

2022年 第1回東工大本番レベル模試 英語

解答・解説・採点基準

全2問 90分 150満点

I (90点)

解答

I-1

実業家で、正式な科学的教育を受けていないが、それにも関わらずその考えに断固として打ち込み、新たな発見の支持に熱心だ。

I-2

We felt then how important it was to do everything you could to stay alive was," he says.

I-3

例えば、私たちが年をとるにつれて、特定の細胞は役に立たなくなるが、それにもかかわらず、ホームパーティーの終わりの頃の酔っ払った客のようにその場にとどまり、邪魔をするということが発見されている。

I-4

寿命の延長を健康の問題と捉え、加齢に関する病気の治療法を開発し、死そのものではなく死の原因を減らすことを目指している。

(59字)

I-5

(a) C (b) B (c) A

I-6

(1) D (2) E (3) A (4) C

I - 7

2, 6, 8(順不同)

解説

I-1

第 2 段落第 4 文の A businessman, he has no formal scientific training, but he is nevertheless firmly dedicated to the idea, eager to support new discoveries. という文を和訳する問題。本段落では、第 1 文にて延命主義は 2 つのタイプに分かれることが述べられた上で、第 2 文にてその 1 つ目のタイプが合理主義者、具体的には、加齢についての学問である老人学という分野の科学研究者であり、加齢(it)を止めるため技術的な難題を徐々に削減する人々であることが述べられている。その直後に続く第 3 文には、第 1 段落で紹介されているジェームズ・ストロールが 2 つ目のタイプであると述べられている。下線部はその後に続くものである。この流れを考慮すると、下線部冒頭の a businessman とはストロールということになる。この文脈を念頭に置き、次に下線部の文の構造を考察する。a businessman の後には he has no formal scientific training という完結した文が続く。さらにその後にはコンマを挟み but に導かれた he is nevertheless firmly dedicated to the idea という部分が続く。この部分も、he を主語とし be dedicated to ~「～に打ち込んでいる、ひたむきな」という熟語を述語動詞とした完結した文となっている。さらにその後には、eager to do「ぜひ～したいと思う」という熟語を含む形容詞句 eager to support new discoveries が続く。この文末の形容詞句はその内容からして、but で接続された 2 つの節で言及されている人物 he を意味上の主語としており、直前の he is nevertheless firmly dedicated to the idea について情報を追加する分詞構文 being eager to support new discoveries の being が省略されたものと考えられる。よって、冒頭の a businessman の後には、but で等位接続された重文の後に、付加情報を表す分詞構文が続く文であることになる。このように下線部の文は名詞の後に接続詞や関係代名詞もなく文が続いた形ということになるが、このような形があり得るのは、冒頭の名詞が being に導かれた分詞構文で、その being が省略されている場合である。

次に、上述の構造を念頭に下線部の文を訳して行く。まず冒頭の (being) a businessman の意味はその後に続く部分から判断する必要がある (分詞構文が表せる内容は複数あるので)。he has no formal scientific training の部分は SVO 型だが、目的語が scientific training「科学的(な)訓練」であることを考えると「～を持っていない」ではなく、「正式な科学的訓練を受けていない」などと表す方がより自然な訳文となる。英文は形容詞 formal を使っているが、「正式に科学的(な)訓練を受けていない」としてもかまわない。「科学的訓練」とは科学における知識やものの考え方を習得するものと考えられるので、「訓練」は「教育」としてもよい。but の後に続く部分の he is nevertheless firmly dedicated to the idea は、「彼はその考えに打ち込む」という内容に (先述の be dedicated to の意味を参照) nevertheless「それにもかかわらず[それでも]」と firmly「断固として」という副詞が挿入された形となっているので、「それにもかかわらずその考えに断固として打ち込んでいる」などと訳出できる。なお、この部分における he も、but の前の部分の he と同様ストロールの

ことと考えられる。そして, the idea は, その前の部分で, 他方のタイプである老人学者の「それ(=考化)を止めることの技術的難題を徐々に削減してゆく」という方針が示されていることからこれを指していると考えられるが(この解釈は, the idea が, 先に解説した「正式な科学的訓練を受けていない」という内容の後に逆接の but を挟んで続く部分に位置することともつじつまが合う), 訳文においてはそのまま「その考え」や「その考え方」などとしてもよい。dedicated to は「～に専念している」としてもよい。文末に位置する分詞構文 eager to support new discoveries は, he is eager to support new discoveries が元の形と考えられ, よって being eager to の being が省略形ということになり, この部分は「新たな発見の支持に熱心である」と訳出できる。他方, 冒頭に置かれた分詞構文の a businessman は, これが「正式な科学的訓練を受けていない」ことの原因と考えられることからすると because he is a businessman「実業家[ビジネスマン]のため[なので]」と訳出できる。または, 日本語の場合は, 「実業家[ビジネスマン]で, 正式な科学的訓練を受けていない」のように因果関係を示唆するにとどまる表現も用いられるので, このように訳したのも許容される。以上より, 下線部は「実業家で, 正式な科学的訓練を受けていないが, それにもかかわらずその考えに断固として打ち込み, 新たな発見の支持に熱心だ。」などと訳出できる。

I-2

第 6 段落最終文「その当時私たちは, 生きているためにできる全てのことをすることがいかに大切か感じたのです」と, 彼は言う。」という和文を英訳する問題。この段落では第 1~4 文にて延命主義者ストロールの人物像が述べられ, 第 5 文にて彼と同様に死を嫌う人々が集まり, 1つのコミュニティを形成したことが述べられている。下線部の発言はストロールのものであり, 「その当時」とはストロールを中心とするコミュニティが形成された当時のことと考えられる。

下線部の和文においては実際に he が指す人物, つまりストロールが述べた言葉がかぎ括弧内に示されているので, この文は“……,” he says. または He says, “…….” の形に表せばよい。「私たち」を主語, 「感じた」を述語としている。そして「感じた」内容は「生きているためにできる全てのことをすることがいかに大切か」ということである。この構造は, 「生きているためにできる全てのことをすることがいかに大切か」という部分を名詞の働きをする形にできれば, we を主語, felt を述語動詞とする SVO 型の文に反映することができる。つまり, 「～がいかに大切かということ」を表せればよいということであるが, これは how important ~ was という, 副詞 how が導く節で表すことができる。この how 節は, この文においては過去に感じられたことを表すものなので, felt と時制を一致させなければならない点に注意が必要である。または, 「～がいかに大切か」を「～は非常に大切である」と読み替えて, ~ was very important としても間違いではないが, how ~ がまさに「いかに～か」を表すものであることを考えると how 節で表すことが望ましい。「生きているためにできる全てのことをすること」の部分がこの how 節の主語ということになるが, これは「生きているためにできる全てのこと」を表す名詞句を「～すること」を表す to 不定詞句 to do ~ または動名詞句 doing ~ の目的語とすればよい。「生

きているためにできる全てのこと」の部分、everything や all を「生きているためにできる」を表す形容詞節で修飾して表せばよい。ただし、「できる」の主語がないのでこれを補わなければならないが、「生きているためにできる全てのこと」が、延命主義者たちが共通して大切だと感じたこと、つまり彼らの信条を表すものであることからすると、不特定の人々や人を表す you, we, または one が適切である。よって、「できる全てのこと」は everything you could と表せる。everything の前に do または doing が用いられるので could の後の do は省略するのが普通だが、あっても文法的に許容できる。「生きているために」は、下線部の文が延命主義者ストロールの発言であることを考えると、生きている状態を保つこと、つまり生き続けることを表現したものであるべきであり、to stay alive, to continue to live などが適切である。単に to be alive または to live としても許容できる。以上より、「生きているためにできる全てのこと」の部分、to do[doing] everything you could do などと表せる。これを先に述べた how 節に当てはめて「生きているためにできる全てのこと」が「いかに大切か」を表すと、how important to do[doing] everything you could do was となる。このままだと文法的には正しいが、この主語は少々長めなので、形式主語 it を使って how important it is to do everything you could do was と表すとよりバランスの良い形となる。なお、形式主語が動名詞を指すのは to 不定詞ほど一般的ではないため、形式主語を用いる形にするのであれば、「生きているためにできる全てのこと」の部分、to 不定詞句として表すのが安全である。以上に、「その当時」を表す then, at that time, in those days, then, または back then などの副詞(句)を加えると、“We felt then how important it was to do everything you could to stay alive,” he says. などとなる。

