

2章 総合問題2

問題

【1】

解答

(1) オ

(2) 不要となる段落 b 1 番目にくる段落 e 3 番目にくる段落 a

(3) ㉔

(4) b

解説

この分野の出題意図は2つある。1つは、読解力全般を試すこと。つまり、受験生は特に、広い範囲の語彙力を身につけておく必要がある。

もう1つの意図は、書かれた文章の一貫性と、一貫性を作り出す具体的な言語要素を認識できるかどうかを試すことである。一貫性とは「つじつまが合っている」ことであり、一貫性があることによって読者は、連続した文をまとまったかたまりとして理解することが可能になる。最近、多くの教科書や教師が、合格の「鍵」は、「ディスコース・マーカー」(談話の標識)に注意することだと述べているが、これは正しくない。そのような考え方はとても誤解を招きやすく、あまりにも単純化しすぎである。

文章における一貫性は、いくつかの具体的な手段によって作られる。東大入試のこの出題分野に最も関連性が深いのは、以下のものである。

(A) 指示：文章の他の部分を指す言葉を使うこと。

- a. 代名詞：he, she, it, they, this, that など
- b. 限定詞：this, that, these, those, such, the など

(B) 接続：節より上のレベルの要素同士を結びつける言葉（「ディスコース・マーカー」と呼ばれることも多い）を使うこと。

- a. 接続詞：and, so, because, although など
- b. 合接詞：yet, therefore, moreover など

(C) 語彙的一貫性：論題や主題から見て、意味的にお互い関連のある言葉を使うこと。

- a. 反復：同じ言葉を2回以上使うこと
- b. 類義語使用：意味が似ている言葉を使うこと
- c. 反意語使用：意味が反対の言葉を使うこと

多くの本や教師は、(たいてい「ディスコース・マーカー」という用語を使って)「接続」の重要性を強調しすぎている。「接続」は確かに重要だが、東大の入試では、それをテーマにした設問はほとんど出題されていない。

(1) 要旨をつかむ

本問は東大で過去に出題された問題であるが、問題文は10個の段落から成っている。筆者は、万年筆の収集という自分の趣味について、軽いエッセイを書いている。解答にあたっ

での最初のステップは、第1段落を分析することである。まずコレクション一般について述べるという、典型的な手法で始まっている。

これに But というつなぎ言葉が続き、対比性が強調されている。筆者が述べたい点は、趣味の中にはとりわけ知識を必要とするものがあるということだ。そのあとに続いているのは、万年筆一般とある特定の万年筆の歴史である。

(2) ディスコース・マーカーと指示（語）の役割を理解する

設問（1）では、第2段落にセンテンスを1つ挿入しなければならない。these very early writing instruments(こうした初期の筆記用具)は、エジプト人の hollow reed pens(中が空洞の葦ペン)を受けている。したがって、**才**が正解である。次のセンテンスでは、this は a sort of internal ink tank which could supply ink steadily (インクを絶え間なく供給することができる一種の内部インクタンク)を受けている。

(3) 一貫性を認識する

設問（2）では、欠けている4つの段落を正しい順番で入れなければならない。最も難しい設問である。受験者は、恣意的に並べられた4つの段落を比較しながら、その前の文章とも比べなければならないからだ。ここでは、first, second, third のような手がかりとなる便利なディスコース・マーカーもない。設問（1）と同様に、語彙と指示（語）の方が重要である。

最初の段落は **e** である。similar problems (同様の問題) というつなぎの表現があり、これは前文で説明されているものと同じ問題を指している。

次に続く段落は **d** である。all these problems (これら全ての問題) というつなぎの表現があり、これは前述の問題を指している。problem という単語はいわゆる一般名詞である。一般名詞は this, these, that, the というような指示語とよく結びつく。

3つ目に続く段落は **a** である。his はウォーターマン氏のことを指し、彼は契約書の署名で当惑を味わった時に、二度と the same thing (同じこと) を起こさないという決心を固めたのである。problem 同様、thing も一般名詞である。このような一般名詞はつながりを生み出すためによく用いられる。同様に、same や similar のような語も指示的接続を作り出す。

4番目の段落は **c** である。Once technology and design made the fountain pen more reliable (技術や設計のおかげで万年筆に信頼性が増すと) は前述のウォーターマン氏による改善のことを指している。Once は（この場合）すでに起きたことについて言及している。ウォーターマン氏の改善が続く段落で説明される万年筆の黄金時代への道を切り開いたのである。

