

2019年度 第2期学力入学試験

## 1 時間目

数学・生物・化学・政経

2019年3月1日

10時00分～11時00分

### 注意事項

受験する区分毎に指定される科目を選択し解答すること。なお、指定以外の科目の解答は無効とする。

1. 循環農学類・食と健康学類（管理栄養士コース除く）・環境共生学類の受験生は数学・生物・化学・政経のいずれか1科目を選択のうえ解答すること。
2. 食と健康学類（管理栄養士コース）の受験生は数学・生物・化学のいずれか1科目を選択のうえ解答すること。
3. 獣医保健看護学類の受験生は生物・化学のいずれか1科目を選択のうえ解答すること。
4. 数学には計算用紙が1枚ある（電卓等の使用は認めない）。
5. 解答用紙に受験する学類・コースの番号を○で囲んで受験番号を記入すること。  
記入のないものは無効とする。

酪 農 学 園 大 学

# 数学

## 数

## 学

1. 次の各問いに答えよ。

(1)  $4x^2 - 4xy - 3y^2 + 6x + 7y - 4$  を因数分解せよ。

(2)  $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$  の分母を有理化せよ。

(3) 3つのサイコロを振るとき、その目の積が6となる確率を求めよ。

(4) 男子4人、女子3人がいる。女子が隣り合わせないように7人が1列に並ぶ並び方は何通りあるか。

(5) 408, 793, 1453 のいずれを割っても、余りが23となる最大の自然数を求めよ。

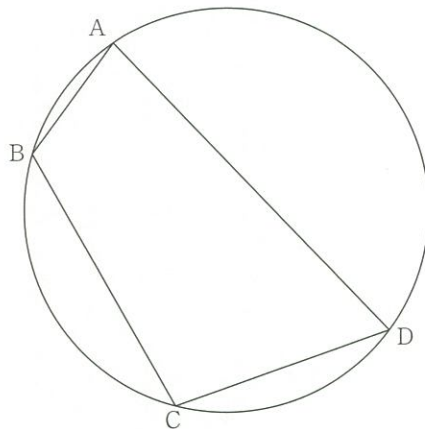
(6) ある酪農場の取水パイプが劣化してしまい、新たに近くの山の水源から直線的に水を引きたい。酪農場と水源地の標高差が17.1 m、酪農場から水源地を見上げた角度が $20^\circ$ であるとき、用意すべき直線パイプの長さは何 m か示せ。ただし  $\sin 20^\circ = 0.3420$  とする。

2. 円に内接する四角形 ABCD において、 $AB=1$ ,  $BC=3$ ,  $CD=2$ ,  $\angle B=120^\circ$  とする。  
次の各問いに答えよ。

(1) 対角線 AC の長さを求めよ。

(2) 辺 AD の長さを求めよ。

(3) 四角形 ABCD の面積を求めよ。



3.  $a$  を 0 でない実数とする。以下の手順で、2 次不等式  $2x^2 - x - 1 \leq 0$  を満たす  $x$  の値が常に 2 次不等式  $a^2x^2 - 2ax - 2 \leq 0$  を満たすような定数  $a$  の値の範囲を求めたい。次の文章中の空欄に適する値を入れよ。

『 $2x^2 - x - 1 \leq 0$  を解いて

$$\boxed{(1)} \leq x \leq \boxed{(2)} \cdots \textcircled{1}$$

が得られる。

$f(x) = a^2x^2 - 2ax - 2$  とすると、 $y = f(x)$  のグラフは下に凸の放物線であるから、 $\textcircled{1}$  を満たす  $x$  の値が常に  $f(x) \leq 0$  を満たすための  $f(x)$  の条件は

$$f(\boxed{(3)}) \leq 0 \quad \text{かつ} \quad f(\boxed{(4)}) \leq 0$$

である。

これらから  $a$  に関する 2 つの 2 次不等式が得られる。 $a \neq 0$  だから、その解はそれぞれ

$$\boxed{(5)} \leq a < 0, \quad 0 < a \leq \boxed{(6)}$$

$$\boxed{(7)} \leq a < 0, \quad 0 < a \leq \boxed{(8)}$$

となる。

これらの共通範囲は

$$\boxed{(9)} \leq a < 0, \quad 0 < a \leq \boxed{(10)}$$

である。

よって、求める  $a$  の値の範囲は

$$\boxed{(9) \text{と同じ}} \leq a < 0, \quad 0 < a \leq \boxed{(10) \text{と同じ}}$$

となる。』



# 主 題

以下の文章を読んで、その内容に関する問いに答えよ。

【1】次の文章の①～④に当てはまる、最も適切な語を記せ。

DNA（デオキシリボ核酸）の二重らせん構造のモデルは、①（ ）と②（ ）が共同で考案した。DNAのそれぞれの塩基は、③（ ）と④（ ）の二つの塩基からなる。⑤（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、⑥（ ）と⑦（ ）の二つの塩基からなる。⑧（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、⑨（ ）と⑩（ ）の二つの塩基からなる。⑪（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、⑫（ ）と⑬（ ）の二つの塩基からなる。⑭（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、⑮（ ）と⑯（ ）の二つの塩基からなる。⑰（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、⑱（ ）と⑲（ ）の二つの塩基からなる。⑳（ ）は、DNAの二重らせん構造の中心を形成し、㉑（ ）と㉒（ ）の二つの塩基からなる。

## 生 物

【2】次の文章の①～④に当てはまる、最も適切な語を記せ。

ある細胞が2本のDNAをもつ。その細胞が分裂するとき、①（ ）のDNAが複製され、②（ ）のDNAが複製される。③（ ）のDNAが複製され、④（ ）のDNAが複製される。⑤（ ）のDNAが複製され、⑥（ ）のDNAが複製される。⑦（ ）のDNAが複製され、⑧（ ）のDNAが複製される。⑨（ ）のDNAが複製され、⑩（ ）のDNAが複製される。⑪（ ）のDNAが複製され、⑫（ ）のDNAが複製される。⑬（ ）のDNAが複製され、⑭（ ）のDNAが複製される。⑮（ ）のDNAが複製され、⑯（ ）のDNAが複製される。⑰（ ）のDNAが複製され、⑱（ ）のDNAが複製される。⑲（ ）のDNAが複製され、㉑（ ）のDNAが複製される。㉒（ ）のDNAが複製され、㉓（ ）のDNAが複製される。㉔（ ）のDNAが複製され、㉕（ ）のDNAが複製される。㉖（ ）のDNAが複製され、㉗（ ）のDNAが複製される。㉘（ ）のDNAが複製され、㉙（ ）のDNAが複製される。㉚（ ）のDNAが複製され、㉛（ ）のDNAが複製される。㉜（ ）のDNAが複製され、㉝（ ）のDNAが複製される。㉞（ ）のDNAが複製され、㉟（ ）のDNAが複製される。㊱（ ）のDNAが複製され、㊲（ ）のDNAが複製される。㊳（ ）のDNAが複製され、㊴（ ）のDNAが複製される。㊵（ ）のDNAが複製され、㊶（ ）のDNAが複製される。㊷（ ）のDNAが複製され、㊸（ ）のDNAが複製される。㊹（ ）のDNAが複製され、㊺（ ）のDNAが複製される。㊻（ ）のDNAが複製され、㊼（ ）のDNAが複製される。㊽（ ）のDNAが複製され、㊾（ ）のDNAが複製される。㊿（ ）のDNAが複製され、㉀（ ）のDNAが複製される。

## 生 物

(1) 次の遺伝子の構造に関する文章を読み、各問に答えよ。

1) 次の文中の①～⑧に当てはまる、最も適切な語を記せ。

DNA (デオキシリボ核酸) の二重らせん構造のモデルは、( ① ) と ( ② ) によって提唱された。DNA のそれぞれの鎖は、ヌクレオチドと呼ばれる単位が繰り返してできており、ヌクレオチドは、( ③ )、( ④ )、( ⑤ ) から構成される。( ③ ) は、らせん状に絡み合った DNA の 2 本鎖から内側に突き出しており、アデニン (A) とチミン (T)、グアニン (G) とシトシン (C) が ( ⑥ ) により結びついている。このように、特定の ( ③ ) が対を作りやすい性質を ( ⑦ ) という。DNA が複製されるときには 2 本鎖が 1 本ずつに分離し、それぞれが新しく合成された鎖と一緒に、2 組の 2 本鎖ができる。このような複製の仕組みを ( ⑧ ) という。

2) 次の文中の①～⑥に当てはまる、最も適切な数を記せ。

ある細胞から 2 本鎖の DNA をとり、その全塩基数に対する G と C を合わせた塩基数の割合を調べると、32% であった。この 2 本鎖の DNA の全塩基数に対する A と T を合わせた塩基数の割合は ( ① ) % と考えられる。これらのことから、この DNA の片側の鎖 (P 鎖とする) では、P 鎖の全塩基数に対する G と C を合わせた塩基数の割合は ( ② ) % と考えられ、もし、P 鎖の全塩基の 17% が G、34% が A であったならば、P 鎖の全塩基に対する C の塩基数の割合は ( ③ ) %、T の割合は ( ④ ) %、となる。また P 鎖と対となる鎖の全塩基数に対する G と A の塩基数の割合は、それぞれ ( ⑤ ) % と ( ⑥ ) % と計算される。

