

短答式試験問題集  
[一般教養科目]

[一般教養科目] (42問中20問選択：1問につき3点，60点満点)

〔第1問〕

元号の在り方は、時代によって変化を遂げてきた。元号について説明した記述として明らかな誤りを含むものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は，[No. 1])

1. 『日本書紀』には、皇極天皇4年を改めて大化元年とするとあり、その後に白雉と朱鳥への改元について記されている。しかし、元号が継続して用いられるようになるのは、大宝からである。
2. 1392年の南北朝の合体により、元号は南朝の元中に統一された。それまで南北朝時代には、複数の元号が併存していた。
3. 明治天皇の即位の礼が済むと、慶応4年を明治元年と改めるとともに、「今より以後、旧制を革易し、一世一元、以て永式と為す」(原漢文)とした。これにより、吉事や凶事による改元は行わないという新たな方針を示した。
4. 1889年制定の旧皇室典範で「踐祚ノ後元号ヲ建テ一世ノ間ニ再ヒ改メサルコト明治元年ノ定制ニ従フ」とされた。この下で、明治から大正へ、大正から昭和への二度の改元があり、いずれも詔書によりなされた。
5. 1947年に旧皇室典範が廃止されると、元号について、明文の規定を持つ法令は存在しなくなった。そのため、1979年に元号法が制定され、「元号は、政令で定める」との規定が置かれた。

〔第2問〕

次のアからオまでの記述は、20世紀前半に日本が結んだ条約に関するものである。これらの条約を、結ばれた年代順に並べたものとして正しいものを、後記1から5までの中から選びなさい。(解答欄は，[No. 2])

- ア. 太平洋の平和に関して、4か国で結ばれた条約であり、これによって日英同盟協約が終了した。
- イ. 第一次世界大戦の講和に関して結ばれた条約であり、これによって国際連盟が成立した。
- ウ. 海軍軍縮に関して、5か国で結ばれた条約であり、これを調印した当時の内閣は、「統帥権の干犯である」として非難された。
- エ. 両国関係の基本原則に関して、ソヴィエト連邦と結ばれた条約であり、これによって日ソ間の国交が樹立された。
- オ. 国際紛争の解決に関してパリで結ばれた条約であり、これによって、解決の手段として戦争に訴えることが禁じられた。

1. ア イ エ オ ウ
2. ア ウ イ エ オ
3. イ ア エ オ ウ
4. イ ア オ ウ エ
5. イ エ ア ウ オ

〔第3問〕

アメリカ合衆国海軍提督ペリーが来航した時代は、世界史的にはイギリス帝国（大英帝国）が全盛期にあった。ペリーはイギリス帝国の石炭補給線をあてにせざるを得ず、帝国の海外領土もしくは影響下にある港湾を経由しながら浦賀に達した（1853年）。次のアからオまでの各記述は、いずれもペリーの来航経路上の港湾（その後背地を含む。）に関するものであるが、それぞれが示す地名AからEの組合せとして適切なものを、後記1から5までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.3〕）

- ア. 現地の王位継承をめぐる紛争が続く中で、イギリス東インド会社社員の働き掛けによって、1819年、イギリスがAを領有、オランダ勢力への対抗拠点となる自由港として開発した。多くの移民を引き寄せて、19世紀後半には経済的にきわめて繁栄した多民族都市に成長した。
- イ. Bはオランダ東インド会社にとって、ヨーロッパとアジアを結ぶ交易路上にある極めて重要な拠点であったが、ナポレオン戦争中にイギリスに征服された。しかし、オランダ系住民の影響力は強く、19世紀を通して、非白人系原住民、オランダ系住民、イギリス人の間で対立が続いた。
- ウ. Cはポルトガル支配、オランダ支配を経て、1815年以降は完全にイギリスの支配下に置かれ、港湾はイギリス帝国通商網のハブとして発展した。第二次世界大戦後にはイギリス連邦に属する自治領となったが、19世紀の少数派民族と多数派民族に対するイギリスの分割統治が、現在まで続く民族紛争の原因となっている。
- エ. Dは15世紀にポルトガル領となったが、17世紀以降、特にイギリス海外植民地とワイン取引のあるイギリス商人が数多く居留した。ナポレオン戦争時にイギリスの占領下にあったこともあり、19世紀もイギリスの影響力が大きかった。
- オ. Eの周辺地域では、19世紀になると欧米列強の進出が相次いだ。戦争の結果、1842年にEはイギリスに永久割譲された。当初は寒村であったが、自由港として発展し、イギリス資本の一大拠点となった。ペリーが来航した際には、Eの人口は約1万5千人に増加していた。

- |             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| 1. A 香港     | B ケープタウン | C マデイラ   |
| D セイロン      | E シンガポール |          |
| 2. A ケープタウン | B セイロン   | C マデイラ   |
| D シンガポール    | E 香港     |          |
| 3. A シンガポール | B セイロン   | C マデイラ   |
| D ケープタウン    | E 香港     |          |
| 4. A シンガポール | B ケープタウン | C セイロン   |
| D マデイラ      | E 香港     |          |
| 5. A 香港     | B セイロン   | C ケープタウン |
| D マデイラ      | E シンガポール |          |

〔第4問〕

イギリスのEU離脱問題が明らかにしたように、ヨーロッパ各国のEUへの関わり方は、決して一様ではない。次の各記述は、2018年末におけるヨーロッパ各国のEUへの関わり方について述べたものである。正しい記述の組合せを、後記1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.4〕)

