ。誰かが曲の著作権を持っていれば、ほかの人が映画やテレビ番組でそれを使うと料金を請求することができる。経費を削減するために、多くの監督たちは番組でこの歌を使用するのを避けたのである。

しかし実は、『ハッピーバースデー』の複雑な歴史は、実際に誰が著作権を所有しているかは明確でないことを意味していた。曲はもともと、教師であったパティ・ヒルとミルドレッド・ヒルの2人の姉妹によって1893年に作曲された。姉妹は自分たちの生徒が毎朝歌うためのあいさつの歌を書いたのだ。しばらく後に歌詞が変えられ、その曲は誕生日の歌になった。誰が新しい歌詞を書いたのかを知る人はいないが、姉妹がある出版社に著作権を与えたと信じられていた。

この著作権はその後ほかの会社に売却され、1988年にワーナー・チャペルという大手音楽企業によって買収された。ワーナー・チャペルは著作権を購入した後、全ての映画やテレビ番組を慎重にチェックして、その歌が使用されているかどうかを確認することにした。彼らは番組の人気度に応じて請求金額を変えた。同社はこの歌から年間200万ドルを得たと推定されている。

しかし、ワーナー・チャペルは実際にはこの歌の著作権を所有していない可能性がある」と映画製作者の団体は考えた。彼らは同社に対して裁判を起し、著作権を持っていると主張してきたどの企業にも、その著作権があるという証拠はないと主張した。2015年9月、訴訟を担当する裁判官は映画製作者たちが正しいことを認めた。その歌の著作権はもはやどの会社も所有しておらず、誰でも自由に使用できると彼は言ったのである。その結果、その歌を映画やテレビで聞くことは、おそらくもっと普通のことになるだろう。

(30) — 解答 2

質問の訳

どうして多くの監督たちは『ハッピーバースデー』の歌を使わないことを選択したのか。

選択肢の訳

- 1 その歌は映画が見られる国の多くで人気がなかったから。
- 2 その歌は映画やテレビ番組で使うのにお金がかかったから。
- 3 ほかの監督にあまり使われていない曲を使いたいと思っていたから。
- 4 人々はもっと面白い曲を聞きたがっていると考えたから。

解説 第1段落第2文に『ハッピーバースデー』を映画やテレビ番組で聞くことが稀であったことが、第3文にそれは著作権のせいであることが、そして第5文で多くの監督が費用削減のためその歌を使わなかったことが、それぞれ説明されている。

(31)―解答 2

質問の訳 パティ・ヒルとミルドレッド・ヒルは『ハッピーバースデー』の曲を書いたものの、

- 選択肢の訳**
- 1 ほかの2人の教師がその曲の有名な歌詞を書いていた。
 - 2 現在の歌の歌詞を実際に書いたのは誰かははっきりしない。
 - 3 2人とも自分たちの生徒が聞きたがっていた歌を歌うことができなかった。
 - 4 彼女たちの生徒は、自分たちがもっと気に入るような別の曲を書くことにした。

解説 『ハッピーバースデー』の歴史は第2段落で説明されている。第4文で歌詞が換えられて誕生日の歌になったことが、第5文で新しい歌詞を書いたのが誰かわからないことが、それぞれ説明されている。

(32)―解答 3

質問の訳 ワーナー・チャペルは『ハッピーバースデー』の著作権を買った後、

- 選択肢の訳**
- 1 その歌が中で使われる新しい映画やテレビ番組を作った。
 - 2 企業がそれを使いたいと希望するたびに200万ドルを請求した。
 - 3 それを使用する人々に料金を請求することで、毎年たくさんのお金を稼ぎ始めた。
 - 4 その歌が以前よりも人気が出たかどうかを慎重にチェックした。

解説 第3段落第2文で曲が映画やテレビ番組に使われていないかチェックすることを決めたことが、第3文でお金を請求したことが、第4文で年間200万ドルを稼いだことが、それぞれ述べられている。