(4) 要点を見逃さない

設問（3）では、第8段落から不適切なセンテンスを1つ削除しなければならない。正解は③である。この事実はこの段落の主題とは関係がないからだ。この段落の主題はペンであって、紙ではない。⑥の英文で、デラルー社は製紙印刷会社として紹介されているが、But という語で始まる④の英文で急に彼らが作ったペンへと話題が転換されている。③の英文は無関係で注意をそらす情報を含んでいるので、削除されるべきである。

(5) 要点を特定する

設問(4)は、最後の3つの段落とかがわっており、その3つの段落はもちろん文章全体の趣旨の一部を成している。これらの段落は良質なペン、特にあるペンの品質改良と日本的なものを求めた19世紀の流行の間にある関連性を説明している。著者はオノトのペンの背景にあるような話を興味深いものと考えているのである。

- a 「オノト＝ワタナの正体を明かすこと」これは不適當。この情報は著者にとって既知のことである。
- b 「なぜ私が万年筆を収集し始めたか説明すること」正解。
- c 「万年筆の最近の歴史を明かすこと」不適當である。
- d 「デラルー社が作った製品を紹介すること」不適當である。
- e 「なぜデラルー社が自社のペンに『オノト』という名前を付けたか明らかにすること」不適當である。

全訳

収集は、それが普通の切手であれ、コインであれ、ボタンであれ、もっと最近のものならポケモンのトレーディングカードであれ、昔から人気のある趣味であった。しかし、ある種の収集は、素人の知識を超えたものが必要となる。こうした^{はんちゅう}範疇に入るものに、万年筆がある。それより値段が安く便利なボールペンや水性ボールペンに広く取って代わられてしまい、今日では日常的な筆記用具としての万年筆を目にすることは減多にない。まさしくこの理由で、万年筆は収集家の目を引きつけてきたのだ。

収集家にとって、品物の価値を高めるのは、それがどれほど珍しいかということのみによるのではなく、それについてどれほど多くの興味深い物語が語られているのかによるのだ。そして、万年筆の長きにわたる歴史はそうした物語でいっぱいなのだ。例えば、万年筆の興味深い起源は、「書くこと」そのものの発展と切り離すことはできない。中国が紀元前104年頃「墨」を使って筆で書くために、紙という極めて重要な発明をしたことを、我々は皆知っている。しかし、エジプト人がそれより前である約4000年前に空洞の葦のペンを使ってパピルスに文字を書いていたことを考えてみなさい。歴史家たちは、こうした極めて初期の筆記具でさえ、ペン先にインクを一定に供給することができる内蔵タンクのようなものを持っていたと考えられうる、という説を唱えている。これが、インクという「泉」が枯れることのない理想的なペンである、現代の万年筆の基本的原理でないとしたら、一体何なのだろうか。

中世の時代から、ヨーロッパはもとよりそれ以外の地域でも文筆家たちはベリーの果汁やインクを含ませた、ガチョウや他の鳥の羽を用いていた。映画で見ると、羽ペン^{フェードペン}はロマンチックに見えるし、羽ペンを使ってシェイクスピアが彼の傑作を創作している姿を、多分想像するかもしれないが、現実には、羽ペンというものは、しばしば魅力的でもない上、汚いものであった。絶えずインクに浸したり、ナイフで先を削ったりしなければならなかったのだ。字を書いたり、握ったりするだけで、すぐにへたってしまうのだった。

e その長い発展の過程を通じて、常に万年筆は同じような問題に直面していた。それは、いかにしてインクを内部に保ち、次に、絶えず、先を削ったりインク瓶につけたりしなくても、乾いたり漏れたりせずに、インクが紙に向かって一定に流れるようにするかという問題

であった。我々の中の多くは、突然インクが漏れだして手をインクだらけにしてしまう質の悪い万年筆という不愉快な経験をしてきた。万年筆の初期の時代は、こんなことは当たり前であった。

d 皮肉にも、こうした問題をすべて解決し、万年筆に技術革新をもたらしたのは、ある事故であった。1883年、実業家ルイス・ウォーターマンは、契約書にサインをしてもらう必要が生じた。彼は顧客にサインをしてもらうただそれだけのために、自分の万年筆を手渡したが、何の前触れもなく、万年筆からインクがあふれ、あっという間に書類はインクだらけになってしまった。ウォーターマンはその取引に失敗し、激怒した。

a 彼の場合、それはまさしく「必要は発明の母」であった。二度と同じことを起こすまいと決心し、研究に取り掛かった。彼の新しいインクを供給するシステムのおかげで、インクは、ペン本体の内部にあるインクタンクから、特別に設計されたペン先、「ニブ」に安全に送り出せるようになった。

c いったん技術や設計のおかげで万年筆が以前より信頼されるものとなると、単なる実用性ではなくて、美しさに注目が行くようになった。世界中の万年筆のメーカーが質と地位を求めて競い合い、世界の有力な指導者、有名人、戦場の兵士、普通の客、それぞれに的を絞った万年筆を開発した。

