

# 東大螢雪会

## 医学部英語 攻略演習

### 第13回 北里大学医学部編

東大螢雪会講師 尾関 茂、藤堂 嘉章

マンツーマン指導で医学部に多くの合格者を輩出している「東大螢雪会」では、主要な医学部の予想問題を作成しています。このコーナーでは、「東大螢雪会」の作成した予想問題を用いて、主要な医学部の英語を攻略するための演習を行います。毎号1校分の演習を行っていく予定です。

今月号では、北里大学医学部の英語を攻略します！

#### I 次の英文を読み、下記の設問に答えなさい。

Rapid human population growth coupled with economic development and increasing adoption of a western-style diet has driven dramatic increases in global grain and meat production. Since 1960, global food production has risen by roughly two and a half times. Achieving these increases has required bringing more land into cultivation and pasturage. Roughly 40% of the planet's ice-free land surface has been converted to croplands or pasture. Pressure to increase yields-per-acre has also driven agricultural intensification with industrial fertilizers and pesticides, widespread irrigation, new crop varieties, and mechanization. ( 1 ) with deforestation, there are a wide variety of potential health impacts arising from these practices, most of which are not well studied. However, an overview of some of the relationships that have been documented suggests the breadth and variety of health consequences resulting from these types of land use changes.

Numerous relationships between agricultural cultivation and human health impacts have been documented. In Thailand, both cassava<sup>\*1</sup> and sugarcane cultivation led to reductions in the density of *A. dirus*<sup>\*2</sup> but created widespread breeding grounds for *A. minimus*<sup>\*3</sup> with a resulting surge in malaria. In Cote d'Ivoire, coffee and cacao plantations have been associated with exposure to African trypanosomiasis<sup>\*4</sup> (sleeping sickness). The plantations create habitat for the

tsetse fly vector and cause exposure by bringing agricultural workers into contact with the vector. In a final example, the drainage and cultivation of papyrus<sup>\*5</sup> swamps in highland Uganda appears to increase the risk of malaria. Households located near drained and cultivated swamps have higher temperatures and more *A. gambiae* mosquitoes per household than households in villages surrounding <sup>(6)</sup>undisturbed papyrus swamps.

Agricultural practices can also impact health through contamination of waterways with pathogens and excess nutrients. In 1993, the largest water-borne disease outbreak ever recorded occurred in Milwaukee, the USA, where over 400,000 people were infected with *Cryptosporidium parvum*, a protozoan<sup>\*6</sup> that can cause severe diarrhea. The outbreak followed a period of heavy rainfall and runoff that contaminated Milwaukee's water supply despite new filtration and disinfection facilities and killed 54 people. Heavy rainfall and runoff has been associated with other cryptosporidiosis<sup>\*7</sup> outbreaks. *Cryptosporidium* oocysts<sup>\*8</sup> are shed in the feces of many animals including ruminants like cows and sheep. They are very small, pervasive, and are not easily filtered from water. Investigators found that 64% of farms had at least one cow infected with *Cryptosporidium*. On these farms, the cattle <sup>(7)</sup>had access to waterways that could be contaminated by their feces. This combination of land clearing and grazing ruminants with no buffer zones to protect waterways provides the ideal ecological conditions for human infection by this parasite.

<sup>(8)</sup>In addition to pathogens, agricultural runoff contains high concentrations of nutrients, particularly fixed nitrogen which is naturally limiting in most terrestrial environments. Overall, human activity adds at least as much fixed nitrogen to the terrestrial environment as all natural sources combined. Because fixed nitrogen is a critical and rate-limiting nutrient in many ecosystems, its widespread addition has ( 2 ) impacts on these systems. In marine and freshwater environments, nutrient enrichment is <sup>(9)</sup>responsible for a rapidly increasing number of harmful algal blooms. These blooms are caused by a wide variety of algae, causing massive fish kills, shellfish poisonings, disease and death of marine mammals, and human disease and mortality. In the United States alone, roughly 60,000 individual cases and clusters of human intoxication caused by algal blooms occur annually. Health impacts range from acute neurotoxic disorders and death ( 3 ) subacute and chronic disease. Nutrient enrichment of coastal waters is also likely to play a role in cholera outbreaks. Plankton blooms stimulated by warm temperatures and increased nutrient levels help to transform the cholera bacteria from a quiescent<sup>\*9</sup> to an infectious state.

Nutrient enrichment of waterways from agricultural runoff can lead to increased risk of parasite and infectious diseases through other types of ecological change as well. A recent review of the literature included 34 studies involving 41 different species of pathogens on 6 continents. The authors concluded that in 95% of observations, nutrient enrichment increased exposure to pathogens. In India, ( 4 ), extensive use of synthetic fertilizers in rice fields has been associated with increased exposure to Japanese encephalitis<sup>\*10</sup>. Elevated nitrogen in these rice fields is associated with increases in the density of mosquito larvae, <sup>(10)</sup>presumably because of increased

growth of the microorganisms which are the primary food source for these larvae. Similar associations between nutrient loading of surface water and increased concentrations of mosquito larvae have been shown for malaria vectors in Mexico, Belize, and Taiwan and for *Culex* and *Aedes* species of mosquito which transmit La Crosse encephalitis\*<sup>11</sup>, Japanese encephalitis and West Nile virus\*<sup>12</sup>.

A final human health impact of nutrient loading is direct exposure to nitrogenous compounds in air and water. Nitrogen from synthetic fertilizers contributes to the formation of nitrogen oxides, which ( 5 ) lead to the production of ground-level ozone (O<sub>3</sub>). Nitrogen oxides in the atmosphere are also an important driver of air pollution. Both O<sub>3</sub> and nitrogen oxides contribute to respiratory disease (both chronic and acute) and cardiovascular disease. In addition, agricultural application of nitrogen to land surfaces leads to contamination of groundwater with nitrates\*<sup>13</sup>. The World Health Organization maximum standard of nitrate in safe drinking water is 10 ppm. Globally, this standard is often exceeded. Even in the USA where strict drinking water legislation applies, 10-20% of groundwater sources may exceed 10 ppm. The potential health effects of excess nitrate in drinking water include reproductive problems, blue-baby syndrome\*<sup>14</sup>, and cancer.

[出典] Jane Carter Ingram, Fabrice DeCler and Cristina Rumbaitis del Rio, "Integrating Ecology and Poverty Reduction," 2012, Springer.

- 注：\*<sup>1</sup> cassava 「キャッサバ」 熱帯低木で巨大な塊根を持つ  
 \*<sup>2</sup> A. dirus マラリアの媒介生物  
 \*<sup>3</sup> A. minimus マラリアの媒介生物  
 \*<sup>4</sup> trypanosomiasis 「トリパノソーマ症」 トリパノソーマという原虫が寄生することによって起こる疾患  
 \*<sup>5</sup> papyrus 「パピルス」 大型の水草  
 \*<sup>6</sup> protozoan 「原生動物」  
 \*<sup>7</sup> cryptosporidiosis 「クリプトスポリジウム症」 クリプトスポリジウム原虫による消化管感染症  
 \*<sup>8</sup> oocyst 「接合子嚢」  
 \*<sup>9</sup> quiescent 「活動していない」  
 \*<sup>10</sup> Japanese encephalitis 「日本脳炎」 日本脳炎ウイルスによる疾患  
 \*<sup>11</sup> La Crosse encephalitis 「ラクロス脳炎」 ラクロスウイルスによる疾患  
 \*<sup>12</sup> West Nile virus 「西ナイルウイルス」 感染症の病原ウイルス  
 \*<sup>13</sup> nitrate 「硝酸塩」  
 \*<sup>14</sup> blue-baby syndrome 「青色児症候群」 血液中の酸素が少ないために皮膚が青くなるという症状が出る