I-3

第 14 段落第 2 文を和訳する問題。本段落は「老人学の大部分は年齢とともに蓄積される損傷の種類を特定し、その蓄積を止めるまたは逆行させることに重点を置いている」という第 1 文で始まっている。そして下線部の後に続く第 3 文も「これらの細胞を除去することはマウスの寿命がより長くより健康的になることに役立った。」という、科学的な寿命の延長の取り組みとその結果であることからすると、続く下線部も老人学に関するものと考えられる。

下線部の文は、It has been discovered という部分の後には、for example という挿入句を挟み that 節が続いていることから、It ~ that ... という形式主語構文であることが分かる。その that 節内は従属節 as we grow older の後に主節 certain cells become ineffective but nevertheless stick around が続く複文構造となっている。さらにその後にはコンマを挟み、getting in the way [...] a house party という getting に導かれた部分が続くが、直前部分の末尾が stick around という動詞+副詞の形であることから、言い換えの動名詞句ではなく、前述の内容に情報を加える分詞構文であると判断できる。

次に具体的に各部分の内容を考察しながら訳して行く。まず, It has been discovered that ~は「～とすることが発見されている[された]」などと訳せる。現在完了であることをよりはっきりと示すため、「これまでに発見されている」としてもよい。that の前に挿入された for example は that 節に示された内容が、発見されたことの一例であることを表している。that 節内の従属節における接続詞 as にはいくつか意味があるが、この節内に get older「年をとる」という変化を表す表現が、そして主節にも become ineffective という変化を表す表現があることからすると、この as は「～するにつれ」という意味だと判断できる。よって as 節は「私たちが年をとるにつれて」などとなる。「年をとるにつれ」の部分は「年齢を重ねるにつれ」など、同等の内容を表していればよい。また、先述した通りここでは老人学という学問が話題になっていることから、ここで言う we は不特定の人々を表していると考えられるので、「人間」と訳してもよい。主節の主語 certain cells は cells「細胞」を certain が修飾する形となっているが、certain は限定用法の場合、話し手は特定のものを意図しているがあえてそれが何であるか言わないときに用いる「ある」、または「特定の[一定の/限定された/ある種の]」を表す。ここで言及されている cells については詳しい記述がないので、どちらを意図しているのかということは文脈から判断することはできないが、いずれにせよどのような細胞のことであるかということが話し手(筆者、または科学的発見を発表した科学者)により認識されていることには変わりないので、この certain は「ある」または「特定の[一定の/限定された/ある種の]」と訳しても差し支えない。続く become ineffective は「役に立たなくなる[無能となる]」と訳せる。but nevertheless stick around は stick around が「(誰か・何かを待つなどして)そのあたりにいる」、つまり居残ることを意味するので、「しかし、それにもかかわらずその場に止まる[居残る]」などと表せばよい。getting に導かれる分詞構文の部分は、getting in the way を後方から前置詞 like 「～のように」が導く like drunken guests at the end of a house party という句が修飾した形となっている。get in the way は get in the way of ~「(人)の邪魔をする[妨げになる]」の of ~の部分が省略されたもので、「邪魔をする[邪魔になる/妨げになる]」と訳せる。like drunken guests at the end of a house party における drunken guests は「酔っ払った客」と訳せる(「酔った」を表す叙述用法の形容詞は drunk だが、限定用法の形容詞は drunken である)。a house party は文字通り家で行うパーティーで、日本語では「ホームパーティー」と呼ばれることが多いが、「ハウスパーティー」としてもよいし、「家でのパーティー」などとしてもかまわない。よってこの分詞構文は、「ホームパーティーの終わりの頃の酔っ払った客のようにその場にとどまり、邪魔をする」などと訳せる。これは、年齢とともに役に立たなくなった細胞を、パーティーが終わってもぐずぐずと居残り邪魔になる酔っ払った客に例えたものである。以上より、下線部は「例えば、私たちが年をとるにつれて、特定の細胞は役に立たなくなるが、それにもかかわらず、ホームパーティーの終わりの頃の酔っ払った客のようにその場にとどまり、邪魔をするということが発見されている。」のように訳することができる。

下線部が施された第 16 段落第 1 文には「ド・グレイも、発明がもうすぐ訪れるというストロールと同じ信念を持っている」と述べられている。第 11 段落最終文にて紹介されている通りド・グレイは老人学者であり、第 2 段落第 2 文にて述べられている延命主義者の 2 つのタイプのうちの 1 つである老人学という分野の科学者であり、加齢を止めるという技術的な難題を徐々に減らすことに従事しているということになる。下線部のある段落では、ストロールと同様に「発明がもうすぐ訪れる」と信じてはいるものの、彼は現在の方策をほとんど無意味と考え、サプリメントを摂ったり幹細胞注入を受けたりしない、つまり、ストロールや彼のコミュニティの人々が熱心に行っている方法はとらず(第 2~4 文)、効果が向上している治療を支持していること(第 6 文)が述べられている。しかし、ここにはド・グレイ自身の科学者としての取り組みは述べられていないので、他の段落を参照することになるが、科学者としてのド・グレイについて詳しく書かれているのは第 12 段落である。この段落第 1 文には、ド・グレイが「寿命の延長を健康に関する問題として捉えている」ことが書かれている、これは彼の延命主義者としての視点を明示するものと言える。これに対し筆者は第 1 文にて、「これはこの分野において恐らく最も説得力のある主張であろう」と述べている。続く第 2 文には「老人学者は死を終わらせることを望んでいるのではない」と彼が述べていることが書かれているが、これは同じ延命主義者でありながら、死ということそのものを終わりにしようとするストロール(第 1 段落第 5 文)とは全く異なる考え方である。続く第 3 文に「私たちは年老いたときに人々が病気にならないようにすることに関心がある」というド・グレイの言葉が示されているが、第 4 文では筆者がこれに対し、「どれほど社会が怒りを込めて不死という考えを批判したとしても、アルツハイマー病で苦しむことや、突然循環器疾患を患うことを望む人は誰もいない」と理解を示している。第 5 文には、「老人学は高齢に関係する病気に対する治療を開発する行為、死自体ではなく死の原因を減らす行為である」と述べられているが、これは第 3 文に示された彼の言葉を、老人学者としてのド・グレイ自身の取り組み方針および目標を示すものとしてより明確かつ具体的に表現し直したものと言える。そして、この方針や目標の根本にあるのが、第 1 文に示された「寿命の延長を健康に関する問題として捉えている」という彼の姿勢と言える。以上より、解答には第 1 文の「延命を健康に関する問題として捉えている」という内容、第 5 文の「老人学は高齢に関係する病気に対する治療を開発する行為」であるという内容、および同文の「(老人学は)死自体ではなく死の原因を減らす行為である」という内容を含めるべきということになる。「寿命の延長を健康に関する問題として捉えている」は「延命を健康の問題と考え」など、同等の内容を表すものであればよい。「老人学は高齢に関係する病気に対する治療を開発する行為」は、老人学者としての彼の寿命の延長の取り組みと言えるので、「高齢に関係する病気に対する治療を開発する」などとまとめればよい。「高齢に関係する」は「加齢に関する」としてもよい。「死自体ではなく死の原因を減らす行為である」は「死そのものではなく死の原因を減らすことを目指す」、「死自体ではなくその原因の削減に従事している」など、「死」ではなく「死の原因」の削減のためどのような取り組みをしているかということが分かる形にまとめればよい。これを 60 字

以内にまとめると、「寿命の延長を健康の問題と捉え、加齢に関する病気の治療法を開発し、死そのものではなく死の原因を減らすことを目指している。」(59 字)のようになる。

I - 5

(a)

第 2 段落最終文に位置する *sitting on the sidelines of science* の意味が問われている。*on the sideline* は「活動に直接参加することなく」という意味の熟語であり、下線部は「科学に直接参加しないままにいる」という意味となる(自動詞 *sit* には「(人が)何もせずにいる」という意味を持つ)。

