

2022 年度 特待入試 第 1 回

国 語

[注意事項]

- 1 問題は一から四までです。
- 2 時間は 50 分です。
- 3 下敷きおよび電算機つきの時計の使用を禁止します。
- 4 解答は、濃くはっきりと書くようにして下さい。
- 5 開始の合図があるまで問題用紙を開かず、手を触れないで下さい。
- 6 考査中はよそ見をせず、きちんとした態度で行って下さい。
- 7 何か物を落としたら、黙って手をあげて下さい。
- 8 他の受験生に迷惑となるような行為をしないで下さい。

— 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

「SDGsとは何か？」

この質問に対して、筆者は

① 「SDGsは未来の世界のかたちだ」
と答えることにしている。

2015年9月の国連総会で、国連加盟の193ヶ国すべてが賛同した国際目標がSDGs (Sustainable Development Goals) である。日本語では「持続可能な開発目標」と訳されることが多いが、筆者は、「持続可能な成長目標」とか、「持続可能な発展目標」と訳したほうが、日本人には受け入れられやすいのではないかと考えている。今だけ成長して未来に経済的・社会的・環境的な負債を残すのではなく、持続的に成長していく。しかも、経済成長だけではなく、社会的な意味で、たとえば皆が幸福度を上げられるような成長であったり、環境面から、いつまでも豊かな自然環境が人間生活を支えてくれるような成長であったりする。そんな総合力のある成長目標が、SDGsである。

言い換えると、このSDGsには、この先もずっとこの地球上に住み続け、人類が繁栄していくために、日本と世界がやらなければならないことが詰まっている。その意味では、より正確には、「未来の世界の骨格」である。最低限のかたちが描かれているのがSDGsであり、そこにどのような③をするかは、人類一人ひとりが考え、決めていくことになる。

アルファベットが連なるので、どう読めばよいかわからない、という声もよく耳にする。一般的には、「エス・ディー・ジーズ」ということが多いが、律儀に複数形のsをつけたり、読んだりせずに、「エス・ディー・ジー」ということもある。海外での表記を見ると、むしろSDGと書いたり、「エス・ディー・ジー」というケースも多く見られる。④そのあたりの違いにあまりとらわれる必要はない。

重要なのは、このSDGsにすべての国連加盟国が賛同しているという点である。あらゆる国が、その政治的イデオロギーや、地理的な位置、軍事的・経済的パワーの違いを超越して、将来の世界の姿はこうあるべきだ、という大きな目標に賛同しているのである。

⑤このことの意味が、とてつもなく大きい。今は国による意見の違いや、やり方の違いはあっても、将来あるべき姿は共有している。しかも、かなり包括的にさまざまな課題を含み、そして具体的である。ここまで具体的に未来の姿が描かれ、しかもそれが世界のすべての国に合意されたということとは、これまでにない。

SDGsが、すべての国連加盟国によって合意されているということは、世界の進むべき方向性が明らかになっていることであり、そこで描かれた世界が、^{*}紆余曲折はあれ、いずれ実現される確度も高いということになる。そうだとすれば、これを先取りしない手はない。SDGsに対応するということは、国にとっても自治体にとっても、そして民間企業にとっても、ボランティアベースの社会貢献を超えて、まさに成長戦略やリーダーシップの源となるものだといえる。

SDGsには17の目標 (goal) と169のターゲット (target) がある。

目標には、比較的⑥な表現による、地球規模での目指すべき到達点が描かれている。ヴィジョンといってもよいような大目標で、2030年までの達成を目指す。

一方、ターゲットには、達成を目指す年や数値を含む、より⑦な到達点が描かれている。なかには達成年を2020年などのように2030年以外に定めたものもある。たとえば陸域の生態系保全をうたう目標15には2020年までの達成を目指すターゲットが多い。2010年に名古屋市で開催された生物多様性条約COP10で決められた愛知目標が、2020年達成を目指しており、これを踏襲したからである。目標年が統一されていないのは、交渉時までのさまざまな国際合意を踏まえてできた、というSDGsの制約が表れているところでもある。