(33)―解答 1

質問の訳 なぜ『ハッピーバースデー』はこれからもっと広く行き渡りそうなのか。

- 選択肢の訳**
- 1 裁判官が、この歌の著作権はもはや存在しないという判決を下したから。
 - 2 映画製作者たちがこの歌の著作権を、それを持っていた会社から買ったから。
 - 3 この歌が2015年9月に最も頻繁に使われたという証拠があるから。
 - 4 この歌を所有する会社が、ほかの人たちとこの歌を自由にシェアすることを始めたから。

解説 第4段落最終文で映画やテレビでこの歌を聞くのがもっと普通のことになるだろうと述べている。その理由は、第3文・第4文に書かれている。

C 全文訳 模範的な観光の町

ママラプラムはインド南東沿岸部にある小さな町である。この町は7世紀に最初に築かれ、古代の石造りの寺院やそのほかの建造物が数多くある。町はユネスコの世界遺産であり、インド国内外の多くの観光客を引きつけている。町の人口はわずか15,000人だが、毎日約2万人の人々がここを訪れている。これらの観光客は町に多くの経済的利益をもたらすが、また多くの環境問題も引き起こしている。

最も大きな問題の1つが、観光客が出す食品廃棄物の量である。町には3,000軒以

上のレストランがある。これらのレストランの客は毎日約3トンの食品廃棄物を出している。最近まで、これはゴミ捨て場に捨てられ、大気汚染と水質汚染の両方につながっていた。観光産業からはまた、プラスチックや金属のゴミを含むそのほかの多くの廃棄物も出ている。2008年、ハンド・イン・ハンドというNGOが廃棄物を環境に配慮した方法でリサイクルする計画を考案した。それ以来、同組織はこの計画を実行するために町議会と協力してきた。

まず、食品廃棄物をバイオガスと呼ばれる燃料の一種に変えることのできるセンターが建設された。センターでは毎日最大800kgの廃棄物を処理できる。その後、バイオガスは町のための電気を作るのに使われる。残った食品廃棄物は作物の栽培に使う肥料に変わる。このプロセスは有害な食品廃棄物が安全なものに変わるのを意味するだけでなく、電気を作るのに必要な化石燃料の消費量を町は削減できるのだ。

2011年には、町はプラスチックの使用も禁止した。ビニール袋やカップなどは布製や紙製のものに置き換えられている。このほうが投棄されたときの環境への害が少なくなるのである。このプロジェクトでは、ガラスや金属などのほかの種類の廃棄物をリサイクルする人々も雇用している。ハンド・イン・ハンドによれば、この計画は観光産業によって引き起こされる環境問題の一部を解決しただけでなく、地元の人々の雇用の増加にもつながっている。同様の計画が近いうちにほかの町でも採用されることを同NGOは望んでいる。

(34) — 解答 4

質問の訳 ママラプラムの町について正しいことは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 専門家が当初考えていたよりもはるかに古い。
 - 2 インド国外の人で、ここの古代寺院のことを聞いたことのある人はほとんどいない。
 - 3 ここの古代建造物の多くは観光客によって破壊されてしまった。
 - 4 この町に実際に住んでいるよりも多くの人々が毎日ここを訪れる。

解説 ママラプラムについては第1段落で説明されている。第4文で人口15,000人の町に毎日2万人が訪れると、具体的な数値が述べられている。これを「住んでいるよりも多くの人々が訪れる」と言い換えた4が正解。

(35)―解答 4

質問の訳 ママラプラムで観光客が原因となっている問題の1つは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 彼らは食べ物を買うのに大金を払い、価格の高騰の原因となっている。
 - 2 彼らは町のリサイクルプログラムに参加しないため、汚染の原因となっている。
 - 3 彼らが運転する車やその他の乗り物がこの地域の大気汚染の原因となっている。
 - 4 彼らの捨てる大量の食べ物が環境に損害を与えることがある。

解説 第2段落第1文に観光客の出す食品廃棄物が大問題となっていることが、第4文に捨てられた食品廃棄物が空気と水の汚染につながっていることが、それぞれ書かれている。