問1 本文中の(1)～(5)の空欄に入る最も適切なものを、それぞれ①～⑤の中から一つずつ選びなさい。

- (1) ① As ② Gone ③ In harmony  
 ④ To be frank ⑤ What  
 (2) ① beneficial ② economical ③ few  
 ④ no ⑤ profound  
 (3) ① at ② off ③ to  
 ④ until ⑤ with  
 (4) ① for example ② however ③ in general  
 ④ moreover ⑤ that is  
 (5) ① are unlikely to ② fortunately ③ in turn  
 ④ rarely ⑤ used to

問2 本文中の下線部(6)～(10)の語(句)に最も近い意味のものを、それぞれ①～⑤の中から一つずつ選びなさい。

- (6) undisturbed  
 ① unconditional ② undue ③ uninterested  
 ④ untouched ⑤ unvalued  
 (7) had access to  
 ① could tell ② knew how to get to ③ often polluted  
 ④ seldom went to ⑤ were allowed to use  
 (8) In addition to  
 ① Besides ② For all ③ In contrast to  
 ④ Owing to ⑤ Unlike  
 (9) responsible for  
 ① a duty to prevent ② a target for ③ irrelevant to  
 ④ subject to ⑤ the cause of  
 (10) presumably  
 ① naturally ② partly ③ probably  
 ④ questionably ⑤ theoretically

問3 下記の(11)～(15)の各問に対する答えとして最も適切なものを、それぞれ①～⑤の中から一つずつ選びなさい。

- (11) According to the reading, what has driven a change in land use to agriculture and grazing?  
 ① Worldwide rapidly aging population.  
 ② Rise in the global demand for grain and meat.  
 ③ Expansion of the ice-free area.  
 ④ Agricultural mechanization and widespread irrigation.  
 ⑤ Destruction of the ecosystems resulting from deforestation.

- (12) Which of the following (A) to (E) are described in the reading as examples of relationships between crop cultivation and human health? Choose all of the three options which apply.
- (A) Cassava cultivation created widespread breeding grounds for malaria vectors.  
 (B) Sugarcane plantations cause agricultural workers to get into contact with cholera pathogens.  
 (C) Coffee cultivation has been associated with exposure of people to the vector of sleeping sickness.  
 (D) Cacao plantations pollute their nearby waterways, which often results in diarrhea.  
 (E) The drainage of papyrus swamps increases the risk of developing malaria.
- ① (A), (B), and (C)      ② (A), (C), and (D)      ③ (A), (C), and (E)  
 ④ (B), (C), and (E)      ⑤ (C), (D), and (E)
- (13) According to the reading, what caused the outbreak of water-borne disease which happened to Milwaukee in 1993?
- ① Hundreds of thousands of people infected with some virus.  
 ② Malfunction of water-supply system due to the long period of heavy rainfall.  
 ③ Close contact with the farm animals infected with the pathogen.  
 ④ Small bacteria which passed through the old defective filtration system.  
 ⑤ Heavy rainfall and runoff's carrying the parasite in cattle feces by way of waterway.
- (14) Which of the following is in accordance with the reading?
- ① We humans produce a smaller amount of fixed nitrogen than is needed for plants and animals.  
 ② Nutrient enrichment in coastal waters may contribute to an outbreak of cholera.  
 ③ Almost all of the observations show that some kinds of pathogens can lead to nutrient enrichment.  
 ④ A rise in the level of nitrogen in soil is likely to play an important role in the prevention of malaria.  
 ⑤ Both ozone and nitrate often cause severe bloody diarrhea.
- (15) What is the appropriate title of the reading?
- ① "How Crop Cultivation and Livestock Management Impact Human Health"  
 ② "Agricultural Practices in Developing Countries"  
 ③ "Mechanism for Driving Epidemics in Africa"  
 ④ "Nutrient Enrichment Causes an Increase in the Number of Infectious Diseases"  
 ⑤ "A Danger of Chemical Fertilizer and a Need for Its Regulation"

Ⅱ 次のインタビューを読み、下記の設問に答えなさい。

Interviewer: Hello and welcome to *Speak Your Mind*, the program that addresses cutting edge

issues affecting our lives today. We will be speaking with two guests with opposing viewpoints about the question "Should we limit the growth of cities?" First, Fiona Mills. Welcome, Ms. Mills.

Fiona: Thank you. And please call me Fiona.

Interviewer: And we're also joined by Hector Ruiz.

Hector: Hello. It's a pleasure to be here.

Interviewer: Let's start with you, Fiona. You have said, "Cities, in their current form, are not sustainable in the long term. We can't keep living like this." ( 16 )

Fiona: Well, it's pretty straightforward, really. More people than ever are moving into urban areas for work and education. Our cities are growing faster than developers and urban planners can keep up. This unchecked growth is not good—in fact, a lot of problems are emerging ...

Interviewer: ( 17 )

Fiona: Well, the most obvious is overcrowding. In this city, for example, there's a serious housing shortage. Too many people and not enough space. Related to this point, we're also seeing a growth in slums—poorer areas where city residents are forced to live because there aren't enough jobs and affordable housing. And that's not even the whole picture.

Interviewer: What other problems are there? ( 18 )

Fiona: Absolutely. As our cities grow, the population in rural areas is shrinking. According to U.N.-Habitat, 60% of the world's population will be living in cities by 2030. And the way cities deal with overcrowding is just to keep "building out." This unchecked urban sprawl destroys farmland and water sources for the city. Ironically, some people are moving away from the city so that their lives will be better, but city growth is destroying the things like trees and parks that make life in the country decent. So they're ending up with a mediocre quality of life, at best.

Interviewer: ( 19 ) So am I right in assuming that overall you would support limiting the growth of our cities? You'd like to see a more balanced growth plan?

Fiona: Definitely. Limiting the growth of our cities has to come first—before we can address these other problems.

Interviewer: Hector. ( 20 ) Do you agree with the proposition, "We should limit growth"?

Hector: No, not really.

Interviewer: ( 21 ) As Fiona has mentioned, there seem to be so many problems in our cities ...

Hector: There's no question that our cities have problems. I think we can all agree on that. There's widespread poverty and lack of housing. I just don't think trying to limit the growth is realistic right now. I mean, as long as the population grows—as it is doing—our cities will grow also. These people need to live *somewhere*, so we need to find

Interviewer: some clever solutions that can work to make our cities more livable as they grow. ( 22 )

Hector: Yes, I do. I'm an urban planner. I think the key lies in better planning and better cooperation between citizens and their governments. Together we can all make cities more pleasant places.

Interviewer: That sounds great, but is it realistic? ( 23 )

Hector: Well, there are several examples, but one famous one is the city of Porto Alegre. It's in Brazil. Since 1989 the citizens there have worked together to raise the overall quality of life. And this has been done with great success. They engage in a process called "participatory democracy." Local people serve on committees that identify the problems and set priorities. This is breaking the monopoly on the decision-making process that city officials previously held.

Interviewer: Okay, that's one example that focuses on empowering citizens and including them in the planning process.

[出典] *World Pass Advanced* by Susan Stempleski and Andy Curtis, Heinle, Cengage Learning 2006.

問1 本文中の(16)～(23)の空欄に入る最も適切なものを、下の①～⑧の中から、それぞれ一つずつ選びなさい。

- ① Do they extend beyond our cities?
- ② I mean, has anyone tried to do what you're saying?
- ③ It sounds like you have some ideas about this.
- ④ Not a very positive picture, obviously.
- ⑤ Now we'll turn to you.
- ⑥ Such as ...?
- ⑦ What exactly do you mean?
- ⑧ Why not?

問2 Fiona と Hector に関する説明として最も適切なものを、下の(24)の①～⑤の中から一つ選びなさい。

- (24) ① Fiona has lived in a rural area.  
 ② Fiona is a college professor.  
 ③ Hector is a city planner.  
 ④ Hector is a civil servant.  
 ⑤ Hector once lived in Brazil.

