

ものづくり大学 2024 年度

・学力特待生入試 [1日目]

・一般入試 [A日程] [1日目]

問題冊子

試験時間 120 分

受験番号		フリガナ	
		氏名	

(注意事項)

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 問題冊子の表紙に受験番号と氏名、フリガナを必ず記入してください。
学力特待生入試と一般入試を併願している場合は、両方の受験番号を記入してください。
3. 問題冊子は数学、英語、国語の各教科からなります。合計 16 ページです。
4. 出題教科、ページ及び選択方法は、下表のとおりです。

出題教科	ページ	選択方法
数 学 (100 点)	1 ~ 4	・学力特待生入試出願者は、3教科全てを解答してください。 ・一般入試 A 日程出願者は、3教科から 2教科を選択し、解答してください。3教科全てを解答した場合は、高得点の 2教科で判定します。 教科の時間配分は自由です。
英 語 (100 点)	5 ~ 10	
国 語 (100 点)	11 ~ 16	

5. 問題冊子はどのページも切り離してはいけません。
6. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて試験監督に知らせてください。
7. この問題冊子は、試験室から持ち出してはいけません。また、試験終了後、回収します。

数学試験問題

問題4は、 $\langle 1 \rangle$ 、 $\langle 2 \rangle$ のどちらか1問を選択して解答すること。

指示がない限り、答えだけでなく、考え方、途中の式変形なども丁寧に記述すること。

答えが間違っている場合でも、途中式や考え方がある場合は、部分点を与える。

答えだけしか記述していない場合は、減点することもある。

問題1

[1] 整数を要素とする2つの集合を

$$A = \{2, 10, |a - 4|\}$$

$$B = \{a - 9, a + 5, a + 10, |a + 4|\}$$

とするとき、 $A \cap B = \{2, 7\}$ となるように、定数 a の値を定めよ。

[2] 方程式 $(k - 1)x^2 + 3x - 1 = 0$ が異なる2つの実数解をもつような定数 k の値の範囲を求めよ。

[3] $\sin 36^\circ = 0.5878$, $\cos 36^\circ = 0.8090$, $\tan 36^\circ = 0.7265$ を用いて、次の三角比の値を求めよ。

(1) $\sin 54^\circ$ (2) $\tan 144^\circ$ (3) $\cos 126^\circ$

[4] 下の表は、あるサークルの20人のメンバーがゲームを行ったときの得点の分布である。
このとき、20人の得点の平均値と標準偏差を求めよ。

得点	10	8	6	4	2	合計
人数	2	3	9	5	1	20

問題2

a, b を定数とする。 $f(x) = x^2 + 2x - 6$, $g(x) = -x^2 + ax - b$ について、次の問いに答えよ。

[1] 2次関数 $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標を求めよ。

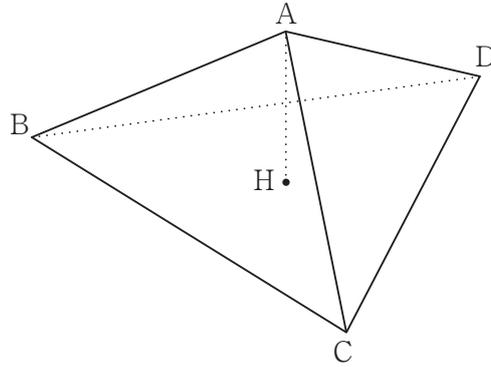
[2] 2次関数 $y = g(x)$ のグラフの頂点の座標を a, b を用いて表せ。

[3] 2次関数 $y = f(x)$ のグラフが2次関数 $y = g(x)$ のグラフの頂点を通るとき、 b を a で表せ。

[4] a, b を自然数とする。[3] のとき、2次関数 $y = g(x)$ のグラフの頂点の座標も自然数となるような a, b の値を求めよ。

問題3

下の図の三角錐ABCDにおいて、 $\angle BAC = \angle CAD = \angle DAB = 90^\circ$ 、 $AB = AC = AD = 1$ とする。
Aから $\triangle BCD$ に下した垂線の足をHとするとき、次の問いに答えよ。



