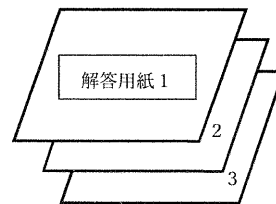


# 適性型入学試験

## 適性Ⅱ (資料型)

### 試験にあたって

- 1 開始の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は **1** ~ **3** まであり、全部で6ページにわたって印刷してあります。最初に枚数を確認してください。
- 3 解答用紙は3枚あり、問題用紙とは違う用紙に印刷されており、問題用紙の中にはさんであります。最初に受験番号と氏名を、解答用紙1~3すべてに記入してください。
- 4 試験時間は45分間です。終了5分前になったら知らせます。
- 5 最初に受験番号と氏名を、それぞれの解答用紙の決められたらんに記入してください。
- 6 声を出して読んだり、他の人と筆記用具などの貸し借りをしてはいけません。
- 7 適性Ⅱの解答に当たっては、解答用紙にすべて横書きで記入してください。
- 8 答案を書き終わっても座席からはなれないでください。
- 9 終了の合図後、係が解答用紙3枚を集めます。氏名が見えるように番号順に机の上に3枚重ねて置いてください。



問題は次のページから始まります。

1

次の先生と生徒2名の会話を読み、あとの問いに答えなさい。

先生：「<sup>ひとなでが</sup>一筆書き」という言葉を聞いたことはありますか？

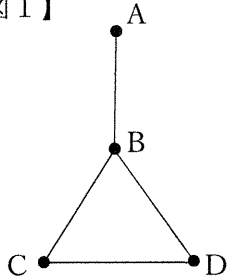
遥希：<sup>はろまき</sup>小さい頃、点つなぎの本が大好きでよく書いていました。

咲良：<sup>さくら</sup>私も大好きでした。<sup>えんぴつ</sup>鉛筆を紙から離さずに同じ線をなぞらないで一つの絵を描くことですね？

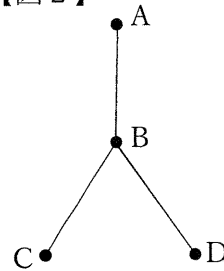
先生：そうです。今日は、一筆書きができるかどうかをいろいろな図形で考えてみたいと思います。

まず、【図1】と【図2】を見てください。それぞれ、一筆書きできますか？

【図1】



【図2】



遥希：（①）は一筆書きできますが、（②）はできません。

咲良：私もそう思います。

先生：正解です。では、（①）のスタートとゴールの点はそれぞれどこですか？

遥希：Aがスタートで、（③）がゴールです。

咲良：他にもスタートが（④）で、（⑤）がゴールでも一筆書きできます。

先生：そうですね。では（②）がどうして一筆書きできないかを考えてください。

遥希：もしAがスタート点だとしたら、（⑥）。だからできません。

咲良：もしBがスタート点だとしたら、（⑦）。だからできません。

先生：はい、その通りです。では次に一筆書きできる（①）を見てください。Aから出ている線は何本ですか？

遥希：1本です。

先生：では、Bから出ている線は？

咲良：3本です。

先生：CとDはそれぞれ何本？

遥希：CとDは両方とも（⑧）本です。

先生：AとBはスタートやゴールになる点、CとDは途中の点つまり通過点です。その点がスタートやゴールになるか通過点になるかの違いと、その点から出ている線の本数の関係は何だかわかりますか？

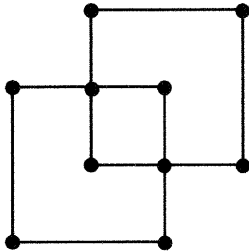
咲良：スタートやゴールになる点から出ている線の本数は（⑨）数で、通過点から出ている線の本数は（⑩）数ということですか？

先生：よく気づきました。説明すると、その点から出ている線の本数が ( ⑪ ) 数である点は通過点にはなれないので ( ⑫ ) になるしかありません。だから、このような点が3個以上ある場合は一筆書きできないのです。そう考えると、( ② ) はどうして一筆書きできないといえますか？