問3 Fiona の発言内容と一致するものを、下の(25)の①～⑤の中から一つ選びなさい。

- (25) ① In the future we will be able to enjoy such an urban life as we do now.  
 ② Developers can keep up with the rate at which cities are growing.  
 ③ This city faces a serious housing shortage.

- ④ City areas will have been deserted by half the world's population by 2030.
- ⑤ There will be a great improvement in the quality of country life.

問4 Hector の発言内容と一致するものを、下の(26)の①～⑤の中から一つ選びなさい。

- (26) ① There is no problem in this city.  
 ② Given that we can't find any solutions, it is necessary to limit the growth of cities.  
 ③ We must develop rural areas in order to make cities more comfortable to live in.  
 ④ Citizens and their government should cooperate with each other.  
 ⑤ Some city in Brazil has tried in vain to improve its city life.

Ⅲ 次の(27)～(32)の各英文中の空欄に入る最も適切な語(句)を、それぞれ①～⑤の中から一つずつ選びなさい。

- (27) It would be impossible to imagine \_\_\_\_\_ a grand slam title as the first Japanese tennis player.  
 ① for her to win                      ② her winning                      ③ her won  
 ④ to win                                  ⑤ to winning
- (28) At the party, we \_\_\_\_\_ been dancing ten minutes when I was sure that I would be his partner.  
 ① had hardly ever                      ② had no sooner                      ③ had not  
 ④ have never                              ⑤ were not
- (29) I can't tell you how many people contacted me \_\_\_\_\_ Christmas and told me that they wanted to give up smoking.  
 ① as soon                                  ② directly                                  ③ in time  
 ④ right after                              ⑤ so often
- (30) I \_\_\_\_\_ dreamed of the splendid view of the whole of New York that one could see from here.  
 ① any    ② few    ③ little  
 ④ none    ⑤ such
- (31) Because environmentally \_\_\_\_\_ products tend to cost more to produce, businesses and consumers often avoid making or buying green products.  
 ① disastrous                              ② easy    ③ economical  
 ④ friendly                                  ⑤ marine
- (32) The main purpose of this workshop is to aid pharmacists in the accurate \_\_\_\_\_ of medications by providing essential information about drugs.  
 ① misuse                                      ② preparation                              ③ shortage  
 ④ surgery                                      ⑤ symptom

IV 次の(33)～(38)の各英文の下線部の語(句)に最も近い意味のものを、それぞれ①～⑤の中から一つずつ選びなさい。

(33) Japanese automakers have turned out many sporty cars over the years that have gained immense popularity in Europe.

- ① dismissed                      ② extinguished                      ③ improved  
④ produced                      ⑤ promoted

(34) The party will definitely take place, but details such as the place and the date are up in the air.

- ① being arranged                      ② made known                      ③ not yet decided  
④ now broadcast                      ⑤ officially confirmed

(35) Ben is a very terrible actor, and his wooden performance in that movie was a recent example.

- ① awkward                      ② convincing                      ③ graceful  
④ old-fashioned                      ⑤ steady

(36) The wages of workers who are paid hourly are a function of the number of hours they work.

- ① are estimated                      ② are multiplied by                      ③ assist  
④ depend on                      ⑤ utilize

(37) Tom considered himself to be nothing but a burden incapable of meeting his mother's expectations.

- ① as much as                      ② at most                      ③ no longer  
④ not at all                      ⑤ only

(38) Her father, Bruce, succumbed to lung cancer twelve years ago when she was a college student.

- ① cured                      ② died of                      ③ overwhelmed  
④ studied                      ⑤ survived

V 次の(ア)～(オ)の日本語の文の意味を表すように、それぞれ①～⑩の語(句)を並べ替えて英文を完成させ、(39)～(48)の空欄に入るものの番号を答えなさい。

(ア)「エビデミック (epidemic)」とは、予測できないほど発生件数が多く、広範囲にわたる病気の蔓延を表す用語である。

“Epidemic” is ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( 39 ) ( ) ( ) ( 40 ) ( ).

- ① describes                      ② numbers                      ③ the spread of a disease  
④ in much larger                      ⑤ a term                      ⑥ and with much wider  
⑦ that                      ⑧ is expected                      ⑨ than

⑩ reach

(イ) 通常、これらが局地的に起こる場合は、あまり重篤ではない、あるいは自然に治る病気を伴う。

Usually, ( ) ( 41 ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( 42 ) ( ) on their own.

- ① illnesses                      ② that are                      ③ involve                      ④ serious                      ⑤ these  
⑥ or that                      ⑦ occurrences                      ⑧ resolve                      ⑨ localized                      ⑩ not very

(ウ) しかし、科学者や医師が感染の仕組みをわかっていない、または拡大を抑えることができないといういずれかの理由で、これらの病気が広がり続けるときがある。

Sometimes, however, these illnesses keep ( ) ( 43 ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( 44 ) ( ) ( ) or because they are ( ) the spread.

- ① because                      ② out                      ③ scientists and doctors  
④ haven't figured                      ⑤ how                      ⑥ transmitted  
⑦ they are                      ⑧ unable to control                      ⑨ spreading  
⑩ either

(エ) このような場合には、病気は、より世界規模の問題、すなわち地域や大陸全体、あるいは全世界にも影響を与える病気である「パンデミック (pandemic)」となる危険性が生じうる。

In these cases, diseases can ( ) ( ) ( 45 ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ), ( 46 ) ( ), an illness that affects a whole region, continent, or even the world.

- ① global                      ② or                      ③ the risk                      ④ a                      ⑤ run  
⑥ a pandemic                      ⑦ problem                      ⑧ of                      ⑨ more                      ⑩ becoming

(オ) そして、エボラ出血熱は、今やそのようなパンデミックとなり、多くの人の命を奪いかねないと科学者たちが心配する病気となっている。

And Ebola hemorrhagic fever has now ( ) ( ) ( ) ( 47 ) ( ) ( ) ( ) ( 48 ) ( ) ( ) a lot of people.

- ① an illness                      ② fear                      ③ and kill                      ④ such                      ⑤ be  
⑥ a pandemic                      ⑦ which                      ⑧ might                      ⑨ scientists                      ⑩ become

I

【解答】

問1	(1) ①	(2) ⑤	(3) ③
	(4) ①	(5) ③	
問2	(6) ④	(7) ⑤	(8) ①
	(9) ⑤	(10) ③	
問3	(11) ②	(12) ③	(13) ⑤
	(14) ②	(15) ①	

【本文解説】

まず、パラグラフリーディングから始めよう。パラグラフ構造を確認して、各パラグラフごとに筆者の考えを拾っていく。

その際、以下の点に留意する。

- ①言いたいことはただ1つ
- ②つながりが大切
- ③ヤマをつくる

1つのパラグラフで表す筆者の考え(=言いたいこと)は原則1つである(①)。その1つの考えを表すため、同じパラグラフ内の各文はすべて内容上つながっている(②)。そして、特定の表現や技法を用いてその1つの考えを強調する(③)。

筆者の考えは、同じ文章・パラグラフ内で繰り返し表現される(反復)。その際、同一表現のみならず、同内容で異なる表現も多用される(具体例・同意表現・比喩・関連表現等)。1つの考え(①)が繰り返し表現されることで、各表現のつながり(②)が見え、印象も強くなる(③)。

以下「第1パラグラフ」を「P1」と表記する。

《P1》

農耕地や牧草地への土地利用の転換が健康に与える影響

パラグラフ内では、第1文と最終文に筆者の考えが置かれることが比較的多い(強調の技法)。また、一般に「BしかしA」ではAの方が強調される(強調の技法)。

そこで、Howeverで始まる最終文に着目する。最終文の内容は、「(農耕地や牧草地への)土地利用の転換が健康に与える影響」。

《P2》

具体例①～タイ・アフリカの事例

既に述べたように、パラグラフ内では、第1文と最終文に筆者の考えが置かれることが比較的多い。また、英語の文章では、一般に「抽象・核心から具体・説明へ」の順序で情報が流れていく。したがって、パラグラフの第1文に着目すれば、それ以降の展開を予測することができる。