- ア. ノルウェーはEU加盟国であり、EUROも導入しているが、シェンゲン協定の適用圏外である。
- イ. スイスはEU加盟国ではなく、EUROも導入していないが、シェンゲン協定の適用圏内である。
- ウ. スペインはEU加盟国であり、EUROも導入しており、シェンゲン協定の適用圏内である。
- エ. セルビアはEU加盟国であり、EUROも導入しているが、シェンゲン協定の適用圏外である。
- オ. アイルランドはEU加盟国であるが、EUROは導入しておらず、シェンゲン協定の適用圏外である。

- 1. ア エ
- 2. イ ウ
- 3. イ エ
- 4. ウ オ
- 5. ア ウ オ

【第5問】

以下の文章の空欄（ア）から（エ）に入る語句の組合せとして最も適切なものを、後記1から5までの中から選びなさい。（解答欄は、[No.5]）

（省 略）

- |      |      |   |        |   |       |   |    |
|------|------|---|--------|---|-------|---|----|
| 1. ア | 形容詞  | イ | なかんづく  | ウ | 怪しむ   | エ | 対立 |
| 2. ア | 形容動詞 | イ | 畢竟     | ウ | 言挙げする | エ | 対立 |
| 3. ア | 形容詞  | イ | すべからく  | ウ | 言挙げする | エ | 融合 |
| 4. ア | 形容動詞 | イ | 取りも直さず | ウ | 怪しむ   | エ | 対立 |
| 5. ア | 形容詞  | イ | 何を措いても | ウ | 怪しむ   | エ | 融合 |

【出典】佐竹昭広『佐竹昭広集』第2巻

〔第6問〕

次のアからオまでの各和歌についての解説として明らかに誤っているものを、後記1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.6])

ア. 思ひつつぬればや人の見えつらむ夢と知りせば覚めざらましを	小野小町
イ. はちす葉の濁りに染まぬ心もてなにかは露を珠とあざむく	僧正遍昭
ウ. 春の夜の闇はあやなし梅の花色こそ見えね香やはかくる	凡河内躬恒
エ. 大江山いくのの道の遠ければまだふみもみず天の橋立	小式部内侍
オ. わが袖は潮干に見えぬ沖の石の人こそ知らね乾く間もなし	二条院讃岐

1. アの和歌は、係助詞「や」を用い、係り結びとなっている。一途に思いながら寝たのであの方が夢に現れたのか、もし夢と知っていたなら目を覚まさないでいたのに、と反実仮想の技法を用いて詠んでいる。
2. イの和歌は、「はちす」や「濁りに染まぬ」等の仏教的な言葉を用い、そのような綺麗な心を持ちながらどうして人を欺くのか、と戯れている。蓮の葉の上に輝く露の美しさを詠むことに眼目がある。
3. ウの和歌は、自らはどんなに上手に春の夜の闇に隠れたつもりであっても、花は目には見えずとも香りでそれとわかってしまう、と梅の花を擬人化して、その香りの高さを愛でている。
4. エの和歌は、「大江山」「生野」「天の橋立」と、わずかな字数の中に多くの地名を織り込み、また「生野」と「行く」、「文」と「踏み」といった掛詞も用いて、技巧的に詠んでいる。
5. オの和歌は、「潮干に見えぬ沖の石の」が「人こそ知らね乾く間もなし」を導く序詞となっている。また「袖が乾く間もない」とは涙で濡れることを表しており、人知れず涙にくれる自らの姿を詠んでいる。

**〔第7問〕**

以下の文章の空欄に入る語句として最も適切なものを、後記1から5までの中から選びなさい。(解答欄は, [No. 7])

(省 略)

1. 明白な誤訳だが美しい訳
2. 外国人にありがちな誤訳
3. 誤訳と思われるまでの直訳
4. 一見正しく見える誤訳
5. 文脈を無視した美しい直訳

**【出典】** 多和田葉子「エクソフォニー 母語の外へ出る旅」

〔第8問〕

真理の探究は、哲学の目的の一つであり、その真理をめぐるには、さまざまな考え方が生まれている。以下の文章は、西洋哲学における哲学者たちの真理についての考えを説明したものである。下線部の記述に誤りがあるものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.8〕)

1. プロタゴラスは、「万物の尺度は人間である、あるものについてはあるということの、あらゆるものについてはあらゆるもの」と述べ、真理の相対性を指摘した。この考え方によると、同じ風が、ある人にとっては暖かく、ある人にとっては冷たく感じられるように、風のあり方はそれを感じる人との関連で成立し、風自体が暖かいとか冷たいとかいうことはできない。
2. デカルトは、確実な真理を見つけるためにあらゆるものを徹底的に疑い、その結果導き出されたのが、「われ思う、ゆえにわれあり」という根本原理である。すなわち、全てを疑った上でも疑い得ない確実な真理は、まさにそのように疑っている私自身が存在していることである、とデカルトは説いた。
3. ヘーゲルは、「真理は全体である」と説いた。彼によれば、真理とは、不変不動なものではなく、否定的なものを媒介にしながら弁証法的に発展していく、動的なものの全体である。そこでは、矛盾は真理の対立概念ではなく、真理の運動の原動力になる。
4. ニーチェは、「真理とは何か？おそらくは、生の条件となっている一種の信仰ではなかろうか？」と述べ、絶対的な真理とされているものは、弱者を生存させるために作り出された虚構であるとした。ニーチェのこの考えによると、人間の生存に深く結びついている誤謬は、それがゆえに他の誤謬よりもそれを根絶することが困難なのである。
5. ジェームズは、「観念というものはそれを信じるのがわれわれの生活にとって有益である限りにおいて『真』である」と述べて、真理を有益性と関連づけた。この考えに従い、ジェームズは、「神が存在する」という命題は、人間が生活する上での有益性を見いだすことができないため、真理であるとは言えないとした。

