

【1. 英文和訳問題 逐語訳】

Have you ever thought about going to Mars as a pleasure-seeker? It is still science fiction, but it might be possible when your grandchildren grow up. Who knows Mars would be our second home in sixty years later? There are some scientists who are seriously planning to develop so-called terraforming, an advanced technology to make Mars habitable(A-1). So why don't you enjoy an imaginary travel to Red Planet now?

火星へ観光客として行くことを考えたことはありますか。それはまだSFです。しかし、あなたのひ孫が成長するときには可能になるかもしれません。60年後に、火星が我々の第2の母星になることを誰が知っているのでしょうか(はっきり言えないが、もしかしたらそうなるかもしれない)。火星を居住可能にする所謂テラフォーミング(地球化)という最新技術を開発することを真剣に計画している科学者が何人かいます。ですから、今、赤い惑星への想像の旅をお楽しみください。

The scientific data shows Mars has harsh conditions for human beings. The basic elements, however, such as breathable air, adequate temperature and gravity, and sufficient food could be adjusted and obtained indoors. Water has already been there for a long time and can be available most easily(A-2). The shelter should be well protected from the severe solar radiation. Therefore, staying seems no problem.

科学データが示すところでは、火星は人間にとって厳しい条件を持っています。しかしながら、呼吸できる空気、適切な気温と重力および十分な食糧のような基本的な要素は、調整され、入手が可能でしょう。水はそこに長い間あり、最も容易に利用ができる。シェルター(住居)は厳しい太陽の日射から十分に守られるべきである。ゆえに、滞在は問題ありません。

Once you get out of the shelter, it is an unknown world. You might as well enjoy jumping higher. If you take an aircraft, you can fly over the most outstanding gorge, Valles Marineris. It dwarfs the Grand Canyon(A-3). In addition, there is a large volcano, Olympus Mons, as high as 26km from the surface, the highest mountain in the entire solar system. These natural wonders are just beyond your imagination. Considering the size of Mars, half of Earth, the humongous landscapes are out of proportion and will surely mesmerize your eyes.

あなたが一度住居の外へ出ると、そこは未知の世界です。より高いジャンプを楽しんでもいいかもしれません。もし航空機に乗れば、最も目をひく渓谷、マリネリス渓谷の上を飛ぶことができます。それはグランドキャニオンを圧倒します(小さく見せる)。加えて、オリンポス山という大きな火山があり、地表から26kmの高さがあります。太陽系全体で最も高い山です。これらの自然の驚異はあなたの想像をまさに超えています。火星の大きさ、地球の半分、を考えるとその超巨大な風景は規格外でああなたの目を必ず魅了するでしょう。

Another remarkable object worth visiting is Face discovered by 1976 NASA aerial photography. It looks like a message addressed to Earth. It is in Cydonia area and

pyramid-like structures can also be witnessed. If they were artificial constructions, our understanding of the solar system and the life itself would have to be completely changed. Some people believe Mars once flourished civilization(A-4).

もう一つ訪れる価値のある注目すべき物体は人面で、1976年のNASAの空中撮影で発見されました。それは、地球に宛てられたメッセージのように見えます。それはシドニア地域にあり、ピラミッドのような構造物も目撃できます。もし、それらが人口の建築物であれば、太陽系および生命自体の我々の理解は完全に変えられなければならないでしょう。火星は、以前、文明を繁栄させたという人々もいます。

If you were a game creator, you might be interested in them as stimulating sources, but this kind of illusion, pareidolia, is common even in our daily life. It is the imagined perception of a shape or pattern where it does not actually exist. Some people are apt to enjoy wild imagination.

もしあなたがゲームクリエイターであれば、あなたはそれらを刺激的な素材として興味を持つでしょう。しかし、この種類の錯覚、パレイドリア、は我々の日常生活でもよくあります。それは、実際にはそれが存在しない場所にその形だとか形状を想像してしまう知覚です。ある人たちは乱暴な想像を楽しむ傾向にあります。

Even if every condition is cleared and sightseeing spots are picked up, it is a challenging trip. It will take you 240 days just to reach Mars in a spacecraft with limited space. Endurance with strong psychology will be the most crucial factor to make the Mars travel feasible(A-5).

たとえすべての条件が満たされ観光場所が選ばれたとしても、それは挑戦する（困難だがやりがいのある）旅行である。火星に到着するだけで、あなたは限られた空間の宇宙船の中で240日を費やす。強い心理状態を持った忍耐が火星旅行を実現可能にするのに最も不可欠な要素であろう。

【1. A-1～A-5 解説】

○設問

A-1 What is terraforming?