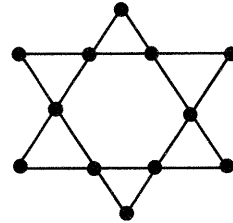
遥希：( ⑬ ) から、一筆書きできません。

先生：それでは次に【図3】と【図4】を見てください。それぞれ、一筆書きできますか？

【図3】



【図4】



遥希：どちらもできます。

先生：では、それぞれの点から出ている線の本数はどうですか？

咲良：どちらの図のどの点も ( ⑭ ) 数です。

先生：このことから、何がいえerかわかりますか？

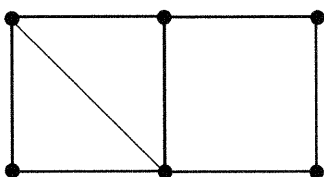
遥希：( ⑮ ) 図は一筆書きできます。

(1) 次のように空欄を補充しなさい。ただし、答えが重複してもいいことにします。

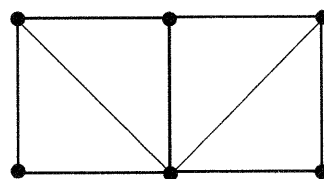
- ( ① )、( ② ) : 図1か図2のいずれか
- ( ③ ) ~ ( ⑤ ) : 頂点の記号
- ( ⑥ )、( ⑦ )、( ⑬ ) : 理由を示す文章
- ( ⑧ ) : 数字
- ( ⑨ ) ~ ( ⑪ )、( ⑭ ) : 漢字一文字で表せる (ひらがなで答えてもよい)
- ( ⑫ ) : 語句「・・・か・・・」
- ( ⑮ ) : どのような図であることを示すことば

(2) 次の図5と図6のうち、一筆書きできない図はどちらですか。また、一筆書きできない理由を説明しなさい。

【図5】



【図6】

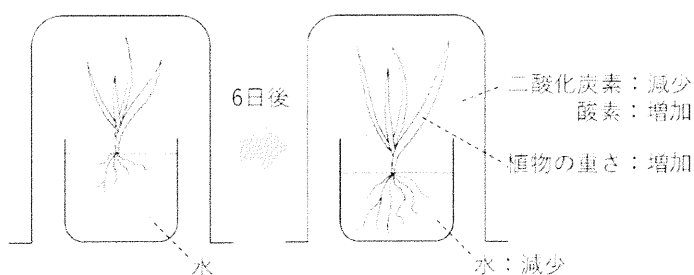


(3) (2) で選んだ図に線 (曲線でもよい) を1本書き加え、一筆書きできる図にしなさい。

**2** 植物の光合成と地球環境に関する次の文章を読み、問いに答えなさい。

近年、特に対策が必要とされている環境問題に地球温暖化があります。地球温暖化は、「温室効果ガス」と呼ばれる気体が増えることによって、地球の平均気温が上がる現象です。代表的な温室効果ガスとして、二酸化炭素があります。空気中の二酸化炭素の量は、生き物の活動によって増えたり減ったりすることが知られています。空気中の二酸化炭素の量と植物の活動の関係を調べるために、次のような実験を行いました。

【実験】容器の中に植物を入れ、密閉した状態で太陽の光が当たるところに6日間置いたところ、右の図のように植物の重さが増えていました。また、容器の中の気体を調べると、実験前と比べて二酸化炭素が減り、酸素が増えていることがわかりました。根が浸かっていた水の量は減っていました。ただし、水は蒸発によって減っていないものとします。



このことから、植物が光合成をすることによって、[ X ]と[ Y ]が植物の体に取り込まれ、植物の重さが増えたことが分かります。実は、地球全体でもこの実験と同じことが起こっており、光合成によって[ X ]と[ Y ]が植物の体に取り込まれ、植物の重さが増えているのです。

下の表は、地球上の様々な環境について、その面積と、そこに生息する植物<sup>\*1</sup>が行う光合成の量(年間)を示しています<sup>\*2</sup>。それぞれの環境で、1年間に増える植物の重さは、表中の光合成の量(年間)と関係があります<sup>\*3</sup>。