〔第9問〕

以下の規則に従って日本語の文を記号化する。それを踏まえ、後述の設問に答えなさい。(解答欄は、[No.9])

1. “ $\wedge$ ”は、「プラトンは哲学者であり、かつ、人間は動物である」のように、任意の二つの文を同時に主張するはたらきを持つ「かつ」を表す。
2. “ $\rightarrow$ ”は、「プラトンが人間であるならば、プラトンは理性の持ち主である」のように、任意の二つの文で条件構造を形成するはたらきも持つ「ならば」を表す。
3. “( )”は、表現のまとまりを表す。
4. 「ソクラテスは人間である」のように特定の対象(例：ソクラテス)にある性質(例：人間である)を帰する文は、“a”が「ソクラテス」を表し、“ $F x$ ”が「 $x$ は人間である」を表すとすれば、“ $F a$ ”と記号化される。
5. 「ソクラテスはプラトンを憎む」のように複数の特定の対象の間にある関係(例：～が…を憎む)を帰する文は、“a”が「ソクラテス」を表し、“b”が「プラトン」を表し、“ $F x y$ ”が「 $x$ は $y$ を憎む」を表すとすれば、“ $F a b$ ”と記号化される。
6. 「ソクラテスは頑固な哲学者である」のように特定の対象に複数の性質(例：頑固である、及び、哲学者である)を同時に帰する文はまず、「ソクラテスは頑固であり、かつ、ソクラテスは哲学者である」のような、二つの文を同時に主張する文に言い換えられる。そして、この種の文は、“a”が「ソクラテス」を表し、“ $F x$ ”が「 $x$ は頑固である」を表し、“ $G x$ ”が「 $x$ は哲学者である」を表すとすれば、“ $F a \wedge G a$ ”と記号化される。
7. 「人間は動物である」のように対象一般(例：人間)にある性質(例：動物である)を帰する文はまず、「どんな対象 $x$ であれ、それが人間であるならばそれは動物でもある」のように、ある種の条件構造を含む文で言い換えられる。そして、この種の条件文は、“ $\forall x$ ”が「どんな対象 $x$ であれ」を表し、“ $F x$ ”が「 $x$ は人間である」を表し、“ $G x$ ”が「 $x$ は動物である」を表すとすれば、“ $\forall x (F x \rightarrow G x)$ ”と記号化される。

以上の記号化の規則に従って、「アリストテレスは、どの哲学者からも尊敬される哲学者である」を記号化したものとして適切なものを、次の1から5までの中から選びなさい。なお、“a”が「アリストテレス」を表し、“ $F x$ ”が「 $x$ は哲学者である」を表し、“ $G x y$ ”が「 $x$ は $y$ を尊敬する」を表すものとする。

1.  $F a \wedge (\forall x (F x \wedge G x a))$
2.  $F a \rightarrow \forall x (F x \rightarrow G x a)$
3.  $\forall x ((F a \wedge F x) \rightarrow G x a)$
4.  $\forall x (F x \rightarrow (F a \wedge G x a))$
5.  $F a \wedge \forall x (F x \rightarrow G x a)$

〔第10問〕

アの文に対してイの文が論理的に厳密な否定になっていないものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.10])

なお、「論理的に厳密な否定」とは、当の文が真な場合と両立不可能なすべての場合に、かつそのような場合にのみ真になる（つまり、当の文で言われていることと両立不可能なすべての場合を、かつそのような場合のみを包括して言い表している）文を指す。

例えば、「誰からも愛されている人がいる」の論理的に厳密な否定は、「誰からも愛されていない人はいない」であって、「誰からも愛されていない人がいる」ではない。

1. ア コンビニエンスストアと郵便局は、一丁目と二丁目のどちらにもない。  
イ 一丁目と二丁目の少なくともどちらかには、コンビニエンスストアか郵便局の少なくともどちらかがある。
2. ア 花子は太郎も次郎も知っている。  
イ 花子は太郎か次郎の少なくともどちらかを知らない。
3. ア 兄も姉も、中国とインドの両方に旅行したことがある。  
イ 兄も姉も、中国とインドの少なくともどちらかには旅行したことがない。
4. ア このクラスにはカレーもハンバーグも好きでない生徒がいる。  
イ このクラスのどの生徒も、カレーかハンバーグの少なくともどちらかが好きである。
5. ア どの日についても、誰かしら都合の良い人がいる。  
イ 皆の都合が良い日がある。

〔第11問〕

日本の地方自治に関する記述として最も適切なものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.11])

1. 「地方自治の本旨」で示される「住民自治」は、ヨーロッパ大陸の地方制度の在り方に由来し、「住民の意思に基づく自治」を重視する一方、アングロ・サクソン諸国に由来する「団体自治」は、「一定地域を基礎とする団体による自治」を重視する。
2. 地方自治体の事務権限や財政力の強化を目的として、これまで継続的に大規模な市町村合併が行われてきた。近年では「平成の大合併」によって、3000以上あった市町村が、1000以下に統合された。
3. 1999年に成立した「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律」によって、地方自治体の自主財源の枠が大幅に拡大された。この時導入された「ふるさと納税」制度は、税収減に悩む自治体を救うことになった。
4. 過疎化や高齢化が進む小規模町村では、地方議会議員のなり手不足が深刻化している。このため、地方議会に替えて住民の直接参加による「町村総会」の設置について検討する自治体も出てきている。
5. 全国的な人口減少と共に観察されるのが、東京都への人口集中である。2000年代以降、20代男性の東京への流入超過は20代女性に比して大きく、各自治体では地域経済の活性化と雇用の拡大が急務となっている。