(36)―解答 2

質問の訳 ハンド・イン・ハンドの計画の一部は

- 選択肢の訳**
- 1 人々がもっと食べたがるような新しい作物の栽培を始めることであった。
 - 2 ママラプラムのゴミのいくらかを使い、発電のための燃料を作ることであった。
 - 3 ママラプラムのゴミのうち800kgを近くの都市に送り、燃やすことであった。
 - 4 化石燃料の使用量を増やし、有害な食品廃棄物の量を減らすことであった。

解説 ハンド・イン・ハンドの計画は第3段落で説明されている。第1～3文にゴミから作られたバイオガスを使って電気が作られることが書かれている。本文の a type of fuel called biogas が、正解の選択肢では fuel とより漠然とした表現になっている。

(37)―解答 1

質問の訳 ハンド・イン・ハンドの計画の結果の1つは何か。

- 選択肢の訳**
- 1 ママラプラムに住むより多くの人々に職を提供した。
 - 2 人々の使うガラスや金属の量を減らした。
 - 3 より多くの人々が布や紙から製品を作る方法を学ぶのを助けた。

4 観光産業がママラプラムにもたらすお金の量を増やした。

解説 第4段落第4文にリサイクルのための人を雇うと述べられ、第5文で環境問題を解決しただけではなく雇用も増やしたことが強調されている。本文では正解の選択肢にある jobs を使わず、動詞の employ「～を雇用する」を使って説明している。

(38) — 解答 1

質問の訳 以下の記述のうち正しいのはどれか。

- 選択肢の訳**
- 1 ママラプラムの食品廃棄物のいくらかは肥料に作り替えられた。
 - 2 ママラプラムは7世紀にはインドの首都であった。
 - 3 ママラプラムの人々は2011年までプラスチックを使っていなかった。
 - 4 ママラプラムでは2008年に新しいレストランの建設をやめた。

解説 第3段落第4文の内容が選択肢1と一致する。本文に使われた時間表現を利用した2～4の誤答選択肢に引っ掛からないよう注意しよう。

2017年第3回

B 全文訳 読書療法

「読書療法」という言葉は、精神的な問題を治療する目的を持った読書を意味する。本は精神によいという考えは古くから存在しており、現代においても、心の健康に対する読書の重要性を力説する医師もいる。しかし、最近になり、病気を治療するための読書利用が、より入念に研究され始めている。医学の専門家たちは、読書がほかの治療法と同様に効果的であるという確固たる証拠を発見したと言っている。

発見の1つは、どんな種類の読書でもストレスを抱える人々に効果があるということだ。英国の心理学者デイビッド・ルイスは、身体に対する読書の効果をテストした。彼は、6分間黙読すると心臓の鼓動が緩やかになり、筋肉の弛緩が助長されることを発見した。実際、読書はストレスのレベルを60パーセント以上下げることができるのをルイスは知ったのである。これは、音楽を聞くといったそのほかのストレス軽減法よりもはるかに効果的なのだ。

読書療法のもう1つの重要な側面が、読まれる本の内容である。2013年、英国政府は「処方本」というプログラムを開始した。このプログラムでは、医師は患者に、彼らの問題の助けになるような本を勧める。こうした本は、不眠や不安といった問題に対処する方法についてのアドバイスをしている。患者にこのような方法で自分の問題に関する本を読ませることは、ほかのより高額な治療法と同様に効果的であることが、研究により示されている。この英国のプログラムは、今や多くの国で採用されている。

別の種類の読書療法では、人々が精神的な問題に対処するのに小説や文学作品を使用している。小説を読むとき、読者は小説の登場人物と同じ感情を経験するこ

とが多い。この経験は、彼ら自身の問題をより明確に理解することを教えることができる。このことは、人々がさまざまな種類の精神的な問題に対処するのに役立つことがわかっている。現在ロンドンでは、特定の問題に対処するために特別に選ばれた小説のリストを提供するサービスが開始されている。将来、読書療法はより一般的になる可能性が高いと、専門家は言う。