- [1] 三角錐ABCDの体積を求めよ。
- [2] $\triangle BCD$ の面積を求めよ。
- [3] AHの長さを求めよ。
- [4] $\triangle BCD$ の外接円の半径を求めよ。

問題4

<1>または<2>のいずれか1問を選択して解答せよ。

<1>

中が見えない袋に白球が3個，赤球が1個入っている。袋から球を1個取り出し，色を見てから袋に戻すことを n 回繰り返す。取り出した球が赤球である回数がちょうど3回である確率を $P(n)$ とする。ただし， $n \geq 3$ とする。このとき，次の問いに答えよ。

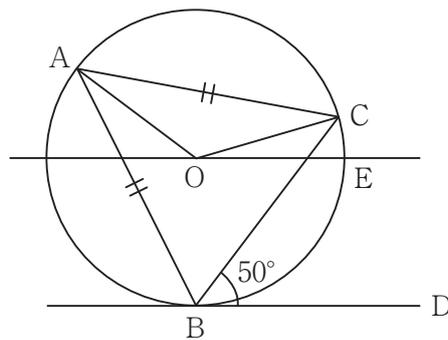
[1] $P(5)$ を求めよ。

[2] $P(n)$ を n の式で表せ。

[3] $P(n+1) > P(n)$ を満たす n の最大値を求めよ。

<2>

下の図のように，円 O に $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC が内接している。直線 BD は円 O の接線で，点 B は接点である。円周上の点 E と円の中心 O を結ぶ直線 OE は直線 BD に平行である。 $\angle CBD = 50^\circ$ であるとき，次の角の大きさを求めよ。



[1] $\angle ABC$

[2] $\angle OCA$

[3] $\angle COE$

[4] $\angle BCE$

英語試験問題

問題1 次の問題A～Jの()に入れるのに最も適当なものを、①～④のうちから1つ選べ。

- A** The student finished studying the English grammar () schedule.
① on top of ② in advance ③ down ④ ahead of
- B** With its market share declining, the book store is looking () new ways to attract customers to its brand.
① inside ② around ③ for ④ like
- C** The staff member who arrives first () the morning should switch on the computer.
① on ② at ③ in ④ by
- D** The volleyball club must () find new members by the end of the month or break up.
① but ② rather ③ whereas ④ either
- E** Over the past year, economic leaders from various countries have held a series of discussions () issues related to the recent situation in Ukraine.
① on ② in ③ for ④ with
- F** The technician was dispatched to the customer's site () after the system failure was reported.
① mediation ② immediate ③ immediacy ④ immediately
- G** The city is planning to open a new health center () citizens can see a doctor without an appointment.
① whose ② what ③ that ④ where
- H** This machine should be inspected () and replaced at least once a month.
① frequent ② frequently ③ frequency ④ frequents
- I** Bicycle have been () used by people in a number of countries.
① wide ② widely ③ wider ④ widened
- J** () is chosen as a new leader will need take an immediate step to reduce expenditure.
① However ② Whatever ③ Whoever ④ Whenever

問題2

(1) 次の問題K～Mについて、日本語文の意味になるように、英語文の()に入れるのに最も適当なものを、①～④のうちから1つ選べ。

K 村上の小説は世界中で読まれている。

The novels of Murakami () around the world.

- ① read ② was read ③ are read ④ were read

L そのケーキを作るのに2時間以上かかるだろう。

It will () you more than two hours to make the cake.

- ① make ② take ③ use ④ give

M あなたは宇宙人の存在を信じますか？

Do you believe () the existence of aliens?

- ① on ② in ③ for ④ of

(2) 次の問題N～Pについて、日本語文の意味になるように、英語文の()に適当な英語表記を記入せよ。

N 激しい雨のため、電車は運休になった。

The train was stopped () of hard rain.

O 私は次の4月に高校生になる。

I () be a high school student next April.

P 私たちは森林の伐採をやめるようにと呼びかけた。

We called () stopping the cutting of forests.

問題3 次の会話を読み、問題Q、R、Sに解答せよ。

A : Hi, May I help you?

B : Yes, please. Could I have something for a cough? I think I'm getting a cold.

A : Well, I suggest a box of these cough drops.

B : Thank you. And what do you suggest for dry skin?

A : Try some of this new lotion. It's very good.