(2)次の文章を読み、各問に答えよ。

脊椎動物は、体外環境が変化すると、体内環境を一定に保とうとするはたらきがあり、この働きを恒常性（ホメオスタシス）という。

恒温動物による、外気温氷点下10度の時の反応と内分泌について考えることにする。氷点下10度の外気温を皮膚に存在する温度受容器（冷点）が感知し、その興奮が間脳の（①）に伝えられたり、血液温度の低下を（①）が直接感知すると、（②）神経を介して皮膚の血管が収縮して皮膚の血流量を減らし、立毛筋が収縮し、全身が体毛で覆われている動物の断熱層を厚くする。これらの作用は皮膚からの熱の（③）量を減少させる。また、（①）の興奮は、脳下垂体（④）を介して副腎皮質からの（⑤）、甲状腺からの（⑥）の分泌を促進し、（②）神経を介して副腎髄質からの（⑦）の分泌が促進される。これらの作用は、肝臓、筋肉などの（⑧）を促進し、体内での熱の（⑨）量を増加させる。さらに（⑩）神経を介した筋肉運動（ふるえ）が起こり、熱の（⑨）量が高まる。

1) 文中の①～⑩に当てはまる最も適切な語を記せ。

(3)次の文章を読み、各問に答えよ。

④ 植物はコケ植物、シダ植物、種子植物の3群に分けられる。これらのうち、種子植物では、( ① ) がむき出しの ( ② ) 植物と ( ① ) が子房に包まれた ( ③ ) 植物とがある。( ③ ) 植物は ( ④ ) 受精と呼ばれる特徴的な方法で、ア 受精卵と イ 胚乳核を生み出す。受精後の子房内には、種子が形成される。種子は一般的に水、酸素、( ⑤ ) などの条件が整うと発芽する。オオムギなどの種子が十分に吸水すると、胚において、ある ウ 植物ホルモンの合成が起き、それが胚乳を取り囲む糊粉層にはたらきかける。糊粉層では、ある エ 酵素の発現が誘導され、その酵素が糊粉層から胚乳に分泌される。すると、胚乳に オ 貯蔵されていたものが分解されて、最終的に糖にまで分解される。このような過程で生じた糖は呼吸基質として胚で利用され、呼吸により ATP を合成する。また、植物は光合成によっても ATP を合成し、合成した ATP を利用して有機物を合成する。

1) 文中の①～⑤に最も適切な語を記せ。

2) 下線アとイのそれぞれの核相を記せ。

3) 下線ウの植物ホルモンの名称を記せ。

4) 下線エの酵素の名称を記せ。

5) 下線オの貯蔵されていたものの名称を記せ。

6) 文中の ATP とはどのような物質名の略称であるのか、その名称を記せ。

7) 呼吸の過程は①解糖系、②クエン酸回路、③電子伝達系の3つの反応からなるが、これら3つの反応が細胞内のどこで行われるかそれぞれ記せ。

8) 7) の3つの反応は、1分子のグルコースが呼吸によって分解された場合、それぞれの反応において何分子の ATP を合成するのかを、次の中から一つ選び記号で記せ。ただし、途中で消費される分を差し引いた正味の生成数を答えよ。なお、同じ記号を何度も選んでもよい。

- ア. 2 分子    イ. 4 分子    ウ. 6 分子    エ. 8 分子    オ. 10 分子  
カ. 32 分子    キ. 34 分子    ク. 36 分子    ケ. 38 分子    コ. 40 分子

9) 植物の光合成の反応式を記せ。ただし、光合成によって生じる有機物はグルコース ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) とする。

(4) 次の①～⑤の地質時代の区分に関する各問に答えよ。

①石炭紀    ②第四紀    ③シルル紀    ④三畳紀（トリアス紀）    ⑤ジュラ紀

1) ①～⑤が属する大まかな地質時代の区分を次の中から一つ選び記号で記せ。ただし、同じ記号を何度も選んでよい。

ア. 先カンブリア時代    イ. 古生代    ウ. 中生代    エ. 新生代

2) ①～⑤の地質時代を最もよく表しているものを次の中から一つ選び記号で記せ。ただし、同じ記号を複数回選んではいけない。

ア. 三葉虫類の出現

イ. クックソニアの出現

ウ. 大型シダ植物の森林形成

エ. 裸子植物の繁栄

オ. 原始哺乳類の出現

カ. ヒトの出現・繁栄



(5)次の文章を読み、各問に答えよ。

生物多様性は、人類の活動によって急速に失われてきた。ア 生物多様性減少の主な要因は世界で共通している。

様々な要因で個体数が少なくなると、個体数が少ない事自体が新たな要因を誘発し、個体群を絶滅へと向かわせる。この場合、それまで働いていた要因が取り除かれたとしても、個体数の減少は止まることなく、元のレベルに回復することは困難になる。

絶滅を加速させる要因はいくつかある。例えば、個体数が少ない集団では、血縁が近い個体同士での（ ① ）が進み、それが引き起こす（ ② ）によって（ ③ ）力や（ ④ ）率が低下する。これは個体数をさらに減少させ、個体群を絶滅へと向かわせる。

また、個体数が少ないと、全くの偶然で大多数の個体が死亡したり、産まれた子が雄か雌かのどちらか一方の性に偏ってしまったりすることが起きる。これを（ ⑤ ）という。性が偏ると、繁殖出来る確率が下がるため絶滅しやすくなる。

さらに、イ 密度が低いほど個体群の成長率が低くなる現象が生じ、個体数がさらに減少することもある。

- 1) ①～⑤に当てはまる最も適切な語を記せ。
- 2) 下線アについて、世界で共通する生物多様性減少の主要因のうち3つを記せ。
- 3) 下線イの現象を引き起こす正の密度効果の名称を記せ。
- 4) 下線イの現象を引き起こす過程の説明としてあり得るものを、以下からすべて選び、番号を記せ。
  - ① 個体数が少ないほど、食物を巡る競争が緩和される。
  - ② 個体数が少ないほど、採食効率が下がる。
  - ③ 個体数が少ないほど、捕食に遭いやすくなる。
  - ④ 個体数が少ないほど、配偶相手を見つけやすくなる。





# 化学

- (1) 下表に、ある元素 (A)～(F) の原子の電子配置を示している。次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。

一般に、原子核は正の電荷をもつ ( ① ) と電荷をもたない ( ② ) からできている。( ① ) の個数は、その元素の ( ③ ) と同じである。この原子核の周囲に電子が存在し、この空間の層を電子殻という。電子殻は、原子核に近いものから順に K、L、M 殻・・・と呼び、K 殻には 2 個、L 殻には 8 個、M 殻には ( ④ ) 個の電子が入ることができる。

| 元素  | 電子殻の電子数 |   |   |
|-----|---------|---|---|
|     | K       | L | M |
| (A) | 2       |   |   |
| (B) | 2       | 1 |   |
| (C) | 2       | 7 |   |
| (D) | 2       | 8 | 1 |
| (E) | 2       | 8 | 2 |
| (F) | 2       | 8 | 8 |

- 1) 空欄 ( ① )～( ④ ) に適切な語句、数字を記入せよ。
- 2) (A)～(F) の中で、価電子の数が最も多い原子の電子式を示せ。
- 3) (B)～(F) の中で、(A) と同族の元素はどれか。元素記号で答えよ。
- 4) (A)～(F) の中で、イオン化エネルギーが最大の原子はどれか。元素記号で答えよ。
- 5) (C)、(D) 及び (E) の原子がイオン化してネオンと同じ電子配置となった場合、(E) のイオンが最もイオン半径が小さくなる。その理由を簡潔に答えよ。

(2) 次の文章を読んで、続く問いに答えよ。

典型元素であるアルミニウムは周期表の ( ① ) 族元素であり、その原子は価電子を ( ② ) 個もつ。単体のアルミニウムは、(ア) 炭の水溶液および強塩基の水溶液のいずれにも溶解して同じ気体を発生するため、 ( ③ ) 元素とも呼ばれる。ただし濃硝酸に対しては溶けない。これは金属表面に緻密な酸化被膜を生じると内部が保護されるためである。このような状態を不動態という。

工業的なアルミニウムの製錬方法では、まず原料鉱石の ( ④ ) を濃水酸化ナトリウム水溶液に溶かしてから大量の水で薄めることで水酸化アルミニウムを沈殿させ、これを強熱して ( ⑤ ) と呼ばれる純度の高い酸化アルミニウム  $\text{Al}_2\text{O}_3$  を得る。これを約  $1000^\circ\text{C}$  に加熱して融解させた氷晶石 ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ) に溶かした後、(イ) 炭素電極を用いて電気分解すること で得られる。

アルミニウム自身は酸化されやすく、まわりの物質を還元する。この還元力を利用して、アルミニウムと金属酸化物との粉末混合物に着火すると、高温を発生しながら金属酸化物を還元することで、単体の金属が得られる。これは ( ⑥ ) 反応といい、小規模な金属の製錬に利用されている。

- 1) 文章中の空欄 ( ① ) ~ ( ⑥ ) に適切な語句または数字を答えよ。
- 2) 下線部 (ア) について、(a) アルミニウムと塩酸、(b) アルミニウムと水酸化ナトリウム水溶液との反応をそれぞれ化学反応式で示せ。
- 3) 下線部 (イ) について、陰極および陽極で起こる各反応について、電子 ( $\text{e}^-$ ) を含むイオン反応式でそれぞれ1つずつ示せ。
- 4) 下線部 (イ) について、酸化アルミニウムの融解塩に  $30.0\text{ A}$  の電流を6分26秒間流した場合、得られるアルミニウムの質量 ( $\text{g}$ ) を有効数字3桁で答えよ。流した電流はすべてアルミニウムイオンの還元に用いられるものとする。必要があれば、原子量  $\text{Al}=27.0$ 、ファラデー定数  $F=9.65 \times 10^4\text{ C/mol}$  を用いよ。