しかし、この黄金時代が、水性ボールペンからコンピューターへと、筆記用具技術の新時代へと移りつつある今、万年筆とそれにまつわる物語の生命を保つのは、私のようなありふれた収集家にかかっている。④実のところ、正直に言えば、私が収集の名に値する万年筆を初めて購入したのは、つい最近である。⑤英国のデラルー社が製紙・印刷会社として設立されたのは、1821年のことである。⑥しかし20世紀初頭、しばらくの間、同社は、まさしく私が持っているような万年筆を製造していたこともあったのである。もっとはっきり言えば、同社は万年筆でかなりの名声をなしたのである。⑦他でもないこのデラルー社の万年筆を私がなぜ欲しくなったかを説明させて頂く前に、私をこの万年筆へと導いた作家のことについて話さなくてはならない。

オノト・ワタナという19世紀の小説家はかつてイギリスで、西洋と日本をテーマにした、大いに人気を博した小説を書いた。彼女はイギリスの読者に、日本の言語、文化、慣習を語りたかったのだ。本名を明らかにすることは決してなかったが、彼女は、ある時、「オノト・ワタナ」はただのペンネームであることを認めたのであった。まさに文字通りに、「オノト」は、デラルー社の万年筆の名前でもあった！

オノト・ワタナが実際はいかなる人であったかということは、私はすでに知っていた。ウィニフレッド・イートンは、中国人とイギリス人のハーフで、カナダとアメリカで育てられた。日本語を話すことも、日本に行ったことも、全くなかった。その万年筆が後に偶然私を引きつけたのは、1920年代の日本の広告「万年筆オノトだけ」を目にした時である。その瞬間、私はその万年筆は日本製であり、オノトというペンネームの気の利いた出所であると思い込んだ。しかし、オノトの万年筆は1905年、「オノト・ワタナ」の名を取って誕生したものであった。つまり、まさに、ウィニフレッド・イートンが以前にやったのと同様に、デラルー社も日本の風物に憧れる世界的な流行に追従し、イートンのでっちあげた日本語の名前を借用することさえしてしまったのであった。万年筆と作家に関する真実を求める私の

心に火をつけた、この誤解は、予想外の物語を持つ珍しい万年筆の収集に対する新たな情熱へと導いたのであった。

<不要な一文>

㉔ 今日でも、イングランド銀行の紙幣の印刷に使われているのは、デラルー社の偽造防止用紙なのである。

<不要な選択肢>

b 19世紀の間、科学の進歩が多く発明品を可能にした。一つに、柔らかいゴムの硬度を増加させる化学処理というチャールズ・グッドイヤーの発見があり、ゴムが万年筆のための、それ以前よりも丈夫な軸や、ブーツやコートの防水の理想的素材となった。

【2】

解答

生を楽しむこと、すなわちこの世界に住むのに美しく楽しいところと考えるのは、ギリシャ精神の特徴の1つであって、その特徴のおかげで、ギリシャ精神は、それ以前のすべての精神と区別されたのである。その特徴は極めて重要な特異性である。生の喜びは、ギリシャ人たちが後世に残したありとあらゆるものにはっきりと示されているので、それを考慮に入れない人々は、ギリシャ人たちの成した偉業が、いかにして古代の世界に起こったかを理解する際に第1に重要なことを考慮に入れないことになる。しかし、それはすぐ目につく事実ではない。彼らの文学は喜びと同じくらいにはっきりと悲しみも際立っているからである。ギリシャ人たちは、生がいかに楽しいものであるばかりでなく、いかにつらいものであるかも十分に知っていた。ギリシャ文学の中には、喜びと悲しみ、勧善と悲哀が共存しているが、そのために矛盾が含まれているということは全くないのだ。前者を知らない者は、後者をも本当に知っていないのである。ギリシャ人たちは生の無常さと死の切迫感を鋭敏に意識していた。恐いほどに意識していたのだ。しかし最大の逆境の瞬間においても、決して生を楽しむ感覚を失うことはない。生は常に驚異と喜びの混じったものであり、またこの世は美しさに満ちた場所であり、また彼ら自身はこの世に住んでいることを楽しんでいるのである。