文脈から下線部の意味を判断する手順を示す。この段落の第 4 文までの展開は I-1 の解説で述べた通りである。続く第 5・6 文には「彼は無期限に生きる、あるいは少なくとも 150 歳までは生き延びることを望んでいる。しかし彼は、基本的には研究者たちが方法を探し出すことを当てにしている」とあるが、ここで言う「彼」とは、第 3・4 文で言及されているストロールのことと考えられる。よって、その直後に続く下線部のある最終文の *him* もストロールのことということになる。下線部のある第 7 文の 1 つ目のコンマまでの部分には、「彼のことは、異常なほど熱心な老人学の追っかけというより、むしろ礼儀正しく楽観的な大ファンとして考えよ」という命令形の文がある(*less ~ than ...*「~というよりはむしろ…」という同一の人物の状態を比較する表現に注意)。これはつまり、ストロールという人物は、老人学を賛美し舞い上がるのではなく、この学問を信じ優れた研究結果を期待し待ち続けているということである。この内容に続く下線部は、*-ing* 形の語に導かれていること、そして *sit on* が「~に座る」という意味であることから、この前の部分で話題となっているストロールについて情報を付加する分詞構文と考えられる。そのさらに後には *hoping to see a major breakthrough* という下線部と同様の形の句が続いているが、接続詞でつながれておらず下線部との間にはコンマしかないことから、この部分は主節と下線部を合わせた部分に情報を追加する分詞構文と考えられる。よってこの部分は「主要な大発見を望んで」のように訳出できる。ここまでが下線部の部分が置かれた文脈である。他方、下線部の *sideline* には「側線[横線/副業/アルバイト]」などの意味があり、下線部全体を直訳すると「科学の側線上に座り」となる。以上の考察を基に、いずれの選択肢が下線部の内容として適切であるか検討する。A「科学的な研究成果に対して全く無関心であり」は、下線部直後の第 2 段落第 6 文にストロールが研究者たちの発見に依存しているとあることと矛盾するので正解ではあり得ない。B「科学研究の最前線にあり」も A と同様第 6 文と矛盾する上、第 2 段落第 2 文老人学の分野の科学者という合理主義者とは異なるタイプの延命主義者としてストロールが紹介されていることと一致しない。C「科学的な研究に関与することなく」は、第 6 文と一致することと、また「科学の側線上に座り」は科学分野の内側に入らないことを表しているとも解釈できることから、下線部の内容として適切と考えられる。D「批判的に科学的な研究を観察し」は、下線部のある文中にて、ストロールのことを「(老人学の)礼儀正しく楽観的な大ファン」として捉えるべきだと筆者が述べていることと矛盾する。E「科学者のように合理的

になるよう努め」は、第 2 段落第 2 文老人学の分野の科学者という合理主義者とは異なるタイプの延命主義者としてストロールが紹介されていることと一致しない。以上より正解は C となる。

(b)

第 18 段落最終文に位置する preyed upon by dishonest actors の意味が問われている。prey upon ~とは「～を食い物にする」という意味であり、下線部を直訳すると「不正直な役者の食い物にされる」となるが、このままでは漠然としており意味が分からないので、文脈からその意味を判断することになる。

第 18 段落では、英国の大富豪ジム・メロンが延命市場は「金の源泉」と述べたことが第 1 文に示されているが、第 2・3 文にはこの市場では「効き目」に関心がなく、また抗老化製品の大多数は未規制であることや、多くは効き目すらなさそうであることが述べられている。第 4 文には、マウスの実験では効果が証明されているものの、人間においては「安全だとも効果的だとも思い込んではいけない」と米国の食品医薬品局が言う抗老化方法の流行を政府が強く非難したことが述べられている。これらの記述は、延命市場においては医学的に証明されていない抗老化製品が売買されていることを表す。下線部はこの内容に続く括弧内の言葉の一部であるが、ここには先に述べた米国政府の強い非難の対象となった抗老化方法が非常に高価であること、また下線部に示される懸念を呼んだことが述べられている。上述の文脈を考えると「不正直な役者」とは、高価なものを含めた効き目や規制による安全保証のないものを買いつけに売りつける人々を表していると考えられる。また、その「食い物にされる」とは、寿命の延長を望む人々が、効き目も安全性も気にかけず喜んで抗老化製品を購入することと考えられる。これを踏まえて、各選択肢を検討する。A「医者へのふりをした役者の治療を受けて」は、抗老化製品を売りつける側は、いかにも効果があるかのように顧客に思わせ製品の売買や治療を行っているが、実際に役者がそのようなことを行っているわけではないので正解ではない。B「偽善者[詐欺者]に騙されて大金を払わされ」は、効き目も安全性も保障のないものを「抗老化」に効き目があるものとして売る側は偽善者[詐欺者]と言え、また抗老化市場が「金の源泉」と言われるほど儲かっていること、つまり多くの人々が売り手の言葉につられて抗老化製品を買っていることと一致する。C「思いやりのない医者に治療してもらえないままで」は、下線部のある段落においては、医者が治療を施すかどうかということではなく、抗老化製品の売買の問題点が指摘されているので、文脈に適合しないため正解ではあり得ない。D「偽物の医者から最善の治療を受け」は、そもそも「最善の治療」どころか、効き目や安全性のない製品が話題になっていることを考えると適切とは考えられない。E「嘘つきに永遠の命を信じ込まされ」は、効き目や安全性の保証のない抗老化製品を売りつける側は「嘘つき」と言えるかもしれないが、彼らの製品を買う客はすでに永遠の命の可能性を信じて怪しげな製品を気にせず購入しているので、「永遠の命を信じ込まされる」は文脈に合わないので正解ではあり得ない。以上より、文脈に適した B が正解であることが分かる。

(c)

第 21 段落第 8 文に位置する in a little bit of hot water の意味が問われている。この表現は「困った[困難な]状況に」という意味の in hot water に a little bit が加わったもので、下線部は「少々困った[困難な]状況に」という意味となる。in hot water の意味を知らない場合は脈絡から判断する。

下線部はストロールの発言の一部であり、その前には Well, then we're とある。then という言葉から、この発言は先に述べられた内容を受けていることになるが、下線部のある文の直前には、「もし彼の生涯の間に大発見がなされなかったらどうなるのだろうか」という筆者の問いかけの文がある。この内容は、第 9 段落に示されている、2 つの部分から成る「現在の延命主義者の方策」(第 2 文)を受けたものである。この方策とは「1 つ目は、「健康基盤」の達成だ、と彼は言う。2 つ目は、次の老人学上の大発見まで生き延びるということ」であることが第 3・4 文に述べられている。第 5 文には、「次の発明に至るだけ長く生き」さえすればよいのであり、そのようにしたら、「あなたはさらに 20 年を手に入れることができる」と、その 2 つの部分がかどのように働くのかということが説明されている。同段落の第 12 文には、ストロールがこれを「際限のない命への「一段、一段、そしてまた一段」なのだ」と説明していることが述べられているが、このことは、生きている間に、大発見がなければ永遠の命は不可能になることを意味する。これを受けたストロールの発言として適切なものを選択肢から選ばよ。A「少しばかり困難な[対処し難い]状況に」は、寿命の延長手段がない場合にストロールが置かれる状況を表すものとして適切である。B「大発見を諦めたい気分」は、延命主義者として「彼は無期限に生きる、あるいは少なくとも 150 歳までは生き延びることを望んでいる」と第 2 段落第 5 文に述べられていることや、全体を通して彼が寿命を延ばすことに専念していることが述べられていることからすると矛盾した内容である。C「最も有利な立場に」は、先に説明したストロールの延命主義者としての方策を考えれば、「大発見」がないことは致命的なので適切な内容ではない。D「激しい議論の最中に」は、下線部のある文の直後の文にストロールの言葉として「努力しないより努力する方が良い。ただ落ち着いてしまうよりはましだ」とある通り、彼が自分の存命中に延命法が見いだされない可能性を受け入れていることが窺われることからすると、「激しい議論」の相手や内容が不明であり、文脈に適合しない内容と言える。E「ほとんど問題のない状況に」は、「問題のない状況」が延命主義者のストロールにとっては延命手段が順調に発達することを意味し、直前の問いかけとかみ合わない回答をしていることになるので、正解ではあり得ない。以上より正解は A となる。

I - 6

(1)

問いは「ジェームズ・ストロールとオーブリー・ド・グレイを正しく言い表したものを 1 つ選びなさい」というものである。各選択肢を検討する。A「彼らは 2 人とも様々なサプリメントを飲むが、ストロールの究極的な目標は終わりのない命であるが、ド・グレイは高齢に関係した病気の治療方法を見出すことが最