(3) 次の文章を読んで、続く問いに答えよ。

温度一定の条件で、 $2.00 \text{ mol/L}$  の過酸化水素水  $10 \text{ mL}$  に、少量の  $\text{MnO}_2$  を加えて分解させる実験を行った。反応で生じた酸素は、(ア)により捕集した。最初の1分間に発生した酸素量をもとに、反応開始から1分後の時点で残存する過酸化水素の濃度を求めたところ  $0.50 \text{ mol/L}$  であった。ただし、反応溶液の体積は、実験中、変化しなかったものとする。

- 1) 上記の過酸化水素の分解反応を化学反応式で示せ。
- 2) 下線で示した  $\text{MnO}_2$  に代表されるような、他の物質の反応速度に影響を与える物質を一般に何というか。
- 3) 化学反応の際に、一般的に反応速度に影響する因子を、2)で解答した以外に2つ示せ。
- 4) (ア)にあてはまる方法を答えよ。
- 5) 反応開始から1分後までに分解した過酸化水素の物質量と発生した酸素の物質量を、それぞれ求めよ。計算結果は、有効数字2桁で示せ。
- 6) 反応開始から1分後までの反応速度定数 ( $/\text{min}$ ) を求めよ。ただし、過酸化水素の分解速度は過酸化水素の濃度に比例するものとする。計算結果は、有効数字2桁で示せ。

- (4) 高分子化合物に関する次の文章を読んで、続く問いに答えよ。必要があれば原子量として次の値を用いよ。H=1、C=12、N=14、O=16

酢酸ビニルを ( ① ) 重合させて得たポリ酢酸ビニルを水酸化ナトリウムで ( ② ) するとポリビニルアルコールになる。<sub>(a)</sub>これを繊維状に固めたものにホルムアルデヒドを作用させて ( ③ ) 化するとビニロンが生成する。

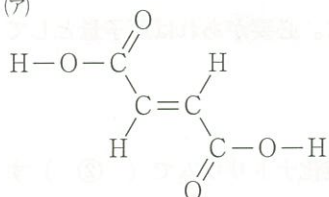
<sub>(b)</sub>ポリエチレンテレフタレート (PET) は合成繊維や合成樹脂として様々な方面で使用されており、テレフタル酸と ( ④ ) がエステル結合でつながった構造をしている。

世界初の合成繊維であるナイロン 66 は、( ⑤ ) とアジピン酸の ( ⑥ ) 重合によって得られ、絹のような感触を示す。ナイロン 6 は日本で開発された合成繊維であり、( ⑦ ) の ( ⑧ ) 重合によって得られ、木綿に近い肌触りである。

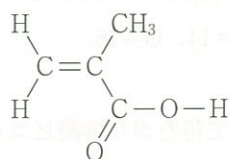
<sub>(c)</sub>ポリメタクリル酸メチルはきわめて透明度が高いことから ( ⑨ ) ともいわれ、水族館の展示用水槽などに用いられる。

- 1) 文中の空欄 ( ① ) ~ ( ⑨ ) にあてはまる最も適切な化合物名あるいは語句を答えよ。
- 2) 下線部 (a) の反応に関して、ポリビニルアルコール 176 g からビニロン 185.6 g が生成したとすると、ポリビニルアルコール中のヒドロキシ基のうち何%が反応したことになるか、整数値で答えよ。
- 3) 下線部 (b) の高分子化合物に関し、PET の繰り返し単位の式量を答えよ。また、分子量 96018 の PET1 分子中にはエステル結合が何個含まれるか、整数値で答えよ。
- 4) 下線部 (c) のポリメタクリル酸メチルの原料 (単量体) の構造式を、以下の (ア)~(オ)の中から選び、記号で答えよ。

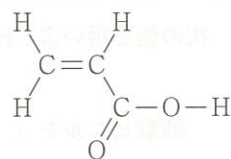
(ア)



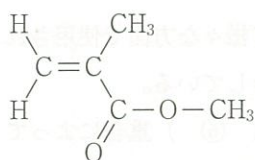
(イ)



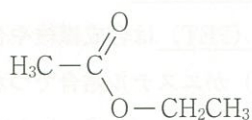
(ウ)



(エ)



(オ)







## 政 治 ・ 経 済

問題 1. 次の文章を読んで、以下の設問に答えよ。

どの国でも、憲法は法体系の頂点に位置するが、1947年5月3日に施行された ㉔日本国憲法 においても第98条で「この憲法は、国の（ ① ）であつて、その条規に反する法律、命令、詔勅及び国務に関するその他の行為の全部又は一部は、その効力を有しない」と定められている。そして、第99条には、「天皇又は摂政及び国務大臣、国会議員、裁判官その他の（ ② ）は、この憲法を（ ③ ）し（ ④ ）する義務を負ふ」と明記されている。

第14条では、「すべて国民は、法の下に平等であつて、（ ⑤ ）、信条、性別、社会的身分又は門地により、政治的、経済的又は社会的関係において、差別されない」と徹底した法の下の平等が宣言されているほか、貴族制度の禁止（第14条2項）、家族生活における個人の尊厳と両性の平等（第24条）、（ ⑥ ）を受ける機会の平等（第26条1項）、議員及び選挙人の資格の平等（第44条）などが規定されている。しかし、現実には、今なお、長い間に形成されてきた ㉕さまざまな差別や偏見、不平等 が存在している。

1947年の施行以来、日本国憲法は改正されたことはないが、憲法改正の手続きについては、第96条で「各議院の総議員の（ ⑦ ）以上の賛成で、国会が、これを発議し、国民に提案してその（ ⑧ ）を経なければならない。この（ ⑧ ）には、特別の国民投票又は国会の定める選挙の際行はれる投票において、その（ ⑨ ）の賛成を必要とする」と規定されている。㉖通常の法律よりも改正手続きが厳格に定められていると言える。

2000年には（ ⑩ ）が衆議院、参議院の両院に設置され調査を行い、2007年には憲法改正に当たっての具体的な手続きを定めた（ ⑪ ）が成立し、2010年に施行された。（ ⑪ ）はその後2014年に改正され、投票年齢が2018年6月21日から（ ⑫ ）歳以上に引き下げられた。一方、2015年には（ ⑬ ）が改正され、2016年からは（ ⑭ ）歳以上に選挙権が与えられていることから、現在は、国民投票も選挙のどちらも（ ⑮ ）歳以上がその権利を有しており、若い世代の権利の確実な行使、政治への積極的な参画が強く求められている。



問1. 空欄 ( ① ) から ( ⑬ ) に入る最も適切な語句または数字を以下の語群から選び、記号で答えよ。ただし、語群の語句または数字は1回のみ使用できる。

## 【語群】

- a. 遵守規定    b. 国民    c. 尊重    d. 理解  
 e. 改定    f. 憲法改正法    g. 人種    h. 年齢  
 i. 教育    j. 職業    k. 過半数    l. 5分の4  
 m. 3分の2    n. 2分の1    o. 公務員    p. 承認  
 q. 最高法規    r. 憲法調査会    s. 改憲懇談会    t. 国民投票法  
 u. 擁護    v. 16    w. 18    x. 公職選挙法  
 y. 国会議員法    z. 選挙適正化法

問2. 下線部㉑について、日本国憲法の三大基本原理と呼ばれるものは何かを答えよ。

問3. 下線部㉒について「さまざまな差別や偏見、不平等」の具体的な例を2つあげよ。

問4. 下線部㉓のように通常法律よりも改正手続きが厳格である憲法のことを何と呼ぶか、漢字四文字で答えよ。

問題2. 次の文章を読んで、以下の設問に答えよ。

現代の国際経済は④グローバリゼーションが進展しており、国家どうしが相互に依存しあう関係が強まっている。また、多数の国々に子会社をもつ（①）の活動が活発となっている。

国家どうしの相互依存の強化は、貿易においては、国際分業が進んだことに示される。発展途上国が原材料となる⑥一次産品を輸出し、それを先進国が輸入し、工業製品に加工して輸出する国際分業を（②）という。他方で、先進国どうしが工業製品を互いに輸出入しあう国際分業を（③）という。

日本の輸出入の特徴については、輸入の主要品目は（④）、石炭、液化天然ガスなどの鉱物性燃料であり、銅、鉛、（⑤）などの非鉄金属も輸入している。輸出については、（⑥）、半導体、電子部品などの製品のほか、鉄鋼、プラスチック、炭素繊維などの素材も重要な輸出品である。資源の少ない日本は、加工貿易の枠組みを取ってきたが、今日では、最終製品だけでなく、高付加価値の素材製品なども、日本の輸出に大きな位置をしめるようになっている。日本の貿易相手国の第1位は、長らく（⑦）であったが、現在では輸入先として（⑧）が第1位となり、アジアの各国・地域との関係も深まっている。

各国が貿易を行うのは、自国にはない資源、あるいは自国では生産できない製品を輸入するためだけではない。イギリスの経済学者（⑨）は比較生産費説を唱えて、⑩効率的な国際分業を行うことによって、それぞれの国が自由にその生産物を交換しあえば、世界全体の富を増加させることができるとした。こうした自由貿易論に対してドイツの（⑩）は、各国の経済はそれぞれ違った発展段階にあり、関税や輸入制限によって、⑪将来育成したいと考える産業を保護する必要があるとし、保護貿易論を主張した。⑫戦後の国際経済は自由貿易を推進してきたが、どの程度推進するかについては、国内で意見を調整することが重要である。