注

ℓ. 1 ◇ rejoice in ~ = rejoice at; take delight in; enjoy

ℓ. 2 ◇ it = the Greek spirit

◇ all の後ろには spirits が省略されている。

◇ it = the mark

◇ vital = essential; absolutely necessary

ℓ. 3 ◇ write ~ = (figurative; usually passive) show clear sign of

Ex. He had trouble *written* on his face. (彼の顔には苦悩がありありと出ていた。)

◇ the Greeks 「ギリシャ人 (全体)」

※形容詞の語尾が、-an, -k で終わる語の‘国民’、‘個人の複数’には-sがつく。

◇ leave behind ~ = ① fail or forget to bring or take; abandon ② leave (something) as a sign or record that somebody has acted or something has occurred

ℓ. 11 ◇ It is always a wonder and a delight

, the world (is) a place of beauty

,

and

they themselves (are) enjoying to be alive in it.

【3】

解答・解説

(1) c

彼は私の両親や他の大人たちとの会話の間にも時間を割いて、多大な注意を子供たちにも振り向けてくれることを当てにできる人物であった。

a ディックは彼の注意を均等に大人たちと子供たちの間で分けた。〔下線部×〕

b 我々は何回ディックが我々が話している間に会話を遮るかを計算した。

○ cut in = interrupt someone speaking

c ディックと話す順番を待つ時、我々は決して失望させられなかった。〔ディックは必ず子供たちにも話しかけてくれた。〕

○ turn *n.* 「回転して巡って来るもの」

d ディックの会話は非常に興味深く、我々はしばしば時を忘れた。

(2) d

○ at once A and B = at the same time A and B 「Aであると同時にB」

(3) c

○ there are … : 普遍の事実。時制の一致の適用は任意。

d : 下線部©の意味としては飛躍している。

(4) c

○ name ~ = state; mention 「~ (=名) を上げる」

a count ~ = say or name numbers in order 「~ (=数字) を順に数える」

d tell ~

※ tell は‘出来事・物語・指示・状態’など、数語を費やす情報を目的語に取る。従って1語ですますべき発言には用いない。

(5) Forty ※大文字で始め、綴り (= spelling) を誤らない。

(6) b

○ dawn *vi.* = begin to grow light 「明るみ始める」 *cf.* dawn *n.* (日出) ⇔ dusk (日没)

a clear *vi.* = become transparent 「澄む」

c flush *vi.* = become red 「赤くなる」 *cf.* flash *n.* (閃光)

(7) b

b three times that (= the number) 「3倍のその数」

d 暗算はできなかったので「私」が具体的な数字の正解を言うことはできない／1,161 を thousand を用いずに設問のように表してもよい。

(8) a

○ for 「～につき, ～あたり」

Ex. For every mistake you make, you'll lose half a mark.

(君たちは犯す誤り 1 個につき 1/2 点を失う。)

全訳

ディックは、私の子供時代を取り巻いた数人のおじたちの中で一番親密で、また一番好きなおじであった。大学時代に彼は、頻繁に我が家を訪れ常に歓迎された。彼は私の両親や他の大人たちとの会話の間にも時間を割いて、多大な注意を子供たちにも振り向けてくれることを当てにできる人物であった。彼は我々子供たちと行う種々のゲームに卓越していると同時に、当時すでにして我々の目を周囲の世界へと見開かせてくれる教師でもあった。

あらゆる思い出のうちで一番の思い出は、8歳の頃、ディックと母の間に座って、有名な物理学者のアルバート・アインシュタインが講演を行うのを待っていた時のものである。幼い子供が皆、じっとしているように言われた時にそうであるように、私は待ち切れずに苛々していた。その時ディックは私の方を向いて言った。