B : OK. And one more thing. My husband has no energy these days. Can you suggest anything?

A : He should try some of these multivitamins. They're excellent.

B : Great! May I have three large bottles.

Q Where are they discussing in? Choose the appropriate answer from the given options.

- ① restaurant
- ② cosmetics store
- ③ pharmacy
- ④ library

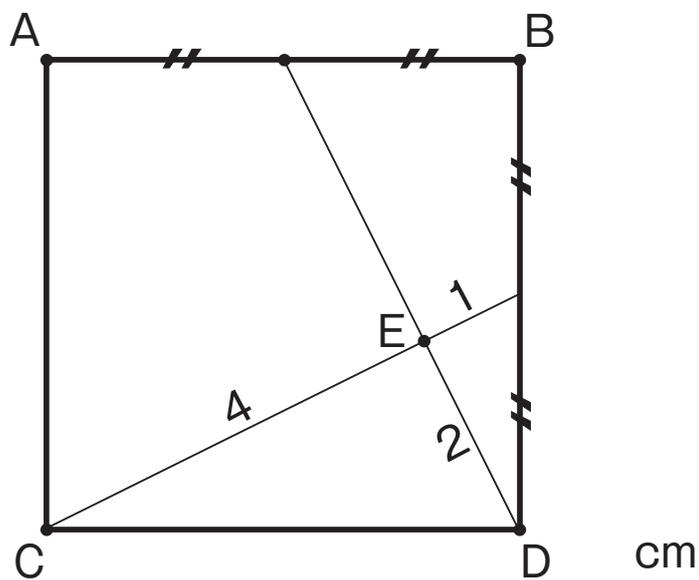
R What happened to B? Choose the appropriate answer from the given options.

- ① has a stomachache
- ② catch a cold
- ③ have no energy
- ④ is excellent

S What did she buy? Choose the appropriate answer from the given options.

- ① three cough drops
- ② new hair lotion
- ③ down jacket
- ④ three bottles of multivitamin

- 問題4** 下図の正方形について、問題T、U、Vに解答せよ。
- ・問題は、英語で記載されている。
 - ・問題には、図形の描画が含まれる。描画は解答用紙に行うこと。



- T** Draw a straight line, one from the midpoint of A and B to lower left corner C.
- U** How long is the line that you drew on Question T?
- V** What is the area of the enclosed space by line Question T and point E?

問題5 次の文章を読み、以下の設問（W～Z）に答えよ。

Japan to start research on places on moon, Mars for humans



An artist's image of an artificial gravity living facility called Lunar Glass on the moon
(Provided by Kajima Corp.)

Researchers at Kyoto University and contractor Kajima Corp. presented plans to build living facilities required for human habitation on the moon and Mars and a transportation system reminiscent of a galaxy express.

“There is no plan like this in other countries’ space development plans,” said Yosuke Yamashiki, director of the SIC Human Spaceology Center of Kyoto University, at a July 5 news conference at the university.

“Our plan represents important technologies crucial to ensuring human beings will be able to move to space in the future.” They announced that they will undertake a joint study to achieve the plan. However, the plan

will only become possible in the 22nd century, at the earliest.

At the core of the plan is constructing “artificial gravity living facilities.” The facilities will be able to generate the same level of gravity as on Earth by using centrifugal force created by rotational motions. One of these facilities, called Lunar Glass, will be built on the moon under the plan. Another called Mars Glass will be constructed on Mars.

Gravity on the moon and Mars are one-sixth and one-third of that on Earth, respectively. The facilities will help reduce the impact on the health of people living on the moon or Mars that could be caused by low gravity, according to the researchers.

They also plan to create space in the living facilities complete with forests or waterfronts by mimicking the biodiversity on Earth. Although they expect constructing the massive facilities will take them around 100 years, they aim to build a simplified version of them on the moon by (1)2050. The plan also includes building a transportation system called the “(2)Hexagon Space Track System,” reminiscent of a galaxy express, to travel between Earth, the moon and Mars. The system’s space train, as large as a Shinkansen, will also generate artificial gravity and travel like trains running on Earth, according to the researchers. It will stop at “stations,” which will be built on satellites orbiting the Earth, the moon or Mars. Linear motors or rocket engines will be used to launch it when it departs from the moon or Mars. Each car of the train will be separated at the stations and be transported in hexagon capsules when traveling between the planets to avoid being exposed to cosmic rays.