問 1. 空欄 ( ① ) から ( ⑩ ) に入る最も適切な語句を、以下の語群から選び、記号で答えよ。ただし、語群の語句は 1 回のみ使用できる。

【語群】

- a. 水平的分業    b. リスト    c. アルミニウム    d. 垂直的分業    e. アメリカ  
f. リカード    g. 原油    h. マルクス    i. 自動車    j. 韓国  
k. 多国籍企業    l. 食料    m. 繊維品    n. 中国    o. ケインズ  
p. 重商主義

問 2. 下線部④について、「グローバリゼーション」とはどのようなことを説明せよ。

問 3. 下線部⑤について、「一次産品」とはなにかを説明せよ。

問 4. 下線部⑥について、比較優位にある部門に生産を集中することをなんというかを答えよ。

問 5. 下線部⑦について、成長することが期待されているが、まだ競争力が弱い産業をなんというかを答えよ。

問 6. 下線部⑧について、GATTの役割を継承・発展させ、1995年 1 月に設立された国際機関を漢字で答えよ。

【解答】

問 1. a. 水平的分業    b. リスト    c. アルミニウム    d. 垂直的分業    e. アメリカ  
f. リカード    g. 原油    h. マルクス    i. 自動車    j. 韓国  
k. 多国籍企業    l. 食料    m. 繊維品    n. 中国    o. ケインズ  
p. 重商主義

問題3. 次の文章を読んで、以下の設問に答えよ。

米やパンなど、日常の食事の中心になっている食べ物を主食という。日本人の主食は（ ① ）である。しかし、国民一人当たりの年間消費量は減ってきている。これに対し、（ ② ）や牛乳・乳製品、鶏卵などの副食の消費量は増加した。

④食糧管理制度のもとでは、米の輸入は原則として認められなかった。しかし、1993年のGATTウルグアイ・ラウンドにより、日本は米の部分開放を受け入れることになり、国内消費量の4～8%を（ ③ ）として輸入することになった。

日本の農業の現状は厳しい。増え続ける輸入農産物は、食料自給率の低下、食の安全性、生産者の高齢化、後継者の減少など国内農業にさまざまな影響をもたらしている。2016年に調印された環太平洋経済連携協定（TPP）も、日本農業への深刻な影響が懸念されている。

海外から輸入される農産物には、ある作物の細胞に他の作物の有用な遺伝子を入れることにより、除草剤や害虫への耐性を高めた（ ④ ）作物が含まれ、生態系や健康・安全に対する悪影響や（ ④ ）産業による農業の（ ⑤ ）が心配されている。

2011年に起こった東日本大震災は農業を直撃し、放射能汚染による耕作放棄や出荷停止など大きな問題を引き起こした。こうしたなか経済成長や効率性のみを追求するのではなく、地元でとれた農産物を地元で消費する（ ⑥ ）や伝統的な食文化や食材を見直して守っていこうとする（ ⑦ ）の考え方も注目されている。

問1. 空欄（ ① ）から（ ⑦ ）に入る最も適切な語句を以下の語群から選び、記号で答えよ。

ただし、語群の語句は1回のみ使用できる。

【語群】

- a. ミニマム・アクセス（最低輸入量）    b. 遺伝子組み換え    c. スローフード  
d. 肉類    e. 独占化    f. 米    g. 地産地消

問2. 下線部④に関し、食糧管理法が制定された年次（西暦）と食糧管理制度の内容について説明せよ。

2019年度 第2期学力入学試験

## 2 時間目

# 英 語 ・ 国 語

2019年 3 月 1 日

11時40分～12時40分

### 注意事項

受験する区分毎に指定される科目を選択し解答すること。なお、指定以外の科目の解答は無効とする。

1. 循環農学類・食と健康学類（管理栄養士コース除く）・環境共生学類の受験生は英語・国語のいずれか1科目を選択のうえ解答すること。
2. 食と健康学類（管理栄養士コース）・獣医保健看護学類の受験生は英語を解答すること（国語は解答できない）。
3. 解答用紙に受験する学類・コースの番号を○で囲んで受験番号を記入すること。記入のないものは無効とする。

酪 農 学 園 大 学



語

英

# 第1回

水の英文を数回、空欄に英と漢とをいれ、読みかえよう。

If buildings sprang suddenly out of the ground like mushrooms, their roofs would be covered ( 1 ) a layer of soil and plants. That's not how humans build, of course. Instead we scrape away the earth, erect the structure itself and cap it with a waterproof, presumably long-lasting, roof. It's tempting to say that the landscape of every city on this planet is a man-made landscape. The truth is ( 2 ) the urban landscape is a little like the belt-a little bit of human surfaces, violent temperature contrasts, bitter winds, and an authority of water.

英

語

But step out ( 3 ) a hatch onto the roof of the Vancouver Public Library at Library Square—nine stories above downtown—and you'll find yourself in a paradise, not an asphalt wasteland. Sinuous bands of fescue stream across the roof, planted not in rows or containers but into a special mix of soil on the roof. It's a grassland ( 4 ) the city. At ground level, this 20,000-square-foot garden—created in 1995 by landscape architect Cornelia H. Oberlander—would be striking enough. High above Vancouver, the effect is almost disorienting. When we go to rooftops in cities, it's usual to look out at the view. On top of the library, however, I can't help ( 5 ) that I'm standing on the view—this unexpected ribbon of green, blue and brown grasses in the midst of so much glass and steel and concrete.

Living roofs aren't new. They were ( 6 ) among rich houses on the American prairie, and roots of turf can still be found on the houses and sheds in northern Europe. But in recent decades, architects, builders, and city planners all across the planet have ( 7 ) turning to green roofs not for their beauty—though an afterthought—but for their practicality, their ability to mitigate the environmental extremes common on conventional roofs.



## 英

## 語

## 問題 I

次の英文を読み、空欄に最も適したものをそれぞれ選び、記号で答えよ。

If buildings sprang suddenly out of the ground like mushrooms, their rooftops would be covered ( 1 ) a layer of soil and plants. That's not how humans build, of course. Instead we scrape away the earth, erect the structure itself, and cap it with a rainproof, presumably forgettable, roof. It's tempting to say that the roofscape of every city on this planet is a man-made desert, except that a desert is a living habitat. The truth is ( 2 ). The urban roofscape is a little like hell—a lifeless place of bituminous surfaces, violent temperature contrasts, bitter winds, and an antipathy of water.

But step out ( 3 ) a hatch onto the roof of the Vancouver Public Library at Library Square—nine stories above downtown—and you'll find yourself in a prairie, not an asphalt wasteland. Sinuous bands of fescues stream across the roof, planted not in flats or containers but into a special mix of soil on the roof. It's a grassland ( 4 ) the sky. At ground level, this 20,000-square-foot garden—created in 1995 by landscape architect Cornelia H. Oberlander—would be striking enough. High above Vancouver, the effect is almost disorientating. When we go to rooftops in cities, it's usual to look out at the view. On top of the library, however, I can't help ( 5 ) that I'm standing on the view—this unexpected thicket of green, blue and brown grasses in the midst of so much glass and steel and concrete.

Living roofs aren't new. They were ( 6 ) among sod houses on the American prairie, and roofs of turf can still be found on log houses and sheds in northern Europe. But in recent decades, architects, builders, and city planners all across the planet have ( 7 ) turning to green roofs not for their beauty—almost an afterthought—but for their practicality, their ability to mitigate the environmental extremes common on conventional roofs.

Across town from the library, the Vancouver Convention Centre is getting a new living roof. Just across the street there is a chef's garden on the roof of the Fairmont Waterfront hotel. Across town in another ( 8 ), green roofs will go up on an Olympic village being built for the 2010 Winter Olympics. To stand on a green roof in Vancouver—or Chicago or Stuttgart or Singapore or Tokyo—is to glimpse ( 9 ) different the roofscapes of our cities might look and to wonder, Why haven't we always built this way?

Think of the millions of acres of unnatural rooftops around the globe. And now ( 10 ) returning some of that enormous human footprint to nature—creating green spaces where there was once only asphalt and gravel. If a certain sum of human happiness is the by-product, who's to complain?

Adapted From  
Klinkenborg, Verlyn. 'Up on the Roof,' *National Geographic*, May, 2009. Vol. 215, No. 5.  
Up on the Roof by Verlyn Klinkenborg, National Geographic, May 2009

1. A. around B. with C. without D. into
2. A. harsher B. harshness C. harshest D. harshes
3. A. through B. around C. away from D. next to
4. A. above B. in C. at D. on
5. A. saying B. looking C. feeling D. being
6. A. uncommon B. non-existent C. atypical D. common
7. A. began B. begun C. begin D. beginning
8. A. direction B. intersection C. detection D. collection
9. A. when B. where C. why D. how
10. A. finish B. prepare C. imagine D. initiate

## 問題Ⅱ

次の英文を読み、設問および空欄に最も適したものをそれぞれ選び、記号で答えよ。

Rebel, tyrant, and prophet of arguably the world's earliest monotheistic religion, the pharaoh Akhenaten has been called history's first individual. His impact upon ancient Egyptian customs and beliefs stretching back for centuries was so alarming that, in the generations following his death in 1336 BC, he was branded a heretic. Official king lists omitted his name.

Yet rather than honour Amun, the god associated with the site, his temples were orientated towards the east, facing in the direction of the sunrise, and dedicated to a new form of the sun-god, known officially by the not-so-catchy formula of "The living one, Ra-Horus of the horizon who rejoices in the horizon in his identity of light which is in the sun disc." Before long this was shortened to "the Aten", the Egyptian word for "the sun disc", and the king had changed his name from Amenhotep ("Amun is content") to Akhenaten ("effective for the Aten").