そこで、まず第1文に着目する(強調の技法)。その内容は、P1で掲げられているテーマそのものだ。そして、その具体例が第2文以降に述べられている。

「具体的事例」においては、以下のように「状況・場面」、すなわち<5W 1H = who, when, where, what, why, how>を確認すると整理しやすい。

<具体的事例>

<5W 1H = who, when, where, what, why, how>を確認する

<事例I>

- ・タイ (where)
- ・マラリアの大発生 (what・how)
- ・キャッサバやサトウキビの栽培により媒介生物の繁殖地が拡大 (why)

<事例II>

- ・コートジボワール (where)
- ・トリパノソーマ症 (what・how)
- ・コーヒーやカカオのプランテーションによって媒介生物の繁殖地が生じる (why)
- ・農場労働により媒介生物と接触 (why)

<事例III>

- ・ウガンダ高地 (where)
- ・マラリアの危険性が高まる (what・how)
- ・パピルス湿地における排水と耕作により媒介生物の個体数が増加 (why)

《P3》

具体例②～ミルウォーキーの事例

第1文に着目。alsoを確認(つながりの表現)。このP3も、P2と同じくP1のテーマの具体的事例だ。<5W 1H>に従って整理する。

- ・米国のミルウォーキー (where)
- ・1993年 (when)
- ・クリプトスポリジウム症の大発生 (what・how)
- ・家畜動物の排泄物に含まれる病原体が水路を汚染×豪雨・雨水により水道水供給システムに侵入 (why)

《P4》

具体例③～農業排水による富栄養化 (海洋・淡水・沿岸水域)

第1文を確認。In addition to A「Aに加えて」に着目(つながりの表現)。A = pathogen「病原体」。それまでのP2・3「農耕地・牧草地利用→病原体の繁殖や病原体との接触」に加え、「農業排水→富栄養化 (nutrient enrichment)」による健康への影響を提示している。ここでも具体的事例が挙げられている。いずれも窒素が過分に含まれる「農業排水 (agricultural runoff)」が水域に流出することで生じる。

<事例I>

- ・海洋環境、淡水環境 (where)
- ・海洋生物や人間に被害 (what・how)
- ・富栄養化 (窒素の増加) による有害な藻類の異常発生 (why)

<事例II>

- ・沿岸水域 (where)
- ・コレラの大流行 (what・how)
- ・富栄養化 (窒素の増加) によるプランクトンの大発生がコレラ菌を活性化 (why)

《P5》

具体例④～農業排水による富栄養化 (水路)

第1文に着目。as well「同様に」を確認(つながりの表現)。P4から続く「富栄養化」がテーマだ。ここでも、その具体的事例を紹介している。

- ・インド、メキシコ、ベリーズ、台湾の各水路 (where)
- ・日本脳炎等の危険性が高まる (what・how)
- ・富栄養化 (窒素の増加) による媒介生物の繁殖 (why)

《P6》

具体例⑤～農業による富栄養化 (大気・地下水)

第1文に着目。P4から続く「富栄養化」の「最後の (final)」事例(つながりの表現)。「大気・水」に対する影響だ。いずれも「窒素の農業利用」により生じる。第2文以降にその具体的事例が続く。

<事例I>

- ・大気 (where)
- ・呼吸器系疾患、心臓血管系疾患 (what・how)
- ・富栄養化 (窒素の流出) により生じる窒素酸化物とオゾン (why)

<事例II>

- ・地下水 (where)

- ・生殖上の問題, 青色児症候群, ガン (what・how)
- ・富栄養化 (窒素の増加) によって硝酸塩が地下水を汚染 (why)

以上が, 各パラグラフで表されている筆者の考え (言いたいこと) だ。

この文章は, P 1 で筆者の考えを掲げ, P 2 以降はすべてその具体例となっている (抽象・核心から具体・説明へ)。つまり, 文章全体で表されている筆者の考え・テーマは, P 1 に述べられている内容に尽きることになる。

農耕地や牧草地への土地利用の転換が健康に与える影響

**【設問解説】**

**問 1** <空所語句補充問題>

<空所語句補充問題>では, まず空所を含む 1 文を考えよう。文法・語法および意味・文脈の両面から選択肢を絞っていく。

空所は 1 文で考えよう

- (1) 選択肢の語句はすべて後に with A を伴うことができる。文法・語法では絞れないので, 意味・文脈で絞る。
- 空所の後方部分の内容は, 「これらのやり方 (these practices) は健康に影響を及ぼす可能性がある」。「これらのやり方」とは, 直前の第 5 文の「農業の集約化 (agricultural intensification)」の具体的方法を指す。この「農業の集約化」と空所直後の deforestation 「森林伐採」は, 自然に対する介入・破壊という点で通じる。
- 以上から, as with A 「A の場合と同様に」を思いつく。
- (2) 選択肢の単語はすべて形容詞の用法を持つ

ので, 文法・語法では解答を得られない。よって, 意味・文脈で絞っていく。

空所前方部分の Because 節の内容は, 「固定窒素は生態系においては割合が限られている」。これを前提に「固定窒素を広範囲に加える (its widespread addition)」と, 生態系にどのような影響が出るのか? を考える。

profound 「重大な」が正解。

- (3) 空所を含む 1 文で考えると, range from A to B 「A から B に及ぶ」という形が見えてくる。また, 「健康被害 (Health impacts)」の範囲が, 「A = acute (急性)」から「B = subacute (亜急性)・chronic (慢性)」にまで及ぶとしており, 意味・文脈上も問題はない。
- to が正解。
- (4) 選択肢の語句はすべて副詞 (句) の用法を持つので, 文法・語法では絞れない。よって, 意味・文脈を確認して正解にたどり着く。
- 空所を含む 1 文の内容は, 「インドの稲作地では, 合成肥料の使用によって日本脳炎 (の病原体) への暴露が増加する」。直前にある第 3 文の内容「富栄養化により病原体への暴露が増加する」の具体例といえる。
- for example を選ぶ。
- (5) 空所直前の which は主格の関係代名詞, その先行詞は直前の nitrogen oxides と解することができる。空所は, S (= which = nitrogen oxides) と V (= lead) の間にあることになる。
- 以上を前提にすると, 文法上, 選択肢の語句はすべて空所に入れることができる。よって, 意味・文脈で絞る。
- 空所を含む 1 文の主節の内容は, 「合成肥料に由来する窒素が窒素酸化物を生み出す」。この「窒素酸化物 (nitrogen oxides)」が, 「地

表面におけるオゾンの生成 (the production of ground-level ozone)」にどのように関係するのか? を考える。2 つ後の第 4 文に, 「オゾンと窒素酸化物はともに疾患の原因となる」とある。「オゾン」は「窒素酸化物」と「対」になって健康に影響を与えている。

in turn 「今度は」を選ぶ。

**問 2** <語彙問題>

- (6) undisturbed 「元のままの; 触れられていない」。disturb 「をかき乱す」を手がかりにする。この過去分詞 disturbed 「かき乱された」に否定的意味の un- が付加されている。

< un- + X >

- ・ X = 形容詞・過去分詞・その派生語  
→ 否定的意味  
例) unkind 「不親切な」
- ・ X = 動詞  
→ 反対の動作  
例) unlock 「の錠を開ける」

また, <文脈語彙問題×下線部問題>ととらえて, 文脈を手がかりにすることもできる。

下線を 1 文に引き直してその内容を確認する。「A = 排水・耕作されたパピルス湿地の周辺にある人の住む地域」と「B = undisturbed なパピルス湿地の周辺にある人の住む地域」との比較だ。B より A の方が高温で媒介生物が多いことから, B は「排水・耕作されていないパピルス湿地」と推測できる。