⑧SDGsにはこれ以外のものはない。しかしそのシンプルさが、この目標体系に、これまでにない重要な価値を与えている。

蟹江憲史『SDGs(持続可能な開発目標)』より

- * 負債……他からお金や物を借りること。また借りたもの。
- * 律義……物事の正しいことをいいかげんにせず、正直に守ること。
- * イデオロギー……政治や社会に対する考え方。
- * 包括……ひとつにひっくるめること。
- * 紆余曲折……事情がこみいって、物事がいろいろと変わってくること。
- * 確度……確実さの度合い。
- * ボランティアベース……ボランティア(奉仕)として見返りを求めないのが基本的な態度であること。
- * ヴィジョン……ビジョン。将来の展望や見通し。
- * 陸域……陸上の地域。
- * 踏襲……それまでのやり方や決まりをかえずに、そのまま受け継ぐこと。

問一 — 部①「SDGsは未来の世界のかたちだ」の意味はどのようなものですか、「SDGsには」という書き出しに続くように説明しなさい。

問二 — 部②「総合力のある」という表現の説明として最も適するものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア 人間だけではなく他の生物も含めた地球全体が良くなるという意味。

イ 人間の様々な活動とそれを支える環境が今後成長するという意味。

ウ ひとつの国だけでなく、すべての国連加盟国が賛同できるという意味。

エ 現在改善できる分野から順に成長させて全体をよくするという意味。

問三 — ③に最も適する語を次の中から選び、記号で答えなさい。

ア 肉付け イ 味付け ウ 裏付け エ 後付け

問四 — 部④「そのあたりの違いにあまりとらわれる必要はない」と筆者が考える理由として最も適するものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア 国連でSDGsの正式な発音は決められていないから。

イ 各言語によって、発音が異なるのは当然のことだから。

ウ 重要なのは、将来のあるべき姿を実現することだから。

エ 国連加盟国のすべてが賛同していることが大切だから。

問五 — 部⑤「このことの意味が、とてつもなく大きい」のはなぜですか、説明しなさい。

問六 — ⑥と⑦が対義語の関係になるように、それぞれに最も適する語を次の中から選び、記号で答えなさい。

ア 理想的 イ 現実的 ウ 具体的 エ 抽象的 オ 絶対的 カ 相対的

問七 — 部⑧「SDGsにはこれ以外のものはない」とありますが、この説明として最も適するものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア SDGsは、国連加盟国すべてが賛同している、ただひとつの決まりだということ。

イ SDGsは、国連加盟国すべてが賛同でき、最大の活用が期待されるということ。

ウ SDGsは、17の目標(goal)と169のターゲット(target)だけがあるということ。

エ SDGsは、未来の可能性を実現するためのたったひとつの目標であるということ。

問八 次のうち、本文の内容と合っているものには○、間違っているものには×で答えなさい。(ただし、すべて同じ記号で解答したものは得点に加えないものとします。)

ア SDGsは以前からの国際的合意を白紙に戻して取り入れている。

イ SDGsが示している目標は、最低限の未来の世界のかたちである。

ウ 筆者は、SDGsを日本語でどう訳すかにこだわりを持っている。

エ 民間企業の今後の成長戦略にSDGsは関係があるものではない。

二 次 の 文 章 を 読 ん で 、 後 の 問 い に 答 え な さ い 。

群知能とは、群れの協力的行動によって実現される高度な知能です。そして、群れのもつ高度な「知能」を解き明かし、コンピュータ上で実現できるアルゴリズムに落とし込むことで、コンピュータ科学の世界もまた、進歩しています。こうした群知能の代表例として、A、ミツバチが最適な場所に巣を作る仕組みを見ていきましょう。

ミツバチは、春の終わりから夏のはじめにかけて、巣に収まり切らないほど個体の数が増えるので、新たな家を探し始めます。いわゆるミツバチの家探し(分蜂)です。一万五〇〇匹ほどのミツバチの群れが、一斉に引っ越しを行います。この引っ越しは、ミツバチにとっては種の繁栄に欠かせないものであると同時に、^①大きな問題をはらむものでもあります。地面に近い場所を選んでしまうと、天敵に襲われるリスクが高まる一方で、天敵のいない場所を選んだからといって、天候のリスクなど、考慮すべき様々な問題がつきまといまいます。B、一度新たな巣を決めてしまうと、一年間は引っ越すことが難しいという問題もあります。一回で、ベストなロケーション*を選ばなければならないのです。こうした難しい問題に、ミツバチは、「8の字ダンス」を使って協力しあうことで、対処しています。