[第12問]

アジア諸国の政治や日本との関係についての2018年時点における説明として最も適切なものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.12])

1. 中華人民共和国は「人民民主共和制」という体制をとっており、習近平国家主席、李克強首相、王毅外相といったリーダーがいる。輸出入総額に基づくと、2017年に米国を抜いて、初めて日本の最大の貿易相手国となった。
2. 大韓民国は政治体制として大統領制を採用し、かつ議会は一院制である。2017年には、「共に民主党」の文在寅大統領が誕生した。国政選挙の制度は、日本の衆議院議員総選挙と同様の小選挙区比例代表並立制である。
3. インドの政体は「共和制」であり、一院制かつ比例代表制の選挙制度を特徴とする。ナレンドラ・モディ首相の下、日印関係は急速に緊密化しており、アジアでは日中間に次いで経済交流・人的交流の規模が大きくなっている。
4. インドネシア共和国は、世界第4位の人口を抱えており、東南アジア諸国連合(ASEAN)の首脳会議やアジア・アフリカ会議を毎年開催する重要な国となっている。インドネシア共和国に最も多くの援助を行っている国は、日本である。
5. シンガポール共和国の政体は「立憲共和制」であり、建国以来「人民行動党」が議会の多数を占めてきた。国際NGOの「フリーダム・ハウス」が公表しているランキングによれば、アジアでは日本に次いで自由度が高いとされる。

[第13問]

コミュニティ(共同体)に関する次の1から5までの各記述のうち、明らかな誤りを含むものを一つ選びなさい。(解答欄は、[No.13])

1. ドイツの社会学者テンニースは二つの基礎的な社会類型として、ゲマインシャフト(共同社会)とゲゼルシャフト(利益社会)を対置した。前者が選択意志に基づく関係であるのに対して、後者は本質意志に基づく関係であるとテンニースは説く。
2. アメリカの社会学者マッキーヴァーは二つの集団類型として、コミュニティとアソシエーションを対置した。彼によればコミュニティは人々の共同生活の領域であり、アソシエーションは特定の目的のために組織される集団であると規定される。
3. コミュニティの属性の一つとしてしばしば、「わたしたち」という意識の存在が指摘される。社会学では「わたしたち」という意識で結ばれた集団を、内集団と呼ぶ。これに対して「わたしたち」にとって「かれら」にあたるのが、外集団である。
4. これまで東日本と西日本では、村落結合の類型が異なることが指摘されてきた。たとえば東日本では本家-分家の縦の関係に基づく同族結合が、西日本ではほぼ同等の家同士の横の関係に基づく講組結合こうぐみが優位である、といった指摘がそれである。
5. 世界各国では今日、ゲーテッド・コミュニティと呼ばれる集合住宅地が存在感を増している。これは周囲を塙で囲み、出入口には門番を配した要塞的な住宅地であって、居住者の自発的・選択的な意志によって形づくられていることに特徴がある。

[第 14 問]

家族に関する記述として明らかに誤っているものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は, [No.14])

1. 日本の社会学者戸田貞三は、1920 年の第 1 回国勢調査から系統的に抜き取った調査票の集計に基づいて、一組の夫婦と未婚の子供からなる小規模な家族が、当時の日本の家族形態の多数派であることを実証した。
2. アメリカの文化人類学者 G. P. マードックは、世界各地の民族の比較研究に基づいて、人類の親族組織を、一組の夫婦と未婚の子供からなる「核家族」を普遍的な単位として整理・分析することを提唱した。
3. アメリカの精神分析学者 E. H. エリクソンは、老年期の人間の生活を、その人だけの人生の途絶という意味での「完結」ではなく、その人の人生の価値や意味が家族や社会の中に受け継がれていく「完結」として理解するべきであると提唱した。
4. フェミニストたちは、従来の社会学が親密なコミュニケーションとそれに基づく養育の場と考えてきた近代社会の家族関係にも、差別的な関係や暴力的な支配が構造的に組み込まれていると批判した。
5. 社会の近代化が進行すると、家族形態は一組の夫婦と未婚の子供からなる「核家族」が優勢となる。21 世紀における日本の国勢調査を見ても、「核家族世帯」(ひとり親と未婚の子供からなる世帯や、子供のいない夫婦の世帯を含む。)が増加し続けている。

[第 15 問]

以下のアからオまでのうち、完全競争市場の性質を説明する記述として正しいものの組合せを、後記 1 から 5 までの中から選びなさい。ただし、長期とは市場への企業の参入・退出が自由に行われる期間を指し、短期とは、企業の参入・退出が行われない期間を指す。また、固定費がかかるものとする。(解答欄は, [No.15])

- ア. 短期的に、価格は平均可変費用と等しい。
- イ. 短期的に、利潤が正であれば、限界費用は平均費用を上回る。
- ウ. 長期的に、価格は平均可変費用に等しい。
- エ. 長期的に、価格は平均費用が最低になるところに等しくなる。
- オ. 価格は限界費用を上回ることがあり得る。