も重要だと信じている」は、「ストロールの究極的な目標は終わりのない命であるが」の部分については、第 1 段落第 5 文に「彼は数日や数週間でなく、数十年や数世紀、死が自分で選べるようになるほどに生命を延長すること、つまり「終わり」の終わりに関心を持っているのだ」とあることと、本文の所々に彼が永遠の命に対してどん欲に取り組んでいることが述べられていることと一致するが、第 16 段落第 3 文には、ド・グレイについて「彼は何百ものサプリメントを摂取することはしない」とあることと矛盾している。B「ストロールは子供の頃からずっと寿命の延長という考え方を広めてきたが、ド・グレイが死を終わらせることに熱心になり始めたのは科学者になってからのことだった」は、ストロールについては第 4 段落第 1 文の「ストロールは子供の頃から人間の不死の主張者であった」という内容と一致するが、ド・グレイについては第 12 段落第 2 文に「老人学者は死を終わらせることを望んでいるのではない」という彼の発言が述べられていることと矛盾する。C「ド・グレイは自分では寿命を延ばす方法を見出すことができないストロールと異なり真面目な科学者なので、彼の老人学者としての取り組みはストロールの方策よりも人気がある」は、ストロールが自分で寿命を延ばす方法を見出せないことは第 1 段落第 6 文の「彼(ストロール)は、基本的には研究者たちが方法を探し出すことを当てにしている」と述べられていることと一致し、ド・グレイが真面目な科学者であることは第 12 段落の第 1 文に述べられているが、ド・グレイの取り組みの方がストロールの方策より人気があるとは述べられていない。D「ストロールは他の延命主義者たちに、新しい抗老化製品を試すよう勧めるが、ド・グレイはストロールのコミュニティで使われている治療法は副作用があるかもしれないと考えている」は、第 17 段落第 4 文に「ストロール連合の年次会議で来客は、数多くある最新の抗老化製品を物色するよう勧められる」とあること、同段落第 8 文にストロールが、「この分野(抗老化製品の分野)」を「あなたの未来の市場」と名付けた」とあること、また第 16 段落最終文に「56 歳にして、彼(=ド・グレイ)は「次第により効果的になった」治療をしっかりと支持することに満足しており、「よって、私は扱いにくい第 1 世代の副作用があるかもしれない療法を使用しなくてよいのだ」とド・グレイが述べていることと一致している。E「ストロールのつややかな髪と完璧な体重は、彼の延命方策が効いていることの証拠かもしれないが、ド・グレイは、それらは彼が生まれ付き持っている特徴だと考えている」は、「ストロールのつややかな髪と完璧な体重は、彼の延命方策が効いていることの証拠かもしれないが」については第 21 段落第 3・4 文に「彼は 193 センチで 82.5 キロ、つまり「理想体重」であり、つややかな白髪を持つ。もしかしたら彼の方法は効果的なものかもしれない」と筆者が述べていることと一致するが、これについて、「彼が生まれ付き持っている特徴だ」と述べているのも筆者であり、ド・グレイが述べたとは書かれていない。以上より正解は D となる。

(2)

問いは「いずれの陳述が現在の老人学研究について正しく言い表しているか」というもの。A「老人学研究は今のところ主要な進歩は見られていないが、新しい延命関連の小企業は、大発見は近いうちに達成されると確信している」は、第 16 段落第 1 文に「ド・グレイも、発明がもうすぐ訪れるというストロールと同じ信念を持っている」とあることから正しいと判断できるが、「新しい延命関連の小企業」につ

いては、第 13 段落最終文に、長寿基金を立ち上げたローラ・デミングという生物学者が、「新しい小企業は老化のバイオマーカー、つまり能率の悪い細胞やミトコンドリアの減少を取り除くことに成功し続けている」と語ったことが述べられているが、同文には、人間においては、「私たちは現段階では、何に効果があり、何に効果がないのか真には分からない」と語ったことが述べられているので、正解ではあり得ない。B「一般的に人間は科学技術を使って死を克服すべきと考えられており、政府機関は老人学研究に対して積極的である」は、「一般的に人間は科学技術を使って死を克服すべきと考えられている」とは本文には述べられておらず、むしろ第 14 段落第 5 文に「死というのが人間の通常の成り行きだという一般的な見解」という表現があることと矛盾している。また、「政府機関は老人学研究に対して積極的である」については同文に、この一般的な見解を考えると、老人学研究が主流に達するには「人間への適応を支持するよう政府機関を説得するという、複雑で長たらしい仕事を行わなければならない」とあるものの、政府機関が老人学研究に積極的とは書かれていない。C「米国の研究者たちは一部の哺乳類の寿命を延ばすことに成功したが、彼らの現在の人間における研究は未だ成功していない」は、「米国の研究者たちは一部の哺乳類の寿命を延ばすことに成功した」という部分は第 13 段落第 4 文に米国政府機関である国立老化研究所の所長であるリチャード・ホーズが、「動物における研究は「寿命の劇的な延長」をもたらし、その一部は複数倍にも延びた」と述べたとあることと一致するが、「彼らの現在の人間における研究は未だ成功していない」については、第 14 段落第 5 文に「主流に達するには、老人学者は人間への適応を支持するよう政府機関を説得する」必要があることが述べられていることから、人間を対象にした実験はまだ行われていないことになり、よって C は正解ではないことが分かる。D「老人学者たちはマウスと一部の動物の寿命を延ばすことに成功したある形態の遺伝子工学は、人間でもうまく行くだらうと希望に満ちている」は、「老人学者たちはマウスと一部の動物の寿命を延ばすことに成功した」ということについては第 14 段落第 3・4 文に「これらの細胞(役に立たなくなった細胞)を除去することはマウスの寿命がより長くより健康的になることに役立った。似た形態の遺伝子工学が他の動物モデルにおいて成功を収めている」とあることと一致するが、老人学者たちが「人間でもうまく行くだらうと希望に満ちている」とは書かれていない。E「マウスの寿命を改善した遺伝子工学技術は、それが人間において試される前に政府機関の支持が必要であるが、それは今のところ実現していない」は、先にも言及した第 14 段落第 3 文の「これらの細胞(役に立たなくなった細胞)を除去することはマウスの寿命がより長くより健康的になることに役立った」とあることと、続く第 4 文に「似た形態の遺伝子工学が他の動物モデルにおいて成功を収めている」とあることから、そのような細胞の除去が遺伝子工学的に行われたことが分かることと一致する。さらに、「それが人間において試される前に政府機関の支持が必要であるが、それは今のところ実現していない」という部分も、第 14 段落第 5 文に「老人学者は人間への適応を支持するよう政府機関を説得する」必要があると述べられていることとも一致する。以上より、正解は E となる。

(3)

第 21 段落最終文の Don't go quietly into the night. の意味が問われている。これを直訳すれば「静かに夜に向かって行ってはいけない」となるが、このままでは意味は判断し難い。そこで、文脈から判断することになる。これは I-5(c) の解説で触れた、第 21 段落第 7 文の筆者の問いかけ、「もし彼の生涯の間に大発見がなされなかったらどうなるのだろうか」に答える形の、第 8 文に始まるストロールの発言の一部である (I-5(c) 参照)。この第 8 文から二重下線部の前までの部分を訳すと、「まあ、そうになったら私たちは少し困った状況になるね」と彼は言う。しかし、「努力しないより努力する方がよい。ただ落ち着いてしまうよりはましだ」となる。ストロールの「はしご」に例えた寿命延長の方策からすると、生きている間に次々と大発見が成されなければ永遠の命は不可能となる。settle in は新しい場所に居心地がよくなるようにすること、新しい場所で居心地よく感じられるようになることを表す語であるが、ここで言う settling in は、ストロールが「大発見」が生きている間になされなかった場合、つまり永遠の命に対する望みが失われた場合のことを語っていることからすると、死を受け入れることと考えられる。つまりここでストロールは、永遠の命の望みがなくなっても、死を受け入れるよりは不死を目指して努力する方がよいと述べているのである。そうであるとすると、「静かに夜に向かって行ってはいけない」における「夜」とは「死」のことであり、「静かに」これに「向かって行ってはいけない」とは、いずれ自分は死ぬのだということを受け入れ、死を避けようとしないうことを表していると解釈できる。この解釈と一致するのは A の「死を避ける努力をせず、単にこれを受け入れるべきではない」である。B「夜静かに歩くことは寿命を延ばすことには不十分である」、C「夜でも寿命を延ばすため何かを積極的にやるべきだ」、および D「延命主義者は夜眠ることは健康によくないと考えている」は、下線部の置かれた文脈では寿命を延ばす方法が論じられているわけではないので正解ではあり得ない。E「人生の終わりに近づいてきたら、必ず一人ではないようにしなさい」は、ストロールは自分が生きている間に大発見が成されなくても死を避ける努力を諦めないつもりであることと矛盾する。以上より正解は A となる。

(4)