下線は 1 文に引き直そう

- (7) have access to A 「A を自由に利用できる」。
- (8) in addition to A 「A に加えて」。
- (9) S is responsible for A は, 「S = 無生物」の

場合は, 「S が A の原因である」の意。

(10) presumably 「多分; おそらく」。

**問 3**

(11) 「農地や放牧地への土地利用の転換を押し進めてきたものは何か?」

P 1 第 3 文「こうした増産 (these increases) を達成しようとする」ことが「土地利用の転換」の直接の原因。「こうした増産」とは, 直前の第 2 文「世界規模の食料生産量 (の増加)」を指す。

よって, 「世界規模で食料の増産を達成しようとする = 世界規模の食料需要の高まり」を表す②が正解。

(12) 「次の (A) から (E) のうち, 作物栽培と人間の健康との関係の例として, 文章の中で示されているものはどれか。3 つすべてを選べ。」

P 2 の <事例 I II III> の内容を確認する。

<事例 I>

- ・マラリアの大発生
- ・キャッサバやサトウキビの栽培により媒介生物の繁殖地が拡大

<事例 II>

- ・トリパノソーマ症 (眠り病)
- ・コーヒーやカカオのプランテーションによって媒介生物の繁殖地が生じる
- ・農場労働により媒介生物と接触

<事例 III>

- ・マラリアの危険性が高まる
- ・パピルス湿地における排水と耕作により媒介生物の個体数が増加

以上から, (A)・(C)・(E) が内容に一致。

(13) 「ミルウォーキーで 1993 年に起きた水を媒介とする病気の大流行の原因は何か。」

P 3 を見る。まず「豪雨と雨水 (heavy waterfall and runoff)」(第 3・4 文)。そして「周辺牧場にいる家畜が病原体に感染」(第 7

文)。さらに「家畜の水路利用」(第8・最終文)。これらが重なって大流行が生じたとする。すべてを含む⑤が正解。

(14) <内容一致問題>

<内容一致問題>の解法

- ⑦必ず本文中に根拠を求める
- ④選択肢を細かく分析しよう

- ⑦はパラグラフリーディングを活用。
- ④選択肢分析のポイントは以下のとおり。
  - ・ 選択肢を細かく分けて部分ごとに判断する (一部でも不可なら選択肢全体が不可)
  - ・ 「本文にあり」「本文に反する」「本文になし」を判別
    - 「本文にあり」→○
    - 「本文に反する」「本文になし」→×
  - ・ 一般によい意見、常識的な意見でも「本文になし」のものは不可
  - ・ 「極端な表現」に注意する
- ①「私たち人間が生み出す固定窒素の量は、動植物が必要とする分に満たない。」
  - 本文になし。またはP4第2文に反する。
- ②「沿岸水域の富栄養化によって、コレラが流行する可能性がある。」
  - P4第8・最終文に一致。正解。
- ③「ほとんどすべての観測結果は、いくつかの種類病原体が、富栄養化を引き起こす可能性があることを示している。」
  - P5第3文に反する。「富栄養化が病原体への暴露を増大させる」が本文の内容であり、因果関係が逆。
- ④「土壌中の窒素レベルの上昇は、マラリアの予防に重要な役割を果たす可能性がある。」
  - P5第5・6文に反する。「マラリアの予防」ではなく、むしろ「マラリアの危険性の増大」につながる。
- ⑤「オゾンと硝酸塩は重篤な出血性の下痢をしばしば引き起こす。」

本文になし。P6第4文で述べられている疾患は、「呼吸器系 (respiratory)」と「心臓血管系 (cardiovascular)」。

(15) <題名・タイトル問題>

<題名・タイトル問題>の解法

- ・ 文章全体で表されている筆者の考え・テーマ (= A) を確認
  - パラグラフリーディングを活用
- ・ 選択肢の細切れ分析
  - A を含まなくてはならない

本文のテーマは、「農耕地や牧草地への土地利用の転換が健康に与える影響」。①が正解。

【全訳】

急速な人口増加に、経済の成長と西洋風の食事を受け入れるようになったことが重なり、世界の穀物と食肉の生産は劇的に増加している。1960年以來、世界の食料生産は約2倍半増加した。こうした増産を達成するために、より多くの土地を、耕作地と牧草地にする必要があった。氷に覆われていない地表の約40%が、農耕地や牧草地に転換されてきた。エーカー当たりの生産高を増やさなければならないという切迫した状況のため、工業用の肥料や殺虫剤、広範囲にわたる灌漑、品種改良、機械化を利用した農業の集約化も推し進められている。森林伐採と同様、こうしたやり方から生じる潜在的な健康の被害には幅広い様々な種類があるが、それらのほとんどは十分には研究されていない。しかし、記録されている関連性のいくつかについて概観すれば、こうした型の土地利用の転換により生じる健康への影響の広がりや種類が示されることになる。

農業耕作と人間の健康への影響との関係は、数多く報告されている。タイでは、キャッサバとサトウキビの栽培によって、A.dirusの密集度が小さくなったが、しかしA.minimusの広範囲にわたる繁殖地を作り出してしまい、マラ

リアが急増する結果となった。コートジボワールでは、コーヒーとカカオのプランテーションが、アフリカトリパノソーマ症(眠り病)への曝露と関連づけられてきた。プランテーションは、病原体媒介生物であるツェツェバエの生息地を作り出し、農場労働者と病原体媒介生物を接触させることで曝露を引き起こす。最後の例となるが、ウガンダ高地のパピルス湿地における排水と耕作は、マラリアの危険性を高めるようだ。排水され、耕された湿地近くの人の住む地域では、気温が高くなり、元のままのパピルス湿地周辺の村の地域よりも、世帯当たりのA.gambiae 蚊が多くなる。

農業の営みはまた、病原体と過度の栄養分による水路の汚染を通して、健康に影響を与える。1993年には、記録に残る中で最大である、水を媒介とする病気の大発生が、米国のミルウォーキーで起こった。そこでは、40万人を超える人々が、深刻な下痢症状を引き起こす原生動物であるCryptosporidium parvumに感染した。その大発生の前には、しばらく豪雨が降り続いており、最新の濾過・殺菌施設にもかかわらず、雨水はミルウォーキーの水を汚染し、54人が亡くなった。豪雨と雨水は他のクリプトスポリジウム症の大発生とも関連づけられている。クリプトスポリジウムの接合子嚢は、牛や羊のような反芻動物を含む、多くの動物の排泄物の中に放出される。それらはとても小さく、広がりやすく、濾過して水から取り除くことは簡単ではない。調査者は農場の64%にはクリプトスポリジウムに感染した牛が少なくとも1頭はいることを発見した。これらの農場では、牛は、自らの排泄物に汚染された可能性のある水路に自由に近づくことができた。このように、土地の開墾、牧草を食べる反芻動物に、水路を保護するための緩衝地帯が設けられていないという状況が重なると、この寄生虫が人間に感染するのに理想的な生態学的状況となるのだ。

病原体に加え、農業排水は高濃度の栄養分、特にほとんどの土壌環境においては自然界で量が限られている固定窒素を含んでいる。全般的に言えば、人間が活動すれば、少なくともすべての天然源を合計したものと同じだけの固定窒素が土壌環境に加えられることになる。固定窒素は多くの生態系において重要で、割合の限られた栄養素であるため、それが広範囲にわたって増加すると、その生態系に深刻な影響を与える。海洋環境や淡水環境では、富栄養化すると、それが原因で有害な藻類の異常発生が急激に増加する。こうした大発生は、多様な藻類によって引き起こされ、魚の大量死、貝類の中毒、海洋哺乳類の病気や死、そして人間の病気や死などを引き起こす。米国だけでも、藻類の大発生によって引き起こされた個人や集団の中毒が、毎年約6万件起きている。健康への影響は、神経毒による急性の疾患や死亡から、亜急性や慢性の病気にまで及んでいる。沿岸水域の富栄養化は、コレラの大発生に一役買っている可能性もある。温かい海水温と栄養分の増加に刺激されたプランクトンの大発生は、コレラ菌が無活動状態から感染可能な状態へと転換するのを促進する。