(30)―解答 4

質問の訳 何人かの医師によれば、

- 選択肢の訳
- 1 何人かの人々の精神は、読書療法にうまく反応しない。
 - 2 現代では精神的な病いがより一般的になってきている。
 - 3 精神的な病いに対する現代の治療法の多くは効果的ではない。
 - 4 読書は人々の心の健康に恩恵をもたらす。

解説 第1段落は bibliotherapy 「(精神的な問題に対する) 読書療法」の概要が説明されており、最終文にはその効果を証明するものが発見された

と述べられている。

(31)―解答 1

質問の訳 デイビッド・ルイスは黙読について何を発見したか。

- 選択肢の訳
- 1 それは人々が感じるストレスの度合いを大幅に軽減できる。
 - 2 それは心臓が鼓動する速度を上げることができる。
 - 3 それは身体運動の6分後に行うべきである。
 - 4 それは音楽を聞くよりも効果が少ない。

解説 第2段落の第1文に、any kind of reading can be good for people with stress とある。第4文では reading can reduce stress levels by more than 60 percent と具体的な数値を出して説明している。

(32)―解答 2

質問の訳 「処方本」と呼ばれるプログラムの利点の1つは何か。

- 選択肢の訳
- 1 患者は医師に彼らの問題をより話しやすくなる。
 - 2 患者はより低い費用で効果的な治療を受けることができる。
 - 3 医師がそれぞれの患者と過ごす時間が長くなる。
 - 4 医師は、効果的な本を見つけるための重圧が軽くなる。

解説 第3段落は医師が本を処方する Books on Prescription というプログラムを説明している。第5文では、それはより高価な治療法と同様に効果的であることが述べられている。これを言い換えた2が正解。

(33)―解答 1

質問の訳 精神的な問題を抱える人に小説が使われる理由の1つは何か。

- 選択肢の訳
- 1 登場人物の感情を感じることで、人々は自分の問題をよりよく理解できる。

- 2 いくつかの小説には、人々が必要とする助けを得るために行くことができる場所のリストが載っている。
- 3 何人かの人々は物語を読むのをとても楽しむので、問題を忘れてしまう。
- 4 未来についての小説は、人々が異なる方法で世界を考察することを可能にする。

解説

第4段落第2文に小説を読むことで登場人物の感情を経験できることが、第3文にこの経験が自身の問題をより明確に理解することを教えることが、それぞれ書かれている。〔本文〕 see their own problems more clearly → 〔正解の選択肢〕 get a better understanding of their problems の言い換えに注意。

C 全文訳 古代植物をよみがえらせる

数千年前には地球はどのようなであったかについて、人類は常に興味を抱いてきた。その時代に生きていた植物や動物についてもっと学ぶために、科学者たちはそれらの化石

やその他の遺物を調べる。近年では、遺伝学、特に DNA の研究が、こうした科学者たちにとって重要なツールとなっている。恐竜のような古代生物を生き返らせることを夢んでいる人々さえいる。まだ動物はよみがえらせていないものの、科学者たちは種から多くの古代植物を育てることに成功している。これらの植物のうち群を抜いて古いのが、ロシアの科学者たちによって再び育てられている、32,000 年前の植物である。

この植物はスガワラピランジという花で、ロシア東部のシベリアでかつて生育していた。科学者たちは、地中深く埋められていたその植物の種子と果実を発見した。その種子と果実は古代動物が冬の間に食べられるよう保存するためそこに埋めたのだと、彼らは考えている。科学者たちが発見した種子は、損傷していたために成長できなかった。しかし科学者たちは、果実から遺伝物質を取り出し、新しい植物を育てることができた。その後この植物が、植物をさらに増やすために科学者が利用できる新しい種子を生み出したのである。

このもともとの花の現代の近縁種は現在もシベリアで生育しているが、古代の花が育つと、それには現代の花との重要な違いがいくつかあった。古代の花の花弁ははるかに長く、間隔が広く開いていたのだ。古代の花を研究することで、科学者たちは植物がどのように進化してきたかについてもっと知ることができるだろう。