「数にはその2倍大きな数があるということを知っていたか。」

「ないよ、そんなのいやい！」と私は言った。

「あるのだよ、教えてやろう。数を1つ挙げてみろ。」

「100万。」始めるには大きな数だ。

「200万。」

「20。」

「40。」

私は10個ばかりさらに数を挙げ、その度にディックはその2倍の数を挙げた。光が差し始めた。

「わかった。だから数にはその3倍の数もある。」

「証明してみなさい。」とディックおじさんは言った。彼は数を1つ挙げた。私はその3倍の数をあげた。彼はもう1つを試みた。私はもう1度やった。さらにもう1度。

次のは387であった。それは暗算で乗じるには難し過ぎた。「その3倍。」と私は言った。

「その通り！」と彼は言った。「従って、最大の数というもの存在するか。」

「存在しない」と私は答えた。「なぜならどの数にも、その2倍のもの、3倍のものが存在するから。100万倍のもののさえ存在するんだ。」

「その通り。そしてその際限のない増加、最大の数には存在しないという概念が『無限』と呼ばれるんだよ。」

その時アインシュタインが到着し、このため我々は会話をやめ、彼の話聞いた。

注

ℓ. 1 ◇ encircle ~ = surround ~ < en- + circle 「円で囲む」

ℓ. 3 ◇ count on someone to do = rely [depend] on someone to do 「人が～してくれるのを当てにする」

ℓ. 5 ◇ even adv. Dick は大学卒業後に本職の教師になったのかもしれない。

ℓ. 6 ◇ of sitting as ~

○ (the memory) of sitting … と解してもよい。[an eight-year-old = an eight-year-

old child]

ℓ. 7 ◇ wait for ~ to *do*

◇ physicist *n.* = expert in physics *cf.* physician *n.* = doctor

◇ itchy *adj.*

○ itch *n.* = impatient desire. 第1義は「かゆさ (= irritation in the skin)」。

ℓ. 8 ◇ as all young children are (itchy and impatient) when (they are) asked to sit ...

◇ still *adv.* = without movement or sound; quite and calm

ℓ. 17 ◇ twice as big : the number を修飾。

ℓ. 20 ◇ one = a number

ℓ. 23 ◇ multiply ~ > multiplication *n.* 「乗法」 ⇔ division *n.* 「除法」

cf. addition (加法) ⇔ subtraction (減法)

◇ mind *n.* = intellectual powers; brain

ℓ. 24 ◇ a biggest : a = any。

ℓ. 27 ◇ concept *n.* = idea; thought < conceive ~ = think

◇ of no biggest number : of increase without limit の同格語句。

ℓ. 28 ◇ infinity *n.* < infinite *adj.* = limitless; boundless; endless < in- + finite (= finish)

cf. infinitive *n.* (不定詞) 主語の人称や時制に制限を受けない動詞。

【4】

解答

我々が時々偶然知り合いになる人間に、世間をよく知っていて、全盛期に大活躍をした人々にもよく会っているが、一般的法則というものを全く導き出さないで、本当の意味での観察力を持たない人間がいる。彼らは人間や物事に関する、珍しく面白い知識を、こと細かに、たくさん知っている。そして宗教的なものであれ、政治的なものであれ明白な、または確固たる主義の影響を受けずに生きてきたので、彼らはありとあらゆる人間、ありとあらゆる物事を、それ自体で完結し、それでいてまったく発展性のない、ただそれだけの現象として語り、そしてそれについて話し合うこともなく、真理を教えることもなく、聞き手を教授することもなく、ただ単に話すだけなのである。こういった人々は実際物知りであるにしても、すぐれた知育を身につけているとか、哲学を身につけているとかとは、誰にも言われることはないだろう。

注

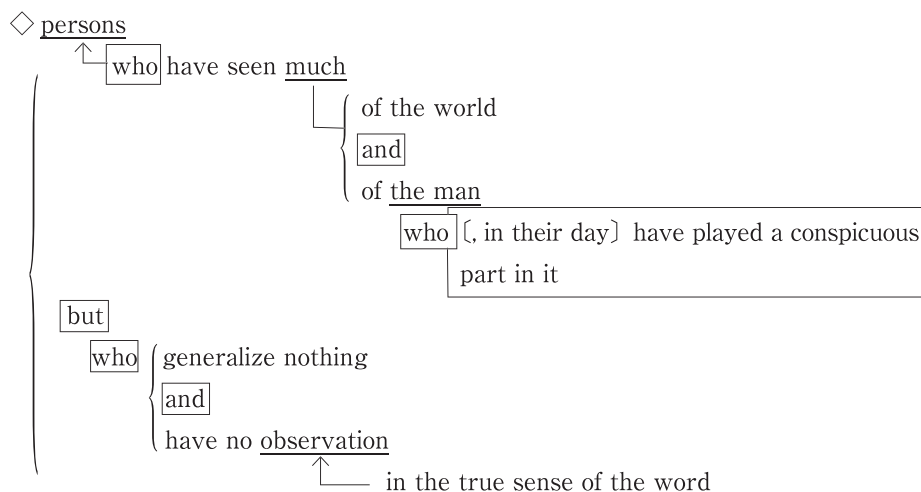
ℓ. 1 ◇ fall in with = ① accept someone's ideas, decisions, etc. and not disagree with them. ② become friendly with a person or group of people after meeting them by chance

Ex. ① The idea they put to us *fell in* exactly *with* what we ourselves had in mind.