問いは「次の方策で、延命主義者により取られているものとして言及されていないものはどれか」というもの。各選択肢を検討する。A「新聞を上下さかさまにして読む」は、第 8 段落第 4 文に「60 代にして英国延命協会のトップである老人学者マリオス・キリアーチス」が、「柔軟な頭脳を維持するために、新聞を上下さかさまに」読むとあるので正解ではない。B「呼吸を制御する」は、第 7 段落最終文に、ストロールが時折、「ホルモンバランスを整える」という「呼吸法に取り組む」と述べられているので、正解ではない。C「アスピリンを飲む」は、第 7 段落に、日によってストロールが飲む薬の中に、メトホルミンという、延命主義者の中でたいそう人気となったため、ある人が「抗老化のアスピリン」と呼んだ糖尿病薬が含まれていることが述べられているが、アスピリンそのものを延命主義者が飲んでいることは本文中には述べられていない。D「古い幹細胞を健康なもので置き換える」は、第 8 段落第 3 文に、延命主義者の典型的な方策の他にとられる独自のものの例 1 つとして、「高価な幹細胞交換療法を取り決める人もい

る」と述べられているので正解ではあり得ない。E「乳製品やパンを避ける」は、第 7 段落第 2 文に「延命主義者気分、彼は乳製品を避け、滅多にパンに触れない」と述べられているので正解ではない。以上より、正解は C となる。

I-7

本文内容と一致するものを選択肢から選ぶ問題。各選択肢を検討する。1「ジェームズ・ストロールが設立した非営利団体の目的は、人々の寿命を大幅に長くすることに役立ち、命の終わりを終わらせる科学的な研究に従事することである」は、第 1 段落第 1 文にストロールが、急進的生命延長連合という非営利団体を設立したことが述べられているが、この団体は、「いつか人間の生命を大幅に延ばすかもしれない科学」に対する「主流な支援を促進することを目的とした」とはあるものの、このような科学に「従事することを目的とした」とは述べられていないので正解ではない。2「延命主義者の 2 つの分類の 1 つに属する老人学者は、加齢を研究し加齢の過程を止める方法を開発する研究者たちである」は、第 2 段落第 1・2 文に「延命主義者(あるいは長寿主義者、不死主義者)はきっちり 2 つのタイプに収まる。1 つ目は合理主義者で、老化に関する学問であり、それを止めることの技術的難題を徐々に削減してゆく老人学という分野の科学者たちだ」とあることと一致する。3「延命主義の動きは 160 年ほど前に始まり、ジェームズ・ストロールが率いるコミュニティが作られるまで発展し続けた」は、第 20 段落第 2 文に「私たちの知る最善の延命方法」について、「過去 160 年に渡って平均寿命を大いに引き延ばしてきた、よく食べ、よく寝て、運動をし、ストレスを軽減し、現代の医学に頼るということだ」とはあるが、延命主義の動きは 160 年ほど前に始まったことや、ストロールが延命主義者のコミュニティを作る前に延命主義の運動があったことも書かれていない。4「延命主義者のコミュニティは多くの裕福な人々がいることで有名で、今でも普通の人々はほとんどいない」は、第 3 段落第 3・4 文に、ストロールのコミュニティには、「死を望ましくないものと見なし、大量の資産を築いたためそれを使う無限の命を必要としているらしい、非老人学者ではないベンチャー資本家やシリコンバレーの大富豪がいる」とあるが、「しかし今では普通の人々も、永遠についての夢で頭をいっぱいにして、その集団に加わってきている」とも述べられているので、「今でも普通の人々はほとんどいない」という部分が本文と一致していない。5「延命主義者が達成しようとしていることは、自然の秩序、または神の意志、は維持されるべきだと信じる人々にさえも、常に広く受け入れられてきた」は、第 5 段落第 5 文に、1970 年代初期にストロールの延命について米国内を講演して旅をしていた頃のこととして、「ストロールの考えに警戒する聴衆は、神の意志を試している、または自然の秩序を混乱させるとして彼を非難した」とあることと矛盾する。6「ストロールが寿命の延長に関する考えは、彼がそれを講義し始めた頃は極端に聞こえたが、彼の延命方策は大体において一般的な健康的な生活の知恵に基づいていた」は、先述のストロールの 1970 年代初期の活動について第 5 段落第 3 文に「彼は科学的な権限は与えられていないため、健康に生活するための希望を持たせるような秘訣、つまり運動すること、よく食べるが食べ過ぎてはいけないこと、自己管理することなどを基に講演を行った」とあること、また第 4 文に、ストロールの「メッセージは斬新な

ように思われ、彼は必ずしも好評だったわけではなかった」とあることと一致する。7「延命主義者は、コミュニティの伝統を維持するため、永遠の命を追求するにおいてストロールのものと同じ方策を守っている」は、延命主義者がそのコミュニティの伝統を守るということに本文には言及がないことと、第7段落全体にわたって述べられているストロールが実行している延命方法について第8段落では、第1文にて「これらは、延命主義者の典型的な方策であるが、多くの人は自分自身の方法も用いている」とあることと矛盾する。8「レイ・カーツウェルの『不死への橋』は、延命主義者の、次の発明まで生きていて、その過程を繰り返すという方策に言及するものである」は、第9段落第2～5文に、現在の延命主義者の方策は2つの部分から成り、1つ目は「健康基盤」の達成、2つ目は「次の老人学上の大発見まで生き延びるということ」で、「次の発明に至れるだけ長く生き」さえすれば、「この20年、次の20年と、これらが全て積み重なり、気付くと300歳になっているのだ」ということ、つまり、大発見により寿命が延びたら次の大発見でさらに生き延びるという具合に、大発見と生き延びることを交互に繰り返していくという延命主義者の方策が述べられていることと、第10・11文にはストロールがこの方策をはしごに例えたことが述べられているのに続き、最終文にアメリカの未来学者レイ・カーツウェルはこれに代りに「不死への橋」と呼んだ述べられていることと一致する。9「かつて、米国医師会は、公式に抗老化ホルモンを支持することを発表したけど、これらのホルモンは効果があることが科学的に証明されていた」は、第19段落に、米国医師会が「抗老化ホルモン」の販売を公に強く非難したこと(第1文)、そしてこれらホルモンは「抗老化の薬剤として広範囲にわたって販売促進しているにもかかわらず、これらの主張を支える科学的根拠が欠けている」と述べたことと矛盾する。10「ジャンヌ・カルマンは史上最も長く生きた人だったが、また彼女独自の健康的な生活様式でも有名だった」は、第20段落第1文に彼女が「最も長く生きた人物だった」ことは書かれているものの、同文には彼女が117歳になるまで喫煙していたと書かれていること、それゆえ「恐らく優れた健康の良い例ではなかった」と述べられていることと矛盾する。以上より、正解は2, 6, 8となる。

採点基準

I-1 10点満点

A businessman, he has no formal scientific training, but he is nevertheless firmly dedicated to the idea, eager to support new discoveries.

実業家で、正式な科学的教育を受けていないが、それにも関わらずその考えに断固として打ち込み、新たな発見の支持に熱心だ。

* 具体的にどのような表現が許容されるか(あるいはされない)については解説を参照。

1. 冒頭の a businessman が分詞構文であることを理解し、直後に続く節の理由として、「**実業家のため[なので]**」または「**実業家で**」のように訳出できていれば、**2点加点**。
2. he has no formal scientific training, but の部分を、「**正式な科学的教育を受けていないが**」などと訳出できていれば、**3点加点**。
3. he is nevertheless firmly dedicated to the idea の部分を「**それにも関わらずその考えに断固として打ち込み**」のように訳出できていれば、**3点加点**。
 - the idea を「それ(=老化)を止めることの技術的難題を徐々に削減してゆく」などと具体的に表したのも**加点する**が、それ以外のもの、例えば「科学」や「延命」などと表した場合は**1点減点**。
4. eager to support new discoveries の部分が 3 の部分に情報を追加する分詞構文であることを理解し、「**新たな発見の支持に熱心だ**」のように訳出できていれば、**2点加点**。

I-2 10点満点

「その当時私たちは、生きているためにできる全てのことをすることがいかに大切か感じたのです」と、彼は言う。

“We felt then how important it was to do everything you could to stay alive,” he says.

* 具体的にどのような表現が許容されるか(あるいはされない)については解説を参照。

1. “……,” he says. または He says, “…….” のように**直接話法を用いた形**になっていれば**1点加点**。
 - 間接話法で表している場合は**加点なし**。
2. 「その当時」を、then などの副詞や at that time などの副詞句で表せていれば、**1点加点**。
3. 「私たちは……感じたのです」を、we felt と訳出できていれば、**1点加点**。
4. 「～がいかに大切か」を、how important it was ~ / how important ~ was のように how を用いて訳出できていれば、**3点加点**。

- この部分を「～は非常に大切である」と読み替えて how を用いず訳している場合は**加点を 2 点に止める**。
5. 「できる全てのことをすること」を **to do everything you could** のように訳出できていれば、**3 点加点**。
 6. 「生きているために」を **to stay alive** などと表せていれば、**1 点加点**。

I - 3 10 点満点

It has been discovered, for example, that as we grow older, certain cells become ineffective but nevertheless stick around, getting in the way like drunken guests at the end of a house party.