これ以前では、生育された最も古い種子は、イスラエルにある樹齢 2,000 年の木のものではあった。シベリアの種子がこれほど長期間保存されていた理由は、永久凍土に埋められていたために種子の遺伝情報が保護されたからだ、ロシアの科学者たちは考えている。シベリアの永久凍土にはほかにも多くの古代の種子が含まれていると科学者たちは考えており、さらに古い植物さえよみがえらせることができるかもしれないのだ。

このことは、植物の歴史とその変化の経緯をよりよく理解する助けになるだろう。

(34)—解答 2

質問の訳 最近、科学者たちは

- 選択肢の訳
- 1 数多くの古代動物をよみがえらせることができた。
 - 2 古代の植物や動物について学ぶために遺伝学を使い始めた。
 - 3 今の地球で生きることができるかもしれない恐竜を作り始めた。
 - 4 かつての動物の生き方を研究するための新しいタイプの化石を作り出そうとしてきた。

解説 第1段落第3文に genetics, ... has become an important tool for these scientists とある。この these scientists は第2文から古代の動植物を研究している科学者のことだとわかる。

(35)—解答 1

質問の訳 ロシアの科学者たちはどのようにしてスガワラピランジを育てられたのか。

- 選択肢の訳
- 1 彼らが発見した古代の果実の遺伝物質を使用した。
 - 2 彼らが地中深くに見つけてあった古代の種子を使用した。
 - 3 彼らは種子を寒い冬の間守るために、地中深く植えた。

- 4 特別に設計した新しい種類の容器に果実を植えた。

解説 第2段落第4文に種子は損傷を受けていたので育たなかったと書かれているが、続く第5文は逆接の However で始まり、果実から取った遺伝物質で新しい植物を育てたと述べられている。

(36)—解答 2

質問の訳 ロシアの科学者たちが古代植物を現代の近縁種と比較してわかったことの1つは何か。

- 選択肢の訳
- 1 その植物は今よりも咲く花の数が少なかった。
 - 2 その植物は進化して花弁が短くなった。
 - 3 その古代植物は、現代の近縁種とは異なる色だった。
 - 4 現代のその植物は、古代のものよりもロシアのより広い地域に見られる。

解説 第3段落第2文から正解がわかる。本文の The petals on the ancient flower were much longer が、正解の選択肢では The plant has evolved to have shorter petals ... と逆の視点からの言い換えになっているので注意。

(37)—解答 4

質問の訳 ロシアの科学者たちが信じていることは

- 選択肢の訳
- 1 2,000年以上たった種子から植物を育てることはできそうもない。

- 2 イスラエルに保管されていた古代の種子は、ロシアの種子よりも育てやすい。
- 3 彼らは地面が永久に凍っている地域で植物を育てることができるだろう。
- 4 シベリアの凍土は植物の DNA を長時間安全に保つことができる。

解説 第4段落第2文の内容を簡潔に言い換えた4が正解。〔本文〕frozen earth → 〔選択肢〕frozen soil, 〔本文〕protected the genetic information in the seeds → 〔選択肢〕keep the DNA of plants safe の言い換えに注意。

(38) — 解答 3

質問の訳 以下の記述のうち正しいのはどれか。

- 選択肢の訳**
- 1 ロシアの科学者たちは凍土を使って種子を保護したいと考えている。
 - 2 ヒトの DNA は、科学者が植物の遺伝学的歴史についてより多く学ぶ助けとして使用することができる。
 - 3 スガワラビランジの果実と種子は、古代動物によって埋められたのかもしれない。
 - 4 初めて花をつけた植物は 32,000 年以上前にシベリアで生育していた。

解説 第2段落第2文に *Silene stenophylla* の種と果実が地中深くに埋めら

れているのを発見したことが、第3文にそれは動物がそこに埋めたのだと科学者たちが考えていることが、それぞれ書かれている。