水路が農業排水により富栄養化する場合も、生態系のさらに別の形の変化を通して寄生虫や感染症の危険性が高まる。最近の論文の報告には、6つの大陸の41の異なる種の病原体に関する、34の研究が含まれていた。論文執筆者たちは、観察結果の95%において、富栄養化により病原体への曝露が増加すると結論づけた。例えば、インドでは、稲作地における合成肥料の使用の拡大が日本脳炎への曝露と関連づけられている。こうした稲作地での窒素の増加は、蚊の幼虫の密度の増加と関連づけられている。おそらくこれは、これらの蚊の幼虫が主な食料源とする微生物の成長が促進されるためであろう。栄養で満たされた水面と蚊の幼虫濃度



の上昇との関連性に類似するものとして、メキシコ、ベリーズ、台湾のマラリア媒介生物、そしてラクロス脳炎、日本脳炎、西ナイルウイルスを伝染させる Culex 種と Aedes 種の蚊についても示されている。

富栄養化が人間の健康に及ぼす影響の最後の例は、空气中、水中の窒素化合物に対する直接の曝露である。合成肥料に由来する窒素は、窒素酸化物の生成に寄与し、そして、それが今度ではオゾン (O<sub>3</sub>) の地表面での生成の原因となる。大気中の窒素酸化物は大気汚染の主要な原因でもある。O<sub>3</sub> と窒素酸化物の両方が、呼吸器系の病気 (慢性と急性の両方)、そして心血管系の病気の原因となる。加えて、地表において窒素を農業目的で応用することによって、硝酸塩による地下水の汚染につながる。世界保健機関によると、安全な飲料水中の硝酸塩の最大基準値は 10ppm である。世界的に見れば、この基準値はしばしば超過される。飲料水を規制する厳格な法律が適用される米国においてさえも、地下水源の 10 から 20% は、10ppm を超過しているであろう。飲料水中の過度な硝酸塩が及ぼしうる健康への影響は、生殖に関する問題、青色児症候群、そしてガンを含んでいる。

## II

### 【解答】

問 1	(16) ⑦	(17) ⑥	(18) ①
	(19) ④	(20) ⑤	(21) ⑧
	(22) ③	(23) ②	
問 2	(24) ③		
問 3	(25) ③		
問 4	(26) ④		

### 【本文解説】

本文では、〈インタビュー〉形式で討論を進めている。

〈インタビュー・討論〉  
「会話」と「長文」の両要素がある

両要素には以下の特徴がある

〈会話として〉

- ㉞ 「状況・場面 = 5 W 1 H」を確認する
  - ㉟ 会話の流れ (話題・文脈) を追う  
→ 大きな話題はあまり変わらない  
→ 特に「討論」では「テーマ」は通常不変
  - ㊱ 口語・会話表現はあまり出てこない
- 〈長文として〉
- ㊲ 「問い-応答」でワンセット  
→ 細かな「主題=話題」がセットごとに転換することが多い
  - ㊳ 論理的展開が多い (特に「討論」)

以上のことを踏まえて、本文の内容を確認する。以下「発言者 X」の「1 番目」の発言部分を〈X①〉と表記する。

㉞ 「状況・場面 = 5 W 1 H」

〈WHO〉

- Interviewer (= I と表記)  
→ “Speak Your Mind” という番組の司会者・インタビュアーを担当〈I①〉
- Fiona Mills (= F と表記)  
→ Hector と意見が対立〈I①〉
- Hector Ruiz (= H と表記)  
→ Fiona と意見が対立〈I①〉  
→ 都市計画立案者 (urban planner) 〈H④〉

〈WHERE〉

- this city 「この町」〈F③〉
- 出演者たちが住んでいる or 関わっている町と推定

㉟ 会話の流れ (話題・文脈) を追う

• インタビューのテーマ

→ 「都市の拡大を抑えるべきか」〈I①〉

• Fiona の考え

→ 「抑えるべき」〈F⑤〉

• Hector の考え

→ 「抑えるべきではない」〈H②〉

### 【設問解説】

問 1 〈空所文補充問題〉

空所 8 カ所に対し、各空所共通の選択肢が 8 個。重複を許さないとすると、1 つ間違えれば、道連れにもう 1 つ間違えることになる。そこで、以下のようにして失点を防いでいく。

解く順は空所順ではなく自信のある空所から解いていく

また、本問の空所はすべて Interviewer の発言の中にあることも確認する。

(16)

空所前方部分で、Interviewer が Fiona の考えを紹介している。空所直後の Fiona の発言は、「それは至極簡単なことです (it's pretty straightforward)。「それは(it)」とは、Interviewer が紹介した Fiona 自らの考えを指す。よって、空所には、Fiona の考えについて、本人にさらに詳しく突っ込もうとするものが入る。

㉞ 「それは、どういうことなのでしょうか？」が正解。

(17)

空所直前の Fiona の発言は、「実際、多くの問題 (problems) が出てきています」。空所直後の Fiona の発言では、「人口過密 (overcrowding)」を話題に出している。これは、「問題」の具体例といえる。

㉟ 「例えば？」が入る。

(18)

空所直前の Interviewer の発言は、「他に問題はありますか?」。空所直後の Fiona の

発言は、「もちろん、そうです (Absolutely.)」。空所には、Fiona が強く同意する内容を問うものが入る。それ以降の Fiona の発言内容は、「都市の拡大は、都市部を越えて農村部に悪影響を与える」。

以上から、㉠ 「それらは都市部の外にも広がっているのですか?」を選ぶ。この they が直前の other problems を指すと解すれば意味が通る。

(19)

空所直前の Fiona の発言部分は、「都市部の拡大が引き起こす他の問題の一例 (農村部への悪影響)」。空所直後の Interviewer の発言内容は、Fiona の考えをまとめるもの (都市の拡大を制限するべき)。よって、空所にはこれら 2 つの発言をつなぐものが入る。

㉡ 「確かに、全体像はあまり明るいものとはいえませんね。」を選ぶ。ここにある「全体像 (picture)」とは、2 つ前の Fiona の発言〈F③〉の最終部分にある the whole picture を受けたもの。直前の〈F④〉で「他の問題」の実例が説明され、完全な「全体像」が見えてきたうえでの Interviewer の発言といえる。

(20)

空所直前で、Interviewer は Hector を指名している。空所直後では、今回のインタビューのテーマについて Hector に意見を求めている。それまで発言していたのは Fiona。よって、空所には「発言者の交替」を明示するものが入る。

㉢ 「今度はあなたの番です。」が正解。

(21)

空所直前には、インタビューのテーマについての Hector の考え「賛成しない (No, not really.)」が明示されている。空所直後の Interviewer の発言では、Hector と正反対の意見を持つ Fiona の考えが引用されている。以

上から、空所には Hector の考えを問ひ質す内容のものが入る。

⑧「なぜ、賛成でないのでしょうか？」が正解。Why not? の直前には必ず否定文が来ていることを確認する。

(22)

空所直前では、Hector の考え「解決策を見つける必要がある」が明示されている。空所直後には、Hector の「肯定」の回答 (Yes, I do.) が来ている。したがって、空所には「解決策」をめぐる Hector (= you) に対する問ひが入る。

③「何か考えがおありのようですね。」を選ぶ。It sounds ...が断定調を和らげるため、実質的には疑問文と同じ。

(23)

空所直前では、Hector のアイデアの現実性 (realistic) について、Interviewer が疑問を差し挟んでいる。空所直後では、Hector がアイデアの成功例を紹介している。