A number of colossal sandstone statues of the king carved for the temples of the Aten at Karnak, where they were attached to pillars in colonnades lining grand open courts, attest to the drastic convulsions coursing through Egyptian society at this time. One of them can be seen in Cairo's Egyptian Museum, which I visited while making the BBC documentary series Treasures of Ancient Egypt. The sculpture is like nothing seen before in the long history of ancient Egyptian art.

The pose and attributes are fairly standard. Akhenaten appears front-on. His crossed arms brandish a crook and a flail—royal insignia like his double crown, distinctive headdress, and short kilt. Yet the distortions of his physiognomy are bizarre beyond belief. His face appears stretched, with high cheekbones and an elongated nose leading down to a pointy chin. His unusually plump lips echo the womanly



sensuousness of his broad hips, as well as an unflattering pot belly that sags over his waistband.

To modern eyes, the treatment of the figure appears expressionistic and grotesque. Is this a realistic portrait of a ruler wracked with disease? Or a new vision of kingship scorched free of visual clichés? Moreover, what kind of person would commission something as dark and startling as this: a visionary, or a madman?

“Views of Akhenaten have oscillated between both extremes,” says the Egyptologist Anna Stevens. “The ancient Egyptians excised his reign from their own history. But modern history has been kinder to him: we perhaps value individualism more—and of course we are not directly affected by his actions.”

“Without the basis for proper diagnosis, the charge of madness is best avoided,” says Barry Kemp, emeritus professor of Egyptology at Cambridge University, and author of *The City of Akhenaten and Nefertiti*. “But clearly Akhenaten had an original mind. He developed a vision of how God should be honored, and had the determination and means to turn that vision into reality.” Akhenaten’s vision was extreme: by worshipping a single god, the solar orb, he was razing the Egyptian pantheon. Eventually he would ban the traditional gods altogether, making redundant up to 2,000 time-honored deities.

One way of demonstrating that Akhenaten represented a clean break with the past was by sponsoring radically new forms of architecture. “Egyptian temples were traditionally closed affairs,” explains Stevens. “Once you entered the inner part of the complex, the floor level gradually rose, and the roof dropped. Lighting was restricted to a few small windows and lamps. The solar cult brought with it open-air sanctuaries—a form used long before Akhenaten’s reign, but now translated to a much grander scale. Akhenaten’s temples incorporated vast open-air courts with offering tables and unroofed shrines. The cult image, of course, was no longer a statue hidden

deep in the sanctuary, but the Aten above.”

The strange new visual formula for the Aten wasn't the only artistic innovation under Akhenaten. Over the years, Amarna has yielded a number of limestone reliefs presenting intimate scenes of the royal family enjoying domestic bliss—forerunners of Christian paintings of the Holy Family, or even of modern paparazzi photographs of celebrities. There is a famous example in Berlin. Akhenaten can be seen cradling one of his daughters as if he is about to kiss her. Compared with earlier Egyptian art, which to the untutored eye can seem like an unending frieze of stiff figures seen in profile, here we have something charming, spontaneous, and full of life.

Why did Akhenaten wish to promote exciting new art like this? In part because he wanted to reinforce his solar cult: these scenes emphasized his role, as well as that of his wife, as intermediary between the Aten and the people. Perhaps this is also why one of his palaces at Amarna was designed with a special balcony known as the “window of appearances”: millennia before our Royal Family would stand on the balcony of Buckingham Palace, Akhenaten displayed himself above his courtiers, to whom he dispensed gifts such as leather gloves, gold collars and signet rings.

Without the support of the people, there was nobody to uphold Akhenaten's one-man revolution when he died after 17 years on the throne. Even Akhenaten himself appears to have had doubts on his deathbed: his tomb contained “shabti” figurines that were heresy for Atenism.

For ancient Egyptians, Akhenaten was a madman, a megalomaniac, a dreamer and a despot. But he was also a brave reformer who single-handedly set about dismantling Egypt's traditions in order to construct something new. Ultimately, though, his vision burned too brightly.

Adapted From

Alastair, Sooke. "Akhenaten: mad, bad, or brilliant?"

<https://www.telegraph.co.uk/culture/art/10561090/>

Akhenaten-mad-bad-or-brilliant.html

26/8/2018

Akhenaten: mad, bad, or brilliant? by Alastair Sooke, Telegraph, 09  
Jan 2014 (c) Telegraph Media Group Limited 2014

11. Akhenaten has been called history's first individual because \_\_\_\_\_.
  - A. his name was omitted from the official king lists
  - B. he influenced Egyptian customs in a charming way
  - C. he was the father of ancient monotheism
  - D. he adhered to the ancient beliefs and customs of antiquity
  
12. Akhenaten \_\_\_\_\_ Amun by changing the direction of his temples to the east in order to dedicate them to the sun god.
  - A. praised
  - B. rejected
  - C. worshipped
  - D. followed
  
13. Akhenaten's sculpture in Cairo's Egyptian Museum is regarded as bizarre because \_\_\_\_\_.
  - A. his crossed arms brandish a crook and a flail
  - B. his body incorporates the dichotomy in sex by being masculine and feminine
  - C. the carved figure is a realistic portrayal of the effects of disease on the human body
  - D. the carved figure contains many visual clichés



14. According to Anna Stevens, modern people regard Akhenaten in a (1) light than the ancient Egyptians because (2).
- A. (1) less savory (2) she is outside the sphere of his actions  
 B. (1) more favorable (2) she holds that individualism is a beneficial phenomenon  
 C. (1) more idiotic (2) his reign was excised by his own people  
 D. (1) kinder (2) his actions affect everyone in the modern world
15. Barry Kemp was (1) by Akhenaten's extreme vision because he (2).
- A. (1) horrified (2) went against the customs of his people  
 B. (1) bewildered (2) was charged with madness by his contemporaries  
 C. (1) startled (2) made redundant 2,000 time-honored deities  
 D. (1) impressed (2) displayed a unique mind, vision and determination
16. The solar cult under Akhenaten \_\_\_\_\_ traditional Egyptian architectural practices by opening up the temples and sanctuaries to the sky.
- A. followed  
 B. obeyed  
 C. inverted  
 D. complied
17. The humanistic nature of Akhenaten's art is portrayed in a scene where \_\_\_\_\_.
- A. the stiff figures are seen in profile  
 B. statues of Aten are hidden deep in the sanctuary  
 C. a simple disc is emanating rays which culminate in tiny human hands  
 D. Akhenaten can be seen cradling one of his daughters as if he is about to kiss her

18. The Amarna "window of appearances" is \_\_\_\_\_.  
 A. dissimilar to the balcony at Buckingham Palace  
 B. designed to emphasize Akhenaten's role as a mediator between his god and the people  
 C. made to place the king at a distance from his people  
 D. constructed so that the king can be showered with gifts by his courtiers
19. Near the end of his rein even Akhenaten was \_\_\_\_\_ due to the placement of "shabti" figurines in his tomb.  
 A. blasphemous  
 B. tyrannical  
 C. optimistic  
 D. revolutionary
20. Atenism was \_\_\_\_\_.  
 A. supported by the people of Egypt  
 B. sympathetic to the average Egyptian's plight  
 C. a magnificently bright vision embraced by the people  
 D. a reforming innovation that was overly radical for the traditional Egyptians

## 問題Ⅲ

次の各文の（ ）から、最も適した語（句）を選び、記号で答えよ。

21. He remained (A. silencing B. silently C. silent D. silence) during the meeting.
22. She decided (A. go to not B. not go C. not to go D. to not go) shopping tomorrow.
23. I always enjoy (A. to meet B. meet C. met D. meeting) new people.
24. (A. Have finished B. Finished C. Having finished D. Have finishing) her work, Judy went home.
25. Bill is careful, but his brother is (A. very B. so C. most D. much) more careful.
26. His mother, (A. which B. that C. whose D. who) is a famous guitarist, is living in London now.
27. If I had not broken my leg, I (A. had been B. would be C. would have been D. are) in Canada now.
28. The terrible storm prevented us (A. from B. of C. in D. with) going home.

29. You can borrow an eraser if you need (A. it    B. them    C. any    D. one).
30. I am very (A. pleased    B. please    C. pleasure    D. pleasant) to meet you.