“As the idea of living in space becomes more realistic, the problem with the low gravity, which I intuitively became aware of when I was a child, is an issue we must overcome,” said Takuya Ono, a project associate professor with the center and a senior researcher at Kajima, a major general contractor. “We are committed to achieving the plan so it will be useful for human beings.”

【出典】 The Asahi Shimbun Asia & Japan Watch, July 6, 2022
承諾番号24-1050 朝日新聞社に無断で転載することを禁じる。
<https://www.asahi.com/ajw/articles/14662554> (DL:2023.7.04)

【語注】

artificial gravity living facilities : 人工重力居住施設
centrifugal force created by rotational motions. : 回転運動による遠心力
mimicking the biodiversity : 生物多様性を模写する
cosmic rays : 宇宙線 (放射線)

W 下線部 (1)2050 の読み方を英語表記にせよ。

X 文中、月の重力はどの程度であると述べているか？最も適当なものを、①～④のうちから1つ選べ。

- ① 地球と同様
- ② 地球の半分
- ③ 地球の3分の1
- ④ 地球の6分の1

Y 下線部 (2)Hexagon Space Track System とはどういったものか？文中の言葉を使って日本語で答えよ。

Z 文中で説明している月や火星での人類の居住について、どんな問題があると文中で述べているか？英語で答えよ。

国語試験問題

次の超音速旅客機「コンコルド」について述べた文章を読み、設問に答えなさい。



コンコルドの初飛行（1969）

コンコルド

ゲーム理論の用語として「コンコルドの誤り」という表現がある。大幅な赤字がわかっているにもかかわらず、過去を (イ) 踏襲して投資を行い続けることを指す。1976年にイギリス人生物学者のリチャード・ドーキンズが、動物行動学の観点から動物が一旦始めた行動にこだわり続けその行動をやめない状態を形容して用い始めたのが最初のようなのだ。この年、英仏両国が超音速旅客機コンコルドを大西洋線に初就航させた年であるが、幾多の困難を乗り越えて実用化に至ったコンコルドの計画が、既にネガティブな意味を含んで一般に受け止められていたことを示すようではなかなか興味深い。ドーキンズの理論によれば、高等動物と違って下等動物はこのような誤謬ごびゅうを起こすことがない。過去の行動を振り返ることはなく、未来の成功のためのみ自身の行動を規定する。人間を含めた高等生物は、知恵があることによって将来が見えなくなり (ii) ジメツ的な行動をとる可能性が高いという。

〔1〕 未来を見誤る行動は例えばギャンブラーの心理とか子供の教育への投資、あるいは戦時中の日本陸軍の思考様式など、さまざまな場面に伺うことができるが、それらを敢えて「コンコルド」という言葉でくくるのは、(1) 当時の人々が未来の飛行機として登場したこの超音速機に対して相当辛辣な見方をとっていたからなのだろう。

コンコルドの初飛行は就航に先立つこと7年、1969年のことである。ライト兄弟の初飛行から66年を経てマッハ2、つまりは音速の2倍で一般の商用目的で旅客機が飛べるようになったということである。この年に人類が初めて月に到達したことを考えればマッハ2程度は小さな話かもしれないが、訓練を受けたパイロットではなく一般の人が音速を越えて旅ができるようになるというのは、科学技術の社会生活へのフィードバックという点で限りなく大きな効用をもたらすことになった、否、もたらすはずであった。鉄道や自動車の発明による時速数10キロのスピードで始まって、その後、飛行機という乗り物の登場でその桁が一回り大きくなり、遂にパリ～ニューヨーク間が時速2,000キロで3時間半の移動ですむようになった。20世紀という時代の中で、人間が1日で動ける距離は激しく変化したのである。