(彼らが私たちに提示した考えは私たちが考えていたものと全く同じであった。)

② I *fell in with* her a week ago at some party.

(1週間前のあるパーティで彼女に偶然会った。)



- see much of = meet, have contact with somebody often
- ℓ. 2 ○ *one's* day = a successful period of time in someone's life or in something's existence
- conspicuous = remarkable; attracting attentions
- it = their day
- generalize ~ = draw a general conclusion or make a general rule after seeing a few special cases or examining particular instances
- ℓ. 3 ○ in the true sense of the word [term] 「その言葉の真の意味において (の)」
- ◇ they = persons who ~ but who ~ (ℓ. 1 ~)
- ◇ abound in ~ = have in large numbers or amounts
- ◇ , (which is) curious and entertaining,
- ℓ. 4 ◇ having lived ~ : 分詞構文 '理由'.
- ℓ. 5 ◇ settled = remaining the same, and not likely to change
- ◇ principle = a basic truth from which one can begin to reason; a general law which serves as basis for others
- ◇ they **speak of** every one and everything,
- only **as** so many phenomena
- ____, which { are complete in themselves
- { and
- { lead to nothing
- , not { discussing them
- { or
- { teaching any truth
- { or
- { instructing the hearer
- , but simply talking.
- speak of A as B 「AのことをBとして言う」

- ℓ. 6 ○ so many 「同数の；それだけの数の」ここでは「とても多くの」の意味ではなく，
 ‘every one and everything と同じ数の’の意味として用いられている。
Ex. So many man, so many minds. (人の数と同じだけ考えがある。)
- phenomena [fɪnəːmənə] phenomenon の複数形。< phenomenon = something
 that happens or exists in society, science, or nature, especially something that is
 studied because it is difficult to understand
- complete = finished
- in themselves < in itself = considered separately from any other fact
- and 「それでいて」対立的な内容を示す。
- lead to nothing = lead nowhere; have no result
- , not discussing them, or teaching any truth, or instructing the hearer, but simply
 talking : 分詞構文 ‘付帯状況’。
- ℓ. 8 ◇ would : 仮定法；条件は No one。
- ◇ well informed as they are ≡ though they are well informed
 ※この副詞節は仮定法の影響を受けていない。
- ◇ had attained : 主節の仮定法の影響を受けて have attained が had attained になっ
 ている。
- ◇ attain to = arrive at; reach。やや古風ではあるが，attain にはこのように自動詞
 としての用法もある。
- Ex. At last he attained to fame.* (ついに彼は有名になった。)

【5】

解答

- A. Monkeys in Zanzibar have found a way to adapt to the changes to their environment
 by eating charcoal.
- The human population in Zanzibar doubles about every fifteen years.
- The population of the island's red colobus monkeys is decreasing because their
 habitats are being destroyed for firewood and wood for export.
- B. As the human population grew, the monkeys ate more and more charcoal.
- Thomas Struhsaker is a zoologist.
- Struhsaker has been studying the effects of logging on rain forest wildlife in eastern
 Africa.
- In 1981 he heard that the monkeys had developed the habit of eating charcoal.
- C. Eating charcoal after eating the leaves protects the monkeys from the toxic effect of
 the leaves of several types of fruit trees.
- The leaves of these trees contain a lot of protein but also poisonous substances.
- Most animals do not eat the leaves.
- Charcoal has a well-known ability to absorb poisons.
- D. How the monkeys developed the habit is still a mystery.

- The monkeys get charcoal from the charcoal makers' ovens and burned [burnt] sections of the forest.
 - The beneficial effect of charcoal must be quick so the monkeys can learn by association.
 - Perhaps the monkeys began eating the toxic [poisonous] leaves because there was not enough other food, and noticed that charcoal prevented getting sick.
- E. The discovery of the effects of charcoal may have been made by baby monkeys.
- Baby monkeys learn from imitating their mothers.
 - Human babies often frighten their parents by eating or drinking strange and dangerous things.
 - Young monkeys sometimes eat things that the adults never eat.
 - They learn not to repeat the action either by being scolded by an adult or by suffering from a bad taste or a stomach ache.
- F. In a short period of time they have developed a habit that has allowed them to make use of a new food source.
- However, red colobus populations are still decreasing in Zanzibar.
 - Speeding cars kill many monkeys.