群れから飛び立った偵察バチは、巣作りにちょうどよい場所を求めて周囲を偵察します。それぞれの偵察バチは、特別な能力を持っているわけではなく、C、周囲を偵察するのが仕事です。周囲を偵察して巣に戻ってくる偵察バチは「8の字ダンス」を使って、どの方向に、どれくらい魅力的な場所を見つけたかを報告します。その場所が魅力的であればあるほど、ダンスを長く続けます。そうすると、面白いことが起こるので、^②。

最初のうちは、ばらばらに偵察していたハチの群れは、他のハチのダンスを見て、魅力的な場所をより頻繁に偵察するようになるのです。魅力的な場所を見つけたハチのダンスを見たハチがその場所に行き、そのハチが帰ってくると、ダンスをしてその場所の情報を伝えます。それを繰り返しているうちに、魅力的な場所を訪れるハチの数がどんどん増えていきます。こうしているうちに、それぞれのハチは、ただ魅力的な場所をダンスで伝えているだけにもかかわらず、いつの間にか、最も良い場所に、群れが集まるようになります。群れの力で、最適な場所を見つけられるのです。

このような、最適な場所を探索するような問題は、数学では「最適化問題」と呼ばれます。最適化問題とは、迷路のスタートからゴールまでの最短経路を導き出すような問題です。迷路の中を辿っていても、全経路を探索しないと、どの経路が最適かがわかりません。それでも、経路が少ないうちは、全経路を探索すれば最短経路が見つかりますが、経路の数が膨大になると、最短経路を求めるのは、事実上、不可能になってしまいます。このように、最適(最短)経路を求める問題に代表される「最適化問題」^③は、一般的に、解くのが難しいということがわかっています。しかしながら、④ミツバチは、「最適化問題」を群れの力で巧みに解決します。群れで協力しあうことで、計算することなく、難しい数学的問題を解決してしまうのです。

(中略)

動物の世界の群知能を見ていると、人間社会の問題の解決の糸口を見いだせることが多々あります。イタリアのコンピュータ学者であるマルコ・ドリゴは、一九九二年、アリの群れをコンピュータ上で再現することによって、「蟻コロニー最適化」と呼ばれる、目的地までの最短距離を求めるアルゴリズムを発明しました。ハチの群れが家探しをする方法に極めて近いアルゴリズムです。

さらに、ドリゴは、蟻コロニー最適化を用いることによって、「巡回セールスマン問題」と呼ばれる最適化問題を解く方法を考案しました。【ア】巡回セールスマン問題とは、都市の中で、セールスマンが、どのようにすれば最も効率的に目的地全てを訪問できるかを計算する問題です。例えば、今、あなたが、地域の飲食店を掲載するフリーペーパーを企画するセールスマンだとして、地域の飲食店三〇店舗を効率よく巡りたいと考えていたとします。このときに、ドリゴは、地図上の飲食店の場所に、アリの餌の砂糖を配置し、アリに辿らせるのと同じ方法によって、セールスマンであるあなたが辿る最適な経路を導く方法を考案したのです。

【イ】
巡回セールスマン問題のように、最短経路を求める問題は、「最短経路探索問題」と呼ばれます。最短経路探索問題は、実世界の至るところで見られる問題であり、これを解くことは、私たちの生活する「都市」を設計する「街づくり」そのものと言ってよく、国土交通省をはじめとする省庁や、地方自治体は、この問題に取り組みながら、適切な街づくりを行っています。

個人のレベルであっても、最短経路がわかれば、どのように行動すべきかがわかります。【ウ】もちろん、電車だけでなく、バスやタクシーや飛行機といった交通手段をどのように組み合わせるべきかという計算も、最短経路探索によって行うことができます。