フランスが超音速商用機の開発に取りかかったのは1960年のことで、新モデルは「シュペール・カラヴェル」と名付けられた。デルタ翼、100人乗りでマッハ2.2の巡航速度が設計目標となり、1968年の就航をめざしていた。フランスは、英国のデ・ハビランド・コメットに6年の遅れをとって1955年に初のジェット旅客機カラヴェルの飛行を行い、1958年から欧州線、アフリカ線に就航させている。コメットが連続墜落事故に見舞われたのに対して、こちらは信頼性が高く、各国の航空会社からの受注が相次いで好調な売れ行きを見せた。フランスの民間ジェ

ット旅客機はこのカラヴェル1機種に限られていたが、1958年の就航からわずか2年で次世代機として浮上したのが超音速機だということで、航空技術の発展ぶりが理解できるだろう。一方、先行していたはずのイギリスはコメットの事故がたたって航空機産業が一時凋落（注1）傾向を示すようになったが、それでも技術陣の士気は高く、独自の超音速機の⁽³⁾ コウソウをフランスに先駆けて始めていた。しかし、開発目標が二転三転し、1969年になってようやく90人乗り、デルタ翼、マッハ2.0の超音速機「ブリストル・タイプ・223」の開発に一本化する。到り着いたのはフランスとほぼ同じ目標値であり、設計思想も共通していた。超音速機の開発にかかる費用は桁違いに高いこともあって、目的を同じにした両国の間で企業共同体をつくり超音速機の共同開発に到るのは必然であった。

〔2〕 1962年11月29日に英仏政府の間で民間超音速航空機開発に関する合意書が交わされる。両国は等分の作業と責任を分かち合い、英仏それぞれ二社が製造に関わることになった。機体は仏シュド・アヴィアシオン社と英BAC（ブリティッシュ・エアクラフト・コーポレーション）、エンジンは英ブリストル・シドレー社と仏SNECMA社とが担当することが取り決められた。新たな開発機の名称は、協調を意味する「コンコルド」とされた。

航空機黎明期においてフランスの活躍はめざましい。第一次大戦が終了した時点で世界最大の航空機保有国となり、大戦直後、欧州の航空機技術の革新に驚愕した日本陸軍が航空隊を創設したのもフランス軍事ミッションを介した技術移転によるところが大きい。ルイ＝シャルル・ブレゲやマルセル・ブロックといったすぐれた航空技術者が輩出し、彼らの起こした会社が互いに鎬^{しのぎ}を削って新機種の開発に努めていたところは自動車産業とよく似ている。〔A〕していた民間の航空機製造会社は1930年代後半の人民戦線レオン・ブルム内閣時代になって国有化され、マルセル・ブロック社はブレリオ社等と合併してSNCASO（南西航空機製造国営会社）に再編成されるといった具合に、地域別の国営4社体制に経営統合された。その勢いは、第二次大戦⁽¹⁾ 緒戦でドイツ軍に敗退し占領の憂き目にあうことで削がれ、4年にわたる空白期の結果、戦後のジェット機開発は英米に遅れをとって始めざるをえなかった。それでも復活した国営会社、特にSNCASOはジェット機分野で飛躍的な技術革新を見せ、1953年には試作機のSO.9050戦闘機で音速の壁を破ることになる。このSNCASOとSNCASE（南東航空機製造国営会社）が1957年に合併してできたのが、シュド・アヴィアシオン社であった。その名が示すようにフランス南部（シュド）を基盤としてトゥールーズに本社を置き、フランス中部のブルジュに本社を置くノール（北）・アヴィアシオンとでフランスの航空機生産を分かちあっていた。この両社が統合してできたのが、1970年設立のアエロスパシアル社である。

コンコルド開発の責任者となったシュド・アヴィアシオンの主任技師リュシアン・セルヴァンティはそのような下で若い頃を過ごし、戦前戦後を通していくつもの名機の開発に携わってきた伝説の人物といってよい。年齢的にはゼロ戦を開発したことで知られる堀越二郎に近いが、堀越が戦時中に猛烈に働きながらも敗戦によって航空機製造が禁止され活動手段を失ってしまったのに対してセルヴァンティはドイツによる航空機メーカーの接収によって無聊^{ぶりよう}（注2）をかこった後、戦後になってその遅れを取り戻すかのように精力的にジェット機開発に乗り出した点が大きく異なっている。占領中、カンヌのホテルの一室で⁽²⁾ 秘密裏に仲間と仕上げたジェット戦闘機案が戦後になって実現し、1946年にフランス最初のジェット機SO.6000として飛行する。SNCASO時代はもっぱら軍用機の開発に関わっていたが、フランス軍の航空戦略の