1. ア エ
2. ア オ
3. イ エ
4. イ オ
5. ウ エ

〔第16問〕

財1単位を販売するのにX円の税が企業に対して課せられたとする。このとき、市場に対する税の影響を経済学的観点から考察したのとして、正しい記述を次の1から5までの中から選びなさい。ただし、消費者・企業はそれぞれ効用・利潤を最大化するように行動するものとする。(解答欄は、〔No.16〕)

1. 税が課せられると、その分だけ需要が減少するために、需要関数が下方にシフトする。
2. 税は、結局は購買する消費者が負担するので、当該財を1単位販売するときの企業の利潤に変化はない。
3. 販売する企業が税を負担するので、企業は利潤を削って販売価格を下げようとすることから、市場均衡における価格は低下する。
4. 需要関数が垂直であるとき、税を課しても需要量は変わらないので、税によって市場均衡における価格が変わることはない。
5. 1から4の中に正しい記述はない。

〔第17問〕

標準的なマイクロ経済学の意味決定モデルでは、一貫した行動原理が想定され、人の行動や選択結果は最適化問題の解として分析される。ただし、現実の人間の意思決定の中には、そうした標準的な意思決定モデルでは整合的に説明できない変則事象(アノマリー)もある。行動経済学ではそうしたアノマリーやそれらを整合的に説明するための修正理論が研究されてきた。行動経済学に関する記述として最も適切なものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.17〕)

1. ある個人の選好を効用関数で表したときに、その効用関数にその人自身の消費や利得だけでなく、別の人の消費や利得も変数として入る場合、その選好のことを共同体選好という。限定合理性もこの選好を仮定して説明されうる。
2. プロスペクト理論は、リスクがある選択の価値の期待値を計算するときに、客観的確率ではなく心理的な確率の評価を期待値の計算に使うと仮定する。
3. 異時点間選択では、現在バイアスというアノマリーが知られている。標準的な時間割引関数である双曲割引関数を使うと矛盾が生じてしまうので、現在バイアスを説明するために行動経済学では指数割引関数が用いられることがある。
4. 保有効果というアノマリーを説明するために、行動経済学ではリスク愛好性が仮定され、そのために逆S字型の価値関数が用いられる。
5. エルズバークのパラドクスから分かったのは、確率の分かっているリスクに比べて、確率の分かっていない不確実性を避けようとする、損失回避と呼ばれる性質である。

[第 18 問]

ミクロ経済学の厚生経済学の第一基本定理は、一定の条件を満たす数理モデルにおいて市場均衡が効率的であるとしている。ただし、市場がそうした諸条件を必ず満たすわけではなく、市場均衡が効率的とならないこともある。そうした状況は「市場の失敗」と呼ばれている。これに関する記述として、最も適切なものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.18])

1. 「公共財」のように、競合性も排除性もない財も存在する。すなわち、受益者が多くなっても個人が受ける便益の大きさは変わらず、かつ、受益者から料金を直接徴収できないものもある。市場均衡では、公共財の生産量は過大になってしまうので、公共財がある場合には市場均衡は効率的ではない。
2. 「費用逓減産業」のように、固定費用が十分に大きく、平均費用が供給量の減少関数となる場合がある。このとき、消費者余剰と生産者余剰の和が最大となる効率的な生産量においては、価格が平均費用を下回り、生産者の利潤は負となってしまうことがある。消費者余剰と生産者余剰の和が、生産者の赤字分を上回っているような場合でも、その効率的な生産量は市場均衡では実現せず、市場均衡は効率的でない。
3. 第一基本定理では、市場価格に利害関係者の利害が全て反映されると仮定されている。だが、例えば財の生産に付随する騒音や大気汚染が近隣住民に与える損害も、当該財を生産する社会的費用であり、その社会的費用を生産者が負担しない場合がある。こうした「正の外部性」がある場合には、市場均衡は効率的ではない。
4. 第一基本定理では、すべての経済主体がプライステイカーであると仮定されている。だが、たとえば「独占」のように財の供給者が単一であれば、それが価格支配力を持たないとしても、独占がないケースに比べて生産量が大きくなってしまうので、市場均衡は効率的ではない。
5. 第一基本定理では、財の質等の情報は共有されていると仮定されている。だが、売り手の持つ情報が全て買い手に知られてしまうと、買い手が有利に取引を進めてしまうため、売り手が取引に応じないことがある。こうした「情報の非対称性」があった場合には、市場均衡が効率的であるとは限らない。

[第 19 問]

半径  $r$  の薄い円板がある。円板の中心から距離  $d$  離れた位置に、円板面に垂直な方向に小さな穴を開け回転軸を通す。そして、回転軸を水平に固定して、円板をその周りに鉛直面内で微小振動させる。このとき、 $r$  を一定とすると、円板の振動周期は  $d$  の関数とみなすことができる。 $d$  の変域を  $0 < d < r$  としたこの関数についての正しい記述を、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。ただし、円板は一様な密度の剛体とみなし、空気抵抗や摩擦は無視する。(解答欄は、[No.19])

1. 単調増加関数である。
2. 単調減少関数である。
3. 定数関数である。
4. 極大値をもつ関数である。
5. 極小値をもつ関数である。

〔第 20 問〕

断熱されたシリンダーの中で、熱平衡状態 A にあった一成分の理想気体が膨張して別の熱平衡状態 B になった。A から B への状態変化に伴う理想気体のエントロピー変化についての記述として正しいものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.20〕)

1. いかなる場合も増えない。
2. いかなる場合も減らない。
3. いかなる場合も変化しない。
4. 増えることも減ることもあるが、変化しないことはない。
5. 増えること、減ること、そして変化しないこともある。