1. It is a new technology to make a travel to Mars possible.
2. It is a new technology to make another planet suitable for people to live on.
3. It is a new technology to build our second houses on Mars.

○和訳

地球化とは何か？

1. それは、火星への旅行を可能にする新しい技術。
2. それは、別の惑星を人間が住めるのに適切にする新しい技術。
3. それは、火星に我々の第二の家を建てる新しい技術。

【解説】本文では「火星を居住可能にする」と書いてあるので、その技術を一般的な解釈で説明した2が正解となる。

○設問

A-2 Which is not included in the basic elements for human survival on Mars?

1. oxygen
2. vegetables
3. communication

○和訳

火星で人間が生存するための基本的な要素に含まれていないものはどれか？

1. 酸素
2. 野菜
3. 通信

【解説】通信も当然必要だが、本文にはその記載がないので3が正解となる。

○設問

A-3 Why is the Grand Canyon is quoted?

1. To feel like a western movie hero.
2. To emphasize the size of Martian valley.
3. To remember a famous sightseeing place.

○和訳

なぜグランドキャニオンが引用されているか？

1. 西部劇の映画のヒーローのように感じるため。
2. 火星の溪谷の大きさを強調するため。
3. 有名な観光地を覚えておくため。

【解説】本文では「グランドキャニオンを（小人のように）見下す」と書いてあるので、2が正解となる。

○設問

A-4 Why do some people there was civilization on Mars?

1. Because Face is sending a message to Earth.
2. Because we misunderstand the origin of life.
3. Because there are objects which seem to have been constructed by somebody or something.

○和訳

なぜ、何人かの人々は火星に文明があったと信じるのか？

1. なぜならば、人面が地球にメッセージを送っているから。
2. なぜならば、我々が生命の起源を誤解しているから。
3. なぜならば、誰かあるいは何かに建造されたように見える物体があるから。

【解説】本文では人面およびピラミッドのようなものが火星にあるが、それは人間の想像による幻覚だと言っていますが、何人かの人々は人工物を信じ文明があったと信じています。正解は3です。

A-5 What will travelers have to bear on their 8-month way to Mars?

1. They will have to bear claustrophobic feeling.
2. They will have to bear agoraphobic feeling.
3. They will have to bear acrophobic feeling.

○和訳

火星への8か月の途上で旅行者は何を耐えなければならないだろうか？

1. 彼らは閉所恐怖症的な感情を我慢しなければならなくなる。
2. 彼らは広場恐怖症的な感情を我慢しなければならなくなる。
3. 彼らは高所恐怖症的な感情を我慢しなければならなくなる。

【解説】本文では限られた空間で240日を費やすと書いてあるので1が正解となる。選択肢では形容詞として書かれているが、～恐怖症という名詞は以下のとおり phobia で終わる。

agoraphobia 広場恐怖症, claustrophobia 閉所恐怖症, acrophobia 高度恐怖症

【2. A-6～A-9 逐語訳および解説】

A-6 Radiotelephony is crucial to the safety of the flight during taxiing. Any mistake that causes the aircraft to enter a runway in error could be catastrophic.

無線通信は、滑走路走行間の航空機の安全にとって重要である。滑走路にいかなる過ちでも間違っ
て航空機が侵入することは大きな災害となる可能性がある。

(設問) What could cause a disaster on a runway?

1. A crucial communication among airplanes could.
2. An erroneous enter of an airplane into the runway could.
3. A catastrophe could.

(和訳) 何が滑走路上で惨事を引き起こすか？

1. 航空機間の重要な通信。
2. 滑走路への誤った航空機の進入。
3. 大災害。

【解説】ここでは、滑走路上の惨事の原因を問うているので、正解は2となる。設問中の disaster は catastrophe の同意語 (synonym)。

A-7 The need for clear and unambiguous communication between pilots and Air Traffic Control (ATC) is vital in assisting the safe and expeditious operation of aircraft.

パイロットと航空管制との間のはっきりと明瞭な通信の必要性は航空機の安全と能率的な運航を支援する際に最重要である。

(設問) What is required between pilots and ATC?

1. The safe and expeditious operations of aircraft is.
2. The need for unambiguous communication is.
3. Easily understandable message exchanges are.