変換にともない一連の^(ハ)迎撃機の開発が中断されることで民間機の開発に移った。シュド・アヴィアシオンでは開発部長として^(ハ)サイハイを振るい、シュペール・カラヴェルにそれまでの軍用機のノウハウを注ぎ込んだ。

～（中略）～

超音速飛行時には空気抵抗から機体表面に対して相当の摩擦熱を引き起こされる。巡航高度は亜音速の航空機よりもはるかに上空の18,000メートルに設定されており、そこに達するに従って外気温がマイナス55度を下回る。その一方で速度がマッハ2.0に達すると先頭部の表面温度が摩擦で120度に達し、胴体部も90度を越すため、熱^(ニ)ボウチョウによって機体の長さも20センチほど伸びる。飛行の度にこうした寒暖の変化に晒され、機体の収縮が引き起こされるので、金属疲労を避けるために客室の窓も葉書大に縮められた。機体は加工の容易性からアルミニウム合金ででき、耐久時間は45,000飛行時間に設定されている。機体が白く塗装されているのは、それで表面温度が6～7度は下がるからである。

～（中略）～

1962年に公式にコンコルドの開発が発表されるとともに、世界各国はその動向を注視し、^(三)期待と評判は否が応でも高まっていく。それに呼応するように1963年頃からメジャーな航空会社からの予約注文が相次いだ。特に、当事国のエールフランス、ブリティッシュ・エアウェイズ、それとアメリカのパンアメリカン航空からはそれぞれ6機が仮発注されている。日本からも日本航空が3機の導入を決め、1965年の段階で仮発注がなされた。□(3)□初飛行後も繰り返し問題点の克服と改良を重ねることが必要となり、量産機納入までに結構な時間がかかり、それに追い打ちをかけるように1973年のオイルショックによって燃費が一気に^(ニ)高騰し、どの航空会社もコンコルドの高コスト体質に耐えられないところに到った。その結果、キャンセルが相次ぎ、最終的に残ったのは、開発国として^(ホ)面子にかけても取り下げることのできないフランスとイギリスのみであった。商業飛行が開始されるのは、冒頭に述べたように1976年のことでパリとロンドンから大西洋線、シンガポール線などに就航するが、航続距離が7,000キロであったので日本までは定期便を飛ばすことができなかった。製造機数は最終的に20機となり、試作機の6機を除き、7機ずつがエールフランス、ブリティッシュ・エアウェイズに納入された。

このように新たな技術を駆使しながら開発が進んだコンコルドであったが、開発当時の技術者に共有されていない^{かんせい}陥穿（注3）がいくつか存在した。最大のもは環境エネルギー問題であろう。超音速機の出す衝撃波（ソニックブーム）や高レベルの騒音公害、膨大なエネルギー消費、排気ガスによるオゾン層の破壊といった問題が1970年代を迎えて続々と^(ハ)ケンザイカしたのである。ライバルのアメリカはこうした問題を前にして超音速機の将来を見限り、開発中で既に多くの予約注文まで受けていた超音速旅客機ボーイング2707を白紙に戻し、亜音速で大量旅客輸送が可能なボーイング747ジャンボ機にシフトする。コンコルドそっくりの超音速旅客機Tu-144をコンコルドに先駆けて完成させたソ連の場合は、コピー製品と悪態をつかれ、その挙句にパリ航空ショーで墜落事故を起こし（1973）、国内では燃費の悪さに運行中止に追い込まれた。コンコルドだけが残り、運航中止になる2003年までの27年間を世界唯一の超音速旅客機として飛び続けた。英仏の国家元首にも愛用され、両国の目玉として活躍してきたことは記憶に新しい。大西洋線のバランスシートだけを見ると、航空会社の収益は最終的に黒字に