〔第 21 問〕

一つの惑星が恒星の周りを公転している場合、その惑星の運動について書かれた記述として正しいものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.21〕)

1. 惑星が等速円運動している場合は、加速度の大きさは 0 である。
2. 惑星が楕円軌道を描いて運動している場合、角速度はいかなる場合でも一定である。
3. 惑星が円軌道を描いて運動している場合、軌道の半径の 3 乗は公転周期の 2 乗に比例する。
4. 惑星の運動量は保存する。
5. 軌道が同じ場合には、質量が小さい惑星ほど公転周期が短くなる。

〔第 22 問〕

平行板コンデンサーの一方の極板に正電荷、他方の極板に負電荷が存在しており、それらの絶対値は等しいとする。極板間の距離を最初の状態の 3 倍にするのに必要な仕事は、最初にコンデンサーに蓄えられていた静電エネルギーの何倍か。正しいものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。ただし、コンデンサーの極板は外部の回路から常に絶縁されているものとする。(解答欄は、〔No.22〕)

1.  $1/3$  倍
2.  $1/2$  倍
3. 1 倍
4. 2 倍
5. 3 倍

〔第 23 問〕

抗体は免疫グロブリン遺伝子にコードされており、抗原に特異的に結合する抗体が B 細胞で産生される。膨大な種類の抗原に対する抗体を産生する主要な仕組みとして、最も適当なものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.23〕)

1. 免疫グロブリン遺伝子には多数のイントロンがあり、B 細胞ごとにスプライシングパターンが異なる。
2. B 細胞では、免疫グロブリン遺伝子が約 1 万個になるまで遺伝子重複し、それぞれの免疫グロブリン遺伝子の塩基配列に突然変異が生じる。
3. 塩基配列が異なる多数の H 鎖免疫グロブリン遺伝子と、塩基配列が異なる多数の L 鎖免疫グロブリン遺伝子があり、これらが発現して生じた H 鎖免疫グロブリンと L 鎖免疫グロブリンが組み合わされる。
4. B 細胞では、免疫グロブリン遺伝子の再編成が起こり、B 細胞ごとに再編成パターンが異なる。
5. 産生された抗体タンパク質が、B 細胞から分泌される過程で、様々な修飾を受ける。

**〔第 24 問〕**

DNAは二重らせん構造をしている。20塩基対からなるGC含量が20%の2本鎖DNAが、25℃の中性0.15 mol/L塩化ナトリウムの水溶液に溶けているとする。この2本鎖DNAを1本鎖DNAに解離させる方法として適切でないものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.24])

1. 7 mol/Lになるように尿素を加える。
2. 溶液を中性の純水に変える。
3. pHが14になるように水酸化ナトリウムを加える。
4. 5 mol/Lになるように塩化ナトリウムを加える。
5. 90℃になるように加温する。

**〔第 25 問〕**

ある個体群を構成する個体の数を推定する方法はいくつかある。閉ざされた池を自由に遊泳するメダカの場合を考えよう。池の5地点でそれぞれ200匹のメダカを捕らえ目印を付けて池に戻した。2日後に再度5地点でそれぞれ80匹のメダカを捕らえたところ、計35匹のメダカに目印があった。この池に生息するメダカの個体数として最も近い値を、次の1から5までの中から選びなさい。ただし、この間、池におけるメダカの出入り・死亡・誕生は無く、付けた目印は個体の生存や行動に変化をもたらさなかったものとする。(解答欄は、[No.25])

1. 7000
2. 11000
3. 14000
4. 16000
5. 35000

**〔第 26 問〕**

細胞融合現象に関する記述として正しいものを、次の1から5までの中から選びなさい。(解答欄は、[No.26])

1. 同じ種類の細胞同士であるか否かを問わず、細胞融合は自然界で見られる現象である。
2. ウイルスによる細胞融合は自然界では見られず、実験室内で確認された現象である。
3. 同じ種類の細胞の融合例としては、長い軸索の形成が挙げられる。
4. 同じ生物種の場合、同じ種類の細胞の融合は自然界で見られる現象であるが、異なる種類の細胞の融合は薬品処理が必要である。
5. 異なる生物種に由来する細胞の融合は、薬品処理をしても起こらない。

〔第 27 問〕

地球の大きさは、紀元前 3 世紀頃にエラトステネスによって初めて求められた。次の文章を読み、エラトステネスが求めた地球の大円の円周の長さは、実際の長さの何%に当たるか、最も近いものを、後記 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.27〕)

当時、エジプトのアレクサンドリアに住んでいたエラトステネスは、夏至の日に太陽が頭の真上から 7.2 度南に傾いて南中することを知った。その南方に位置するシエネ（現在のアスワン）では、夏至の日に太陽の光が天頂から深い井戸の底を明るく照らすことが知られていた。エラトステネスは、これらに基づいて、地球が球形であること、地球と太陽の距離は極めて遠いことを仮定し、地球の大円の円周の長さを求めた。なお、シエネはアレクサンドリアの 925 km 真南にあるとする。

1. 85%
2. 95%
3. 105%
4. 115%
5. 125%

〔第 28 問〕

空気の運動である風は、気圧の傾きによる気圧傾度力など、空気に働くいくつかの力のバランスによって吹いている。コリオリ力が無視できない場合の風の吹き方に関する次のアからウまでの各記述について、正誤の組合せとして正しいものを、後記 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は、〔No.28〕)