#### 問題Ⅳ

次の各文を英語に訳しなさい。ただし (       ) 内の語をすべて用いることとする。(       )  
内では、文頭にくる語も小文字で示してある。

31. 何事も永遠には続かない。(can)
32. たいてい彼女は遅刻してくる。(more, in)
33. 私は中国語を話すことも出来ないし、読むことも出来ない。(nor)
34. 彼女はアップルパイを焼くのが得意だ。(baking, at)

国語



□ 次に示す短編小説を読んで、後の設問に答えよ。

国道のバイパスを自転車で走っていたら、ため池のほとりにタカギくんを見つけた。いつものように岸を固めたコンクリートブロックに座って、釣りをしていた。

少年の前を走っていたトモノリの自転車が、急ブレーキで停まった。あわててブレーキをかけた少年を振り向いて、「よし、タカギ遊びで決まりな」とトモノリは笑う。

土曜日の午後、退屈しのぎにタカギくんを探して自転車を乗り回していた。近所には見つからなかった。そういうときは、たいがいタカギくんは学区のはずれのため池で釣りをしているのだ。

タカギくんが背にしている<sup>ア</sup>ゾウキバヤシにこっそり回ろう、とトモノリが決めた。

「後ろから石を投げてみようぜ」

「ぶつけるの？」

「違う違う、ケガしたらヤバイだろ。池に投げればいいんだよ、でかい石、ぼっちゃーん、って」

そうすれば、魚が驚いて逃げる。タカギくんもびっくりして、あわてふためいて逃げ出すかもしれないし、はずみで池に落っこちてしまうかもしれない。「勝手に池に落ちるのは、俺ら関係ないもんな」とトモノリは笑いながら言った。たとえ池に落ちなくても、今日はもう一尾も魚は釣れないだろう。空っぽのバケツを提げてしょんぼりとひきあげるタカギくんの姿が目に見えかぶ。

なにを釣っているんだろう。いつも思う。

農業用の小さなため池だ。毎年冬になると水を抜くので、「主<sup>ぬし</sup>」のような魚が棲むことはできない。魚のつかみ取りができる十二月の水抜きの日には、毎年、釣り好きのお父さんに連れられて出かける。去年は二十センチほどのフナが一番の大物で、おとしはウナギだった。水が退いたあとに底の泥を掘ると、冬眠中のアメリカザリガニがいくらかでも捕れた。今年も、あと一ヶ月で水抜きになる。カメがいるといいなあ、と楽しみにしている。でも、この池にわざわざ釣りをするほど——それも、タカギくんのようにリール付きの竿を使うほど——の獲物がいるとは、とても思えない。

二人は枯れ草を踏み分けてゾウキバヤシに入ってしまった。タカギくんは緑色に<sup>イ</sup>ニゴった池の水面をじっと見つめて、二人に気づいた様子はない。

にぶいのだ、タカギくんは。勘もにぶいし、体の動きもにぶい。たぶん、心の反応もにぶいのだろう。だから、中学一年生のくせに小学五年生におもちゃにされてしまう。ちっとも怒らないから、タカギ遊びは終わらない。

トモノリは、「俺、これにしよう」と足元の石を拾い上げた。ソフトボールくらいの大きな石だった。少年は「じゃあ、……これ」とピンポン玉よりも小さな、できるだけ軽そうな石を拾った。

「だいじょうぶ？ タカギくん怒ったりしない？」

「平気だつて。ぜーったい怒んないから、あいつは。兄ちゃんなんてパンツ脱がしたこともあるって言ってたし」

タカギくんは、トモノリの兄の同級生だった。クラスの男子全員で、毎日タカギ遊びをしている。

「ほんと、だいじょうぶなんだよ。俺ら、特別だから。兄ちゃんにタカギ遊びの特別許可もらってるんだから。あいつが文句つけてきたら、兄ちゃんに言ってるよ」

「……うん」

タカギ遊び——トモノリに誘われたら断れない。キゲンが悪いときのトモノリに「おまえ、『タカギ2号』にしてやろうか？」と言われると、胸がどきどきして、泣き出しそうになってしまう。

「よし、じゃあ……俺からな」

トモノリは木の陰から石を放った。タカギくんの頭上を越えた石は、大きな水しぶきを上げて池に落ちた。タカギくんは、うわわつと驚いて、竿を落としそうになった。

次は、少年の番だった。トモノリはすでにゾウキバヤシの奥に逃げ込んでいる。早く投げて、速く逃げなきゃ——あせつたぶん、コントロールが利かなかった。石はタカギくんに吸い寄せられるような軌跡を描いて、ちょうど立ち上がって振り向いたタカギくんの顔に当たりそうになった。

タカギくんはとっさに身をかわした。そのかわり体のバランスをくずし、コンクリートブロックから足を滑らせて、池に落ちてしまった。

ジーンズの膝まで水に浸かったタカギくんは、まだなにか起こったのかわかっていないのだろう、とほくに暮れた顔で、不思議そうに、ゾウキバヤシを眺めるだけだった。

「落ちた落ちた、勝手に落ちたんだから、俺、知らない」

トモノリは笑いながら自転車を漕ぐ。「まあ、もしタカギが親に言いつけても、俺が投げた石は関係ないもんな」と少年を振り向いた。駄菓子屋に誘われたが、とっさに理由をつけて別れた。トモノリがムツとしているのはわかっている、今日はお金がない。先週も駄菓子屋で「借金、借金」とせびられて、お菓子の代金をぜんぶ支払われた。『タカギ2号』

になる日は、ほんとうに——いや、すでに——なりかかっているのかもしれない。

少年はがむしやりに自転車漕いだ。来た道を引き返す格好になって、ため池のそばをまた通りかかった。てっきり家に帰っているだろうと思っていたタカギくんは、さつきと同じようにコンクリートブロックに座って釣りをしていた。

少年は自転車を停めた。はずむ息を整え、さつきはごめんなさいごめんなさいごめんなさい、と声に出さずに練習して、顔を見られてませんように見られてませんように、とも祈りながら、ゆっくりと岸辺へ向かった。

「あのう……」と声をかけた。振り向いたタカギくんは、「なに？」と訊き返した。怒った顔でも声でもない。少年はほつとして、でも同じくらい、なにをやらせてもにぶいタカギくんのことを悲しくもなつて、「釣れますか？」と訊いた声はかほそく揺れた。

タカギくんは池に目を戻して、「全然だめ」と言った。確かに泥の混じった池の水をすくったバケツには、なにも入っていない。かわりに、バケツの縁にはぬれた靴下が雑巾みたいに掛かっていた。ジーンズの膝から下はまだぐつしよりぬれているし、裸足で履いたズック靴も、きつと、地面を踏みしめると靴底から水が染みてるだろう。

早く家に帰って、コタツに入って体を温めたほうがいいのに。風邪をひいてしまったら——自分のせいだ、と少年はうなだれる。

「釣りたいの？」タカギくんが訊いた。「でも、だめだ、竿一本しかないから」

「……なにが釣れるんですか？」

「ライギヨ（雷魚）」

「いるんですか？」

思わず声ははずんだ。逆に、タカギくんのほうが驚いて、「ライギヨ、知ってるの？」と訊いてきた。

「お父さんが、よくライギヨ釣りに行くから」

お父さんは車で一時間ほど走ったところにあるダム湖にしよつちゅう出かけている。大きいものなら体長一メートルにもなるライギヨは、針に掛かっても激しく暴れる。それを格闘するような気分で釣り上げるのが楽しいのだという。

「エサはなに使うの？ おまえの父ちゃん」

「ルアーみたい、です」

タカギくんは、ふうん、とうなずいてリールを巻き上げた。テグスの先についているのは小さなカエル——いや、カエ



ルの形をしたゴムのおもちやだった。

「もう冬だから、ほんもののカエルいないし」

恥ずかしがる様子もなく笑って、また竿を振ってカエルを池の真ん中に落とす。

ライギヨがカエルをエサにすることは少年も知っている。でも、こんなおもちやで釣れるとは思えない。やつぱりタカギくんはタカギくんなんだなあ、とまた悲しくなった。こんなことしてるぐらいなら、早く家に帰って服を着替えてよ、と言いたくなった。

「こんな池にほんとにいるんですか？ ライギヨなんて」

「さあ……」

タカギくんはのんきに首をかしげて、「でも、このへんでライギヨのいそうな所、ここしかないし」とつづけ、少年を振り向いて、「ライギヨがほんとにいたら、すごいだろ」と、まだ釣ってもいないのに自慢げに言った。

「好きなんですか？」

「うん、俺、好き。おまえは？」

「ぼくは……あんまり……」

へビのような体の模様が気持ち悪い。たまにお父さんが獲物えものをクーラーボックスに入れて持ち帰っても、「料理できない魚は持って帰らないで」とお母さんに嫌がられてしまう。

「知ってる？」タカギくんはリールをゆっくり巻き上げながら言った。「ライギヨって池の底ではほとんど動かないんだけど、たまーに暴れると、雷が鳴るんだ」

「そうなの？」

「だから、雷の魚って書いて、ライギヨ」

タカギくんはそう言って、「俺、ライギヨ大好き」と繰り返した。「ライギヨを釣ったら、暴れるだろ、暴れたら雷が鳴るだろ、その瞬間、俺、死にそうなほどうれし」

カエルのおもちやが水面に上がってきた。タカギくんは竿を立ててカエルを手元に引き寄せながら、少年を見ずに言った。

「さつき、石投げただろ」

とっさに出てきた言葉は——なんにも練習していなかった「うそ、そんなことしてない！」だった。

「いいんだよ」タカギくんは笑った。「サトウの弟も一緒だったろ。弟とか、弟の友だちに文句言ったら、学校でサトウ

に殴られるし」

「……でも」

「怒ってないから」

タカギくんは戻ってきたカエルを手のひらに載せて、ほら、と少年に見せた。濡れて色の濃くなった緑色のカエル——「やつぱり、ほんもののカエルカルアーのほうがいいよなあ」と笑う。

すぐに手のひらは閉じて、カエルは池に放り込まれる。タカギくんはリールにストッパーをかけて、「ライギヨが釣れたら、雷が鳴るから……」とつぶやいた。

タカギくんの話は隠してお父さんにライギヨのことを訊くと、「あそこはいないだろう」とあつさり首を横に振られてしまった。雷の話も、「逆だよ、逆」——雷が鳴るような天気の良い日に、ライギヨは動きが活発になる。水の中に陽の光が射し込まない方がいいのだ。

「お父さん……今度いつライギヨ釣りに行く？」

「おう、明日だよ、明日会社の友だちと行くから」

「釣れたら、生きたまま持って帰ってくれる？」

お母さんは「やだあ、捨てるのお母さんなのよ」と顔をしかめたが、お父さんは「ライギヨはじょうぶな魚だから。水がなくても二、三日は生きてるっていうから、平気だよ」と言ってくれた。