Script

CD 1 4 ~ 6

On the island of Zanzibar off the East African coast, the human population doubles about every fifteen years. The population of the island's red colobus monkeys, however, is decreasing because their habitats are being destroyed for firewood and wood for export. But some monkeys have found a way to adapt to the changes to their environment caused

5 by the growing human population: they snack on charcoal.

Thomas Struhsaker, a zoologist at Duke University, has been studying the effects of logging on rain forest wildlife in eastern Africa. In 1981 he heard that the monkeys had developed the habit of eating charcoal. Over the years, as the human population increased, Struhsaker observed that the monkeys ate more and more charcoal.

10 In the area where the monkeys live there are almond, mango, and other tropical fruit trees. The leaves of these trees contain a lot of protein but also poisonous substances such as tannic acid. For that reason, most animals do not eat the leaves. But charcoal has a well known ability to absorb poisons. It is used in hospitals to treat overdoses and poisonings

and is commonly used in filters. Eating charcoal after eating the leaves protects the
15 monkeys from the toxic effect of the leaves.

The monkeys steal their medicinal snacks from the charcoal makers' ovens. They can
also find charcoal in burned sections of the forest. How they developed the habit is still a
mystery. According to Struhsaker, the beneficial effect of charcoal must be quick so the
monkeys can learn by association. Perhaps the monkeys began eating the toxic leaves
20 because of a lack of other food sources and noticed that those that also ate charcoal did not
get sick as a result.

Baby monkeys learn from imitating their mothers, so anything learned in one
generation could be passed on to the next. It is possible, however, that the discovery of the
effects of charcoal was made by baby monkeys themselves. Human babies, especially
25 around the ages of two or three years old, often frighten their parents by eating or drinking
all kinds of strange and dangerous things when they are not being watched, such as
cleaning liquids, medicines, cigarettes — almost anything they can put in their mouths.
Young monkeys of other species have been observed eating things that the adults never
eat. They learn not to repeat the action either by being scolded by an adult or by suffering
30 from a bad taste or a stomach ache.

Struhsaker is impressed by the cleverness of the monkeys. In a short period of time
they have picked up a habit that has allowed them to make use of a food source that was
not used before. However, red colobus populations are still decreasing in Zanzibar, even in
nature reserves, where speeding cars kill many monkeys. "If they put the potholes back in
35 the road, or built speed bumps, I think the reserve animals would be fine," says Struhsaker.

全訳

東アフリカ海岸沖の Zanzibar 島では、およそ 15 年ごとに人口が倍増している。しかし
同島のアカコロブスサルは減少している。というのは、彼らの生息地が薪や輸出用
の材木のために破壊されつつあるからである。といっても、サルの中には人口の増加によっ
て引き起こされる彼らの環境に対する変化への適応方法を見出したものもある。彼らは、軽
食として木炭を食べるのである。

デューク大学の動物学者 Thomas Struhsaker は、アフリカ東部の雨林に住む野生生物に対する伐採の影響を研究してきた。1981 年、彼はサルたちが木炭を食べる習慣を見つけつつあることを耳にした。年を経て人口が増えるにつれ、Struhsaker はサルたちがさらに多くの木炭を食べるようになったことを観察した。

サルたちが生活している地域には、アーモンド、マンゴー、その他の熱帯果物の木がある。これらの木々の葉は、多くのタンパク質とともに、タンニン酸などの毒性の物質も含まれている。そのため、ほとんどの動物はこれらの葉を食べない。しかし木炭は毒を吸収する作用でよく知られている。木炭は、病院で薬物の過剰摂取や中毒の治療に用いられ、またフィルターの内部にもよく使われている。葉を食べた後に木炭を食べることで、サルたちは葉の毒性作用から守られる。

サルたちは、この薬効のあるスナックを炭焼き職人の窯から盗む。サルたちはまた、森林の焼き払われた区画でも炭を見つけることができる。彼らがどうやってこの習慣を身につけたのかは今もって謎である。Struhsaker によると、木炭の効き目は早いに違いなく、そのためサルたちは連想で学ぶことができる。おそらく、サルたちは他の食料の不足から毒の葉を食べ始めるようになり、木炭を食べたサルたちが結果的に病気にならないということに気づいたのだろう。