- ア. 南半球の寒帯前線ジェット気流（亜寒帯ジェット気流）は、地衡風として高圧部を右手側にみながら吹く西寄りの風である。
- イ. 地上付近の風は、コリオリ力と摩擦力の合力が気圧傾度力と釣り合った状態で吹くため、等圧線に斜交して低圧側へ向かって吹く。
- ウ. 同緯度で気圧傾度が同じならば、低気圧付近よりも高気圧付近において風速が大きい。

1. ア 正    イ 正    ウ 正
2. ア 誤    イ 正    ウ 正
3. ア 正    イ 誤    ウ 正
4. ア 誤    イ 正    ウ 誤
5. ア 正    イ 誤    ウ 誤

〔第 29 問〕

次の文章の空欄（ア）から（ウ）までに入る語句として正しいものの組合せを、後記 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.29〕）

太平洋東部の海嶺で誕生した太平洋プレートは年間 5～10cm の速さで北～西方向に移動し、その上には（ア）となる放散虫などの遺骸や（イ）となる泥が堆積する。太平洋西部においてはこれら岩石の一部が付加体となり、日本列島では四万十帯やそれより（ウ）秩父帯が知られている。

- |      |      |   |     |   |     |
|------|------|---|-----|---|-----|
| 1. ア | チャート | イ | 凝灰岩 | ウ | 古い  |
| 2. ア | チャート | イ | 凝灰岩 | ウ | 新しい |
| 3. ア | チャート | イ | 頁岩  | ウ | 古い  |
| 4. ア | 石灰岩  | イ | 凝灰岩 | ウ | 新しい |
| 5. ア | 石灰岩  | イ | 頁岩  | ウ | 古い  |

〔第 30 問〕

日本列島の地形・地質に関する次のアからエまでの各記述のうち、正しいものの組合せを、後記 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.30〕）

- ア. 日本各地で斜面災害を引き起こす地滑りや巨大崩壊は、斜面を構成する土壌や未固結層や岩石が、重力により崩壊・移動する現象であり、時速 50km を超えて移動するものもあれば、年間数 10cm 程度しか移動しないものもある。
- イ. 日高山脈や北上山地、飛騨山脈などでは過去に氷河が発達したことが知られており、それらの山頂付近には圈谷とよばれる氷河地形が残されている。
- ウ. 日本列島には多数の成層火山が分布しており、それらは近傍で発生する地震で山体崩壊が生じ、火山地形が大きく変化することもある。
- エ. 日本列島の活断層の特徴として、東北地方では正断層が多くみられるのに対して、九州では逆断層や横ずれ断層が比較的多くみられる。

1. ア イ
2. ア ウ
3. ア エ
4. イ ウ
5. ウ エ

〔第 31 問〕

毒性がほとんどない気体を、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.31〕）

1. 放射性同位体の  $\alpha$  崩壊によって生じる、大気よりも軽い気体
2. 上層大気中で、太陽からの紫外線の作用により酸素分子から生じる気体
3. サラシ粉に酸を加えると発生する、大気よりも重い気体
4. 温泉場に漂う、卵が腐ったような臭いの気体
5. 炭の不完全燃焼によって生じる、酸素よりも軽い気体

**〔第 32 問〕**

同じ炭素数の飽和炭化水素（アルカン）と不飽和炭化水素（アルケン）に関する記述として誤っているものを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は，[No.32]）

1. 炭素含有率（質量%）は，アルケンの方が大きい。
2. 炭素数が 4 以上で生じる異性体の数は，アルカンが多い。
3. アルケンは臭素水を脱色するが，アルカンは脱色しない。
4. 同じ質量を完全燃焼したときに生じる水の物質量は，アルカンが多い。
5. アルケンの方がアルカンよりも不完全燃焼が起こりやすい。

**〔第 33 問〕**

2018 年 11 月に開催された第 26 回国際度量衡総会において，キログラムの定義が正式に変更された。それまでのキログラムの定義は，国際キログラム原器の質量を 1 kg の基準とするものであり，1889 年に定められた。ところが，キログラム原器の質量が，表面の汚染などによってわずかながら変動してしまうことが問題になったため，新しい定義では人工物によらずに，プランク定数を基準とするものとなった。

キログラム原器に使われている合金は 90%の主成分の金属と 10%のイリジウムからできている。主成分の金属を，次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は，[No.33]）

1. 鉄
2. 銅
3. 銀
4. 白金
5. 金

**〔第 34 問〕**

飲酒により体内に取り込まれたエタノールは，肝臓において，アルコール脱水素酵素によりアセトアルデヒドになり，さらにアセトアルデヒド脱水素酵素によって酢酸になる。これらの化合物の酸化状態は，分子中の炭素の酸化数が指標になり，二酸化炭素の酸化数は+4である。酸化状態の説明として正しいものを，次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は，[No.34]）

1. 酸化状態の高い順に，エタノール，アセトアルデヒド，酢酸である。
2. 酸化状態の高い順に，酢酸，アセトアルデヒド，エタノールである。
3. 酸化状態の高い順に，アセトアルデヒド，酢酸，エタノールである。
4. 酸化状態の高い順に，アセトアルデヒド，エタノール，酢酸である。
5. エタノール，アセトアルデヒド，酢酸は，いずれも同じ酸化状態である。

〔第 35 問〕

$x, y$  は実数であり,  $y > 0$  を満たすとする。このとき, 関数  $f(x, y) = \exp(-x^2y)$  に対する広義積分  $\int_0^\infty f(x, y) dx$  は収束し, さらに, 自然数  $n$  に対して,

$$\frac{d^n}{dy^n} \int_0^\infty f(x, y) dx = \int_0^\infty \frac{\partial^n f(x, y)}{\partial y^n} dx$$