掲載許諾申請中

(1) [ X ] と [ Y ] に入る物質の名前を答えなさい。

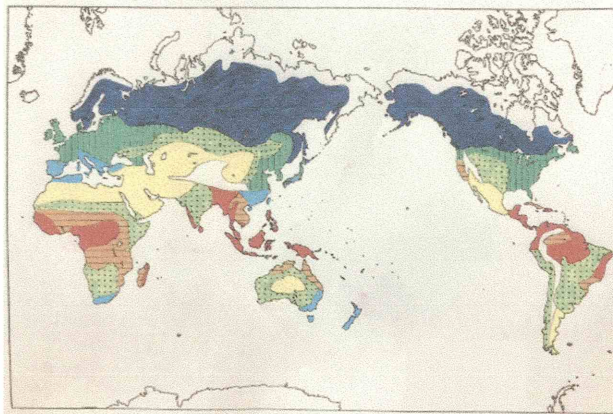
(2) 表中のア～オの5つの森林のうち、一定の面積あたりの光合成の量を計算したときに、その値が最も大きいものと最も小さいものはどれですか。正しいものをア～オの中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

(3) 右の図1は、表の①と②に含まれる環境の種類ごとの降水量と平均気温、一定の面積あたりの光合成の量の関係を示したものです。一定の面積あたりの光合成の量と、降水量と気温はどのように関係していますか。1行程度の文で説明しなさい。

掲載許諾申請中

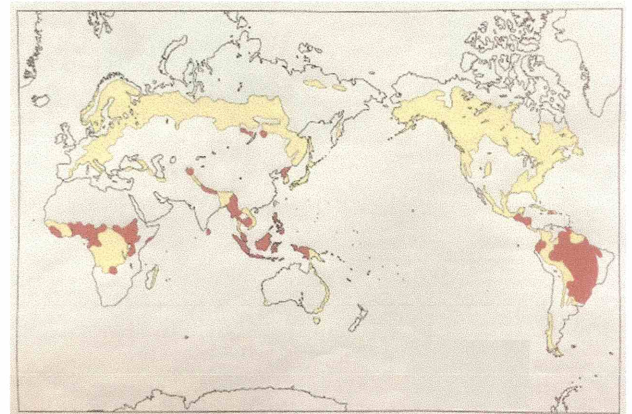
図1

(4) 次の図2は、地球における環境の分布を示したもの、図3は、2000年から2010年の10年間での森林の増減の状況を示したものです。これらの図から、今後、空気中の二酸化炭素の量はどのように変化すると考えられますか。あなたの考えと、そのように考えた理由を2行程度の文で説明しなさい。



■ 熱帯多雨林 ■ 草原 ■ 夏緑樹林 ■ 針葉樹林  
■ 雨緑樹林 ■ 砂漠 ■ 照葉樹林 ■ 高山・雪氷

図2



■ 森林が減少した地域 ■ 森林がわずかに増減した地域 (年間-0.5%~+0.5%)

図3※4

※1 ここでの「植物」には、光合成を行う植物プランクトンも含まれます。  
※2 実際の数値は、面積は表中の値に1000万km<sup>2</sup>をかけたもの、光合成の量は10億トンをかけたものになります。  
※3 実際には、光合成の量に、植物の体に取り込まれたあと枯れて除かれる分も含まれています。  
※4 環境省自然環境局ホームページ「世界の森林を守るために」2000年～2010年の森林増減データを元に作成

3

次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

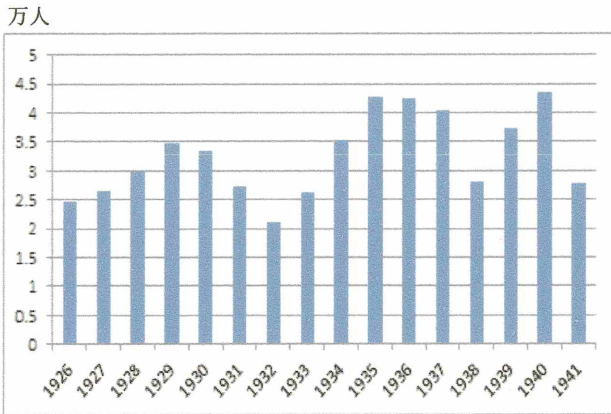
東京オリンピック「東京 2020」は、現在、新型コロナウイルスの<sup>えいきょう</sup>影響で「延期」となっていますが、昭和の初めには「<sup>まぼろし</sup>幻の東京オリンピック」と言われるオリンピック計画がありました。1940（昭和 15）年に開催されることになっていましたが、中止となり、実際には開催されませんでした。その<sup>けいり</sup>経緯を振り返ってみると、現在と似ているところがあることに気づきます。