例えば、私たちが年をとるにつれて、特定の細胞は役に立たなくなるが、それにもかかわらず、ホームパーティーの終わりの頃の酔っ払った客のようにその場にとどまり、邪魔をするということが発見されている。

* 具体的にどのような表現が許容されるか(あるいはされない)については解説を参照。

1. It has been ~ , for example, that を、形式主語を用いた構文であることを理解し「**例えば～と言うことが発見されている[された]**」のように訳せていれば、**2 点加点**。
2. as we grow older を「**私たちが年をとるにつれて**」のように訳せていれば、**1 点加点**。
3. certain cells become ineffective but を「**特定の細胞は役に立たなくなるが**」のように訳せていれば、**2 点加点**。
4. nevertheless stick around を「**それにもかかわらず……その場に止まり**」のように訳せていれば **1 点加点**。
5. getting in the way を「**邪魔をする**」などと訳せていれば、**1 点加点**。
 - これを情報を付加する分詞構文と理解して訳出できていない場合は**加点なし**。
6. like drunken guests at the end of a house party を「**ホームパーティーの終わりの頃の酔っ払った客のように**」のように訳せていれば、**3 点加点**。
 - 5 で分詞構文であることが理解できていないために 0 点になっている場合は、**この部分も加点なし**。
 - 5 で分詞構文であることは理解できているが、他のミスで 0 点となっている場合は、この部分は通常通りに採点する。

I - 4 10 点満点

寿命の延長を健康の問題と捉え、加齢に関する病気の治療法を開発し、死そのものではなく死の原因を減らすことを目指している。(59字)

* 具体的にどのような表現が許容されるか(あるいはされない)については解説を参照。

1. 第 12 段落第 1 文に示されド・グレイの考え方を反映し「寿命の延長を健康の問題と捉え」のように表せていれば 2 点加点。
2. 第 12 段落第 6 文の「老人学は高齢に関する病気に対する治療を開発する行為」という内容を「加齢に関する病気の治療法を開発する」のように表せていれば 4 点加点。
3. 第 12 段落第 6 文の「(老人学は)「死自体ではなく死の原因を減らす行為である」という内容を「死そのものではなく死の原因を減らすことを目指している」のように表せていれば 4 点加点。

I-5 各 5 点 計 3 点

I-6 各 5 点 計 4 点

I-7 各 5 点 計 3 点

解答

II-1

この理由付けに合致し, 最も複雑で柔軟な行動の一式を持つ人間は脳の発達が極めて遅い。

II-2

気候変動に起因する生態系の急速で度重なる再構築によって, 人類は当面の環境に適応するために学習することが必要となり, 脳が非常に柔軟になった。

(69文字)

II-3

Given the complexity of environment of human beings, the longer the learning period, the better adapted individuals should be to their environment.

II-4

その上, 神経系は発達早期においてより柔軟である傾向にあり, 加齢とともに安定し, 環境の再編に対する耐性を強化する。

II-5

C

II-6

D

II-7

1, 6

解説

II-1

In line with this reasoning, humans, who have a set of the most complex and flexible behaviors, have extremely slow brain development. という英文を和訳する問題。前置詞 in line with は「～に合致して」という意味を持ち, reasoning「理由付け[論拠]」を目的語にとって副詞句を構成し, 文全体を修飾する。続く humans がこの文の主語となるが, この直後にコンマ+関係代名詞 who が続くことから, who 以降は humans を先行詞とした非制限用法の関係代名詞によって導かれる形容詞節であると分かる。この形容詞節の述語動詞は have であり, その後ろに名詞句 a set of the most complex and flexible behaviors があることから, この節は SVO の形となる。さらにこの後ろにはコンマがあり, who have [...] behaviors は挿入用法で用いられていることになる。このとき, 形容詞節は先行詞に対し単に補足的説明を加えるにとどまるから, 訳出の際は「最も複雑かつ柔軟な行動の一式を持つ人間」などとするのがよい。コンマの後には have が登場し, これが humans に対応する述語である。その後, 名詞句 extremely slow brain development が続くので, 主節の構造は SVO となる。直訳すると「…人間は極めて遅い脳の発達を持つ」となるが, 意識して「…人間は脳の発達が極めて遅い」とするのが自然である。

以上より, 下線部は「この理由付けに合致し, 最も複雑で柔軟な行動の一式を持つ人間は脳の発達が極めて遅い。」となる。

II-2

身体的変化をもたらしたとされる環境条件の特定から始める。第 2 段落第 4 文で, 近年の証拠により支持される説に関する説明があるが, ここでは人類の進化が「変動する乾燥状態」, すなわち「非常に変わりやすい気候」によって引き起こされた「生態系の急激で度重なる再構築」とともに起こったと説明されており, これが求められている環境条件であると考えられる。次に, 人類にもたらされた身体的変化であるが, 第 2 段落第 8 文に「もしかしたら, この理由により, 人間の脳は非常に柔軟な臓器であり, 環境要求に適応しやすくなっているのかもしれない」とあることから, 「人類の脳が柔軟になること」が解答の要素になると考えられる。最後に, その過程, すなわち, いかにして「生態系の再構築」が「人類の脳が柔軟になること」を引き起こしたかを詳細に説明しなければならないが, 70 字という語数の制約から, 必要十分な解答を作るには内容を吟味した上で冗長性を排除しなければならない。まず, 第 2 段落第 6 文「人間という種が彼, 彼女の当面の存在に直接関わる環境に対して順応することができるということも筋が通るかもしれない。」という記述より, 生態系の再構築という環境の目まぐるしい変化は人類にさしあたりの環境に対する適応を求めた事が分かる。続く第 7 文の主語「独自の環境に対して最適化すること (Being optimized to one's unique environment)」はほぼ同内容を言い換えたものであるから, 一方を解答に採用すればよい。この文においては, 「独自の環境に対して最適化すること」

が「身近な環境に存在するシグナルに適合した突発性の発達曲線」を要求すると説明される。その後、言い換えの表現である that is「つまり」に続き「それは学習を要求する」という記述があるが、共通する動詞 require に注意すればこれは前半の節(Being からコロンまで)と対応していると考えられ、it は Being optimized to one's unique environment を指すと分かる。つまり、that is によって「身近な環境に存在するシグナルに適合した突発性の発達曲線」と「学習すること」は言い換えの関係にあることから、いずれかを解答に含めればよい。

以上を踏まえると、「気候変動に起因する生態系の急速で度重なる再構築によって、人類は当面の環境に適応するために学習することが必要となり、脳が非常に柔軟になった。」などとなる。

II-3

「人間の環境の複雑さを考慮すれば、学習する期間が長ければ長いほど、個人はより上手に彼らの環境に適応するはずである。」を英訳する問題。「～すればするほど…」の構造を見抜けば、〈the + 比較級〉の構文を用いて表すと判断できる。

「A を考慮すれば」は、主語が一般の人を表す場合に慣用的に主語が省略された分詞構文を用いて given [considering] A という副詞句などで表すことができる。なお、この場合の given [considering]は前置詞とみなされることもある。

続く「学習する期間が長ければ長いほど、個人はより上手に彼らの環境に適応するはずである。」の部分の訳出を行う。「～すればするほど…」の構文は〈the + 比較級 + S + V〉が基本であるが、文脈から明らかでない場合は S, V は省略されることもある。構文の前半について、「学習する期間」は learning period などと表せる。ここで、learning の類義語として studying もあるが、知識や技術を経験・教育について身につけることを表す learn に対して study は教育を通して教科を体系的に学習することを意味するから、「学習」の結果が独自の環境に最適化することである本文の文脈において studying は適切であるとは言えない。これを用いて、「学習する期間が長ければ長いほど」は the longer the learning period is と表せるが、前述の省略により the longer the learning period とできる。