日曜日の夕方、少年はクーラーボックスを自転車の荷台に載せて、ため池に向かった。体長五十センチほどのライギヨを一尾、池に入れた。

ライギヨは岸辺からゆっくりと、のつたりと、池の真ん中に向かって泳ぎだして、すぐにニゴった水に紛れて見えなくなった。

その日以来、少年はため池には行かなかった。タカギくんがライギヨをつり上げる瞬間を見たい気持ちはあったが、何日たっても釣れずにいるのを見る方がいやだった。

<sup>D</sup> 信じた。絶対に釣れる。ライギヨを釣ったら、なにかが——自分でもうまく言えないなにかが——、変わる。変わってくれるといいな、と祈った。

トモノリはあいかわらず少年を子分扱いする。でも、少年は遊びの誘いを断ることが少しずつ増えてきた。タカギ遊びのときには、絶対に加わらない。「知らないぞ、『タカギ2号』になっても」と脅されると、やっぱりコワイ。コワイけれど、もう、エサのカエルをタカギくんに見せてもらったときのような胸の詰まる思いは、嫌だ。

タカギくんが学校で暴れたのは、十二月に入って間もない頃だった。

教科書やノートをぜんぶトイレの便器に捨てられたタカギくんは、廊下を歩いていたトモノリの兄貴を見つけるといきなり後ろから殴りかかって——そこが階段のすぐそばだったので、二人は踊り場まで転げ落ちてしまった。

タカギくんは足を骨折して入院した。トモノリの兄貴も<sup>エ</sup>サコツと肋骨を折った。

「少年院だよあいつ、後ろからなんてひきょうだろ。きたねえよ。ソンガイバイショウ（\*原文のママ／出題者註記）だよ、許せねえよ」

トモノリは怒ってまくしたてていたが、ケガ以上に、その事件でタカギ遊びのことがばれてしまったことのほうが大きかった。いまは学校をあけての大問題になって、トモノリの両親も近いうちに学校に呼び出されるのだという。

トモノリも『タカギ2号』の脅し文句は口にしなくなった。「やっぱ、調子に乗っておもちゃにしているとコワイよな、本気で怒る奴には勝てねえもんな、面白がつてるだけの遊びだ」と叱られていないのに叱られたあのような顔で言っ、終業式の間際に、ぼつりと教えてくれた。

「兄ちゃん、本気でタカギに謝ったって言ってた……」

タカギくんが許してくれたかどうかは、わからない。

ただ、同じ病院に入院した二人は、一緒にリハビリをつづけているのだという。

タカギくんは、ライギョを釣り上げたのだろうか——？

終業式の次の日曜日は、ため池の水抜きの日だった。お父さんに「連れて行ってやろうか？」と誘われたが、少年は一人でため池に出かけた。

川から水を取る水門は三日前から閉じられ、すでに水かさは深いところでもおとなの膝あたりしかない。残りの水も電動ポンプでみるみるうちに汲み上げられていく。

魚が姿をあらわした。フナがいる。今年もウナギがいた。ナマズをおじさんが捕まえたときには、「今年一番の大物だなあ」の声があがった。



ライギヨは――。

胸をどきどきさせて、池を見つめた。

「よし、小学生も入っていいぞ」といわれて、裸足で泥の中に入った。もう水は、少年の脛<sup>すね</sup>までしかない。ライギヨがいればすぐにわかる。いてほしくない。やつぱり、タカギくんには、ライギヨを釣り上げていてほしい。

水が退く。低学年の子どもたちがアメリカザリガニを掘れるほどの水かさになった。

ライギヨは――いない。

用水路につづく出水口にはゴミを濾<sup>こ</sup>す網がはまっているので、池の外に出たということはありません。だから、間違いない、ライギヨはタカギくんが釣り上げたのだ。

少年は足元の泥を撥<sup>は</sup>ね上げて、泥のなめらかな<sup>オ</sup>カンシヨクを足の裏ぜんたいで味わいながら、池の中をぐるぐる歩きまわった。じつとしていられない。誰もいなければ、声をあげてバンザイをしていたかもしれない。

水がすべて退いた。池は泥のプールになった。「はい、じゃあゴミ拾いするぞお」と号令を受けて、底に沈んでいたゴミをみんなで拾っていく。

緑色の小さなものが、泥に半分埋まっていた。まさか、と胸をまた高鳴らせながら拾い上げた。

カエルのおもちゃだった。

「ボク、ゴミがあるんなら、ここに投げちゃえ」

作業服のおじさんが、大きなポリ袋の口を広げてこつちに向けてくれたが、少年は笑って首を横に振り、泥の表面に染み出た水でカエルを洗った。

あの日のタカギくんのように、手のひらにカエルを載せてみた。表面がまだぬるぬるしたカエルは、おもちゃのくせにライギヨをだましたお手柄が自分ではよくわかっていないのか、間の抜けたきよんとした顔で少年を見つめていた。

(重松清 『小学五年生』 から引用、但し若干の表記補正等あり。)

問一 文中で傍線を付けたカタカナ部分ア～オを漢字に改めよ。

問二 次のA～Cの三つの部分は、予め本文から切り取っておいたものであるが、文中のどこに収まるべきか、適切な位置の直後の記述を、句読点等を含まずにそれぞれ十字分、本文から適切に抜き出せ。

A、いじめだ、と分かっている。それがよくないことだというのも、もちろん。でも、

B、トモノリはどうせ無罪になる、らしい。でも、少年は殺人未遂——「だって、もし石が当たってたら死んでるし、溺れてても死んでるんだもん。感謝しろよ、黙っててやるんだから」。

C、背筋がぞくとした。あわてて謝ろうとしたが、

問三 文中で太字にした箇所Dについて、「少年」をそういう心境にさせた背景だと考えられる部分の、最初の九文字と最後の十一文字を、句読点等を含まずに、それぞれ文中から抜き出せ。

問四 本文は、主人公である「少年」の視点から、もっぱら物語が展開されているが、他の登場人物の視点によるならば、全く違った複数の物語（アザーストリーズ）が成り立ちうるだろう。解答欄に、第一に「トモノリ」の視点から、第二に「タカギ」の視点から、それぞれの別の物語（アナザーストリー）を考えてそれらの粗筋を記入せよ。なお、主語はそれぞれ「俺」という一人称で記すように。

〔三〕次に示すのは、第二次世界大戦前に書かれた、現代からはやや年代を隔てた、ある物理学者による随筆の一節であるが、この文を読んで、後の設問に答えよ。なお、註釈は、特に断りがなければ、すべて出題者によるものである。

十勝岳へ、ある仕事のために冬の最中にたびたび行ったことがあるが、その時山番の老人の木を大切にすることをきいて内心感心したことがある。一抱えも二抱えもある立派な木がどしどし切り出され、雪の中を馬櫓ばしりで引かれて行くのを見送りながら、その老人は、寒国の針葉樹がいかに生長の遅いものであるかという話をしてくれた。ちょうど目の前にあった直径五寸（原註Ⅱ一寸は約三センチ）くらいの榎松えんしょうの若木の植林したものを指しながら、あれでも二十年くらいはかかっているのだからと嘆息たんそくするのであった。この老人の眼には、山奥の木の生命がまるで国家の生命のように見えるらしかった。内閣がどうなるうが、対英米問題がどうなるうが、この老人にとっては、雪に枝を垂れた針葉樹の密林が亭々ていていとしてそびえている間は、日本の国は安泰だと思われるように見えた。

この老人にとっては、木というものがそれほど大切なものののに、皮肉なことには材木を商売にしている人々にとっては木そのものはそれほど大切なものではないという話をきいて非常に意外に思った。それというのは、材木の商品としての価値は、それを要求する都会地での値段から、そこまでの運賃を引いたものだというのである。なるほど聞いてみればもつともな話で、どんな立派な材木でも運び出すのにあまり金がかかれば結局商品としての価値はないわけで、もしその差し引きが負になれば、立木というものは借金のようなものになるのかも知れない。この話をきいた時には経済組織というものもずいぶん妙みょうなものであると思つたのであるが、もつとも石炭だつて何だつて同じことなのだから、そんなことを今頃不思議がる方が妙なのかも知れない。

（中略）

十勝の山番の老人が木を大切にしている気持の純粋な点は誰にでもよく分る。ところが材木商が木そのものにはあまり愛着を持たず、それを紙幣に換えた時に初めて価値を認めることも決して不純な考えとはいわれないであろう。材木の大切なゆえんはそれを利用し得る点にあるのだから、利用価値という点のみから材木を見るというのもまた一つの筋の通つた見方である。そういう見方のちがいというものはずいぶんいろいろなところに出てくるものようである。物理の実験室などでも、不用品なものはどんどんすてて、いつも砥とぎすました鎌のような気持で仕事を進めていく人もあるし、ずいぶんくだらぬ木の端や、真鍮板しんそうばんの片のようなものまでためこんで、玩具箱おもちゃばをひっくり返したような中で研究をしている人もある。



ロンドンの大学の地下室で実験をしていた頃、三寸か五寸くらいの針金の切端までちゃんと木箱に入れてしまっておいて、針金が欲しい時には、それをはんだづけ(註二)して使っているのを見てひどく驚いたことがある。すっかり感心してその話をしたら、ある人から「ずいぶん不経済なことをしているものだね、英国の先生方の月給のことを思えば、金の針金を使っているような気がする」といわれて、またひどく感心した。こう一々感心していたら、自分の場合にはどうしたら良いのか迷ってしまわなければならないまい。もつとも日本の月給では金の針金に相当する心配はない(註三)のであるが、それにして新しく装置を作る時などには、古い器物の部分品を利用して自分で作るか、完備品を買うかという場合にぶつかってよく考えてみるとかえって迷うことがある。