グラフは、昭和の初めと 2005 年以降の訪日外国人数の推移を示したものです。また、年表は、それぞれの時期におこった主な出来事、観光、オリンピック、万国博覧会（万博）に関することをまとめたものです。このグラフと年表を見て、問いに答えなさい。

- (1) [グラフ A] に示されている訪日外国人数の変化の<sup>ちよう</sup>特徴を述べ、その変化の理由として <年表 A> から読み取れることを、100 字程度で書きなさい。
- (2) [グラフ A]・<年表 A> と、[グラフ B]・<年表 B> を見くらべて、訪日外国人数の変化に関係することで、共通していると考えられることを二点あげ、それぞれ 60 字以内で説明しなさい。(昭和の初めは「A の時期」、2005 年以降は「B の時期」と書いてください)

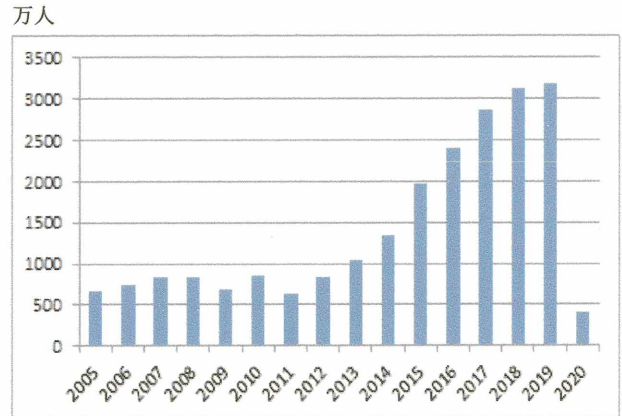
< 訪日外国人数の推移 >

[グラフ A]



1926 (昭和元) ~1941 (昭和16) 年  
内田宗治『外国人が見た日本』p175の表より作成

[グラフ B]



2005 (平成18) ~2020 (令和2) 年  
\*2020年は11月までの推計値 観光庁HPより

< 年表 A (1926~1941年) >

- 1926 「昭和」と改元
- 1927 第一回普通選挙実施
- 1929 世界恐慌はじまる
- 1930 帝都復興祭開催 (関東大震災の復興記念)  
鉄道省の外局として国際観光局が発足
- 1931 東京市会でオリンピック誘致を決定  
東京市会で万博開催を求める建議を可決  
満州事変おこる
- 1933 日本が国際連盟を脱退
- 1935 万博協会が万博計画案公表
- 1936 二・二六事件おこる  
東京オリンピック開催決定
- 1937 日中戦争がはじまり、長期化
- 1938 東京オリンピック返上、万博延期決定
- 1940 不要不急の旅行の自粛を呼びかけ
- 1941 アジア太平洋戦争おこる

\*昭和のはじめは、東京都ではなく東京市であった。

\*外局 (がいきょく) ...政府の各省に置かれる、特別な事務を行うための組織

< 年表 B (2005~2020年) >

- 2005 郵政民営化法公布
- 2008 国土交通省の外局として観光庁が発足
- 2009 裁判員制度開始
- 2011 東日本大震災おこる  
都知事がオリンピック招致を表明
- 2012 第二次安倍政権発足
- 2013 東京オリンピック開催決定  
富士山が世界遺産に登録
- 2015 安全保障関連法公布
- 2016 オバマ大統領が広島を訪問
- 2017 沖ノ島が世界遺産に登録
- 2018 大阪万博開催 (2025) 決定
- 2019 「令和」と改元
- 2020 新型コロナウイルス広がる  
オリンピック延期決定  
緊急事態宣言発令



受験番号				氏名			

得点
*

\*印のところは、何も記入しないでください。

1

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

*
---

(2)	図	
	理由	.....

(3)	【図5】の場合	【図6】の場合
※ どちらかの図を選び解答すること		

*
---

受験番号				氏名

得点
*

\*印のところは、何も記入しないでください。

2

(1)	X	
	Y	
(2)	最も 大きいもの	
	最も 小さいもの	
(3)		
(4)		

\*

\*

\*

\*