(和訳) パイロットと航空管制との間に求められるのは何か？

1. 航空機の安全と能率的な運航である。
2. 野心のない通信の必要性である。
3. 容易に理解できる伝言の交換である。

【解説】本文の clear and unambiguous communication を言い換えた 3 が正解である。unambitious は ambitious に打消しの接頭語 un が付いた単語。ambitious は次の英語で有名である。Boys, be ambitious. 少年よ，大志を抱け。

A-8 The information in the initial call is essential for the safety of the aircraft by ensuring mutual understanding between the crew and the controller of the intention for the aircraft. Omissions will require an additional call for clarification which may lead to frequency congestion.

最初の呼出しにおける情報が，航空機に対する意図の操縦者と乗務員との相互理解を確実にすることによる航空機の安全にとって欠かせない。省略は明確化のため追加の呼出しを必要とし，周波数の混雑につながる可能性がある。

(設問) Why is there a possibility that omissions may cause frequency congestions?

1. Because they will require an extra call.
2. Because they are unexpectedly conducted.
3. Because they cancel the initial call.

(和訳) 省略が周波数の混雑を引き起こす可能性があるのはなぜか？

1. なぜならば，それらは追加の呼出しを必要とするから。
2. なぜならば，それらは予想されずに実施されるから。
3. なぜならば，それは最初の呼出しを取り消すから。

【解説】本文の an additional call を an extra call と言い換えた 1. が正解である。

A-9 The distress/urgency message shall contain (at least) the name of the station addressed, the call-sign, nature of the emergency, fuel endurance and persons on board; and any supporting information such as position, level, (descending), speed and heading, and pilot's intentions.

遭難および緊急通信は，(少なくとも) 送信あての局の名前，呼出符号，緊急状況の本質，燃料の持久性，搭乗の人物，そして位置，レベル（降下中），速度と方位，およびパイロットの意思のようないかなる補助的な情報を含まなければならない。

(設問) Which of the following does not have to be included in the distress/urgency messages?

1. The will of the pilot
2. The location of the aircraft
3. Fuel surcharge

(和訳) 次のうち、遭難及び緊急通信に含まれる必要がないものはどれか？

1. パイロットの意思
2. 航空機の場所
3. 燃料サーチャージ

【解説】 fuel surcharge 航空運賃に加算される焼油特別不可運賃。本文に無関係のためここでは3が正解となる。

【3. B-1 解説】

B-1 日本からアメリカへ向かって飛ぶと、太平洋上の日付変更線を超える。たとえば、11月11日に成田空港午前発のニューヨーク直行便に搭乗すると、約13時間後に、ニューヨークの同じ日付の午前中に JFK 国際空港へ到着する。同じ日を繰り返すことになるので、多くの乗客にとっては、時差ボケの原因となる。

When you fly to the US from Japan, you will fly over the International Date Line on the Pacific (ア Ocean). For example, A direct flight (イ bound) for New York (ウ departing) at Narita on November 11 will take you to JFK on the morning of the same date in New York in about 13 hours. Since the (エ passengers) repeat the same day, it would be a cause of (オ jet lag) for many of them.

1. jet lag
2. Ocean
3. bound
4. patients
5. water
6. departing
7. airport
8. time difference
9. passengers

【解説】

アは、「太平洋」に対応する the Pacific Ocean が入る。

イは、「～行の」に対応する bound for が入る。

ウは、「発の」に対応する departing が入る。

エは、「乗客は」に対応する passengers が入る。日本語では主語の記載がないが、文脈で乗客が主語とわかる。

オは、「時差ボケ」に対応する jet lag が入る。

【4. B-2 解説】

B-2 1940年代にアメリカで出版された宇宙SFでは、宇宙船が光よりも速く航行し、広大な宇宙を舞台に、悪い宇宙人や気味の悪い怪物をやっつけるヒーローたちが当時のアメリカの子供たちを熱狂させた。多くの作品は質の悪い小説だったが、想像力は世代を超え、スターウォーズのようなすばらしい映画を産み出してきた。

In American space SF stories (ア published) in the 1930s spaceships traveled faster than the (イ speed) of light in the (ウ vast) universe. The heroes in stories, knocking down bad aliens and weird creatures, excited the American children in those days. Many of the works were not well-written in terms of (エ quality), but their imagination has been handed down generation to generation and has (オ produced) excellent movies such as Star Wars.

1. vast 2. quality 3. expensive 4. published 5. quantity 6. speed
7. gravity 8. produced 9. distance

【解説】

アは、「出版された」に対応する published が入る。

イは、「光の（速度）」に対応する the speed of light が入る。日本語にはないが、文脈から速度だと分かる同意語としても velocity も重要。

ウは、「広大な」に対応する vast が入る。

エは、「質」に対応する quality が入る。

オは、「産み出した」に対応する produced が入る。

【5. B-3 解説】

B-3 どの遭難航空機も、その航空機を救助することができる陸上局または移動局が聴守している周波数で遭難呼出しを送信する。

Any aircraft (ア in distress) shall (イ transmit) the distress call on the frequency on which watch is (ウ kept) by the land or mobile stations (エ capable) (オ of) helping it.