②「つまり、あなたがおっしゃっていることに取り組もうとした人がいたのでしょうか？」を選ぶ。「現実的か？」という問いを、「実例があるのか？」という問いに置き換えている。

問2

〈H④〉によると、Hector は「都市計画立案者 (urban planner)」。

問3

①「私たちは将来も今のような都市生活を享受できるだろう。」

〈I③〉およびこれを受けた〈F②〉に反する。

②「開発業者は、都市が拡大していく速さについて行くことができる。」

〈F②〉第3文に反する。

③「この町は、深刻な住宅不足に直面している。」

〈F③〉第2文に一致。正解。

④「2030年までに、世界人口の半数は都市部を離れてしまっているだろう。」

〈F④〉第3文「世界人口の60%は都市で生活している」という予測に反する。

⑤「田舎での生活は、今よりずっと良くなっているであろう。」

〈F④〉の内容に反する。

問4

①「この町は何一つ問題を抱えていない。」 Hector には、「この町 (this city)」についての発言はない。「この町」が「都市部一般 (our cities)」に含まれると解しても、〈H③〉第1文に反する。

②「解決策をひとつも見つけることができない以上、都市の拡大に制限を加える必要がある。」

Hector は、〈H④〉で「解決策 (solution)」を提示している。また Hector は、「都市の拡大に制限を加える」ことに賛成していない〈H②〉。

③「都市をより住みやすくするために、農村部を開発しなければならない。」

Hector には、「農村部 (rural areas)」についての発言はない。

④「市民と政府は、互いに協力するべきだ。」〈H④〉の内容に一致。正解。

⑤「ブラジルのある都市は、都市生活を改善しようと努力してきたが、いまだに成果があがっていない。」

〈H⑤〉の内容に反する。

【全訳】

〔インタビューアー 〈I①〉〕

こんにちは、Speak Your Mind によるこそ。当番組は、現代生活に影響する最先端の問題を取り扱う番組です。これから、「都市の拡大を抑制するべきか？」という問題に関して、反対のご意見を持つ2人のゲストにお話しいただき

ます。まずは、Fiona Mills さんです。Mills さん、お越しいただき、ありがとうございます。

〔Fiona 〈F①〉〕

ありがとうございます。どうぞ Fiona と呼んでください。

〔インタビューアー 〈I②〉〕

そして、Hector Ruiz さんにもご参加いただいています。

〔Hector 〈H①〉〕

こんにちは。お招きいただいて光栄です。

〔インタビューアー 〈I③〉〕

ではまず、Fiona さんからお願いします。あなたのご意見は、「都市は現在の形態のままでは長期的には持続不可能である。私たちは今のような暮らしを続けることはできない。」というものです。正確には、どういうことなのでしょう？

〔Fiona 〈F②〉〕

そうですね、実のところ、そのままです。これまでないほど多くの人々が仕事や教育を求めて、都市部に流入しています。都市は開発者や都市計画者の手に負えないほどの速さで拡大しています。この野放しの拡大は良いものではありません。実際、多くの問題が出てきています。

〔インタビューアー 〈I④〉〕

例えば？

〔Fiona 〈F③〉〕

ええ、最も明らかなのは人口過密です。例えば、この町では、深刻な住宅不足が起こっています。人があまりにも多すぎるのに対し、スペースが足りないのです。この点に関して、スラム街、そこは職が十分になく住宅が手に入らないため、住民が住まざるを得ない貧しい地域のことですが、そこにおいても、拡大が見られます。しかも、それも全体像ですらないのです。

〔インタビューアー 〈I⑤〉〕

他にはどんな問題がありますか？ 都市部の外にも広がっているのですか？

〔Fiona 〈F④〉〕

間違いありません。都市部が大きくなるにつれて、農村地域の人口は縮小していきます。国連人間居住計画によると、2030年までに、世界人口の60%は都市部に住んでいることになります。そして、都市が人口過密に対処する方法としては、ただ「建て増し」をし続けることだけなのです。こうして都市が野放しにスプロール化することで、都市のための農地と水源が破壊されます。皮肉なことに、より良い生活をしようと、都市部から離れ出る人もいるというのに、都市部の拡大が、田舎での生活を穏やかなものにする木々や公園のようなものを破壊しているのです。だから、彼らの生活はせいぜい可もなく不可もなく、といった所に落ち着いてしまうのです。

〔インタビューアー 〈I⑥〉〕

確かに、全体像はあまり明るいものとはいえませんが、それでは、あなたは総じて都市の拡大を制限することに賛成していると考えても差し支えありませんか？よりバランスの取れた成長計画を求めているのですか？

〔Fiona 〈F⑤〉〕

そのとおりです。都市の拡大を抑えることが何より優先です。その他の問題を取り扱うことよりも、です。

〔インタビューアー 〈I⑦〉〕

Hector、今度はあなたの番です。「拡大を制限するべきだ」という主張に、あなたは賛成ですか？

〔Hector 〈H②〉〕

いいえ、実のところ反対です。

〔インタビューアー 〈I⑧〉〕

なぜでしょう？ Fiona の言うように、都市には多くの問題があるように思われるのですが...

〔Hector 〈H③〉〕

都市に問題があるということに疑問の余地はありません。誰もが賛成だと思います。貧困は拡大し、住宅は不足しています。私はただ、今

すぐに拡大を抑えることは決して現実的ではないと思うのです。つまり、人口が増加する限り、実際そうなっていますが、都市もまた成長するということです。都市部の人々はどこかに住む必要がありますし、都市が成長するにつれ、都市をより住みやすくする賢明な解決策を見出す必要があるのです。

〔インタビュー〈I⑨〉〕

何か考えがおありのようですね。

〔Hector〈H④〉〕

ええ、あります。私は都市計画立案者です。鍵は、より良い計画と、市民と自治体との間のより良い協力関係にあると思います。協力してこそ、私たちは都市をより快適な場所にできるのです。

〔インタビュー〈I⑩〉〕

それは素晴らしいお考えですが、はたしてそれは現実的でしょうか？つまり、あなたがおっしゃっていることに取り組もうとした人がいたのでしょうか？

〔Hector〈H⑤〉〕

ええ、事例はいくつかありますが、1つの有名な例は、Porto Alegre の街です。ブラジルにあります。1989 年以來、その街の市民は、街の総合的な生活の質を上げようと協力して頑張っています。そしてこれは大きな成功をおさめています。市民たちは「参加型民主主義」と呼ばれる意思決定過程に参加しているのです。地域の人々は、問題を特定し、優先事項を定める委員会で役割を担っています。これによって、かつては市役所が握っていた意思決定過程での独占が打ち破られたのです。

〔インタビュー〈I⑪〉〕

なるほど、それは市民に力を与え、計画決定過程に参加させることに焦点を絞った1つの例ですね。

### III

#### 【解答】

(27) ②	(28) ③	(29) ④
(30) ③	(31) ④	(32) ②

#### 【設問解説】

(27)

< imagine A ('s) doing 「A が ... することを想像する」 >。

「最初の日本人テニス選手として、彼女がグランドスラム大会で優勝することは想像もできないことであろう。」

(28)

< S had not done A five minutes when [before] S' did B 「5分も A しないうちに B した」 >。

「パーティーで 10 分もダンスしないうちに、自分は彼のパートナーになるだろうと確信した。」

(29)

right は前置詞句を強調する副詞。right after A 「A の直後に」。

「クリスマスの直後に私に連絡してきて、禁煙したいと言ってきたのが何人いたのかわからない。」

(30)

< little + 動詞 「まったく ... しない」 >。little が、believe・care・dream・expect・guess・imagine・know・suspect・think・understand 等を修飾する場合にこのような意味になる。