が成り立つ。この場合, 広義積分  $\int_0^\infty f(x, y) dx$  の値は具体的に求めることができ, その結果は,

$$\int_0^\infty f(x, y) dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2\sqrt{y}}$$

である。このことを利用すると, 定積分  $I_n = \int_0^\infty x^{2n} \exp(-x^2) dx$  ( $n = 0, 1, 2, \dots$ ) の値を求めることができる。 $I_2$  の値として正しいものを次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は, [No.35])

1.  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$
2.  $\frac{\sqrt{\pi}}{4}$
3.  $\frac{3\sqrt{\pi}}{4}$
4.  $\frac{3\sqrt{\pi}}{8}$
5.  $\frac{5\sqrt{\pi}}{16}$

〔第 36 問〕

正三角形 ABC において, AB を 2 : 1 に内分する点を D とし, AC の中点を E とする。点 P は線分 BC 上を動くとする。PD の長さ と PE の長さの和が最小となるとき, BP : PC を次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は, [No.36])

1. 1 : 2
2. 1 : 3
3. 2 : 3
4. 2 : 5
5. 3 : 4

〔第 37 問〕 及び 〔第 38 問〕

以下の英文を読んで〔第 37 問〕, 〔第 38 問〕に答えなさい。なお, 〔第 37 問〕又は〔第 38 問〕のうち, 一方を選択し, 他方を選択しないこともできる。

(省 略)

〔第 37 問〕

前記英文中の ( ア ) から ( オ ) に入るものとして最も適切な語句の組合せを, 次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は, [No.37])

- |                 |               |                |              |          |
|-----------------|---------------|----------------|--------------|----------|
| 1. ア compared   | イ destination | ウ followers    | エ individual | オ rarely |
| 2. ア developed  | イ centrality  | ウ aware        | エ unknown    | オ still  |
| 3. ア symbolised | イ centrality  | ウ ancestors    | エ set        | オ still  |
| 4. ア symbolised | イ destination | ウ predecessors | エ their own  | オ always |
| 5. ア esteemed   | イ attention   | ウ types        | エ easy       | オ rarely |

〔第 38 問〕

前記英文中の ( A ) に入るものとして最も適切な語句を, 次の 1 から 5 までの中から選びなさい。(解答欄は, [No.38])

1. authentic
2. complex
3. delicate
4. elaborate
5. sophisticated

【出典】 Peter Hulme and Tim Youngs, *The Cambridge Companion to Travel Writing*

〔第 39 問〕 及び 〔第 40 問〕

以下の英文を読んで、〔第 39 問〕、〔第 40 問〕に答えなさい。なお、〔第 39 問〕又は〔第 40 問〕のうち、一方を選択し、他方を選択しないこともできる。

(省 略)

〔第 39 問〕

前記英文中の空欄（ア）から（エ）に入るものとして最も適切な語句の組合せを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.39〕）

- |            |        |          |         |
|------------|--------|----------|---------|
| 1. ア about | イ of   | ウ toward | エ about |
| 2. ア with  | イ to   | ウ for    | エ from  |
| 3. ア about | イ with | ウ toward | エ about |
| 4. ア with  | イ to   | ウ with   | エ in    |
| 5. ア in    | イ with | ウ for    | エ from  |

〔第 40 問〕

前記英文中の空欄（A）及び（B）に入るものとして最も適切な語句の組合せを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.40〕）

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. ( A ) an egalitarian society | ( B ) a consistent paternalistic kindness |
| 2. ( A ) a capitalist society   | ( B ) a consistent maternal care          |
| 3. ( A ) a democratic society   | ( B ) a consistent tyrannical authority   |
| 4. ( A ) an egalitarian society | ( B ) a consistent dictatorial rule       |
| 5. ( A ) a democratic society   | ( B ) a consistent structural engagement  |

【出典】 Erin Meyer, *The Culture Map: Decoding How People Think, Lead, and Get Things Done Across Cultures*

〔第 41 問〕 及び 〔第 42 問〕

以下の英文を読んで、〔第 41 問〕、〔第 42 問〕に答えなさい。なお、〔第 41 問〕又は〔第 42 問〕のうち、一方を選択し、他方を選択しないこともできる。

(省 略)

〔第 41 問〕

前記英文中の空欄（ア）から（エ）に入るものとして最も適切な語句の組み合わせを、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.41〕）

- |                    |             |             |                       |
|--------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 1. ア absolutely    | イ watching  | ウ disturbed | エ decision weight     |
| 2. ア comparatively | イ observing | ウ troubled  | エ decision rate       |
| 3. ア significantly | イ scanning  | ウ agitated  | エ decision rate       |
| 4. ア evidently     | イ observing | ウ upset     | エ behavioral standard |
| 5. ア relatively    | イ scanning  | ウ affected  | エ decision weight     |

〔第 42 問〕

前記英文中の空欄（ A ）に入るものとして最も適切な文を、次の 1 から 5 までの中から選びなさい。（解答欄は、〔No.42〕）

1. But my avoidance of buses was not motivated by a rational concern for survival.
2. My action was not entirely irrational, however, because I was too eager to survive.
3. But I was too disturbed by arithmetic calculations to make a rational decision.
4. I was avoiding buses, however, because of the increasing bomb attacks in the country.
5. I could hardly understand what motivated my instinctive behavior, however.

【出典】 Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*