構文の後半部分について、まずは副詞「より」を無視して「個人は上手に彼らの環境に適応するはずである」の英訳を試みる。「はず」に対応する英訳は複数あるが、「当然～に違いない」を表す助動詞 should を選択するのが適切である。次に「適応する」の訳語は、文脈を踏まえればしばしば目的語に環境をとる adapt「適応する」の他に adapt の他動詞用法から派生した形容詞 adapted を用いて、① individuals should adapt to their environment well あるいは② individuals should be adapted to their environment well と表すことができ、この節を構文の形に合うよう変形すればよい。ここで、①の場合は well の比較級 better を用いて the better individuals should adapt to their environment とすればよいが、②の場合は注意が必要である。〈S + be + C〉の形を、C を比較級に変えて〈the + 比較級〉にすると〈the more C + S + be〉となるが、この場合も同様

に well の比較級 better とともに形容詞 adapted を節の先頭に移動させなければならない。これより adapted を用いた場合、後半部分は the better adapted individuals should be to their environment となる。

以上より、下線部は Given the complexity of environment of human beings, the longer the learning period, the better adapted individuals should be to their environment. などとなる。

II-4

Moreover, neural systems tend to be more plastic earlier in development, with stability and increased resistance to environmental restructuring with increasing age. という英文を和訳する問題。moreover は「その上」などと、前言を支持する内容が続く際に用いられる副詞。neural「神経(系統)の」、system「仕組み[機構/系統]」から、neural systems で「神経系」と表すことができる。tend to は「…しがちである[する傾向にある]」という意味。plastic には「プラスチック製の」という他に「柔軟な[可塑性の]」という意味を持ち、本文中の plastic という語が登場する他の部分では、環境に適応するために人間の脳は plastic と形容されるように変化した(第 2 段落第 8 文)、highly plastic により形容される脳は変化しやすさゆえにあまり効率的ではない(第 4 段落第 7 文)といった文脈で用いられていることから、「柔軟な」という意味を採用すればよい。コンマ直後の 1 つ目の with に続く名詞句については、increased が自動詞 increase の過去分詞から派生した形容詞であることに注意して「安定性と環境の再編に対する強化された耐性」と訳することができる。問題は 1 つ目の with の解釈と、with increasing age の修飾する範囲である。これを考えるために下線部周辺の内容を検討すると、同段落の第 8 文に、「体系が最も効率の良い経路に落ち着くと、柔軟性は減少し、体系の相対的な安定性と効率性に置き換わる。」とあることから、with の解釈については、最初は柔軟であった神経系がその後安定するという、動作や出来事が続いて起こる付帯状況を示すとするのが適切であると考えられる。また、同じく第 4 段落第 8 文から、下線部末尾の with increasing age「加齢とともに」により修飾される対象は「環境の再編に対する強化された耐性」のみならず「安定性」も含んでいることが分かる。したがってこの時間の順序を保存して和訳すべきであるが、stability 以降を neural systems に対応する述部とすると時間と叙述の順序を一致させつつ意味の通る訳出が可能となる。

これより、下線部は「その上、神経系は発達の早期においてはより柔軟である傾向にあり、加齢とともに安定し、環境の再編に対する耐性を強化する。」などと表せる。

II-5

問いは「第 3 段落の二重下線部分をみてごらんください。発達曲線の特徴が示唆することに関する正しい説明はどれですか。A から E の文から 1 つ選びなさい」という内容。二重下線のある第 3 段落第 2

文を見ると、下線部の developmental trajectory characteristics は前置詞 of により「発達曲線の特徴」は thickness of the cerebral cortex of the individuals「個人の大脳皮質の厚さ」に帰属していることが示されるため、判断の根拠は大脳皮質の厚さに関する記述のある第 3 段落第 3 文～第 6 文にあると分かる。A「皮質の厚さは成長過程において様々な経路をたどるが、人間の知能はその器官の最終的な厚さによって規定される」について、第 3 段落第 3 文は、文末の was の後ろに associated with intellectual ability が省略されていることを踏まえると、「成人期における皮質の厚さそのものは知的能力とは関係がなかったが、それが大人の厚みの水準に達するまでの道のりは知的能力と関係があった」という意味であるから、人間の知能は A の記述とは逆に「皮質の最終的な厚さではなく、成長過程においてたどる経路」によって規定されると分かり、A は誤りである。B「皮質の厚さは出生時に始まる単調減少を示す」について、第 3 段落第 4 文を参照すると前半において「一般に、皮質の厚さは年をとるとともに減っていく」という記述があるため一見してこの選択肢は正解のように思える。しかし、同文の後半で「発達の間のあるときにその厚さは最大となる」とあり、成長過程において最大値を取るには厚さが増加から減少に転じる必要があることから単調減少を示し得ない。C「若い時未熟な皮質を持つ者は、その後の人生においてとりわけ高い知性を示す傾向にある」について、第 3 段落第 6 文に「実のところ、このように優れた知能をもった個体は他の群に比べ、子供時代に最も未熟な(つまり最も薄い)皮質を持っていた」とあり、C はこれを言い換えたものであるから正しい。D は「知的な子供はしばしば彼らの大脳皮質をすり減らし、皮質の厚さが遅れて最大となることにつながる」という意味である。第 3 段落第 5 文に「成熟のピークが最も遅かった個体は最も高い知的能力を持った個体でもあった」という説明があり、この文における maturation peak「成熟のピーク」は前文に a peak in thickness「厚さのピーク(最大)」という表現が使われていることから皮質の厚みが最大となることであると分かる。D の記述のうち「知的な子供は皮質の厚さが遅れて最大になる」という部分はこの事実と合致するが、本文中においては知的能力と皮質の厚さが最大となる時期の相関関係が示されるのみである。したがって、本文中にない因果関係について言及した D は正解となり得ない。E「大脳皮質の遅れた成熟は個人が知的になる一因であるが、彼らが柔軟な考え方をする人間になるのを妨げる」について、大脳皮質の発達の仕方と思考の柔軟性が関係するという記述は本文中に存在しないため、正しくない。以上より、正解は C となる。

II-6

空欄を埋めることにより、空欄を含む that 節において人類は何に最も適応できるよう進化したのか、あるいは進化しなかったのか説明されることになる。また、空欄を含む that 節は infer の目的語となっているから、空欄を含む文の前半は、「ここから、ある人は、[that 以下]と推測するかもしれない」という意味である。指示形容詞 this は直前の文脈を指すのに用いられることを踏まえると、空欄を埋める語を決定する根拠は「ここ」が指す、空欄を含む文の直前の内容に求めることができると考えられる。ここで、第 2 段落第 3 文では、初期の仮説では初期の人類は過酷な環境条件のもとで進化し、激し

い気候のもと生き延びる手段を進化させるよう圧力をかけられたとすると記述があり、これに対し第 2 段落第 4 文で、近年の証拠によれば人類は変動しやすい気候によって引き起こされた生態系の再構築とともに進化したと考えられると説明される。この 2 文より、近年の学説において人類は変化の多い環境に適応すべく進化したと考えられており、それに対比する形でかつての(そして近年は支持されていないと考えられる)、過酷な環境に耐えるよう進化したという学説が紹介されていると考えられる。この読解をもとに、空欄を埋める語句の候補を検討する。A を当てはめると、that 節は「人間は過酷な気候ではなく、むしろ好都合なものに対して最も適応できるように進化した」となる。この内容は直前の内容を反映していない上、環境が好都合であるか過酷であるかに応じて人類の神経生物的過程が変化する、つまり人類は好都合・過酷な環境のどちらにも適応可能であるとする第 4 段落第 2 文・第 3 文の内容に一致しないため、A は正しくない。B を当てはめると「人間は短い幼少期ではなく、むしろ長引くものに対して最も適応できるように進化した」という意味になる。これは直前の内容に対応しておらず、またそもそも空所を含む第 2 段落の主旨は人類の幼少期が長い理由の説明であることに着目すると、B が正しいとするならば「長引く幼少期に適応した結果人類の幼少期が長引くようになった」という意味の通らない論理構造の成立を許すことになるため、B は適切ではない。本文の文脈において childhood 「幼少期」が「脳が未熟な期間」と同様に扱われていることを踏まえると、B と同じ理由により C 「人間は成熟した脳ではなく、むしろ未熟なものに対して最も適応できるように進化した」も不適切であることが分かる。D を当てはめると、「人間は極端な環境ではなく、むしろ変化の多いものに対して最も適応できるように進化した」となる。これは直前の内容を反映した内容となり、正しい。E を当てはめると、「人間は度重なる生態系の再編ではなく、むしろ不定期なものに対して最も適応できるように進化した」という意味になるが、第 2 段落第 4 文より人類は度重なる生態系の再編に適応するよう進化したと考えられるため、適切ではない。以上より、D が正解である。