赤ちゃんサルは、母親の真似をすることから学習するため、ある世代が学んだことは何でも、次の世代に伝え継がれる。ただし、木炭の効用の発見が赤ちゃんサルたち自身によってなされたという可能性もある。人間の赤ちゃん、特に2、3歳児は、誰にも見られていない時に洗剤の液、薬、タバコなど、口に入れられるものであればほとんどすべて、ありとあらゆる種類の異物や危険なものを食べたり飲んだりして、親たちをぎょっとさせる。他の種の子どもザルも、大人のサルが絶対に食べないものを食べることが観察されている。大人に叱られたり、まずさや腹痛に苦しんだりして、同じ行動を繰り返さないことを学ぶ。

Struhsaker は、サルたちの知恵に感心している。彼らは短期間のうちにある習慣を身につけ、それにより、以前は使われていなかった食料を活用できるようにしたのである。それでも Zanzibar では、スピードを出している車が多く、サルを死なせており、アカコロブスの個体数は自然保護区内であっても、今なお減少を続けている。Struhsaker は「道路にぼこぼこ穴か減速バンプを作れば、保護区の動物は元気でいられると思うのですがね」と話している。

注

ℓ. 1 ◇ human population 「人口」

○ population = all the people or animals of a particular type or group who live in one country, area or place (「人口」の意味で使われるが、人間に限らず、動物などの個体数、集合を指すこともある。ℓ. 2 の用法を参照。)

ℓ. 3 ◇ firewood = wood used as fuel for a fire 「まき；たきぎ」

ℓ. 4 ◇ find a way to do 「…するための方法を見つける」

◇ adapt [ədæpt] ~ = to become, or make somebody or something become, used to a new environment or different conditions 「~を適応させる」 adopt [ədɒpt] (~を養子にする) と混同しないこと。

- ℓ. 5 ◇ snack *vi.* = eat a snack; eat lightly 「おやつを食べる；軽食をとる」
 ◇ charcoal = a hard black substance similar to coal which can be used as fuel or in the form of sticks, as something to draw with 「炭；木炭」
- ℓ. 7 ◇ log = to cut down trees so that you can use their wood 「伐採；木材の切り出し」
- ℓ. 8 ◇ develop the habit of …ing 「…する習慣をつける；…する癖がつく」
 ○ ℓ. 32 の pick up a habit も参照。
- ℓ. 12 ◇ tannic acid 「タンニン酸」
- ℓ. 13 ◇ overdose = too much of a drug taken or given at one time, either intentionally or by accident 「薬物過剰摂取」略して OD。
 ◇ poisoning = the physiological state produced by a poison or other toxic substance 「中毒」
e.g. food *poisoning* (食中毒)
- ℓ. 15 ◇ toxic = poisonous 「有毒な」
- ℓ. 16 ◇ medicinal = capable of treating illness 「薬効のある；医薬の」
- ℓ. 19 ◇ learn by association = to learn by making connections between things. For example, if a human baby touches the flame of a candle, they will get burnt. It will henceforth associate touching fire with pain, and learn not to do it anymore. 「2つの事柄の間に関連性を持たせることにより何かを学ぶこと。例えば、人間の子供はろうそくの炎に触ると火傷をする。それにより火に触ることと痛みを関連させて、火に触れないことを学ぶ」
- ℓ. 22 ◇ imitate ~ = to behave in a similar way to someone or something else, or to copy the speech or behaviour, etc. of someone or something 「~を真似る；~を模倣する」 copy, clone, emulate, follow suit, impersonate, mimic が同意語。
- ℓ. 23 ◇ be passed on to the next generations 「次世代に受け継がれる」
 ○ pass on to ~ 「~に伝える；~につなぐ」
- ℓ. 25 ◇ frighten ~ = to make someone feel fear 「~を怖がらせる」
- ℓ. 34 ◇ potholes = hole in a road surface which results from gradual damage caused by traffic and (or) weather 「道路などのほこぼこ穴」
- ℓ. 35 ◇ speed bump 「減速バンプ」
 ○ bump = a round, raised area on a surface or on the body 「こぶ」

添削課題

解答例

The monkey in the picture is eating charcoal. The forests where these monkeys live are being cut down, so there is less food available to them. Somehow, they learned that by eating charcoal, they can eat some types of leaves that they couldn't eat before because they contained toxic [harmful ; poisonous] substances. But charcoal can absorb poisons, so the monkeys have learned a way to eat things that they couldn't eat before. (69 words)

解説

This is basically summary writing. The text explains what the monkey is doing and why. The point is to put it in your own words as briefly and accurately as you can. Try not to copy directly from the script, but it is a good idea to try to use a few key words that appear in it, such as toxic or poisonous.

When describing a picture, you should use the present tense.