1. be sent 2. can 3. capable 4. for distressed 5. in distress 6. kept
7. of 8. to 9. transmit

【解説】

アは、「遭難（している）」に対応するが入る。

イは、「送信する」に対応する transmit が入る。

ウは、「聴守している」に対応する kept が入る。英文では「受動態」になっている。

エとオは、「ことができる」に対応する (エ) capable (オ) of が入る。

QUESTION 1 Why do airline travelers arrive in Los Angeles on the same date as their departure date in Japan?

1. Because they fly in the high-speed jet stream.
2. Because their airplanes are supersonic.
3. Because they fly over the International Date Line on the Pacific Ocean.
4. Because they fly into the Daylight Saving Time in California.

(和訳) なぜ航空機の乗客は日本での出発日と同じ日にロサンゼルスに到着するか？

1. 高速のジェット気流の中を飛ぶため。
2. 飛行機が超音速だから。
3. 太平洋上の日付変更線を飛び越えるため。
4. カリフォルニアの夏時間に飛んではいるため。

【解説】 正答 3.

QUESTION 2 What do you usually call meals served during your flight?

1. Early bird specials
2. Happy hour meals
3. In-flight meals
4. Captain's recommendations

(和訳) 飛行中に支給される食事を通常何と呼ぶか？

1. (早起き者向け) 特別朝食
2. 時間サービス食
3. 機内食
4. 機長のおすすめ

【解説】 正答 3.

QUESTION 3 Why is the airplane mode of your smartphone useful even when you are on the ground?

1. Because it will save battery power on your device.
2. Because it will help you feel as if you were traveling by air.
3. Because it is the order based on the international airline regulation.
4. Because it will receive flight information.

(和訳) なぜあなたのスマートフォンの機内モードは地上にいる時にでも有益か？

1. あなたの機種種の電源を節約するから。
2. まるで飛行機で旅行しているように感じさせてくれるから。
3. 国際航空規則に基づく指令だから。
4. 飛行情報を受け取るから。

【解説】 正答 1.

QUESTION 4 What do you call the paved track on which commercial airplanes depart and arrive?

1. We call it a runaway.
2. We call it a catapult.
3. We call it a launch pad.
4. We call it a runway.

(和訳) 商業用の航空機が離陸, 着陸を行う舗装通路を何と呼ぶか?

1. 逃走と呼ぶ.
2. カタパルトと呼ぶ.
3. 発射台と呼ぶ.
4. 滑走路と呼び.

【解説】正答 4.

QUESTION 5 Japan Standard Time (JST) is nine hours ahead of Coordinated Universal Time (UTC). How do you know the time in London when it is nine o' clock in the morning in Tokyo?

1. By multiplication
2. By subtraction
3. By division
4. By coordinates

(和訳) 日本の標準時刻は協定世界時刻よりも9時間進んでいる。東京が朝の9時のとき, どのようにロンドンの時刻を知るか?

1. 掛け算による.
2. 引き算による.
3. 割り算による.
4. 座標による.

【解説】正答 2.東京時間はロンドン時間よりも進んでいるので引き算でロンドン時間が分かる.

QUESTION 6 What kind of vehicle is in research operation now on Mars?

1. It is a Mars amphibian.
2. It is a Mar shuttle.
3. It is a Mars rover.
4. It is a Mars loader.

(和訳) 現在火星上ではどのような種類の車両が調査活動を行っているか?

1. 火星水陸両用車
2. 火星シャトル
3. 火星ローバー
4. 火星ローダー (荷物を積み込む機械)

【解説】正答 3. Amphibian はカエルのような両生類の意味. 転じて水陸両用の車, 飛行機もいう.

QUESTION 7 During the daytime on August 21st in 2017 a natural phenomenon darkened the skies from Oregon to South Carolina in the United States. What happened in the sky over there?

1. Solar eclipse
2. Solar blackout
3. Solar storm
4. Lunar landing

(和訳) 2017年8月21日の日中、米国のオレゴンからサウスカロライナまでの空をある自然現象が暗くした。そこでは何が起こったのか？

1. 日食
2. 太陽の停電
3. 太陽嵐
4. 月面着陸

【解説】正答 1.