「ここから見えるニューヨークの全景のすばらしい眺めはまったく夢にも思わなかった。」

(31)

friendly 「(複合語で) に優しい；無害な」。

environmentally friendly 「環境に優しい」。

「環境に優しい製品は生産により費用がかかる傾向にあるので、企業も消費者もエコ製品を作ったり、買ったりするのはしばしば

および腰になる。」

(32)

preparation 「(薬剤の) 調合」。

「この研修会の主要な目的は、薬に関する重要情報を提供することで、薬剤師が薬の調合を正確にするための手助けをすることにある。」

### IV

#### 【解答】

(33) ④	(34) ③	(35) ①
(36) ④	(37) ⑤	(38) ②

#### 【設問解説】

(33)

turn A out 「A を生産する」。

「日本の自動車メーカーは、ヨーロッパで絶大な人気を得てきたスポーツカーの多くを長年にわたり生産してきた。」

(34)

up in the air 「未定で」。

「パーティーが開かれることははっきりしているが、場所と日時の詳細はいまだに未定だ。」

(35)

wooden 「ぎこちない」。

「ベンはひどい俳優だ。最近の例としては、あの映画での彼のまづい演技だ。」

(36)

be a function of A 「A 次第だ」。

「1 時間単位で支払われる労働者の賃金は、その労働者が働いた時間数による。」

(37)

nothing but A 「A にすぎない」。

「トムは、自分のことを母親の期待に沿うことができない単なるお荷物だと思っていた。」

(38)

succumb to A 「A で死ぬ」。

「彼女の父親 Bruce は、彼女が大学生であった 12 年前に肺ガンで亡くなった。」

### V

#### 【解答】

(ア) (39) ②	(40) ⑨
(イ) (41) ⑨	(42) ⑥
(ウ) (43) ⑩	(44) ⑤
(エ) (45) ⑧	(46) ②
(オ) (47) ⑨	(48) ④

#### 【設問解説】

< 整序英作文問題 >

本問は < 整序英作文問題 > だが、< 空所語句補充問題 > でもある。また、(ア) から (オ) までの英文は、あわせてひと続きの文章になっている (文脈あり)。さらに、日本文 (和文) も与えられている。

< 整序英作文問題 > の解法

- ・空所語句補充問題である

- 空所は 1 文で考えよう

- ・英作文問題である

- 文構造をつくる

- ・具体的方法

- < 文法・語法アプローチ >

- 与えられた語句からいくつかのカタマリをつくる

- < 意味・文脈アプローチ >

- 日本文が与えられていない場合は、文脈または選択肢の語句から書くべき文の意味内容を推測する

(ア)

「『エピデミック (epidemic)』とは、予測できないほど発生件数が多く、広範囲にわたる病気の蔓延を表す用語である。」

- ・『エピデミック (epidemic)』とは...用語である」

- “Epidemic” is a term ...
- ・「病気の蔓延を表す A」
  - A that describes the spread of a disease
  - that は関係代名詞
  - A は先行詞 (= a term)
- ・「予測できないほど X」
  - 「予測を大幅に上回るほど X だ」
  - much Xer than is expected
  - Xer = larger, wider
- ・「発生件数が多く」
  - in much larger numbers
  - number は large の修飾を受ける
- ・「広範囲にわたる」
  - with much wider reach
  - reach 「広がり・範囲」

完成した英文は以下のとおり。

“Epidemic” is (a term that describes the spread of a disease in much larger numbers and with much wider reach than is expected).

→⑤⑦①③④②⑥⑩⑨⑧

(イ)

- 「通常、これらが局地的に起こる場合は、あまり重篤ではない、あるいは自然に治る病気を伴う。」
- ・「通常」
  - usually
- ・「これらが局地的に起こる場合」
  - 「これらの局地化された発生」
  - these localized occurrences
- ・「S は...病気を伴う」
  - S involve illnesses
  - S = these localized occurrences
- ・「...ではない、あるいは...治る A」
  - A that are not .... or that resolve ...
  - 2つの that はともに関係代名詞
  - A は先行詞 (= illnesses)

- ・「あまり重篤でない」
    - not very serious (部分否定)
  - ・「自然に治る」
    - resolve on one’s own
- 完成した英文は以下のとおり。
- Usually, (these localized occurrences involve illnesses that are not very serious or that resolve) on their own.
- ⑤⑨⑦③①②⑩④⑥⑧

(ウ)

- 「しかし、科学者や医師が感染の仕組みをわかっていない、または拡大を抑えることができないといういずれかの理由で、これらの病気が広がり続けるときがある。」
- ・「しかし」
  - however
- ・「科学者や医師が A をわかっていない」
  - scientists and doctors haven’t figured out A
  - figure A out[figure out A] 「A を理解する」
  - A = 「感染の仕組み」
- ・「感染の仕組み」
  - 「どのようにして (病気) が感染するか」
  - how they are transmitted
  - they = these illnesses
- ・「拡大を抑えることができない」
  - are unable to control the spread
- ・「X または Y といういずれかの理由で」
  - either because X or because Y
  - X = scientists and doctors haven’t figured out ...
  - Y = they are unable to control ...
- ・「これらの病気が広がり続ける」
  - these illnesses keep spreading
  - keep doing 「...し続ける」
- ・「ときがある」

- sometimes
    - some は「存在」を本質とする
- 完成した英文は以下のとおり。
- Sometimes, however, these illnesses keep (spreading either because scientists and doctors haven’t figured out how they are transmitted) or because they are (unable to control) the spread.
- ⑨⑩①③④②⑤⑦⑥/⑧

(エ)

- 「このような場合には、病気は、より世界規模の問題、すなわち地域や大陸全体、あるいは全世界にも影響を与える病気である『パンデミック (pandemic)』となる危険性が生じうる。」
  - ・「このような場合には」
    - in these cases
  - ・「病気は A となる危険性が生じうる」
    - diseases can run the risk of becoming A
    - run the risk of doing 「...する危険性が生じる；...する危険を冒す」
    - A = 「より世界規模の問題」
  - ・「より世界規模の問題」
    - a more global problem
    - problem は可算名詞の単数形なので不定冠詞 (a) を忘れない
  - ・「すなわち...『パンデミック (pandemic)』」
    - or a pandemic (a ... problem と同格)
    - A, or B 「A, すなわち B」
  - ・「地域や大陸全体、あるいは全世界にも影響を与える病気である」
    - an illness that affects a whole region, continent, or even the world (a pandemic と同格)
- 完成した英文は以下のとおり。
- In these cases, diseases can (run the risk of becoming a more global problem), (or a

pandemic), an illness that affects a whole region, continent, or even the world.

→⑤③⑧⑩④⑨①⑦/②⑥

(オ)

- 「そして、エボラ出血熱は、今やそのようなパンデミックとなり、多くの人の命を奪いかねないと科学者たちが心配する病気となっている。」
- ・「そして、エボラ出血熱は今や...病気となっている」
  - And Ebola hemorrhagic fever has now become an illness
- ・「...かねないと科学者たちが心配する A」
  - A which scientists fear might ...
  - 連鎖関係詞節 (関係詞節中の挿入)
  - A は先行詞 (= an illness)
- ・「そのようなパンデミックとなり、多くの人の命を奪いかねない」
  - might be such a pandemic and kill a lot of people

完成した英文は以下のとおり。

And Ebola hemorrhagic fever has now (become an illness which scientists fear might be such a pandemic and kill) a lot of people.

→⑩①⑦⑨②⑧⑤④⑥③

.....

次回は、横浜市立大学医学部の英語を攻略しますので、ご期待ください！  
当面の掲載予定は以下のとおりとなっております。

- 第13回 北里大学医学部
- 第14回 横浜市立大学医学部
- 第15回 岩手医科大学医学部+東京女子医科大学医学部
- 第16回 防衛医科大学校

「東大螢雪会」では、本誌をご覧の方々の学力アップのために、主要な私立大学医学部の予想問題を無料でプレゼントしています。ご希望の方は、「東大螢雪会」のホームページ (<http://www.keisetsukai.com>) (PC・携帯) からお問い合わせください。