II-7

本文と内容が一致する選択肢を 2 つ選ぶ問題。1「長引く発育期間のおかげで、人類は彼らの社会関係における変化に対応することができる」について、第 1 段落第 6 文には、種の発達にかかる時間は、変化しやすい社会的・生態学的環境においての種の生涯に渡る適応能力と共変動すると考えられているとの説明がある。「共変動する」というだけでは、発達にかかる時間が長いほど社会的環境の変化に対する適応能力が高くなる場合と低くなる場合の 2 つが考えられるが、この事実が文頭の Specifically「具体的には」によって前文の内容、すなわち発達の遅さが大人になったときに種に対してより大きな利益を与えることの具体的説明であることから、本文で意図されているのは前者であると考えられる。したがって、1 は本文と内容が一致する。2「人類の化石の古さを特定するために、研究者たちは火山活動の痕跡を活用した」について、化石資料の調査に関する記述は第 1 段落第 8 文に現れるが、ここにおいて指標として活用されたのは molar eruption とある。eruption という語は主に火山の噴火を意味するが、ここでは語注にあるように(臼歯の)萌出を意味する。また、この指標を用い

る目的は各々の化石の発達段階を特定することである。一方で選択肢のように火山活動の跡を指標として用いたという記述は本文中に見られず、2 は正しくない。3 は「未熟な状態の人類は成熟した大人の状態の人類にくらべて生き残りやすい」という意味である。本文を通して幼少期が長いことの生物学的利点が説明されていることから一見正しいように思えるが、第1段落第4文に「発達の遅さは大人になったときに種に対してより大きな利益を与える」とあるように、本文において発達にかかる時間が長いことに由来する利益は大人になったときに得られると説明されており、さらに第2段落第1文には「成長した大人の状態が未熟な状態に対して生き残る上での優位性を持つことを考慮すると」と、より生存しやすいのは大人の状態であることが明言されている。したがって、3は本文と内容が一致しない。

4「新しい仮説によると、知的になるよう人類を駆り立てた圧力は初期の仮説において思われていたより弱かった」について、第2段落第3文では初期の仮説における、人類に知的な生存手段を発達させる圧力の存在が説明されるが、第4文にはそのような圧力に関する言及はない。しかし、II-2で検討したように、変化する気候のもとで人類が進化する中で適応のために学習が必要となったと説明されており、さらに近年の仮説を裏付けるものとしての研究が紹介される第3段落では、最終文で長い間脳が未熟であることにより「適応上の知的優位」が与えられるとあることから、明示はされていないものの変化の多い環境もまた人類に知的になるよう圧力をかけていたと解釈できる。しかし、これらの圧力の強弱について本文中における言及はないことから、4は正しいとは言えない。

5「長い幼年期と子供時代が、直接置かれた環境に適応することを人類にとって必要にする」について、確かに第2段落第7文では人類が進化の過程において直接置かれた環境に応じて成長することを必要としたという説明があるが、第2段落の主旨が長い幼少期の理由付けであることから、本文の文脈においては直接置かれた環境に適応するために幼年期と子供時代が長くなったとされている。したがって5は因果が逆転しており、正しくない。

6「若年期の経験は、その後の人生において周囲の状況にどのように反応するかを規定する」について、第4段落第4文の they 以降「それらはある特定の環境に対してどのように最適に対応するかについての教えであるからである」において they が experiences that are incurred early in life「人生の早い段階において経験したこと」を指示することから、この節は「人生の早い段階において経験したことは、ある特定の環境に対してどのように最適に対応するかについての教えとなる」という内容になる。6はこの部分を換言したものであると考えられ、本文の内容と合致する。

7は「安定性が増加するにつれて脳の柔軟性は減少し、脳全体の機能低下を引き起こす」という意味であるが、第4段落第8文には「体系が最も効率の良い経路に落ち着くと、柔軟性は減少し、体系の相対的な安定性と効率性に置き換わる」とあり、確かに安定とともに柔軟性が減少するが、その分脳が効率的になると説明されており、この変化が脳に悪影響を及ぼすわけではない。したがって脳の柔軟性を機能性と結びつけて考えている7は誤りである。以上より、1、6が正解である。

採点基準

Ⅱ-1 10点満点

In line with this reasoning, humans, who have a set of the most complex and flexible behaviors, have extremely slow brain development.

この理由付けに合致し、最も複雑で柔軟な行動の一式を持つ人間は脳の発達が極めて遅い。

1. 「この理由付けに合致し」のように、In line with this reasoning を訳出できていれば 3 点加点。
2. 関係代名詞の用法を正しく理解し、humans, who have a set of the most complex and flexible behaviors を「最も複雑かつ柔軟な行動の一式を持つ人間」などと訳出できていれば 4 点加点。
3. 「脳の発達が極めて遅い」のように、have extremely slow brain development を訳出できていれば 3 点加点。

Ⅱ-2 10点満点

気候変動に起因する生態系の急速で度重なる再構築によって、人類は当面の環境に適応するために学習することが必要となり、脳が非常に柔軟になった。

1. 「気候変動に起因する生態系の急速で度重なる再構築」のように、人類の身体的変化を引き起こした環境条件について表現できていれば 3 点加点。
 - ただし、第 2 段落第 3 文の「初期の仮説」において説明される過酷な気候が身体的変化を起こしたという記述が含まれている場合、本項目の要件を満たしている場合でも点を与えない。
2. 「当面の環境に適応するため」あるいは「独自の環境に対して最適化するため」のように、身体的変化の目的として、さしあたっての環境に適応することが記述されていれば 2 点加点。
3. 2 の項目にある目的を実現するために要求されることとして、「身近な環境に存在するシグナルに適した発達」「学習すること」のいずれか一方またはそれに準ずる内容が触れられていれば 2 点加点。
4. 最終的に起こった身体的変化について、「脳が非常に柔軟になった」などと脳の柔軟性に関して言及してあれば 3 点加点。

Ⅱ-3 10点満点

人間の環境の複雑さを考慮すれば、学習する期間が長ければ長いほど、個人はより上手に彼らの環境に適応するはずである。

Given the complexity of environment of human beings, the longer the learning

period, the better adapted individuals should be to their environment.

1. **Given ..., Considering ...**などを用いて「～を考慮すれば」という部分を正しく表現できていれば **2 点加点**。
 - When you consider ...のように、本来和文には存在しない考慮の主体が解答に含まれている場合、**加点を 1 点に止める**。
2. **complexity of environment of human beings**のように、「人間の環境の複雑さ」を正しく表現できていれば **2 点加点**。
 - **that human beings' environment is complex** あるいは **how complex human environment is** のように、「考慮すれば」の目的語を名詞句あるいは名詞節で表現できていない場合、**加点しない**。
3. **the longer the learning period, the better adapted individuals should be to their environment** により、「学習する期間が長ければ長いほど、個人はより上手に彼らの環境に適応するはずである」を訳出できていれば **6 点加点**。
 - 比例の as「～につれて」を用いる際、通例 as 節には事態の経過を表す表現が当てはまるため、as を用いた解答は認めない。
 - 比例比較級〈the + 比較級〉を用いた表現において、〈S + should be + C〉が原形となっている場合〈the more C + S + be〉の形になっていない(例えば、解答例であれば the better individuals should be adapted to their environment のようになっている)場合は **加点を 3 点に止める**。
 - the longer the learning period is のように、自明な be 動詞を明記しても可。
 - should be のような「はずである」に対応する表現が含まれていない場合、**2 点減点**。
 - 「学習」の訳語として study を用いた場合、**1 点減点**。
 - 「適応する」の訳語として fit や suit など通常人を動作の主体にとらない動詞を用いた場合、**1 点減点**。

II-4 10 点満点

Moreover, neural systems tend to be more plastic earlier in development, with stability and increased resistance to environmental restructuring with increasing age.

その上、神経系は発達早期においてより柔軟である傾向にあり、加齢とともに安定し、環境の再編に対する耐性を強化する。

1. 「**その上**」のように、Moreover を訳出できていれば **1 点加点**。
2. 「**神経系はより容易に変化する傾向にあり**」のように、neural systems tend to be more plastic を訳出できていれば **2 点加点**。

3. 「発達早期において」のように, earlier in development を訳出できていれば 2 点加点。
4. 「加齢とともに安定して環境の再編に対する耐性を強化する」のように, with stability and increased resistance to environmental restructuring with increasing age を訳出できていれば 5 点加点。
 - 神経系の「安定」と「環境の再編に対する耐性の強化」がどちらも加齢とともに起こることが表現できていない解答には点を与えない。

II-5 5 点

II-6 5 点

II-7 各 5 点 計 10 点