この問題は物を大切にすることと道德的意味をつけて考えれば簡単に分る話である。しかしそういう道德的の意味を離れても、物理の実験のような場合ならば、煙草の錫箔(註三)を継ぎ合せて静電場の遮断に用いたり、針金の切端をはんだづけして使用したりする趣味に対してはある程度の言訳(註三)は立つのである。それはある種の人々にはそういうことが非常に良い頭の休養になるのである。休養という言葉は少し妙なのであるが、読書家がたくさんの本を所蔵して、書棚にかこまれることによって「本の雰囲氣」に浸ると同じような意味での休養なのである。非常に頭の強い人ならば、職工(註四)にできることは全部職工に任せ、助手の手に合うところは全部助手に頼んで、自分は自分でなくてはできないことだけをちゃんと遂行していくというふうなこともできるのである。しかしそういう人は結局理想的に考えられるというだけであって、まあたいていの人ならば、そんな生活を一月もやったら病気になるってしまうのではないと思われる。針金を接いだり、やすりをかけたりするような「休養」がなくては、ふつうの人だったら、とても長い研究生活などには耐えられないのであろう。よく激務についている人で、小使(註五)や小僧(註六)の仕事まで自分でやるといわれる人がある。そういう話をきくと、私には小使にもできる仕事まで自分でしないではいられないほど過重な仕事を持たされている人のことが気の毒に思われるのである。もつとも非常に傑い人ならばそのような休養を必要としないし、またずるい人ならばほかの方法でもっと目立たない手段を用いて休養をとっているもので、まずそのような批難(註七)を受けずにすむのであろう。しかしたいていの人は少し過重な負担をかけられると、つい細かいつまらぬ仕事までも自分でしなくては気がすまなくなるらしい。そしてそのような人はどこか性格に弱いところがあって正直な人なのである。

こういうふうにと考えると、たとえば物理の研究などの場合に、本当に自分のやっている一件の意味を考察したり、その理論にくいこんで考えたりしている時間が本当の仕事をしている時で、実験準備の細々とした手仕事などをしている時間は頭に休養を与えているのであるというふうな結論になりそうである。しかし人間の頭の作用はそうのように、本当に働いている時とか休んでいる時とかいうふうに分けられるものではないのであろう。器械の埃をぬぐいながら、そのねじの一

つ一つの締め方の手ざわりを楽しんでいるうちに、その器械が自分の思う通りに働いてくれそうな気持になる。そしてそういう気持になる頃には実際器械もちゃんと動くようになるのである。それと同じように、非常に複雑な現象で初めは何が何かちつとも分らないような事柄が、「休養」をしながらぼつと実験をしているうちに、<sup>4</sup> 暁の空がいつ明けるともなく白んでくるように分ってくるというのが多くの場合研究の完成ということになるのである。昨日までは全く分らなかった現象が、今朝ある靈感を得て一大原理に到達したためにすらと解決されたというようなことも、非常な天才の場合にはあるのかも知れないが、ふつうの平凡なそしてそれが大多数を占めている人々の間にはまずないのであると思われる。実際にはあるヒントを得て問題が解決されるということはしばしばあるのであるが、その場合のヒントというのは全く引き金にすぎない場合が多いのであろう。ポアンカレ<sup>註八</sup>のような人でさえ、<sup>7</sup> 啓示<sup>7</sup> というようなことは結局頭の作用の有鉤原子<sup>ゆうこう</sup>（註九）がたがいひにかかったというにすぎないので、その有鉤原子を活躍させるには相当意識的あるいは無意識的にその問題に頭をつつこんでいる必要があるという意味のことをそのフックス函数の研究の経験として述べているようである。もつともこれはある本から手軽に教えられたことであるが、ポアンカレにとってさえ啓示<sup>7</sup> というものがそのような意味のものとすれば、ふつうの人だったら、まず何よりも有鉤原子にできるだけの活動の自由を与えるように心がけることが肝心であろう。前にいったような頭の「休養」の時間も、無意識の中に<sup>8</sup> 有鉤原子に活躍をさせている時間とすると、その時間もまた勉強している時間の中にかざえることができるであらう。

世の中には頭の良いといわれる人と、鈍いといわれる人がある。このように考えると、頭の良し悪しという問題は、ごく特別の例外的な人の場合を除いては、精神活動の有鉤原子がひっかかった時にすぐそれを自覚してその後の仕事を早くまとめるか、あるいはその原子の連鎖が完全に出来てひとりでに事柄が分つてきて初めて気がつくかというくらいの差に帰するものらしい。それならば単に時間の問題であって、頭の悪いことは何も心配するほどのことではない。研究と限らず、どんな事業でも本当に良い仕事は一生の間にそういくつもできるものではないのだから、まあゆっくり針金のはんだづけでもしながら、研究室の内部の設備でも見まわして、独りで<sup>5</sup> 悦<sup>5</sup>に入っているのも一つの趣味として看逃<sup>みど</sup>がせないことでもない。

（中谷宇吉郎『雪は天からの手紙』から引用、但し若干の表記補正等あり。）



一、はんだづけは金属と金属とを手作業で簡単に接合できる方法のひとつ。現在のように素材・部品類が定型化されたチップの形状で安価で大量に広く出回るようになるまでは、日常的に多用されていた技術である。

二、日本の月給では、心配はない。近代初期の日本では、国力向上のために、学識や高度な技術を持った人々の待遇が、概ね欧米先進国よりも優遇されていた。

三、錫箔は商品保護のためのコーティングに用いられた薄い金属シート。実際には多くの場合、錫ではなくアルミ箔だったが、語呂がよいので一般的にはこう通称されていた。

四、職工は専ら補助的な単純作業に専従していた下級技術者のこと。上級技術者や研究者に比べて学歴も低く、第二次世界大戦後に民主的な労働法制が導入されるまでは、後者に比べて待遇も社会的評価もかなり低かった。

五、小使は補助的肉体労働従事者。前註の職工よりも技術を持たない分だけ、待遇も評価もより低かった。

六、小僧は近代の丁稚奉公の名残として、年端のゆかない年少者で、概ね前註にある小使の仕事させられていた者を指す。義務教育年限が延長され年少者労働への保護が法的に整った現代では、このような形で少年少女を働かせることは、少なくとも公的には、日本においてはもう許されない。

七、批難は現代ならば「非難」という表記がなされる方がより一般的である。

八、ポアンカレは歴史に残る大きな業績を残した、フランスの高名な数学者、物理学者。後述されている「フックス関数（古い表記法では「函数」）も彼の業績のひとつ。

九、有鈎原子は結果的に他の原子と結合して分子を構成しやすくなっているような電子の付き方が、まるで「引っかかり部分、かぎ（鈎）、フック」のような具合になっていることから、そう呼ばれているような原子のこと。

問一 文中に傍線をつけた1～5の漢字の読みをひらがなで示せ。

問二 文中で太字にした語句Wを、文脈上これとほぼ同義に読まれうるような、漢字四文字の語句で言い換えよ。

問三 文中で太字にした部分XとYに書かれている「強さ」と「弱さ」の対比の基準に基づいて、次に示すA～Eの各例が、強いのであるか、弱いのであるかを判断して、強いものには「強」という一文字を、弱いものには「弱」という一文字を、解答欄に記入せよ。

- A 定年後は誰の助けも借りず一人で山小屋を建てて住む。
- B 社長になってもどんな社員よりも早い時間に出勤する。
- C 人に助けてもらわねば何一つひとりでは完成できない。
- D 友達と一緒に試験勉強をするなんて自分は絶対に嫌だ。
- E 客の苦情にはとりあえず頭を下げて担当者に引き継ぐ。

問四 文中で太字にした語句Zを、文脈上これとほぼ同義に読まれうるような、ひらがな四文字の語句で言い換えよ。

問五 次に示すⅰとの各文の中から、本文の趣旨と矛盾しないものをすべて選んで、その記号を解答欄に記入せよ。

- ⅰ 何でも自分でできるスーパーマンを目指すべきだ。
- ⅱ 物事をひとつの視点から判断できるとは限らない。
- ⅲ 雑用を人任せにするようでは研究者は大成しない。
- ⅳ 環境のために経済を妨げる考え方は好ましくない。
- ⅴ 経済効率を環境より重視するのはよくないことだ。
- ⅵ 自分ですべての仕事を抱え込むのはよろしくない。
- ⅶ 仕事のやり方は人それぞれであって優劣などない。

三 次のA群に示す一〜十に最も関係のあるものを、B群に示すア〜コの中から選んで、解答欄に記せ。

A群

- |           |        |         |         |         |
|-----------|--------|---------|---------|---------|
| 一 蟹工船     | 二 日本書紀 | 三 好色一代男 | 四 沈黙    | 五 項羽と劉邦 |
| 六 南総里見八犬伝 | 七 土佐日記 | 八 狂雲集   | 九 蒲田行進曲 | 十 舞姫    |

B群

- |        |        |        |          |         |
|--------|--------|--------|----------|---------|
| ア 井原西鶴 | イ 舎人親王 | ウ 滝沢馬琴 | エ つかこうへい | オ 司馬遼太郎 |
| カ 遠藤周作 | キ 一休   | ク 紀貫之  | ケ 森鷗外    | コ 小林多喜二 |