転じている。冒頭に記したドーキンズの「コンコルドの誤り」は、後の時代を見ないで理論化されてしまったようだが、一度運行が始まってしまえば、コンコルドは一定の人々を顧客として集め、魅了し続けてきたことは間違いない。そこに到る航空機開発のためにはその当時の金額で220億フラン（1970年のレートで1兆4,000億円）ほどの資金が投じられたと聞かすが、日本の基準からいえば巨大な額であっても、フランスではラングドク＝ルシオン開発（注4）やニュータウン開発と同程度の投資であることを考えれば、それを高いとするか安いとするかは判断が分かれるところであろう。

[出典] 三宅理一『デザインで読み解くフランス文化クロニクル 1960』六曜社（2014）

※設問の都合上、一部の記号等を原文の記述から変更し、難解な語句については注釈を加えている。

(注1) 凋落^{ちょうらく}：衰え、落ちぶれること。

(注2) 無聊^{ぶりょう}：することがなく、退屈であること。

(注3) 陥穽^{かんせい}：人を陥れるわな。

(注4) ラングドク＝ルシオン開発：フランス南部の地域で1960年代後半より行われた、大規模な観光都市開発。

問題1 文中の下線部 (い) (ろ) (は) (に) (ほ) のカタカナを漢字に直しなさい。

問題2 文中の下線部 (イ) (ロ) (ハ) (ニ) (ホ)の漢字の読みを書きなさい。

問題3 文中の に当てはまる、最も適した語を下の中から選びなさい。ただし、それぞれ異なる語が入るものとする。

かくして しかも さて しかし このような

問題4 文中の に当てはまる、最も適した四字熟語を下の中から選びなさい。

群雄割拠 右往左往 意気投合 自問自答 悲憤慷慨

問題5 下線部 (I) のように人々が考えていた理由として、最も適切なものを次の1～4のうちから1つ選びなさい。

- 1 超音速旅客機の飛行を英仏の航空機産業の技術で実現出来るとは到底思えなかったから。
- 2 既にアメリカでは超音速旅客機が実用化されており、遅れて市場に参入したとしても商業的に失敗することが明白であったから。
- 3 ソ連では既に超音速旅客機が開発されており、コンコルドはそのコピー製品であると言われていたから。
- 4 環境に対する影響など、超音速旅客機を就航させる上での様々な問題点が明らかになりつつあったから。

問題6 下線部 (I) を別の言葉で説明した部分を抜き出し、初めと終わりの5字ずつを記しなさい。

問題7 下線部 (II) 「秘密裏に」仕上げた理由を、文中の言葉を用いて25文字前後で書きなさい。ただし、解答用紙のマス目を超えてはならない。

問題8 下線部 (III) 「期待」とは、具体的にコンコルドがもたらすどのような価値に対する期待であったのかを考え、文中の言葉を用いて、25文字前後で書きなさい。ただし、解答用紙のマス目を超えてはならない。

問題9 本文の説明と一致するものを、次の1～5のうちから2つ選びなさい。

- 1 コンコルドの窓が葉書大と小さいのは、機体の収縮による金属疲労を防ぐ為である。
- 2 金属疲労は亜音速の旅客機においても深刻な課題であり、初期のジェット旅客機であるカラヴェルでは金属疲労を原因とした墜落事故が発生した。
- 3 開発国以外の航空会社がコンコルドの発注をキャンセルしたのは、その高コスト体質が主な原因である。
- 4 エールフランス社の客室乗務員の制服を最初にデザインしたのは、クリスチャン・ディオールである。
- 5 コンコルドの開発においては、機体の開発をフランス、エンジンの開発をイギリスが担当するという取り決めがなされた。

問題10 本文の趣旨と一致しないものを、次の1～5のうちから2つ選びなさい。

- 1 英仏それぞれ2社による共同開発を行ったことが、コンコルド失敗の主な要因である。
- 2 コンコルドの機体にアルミニウム合金が採用されたのは、加工の容易性からである。
- 3 ボーイング社は超音速旅客機よりも、亜音速で大量輸送が出来る旅客機に将来性を見出した。
- 4 下等生物のみではなく人間を含めた高等生物も、未来の成功に対する過度の期待から「コンコルドの誤り」を引き起こすことがある。
- 5 コンコルドの開発に投じられた金額は、航空会社の収益や都市開発などフランスの国家的プロジェクトへの投資を考えれば、高かったとは言い切れない。