ここからさらに都市全体としても、どのような鉄道やバスのネットワークを設計すれば良いのが計算できるようになります。都市計画というものは、このようにして作られているのです。【エ】人の流れや物の流れが計算できるようになれば、交通信号をどのように制御すれば人の流れを阻害しないように交通整理できるのか、避難経路をどのようにすべきか、混雑を緩和するためにはどの道路をどのように広げれば良いか、どのような街づくりをすれば観光業を盛り上げることができるのか、といった、大きな視点からの都市デザインができるようになります。

松田雄馬「人工知能はなぜ椅子に座れないのか」より

- * アルゴリズム……問題を解くための一定の手順。問題を解くためにやるべき手順。
- * リスク……危険。危険性。損害を受ける可能性。
- * ロケーション……場所。位置。
- * コロニー……生物の集団。群生。
- * セールスマン……商品を売り込むため店や人を回って販売する人。
- * フリーペーパー……無料の新聞や雑誌。

問一 A C に最も適する語を次の中から一つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア ただ イ ます ウ なぜか エ さらに オ おそらく

問二 部①「大きな問題」とありますが、どのような問題なのですか。最も適するものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア 天候の変化に気を留めつつ、地面に近くて巣が作りやすい場所を見つけ出さなくてはいけないという問題。

イ 春の終わりから夏のはじめにかけてという、限られた期間に引っ越しを完了させなくてはいけないという問題。

ウ 一万五〇〇匹ほどのミツバチの引っ越しを成功させ、種の存続を保っていかなくてはいけないという問題。

エ 天敵や天災から逃れられるちょうどよい場所を選び、たった一回の引っ越しで決めなくてはいけないという問題。

問三 部②「面白いこと」とありますが、どのようなことですか。本文中の表現を用いながら、六十字程度でまとめなさい。

問四 部③「『最適化問題』は、一般的に、解くのが難しい」とありますが、なぜですか。最も適するものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア ハチの計算能力の研究が進まないと、「最適化問題」を人間の力だけで解くことはできないから。

イ 経路が多くなってしまつと、最短経路を見つげるための計算が多すぎてできなくなってしまつから。

ウ 生き物たちの経路は、次々に発生しては消えていくため、最短経路など見つけられるはずがないから。

エ 「最適化問題」を解くためには群れの力が不可欠であり、人間の個の力だけでは対応が不可能だから。

問五 部④「ミツバチは、『最適化問題』を群れの力で巧みに解決します」とありますが、ミツバチは具体的に何をしていますか。本文中から六字で抜き出しなさい。

問六 本文中には、次の文が抜けています。本文中の「ア」「エ」のどこに入りますか。最も適当なものを記号で答えなさい。

例えば、電車で移動する際、どの駅で乗り換えをすれば最も早く目的地に着けるかを計算するのは、最短経路探索の典型例です。

問七 部「動物の世界の群知能を見ると、人間社会の問題の解決の糸口を見いだせることが多々あります」とありますが、本文では「都市計画」におい

てどのような「問題の解決の糸口」があげられていますか。その説明として適当なものを二つ選び、記号で答えなさい。

ア 交通のネットワーク構築やよりよい街づくりにつなげることができる。

イ 通信環境を強化して、情報を正確かつ即座に伝えられるようになる。

ウ 名産品をインターネット上で販売し、観光地としての知名度を上げていく。

エ 商店の問題点を解決し、これまでにない新しい販売経路を提示できるようにする。

オ 人や流れを計算することで、混雑を回避したり、避難経路を設定しやすくなる。

三 次の□部の漢字が、例文A～Eと同じ意味で用いられているものをア～エから選び、記号で答えなさい。

A すずめられた参考書で勉強する。

ア いますぐにでも参上します。

ウ マラソン大会に参加する。

イ 次の表を参照してください。

エ スリッパを持参してください。

B 昔は生糸の輸出が盛んだった。

ア スーパーの生鮮品売り場に行く。

ウ 野菜が生産されている。

イ 祖先の生涯を調べてみる。

エ 跡見学園中学校の生徒になる。

C 偉大な先人のおかげである。

ア 行列の先頭は誰だ。

ウ 前回の先例にならう。

イ 指先のトゲがぬけた。

エ 試合では先手必勝を心がけている。

D 昔はアメリカに遊学したいと思っていた。

ア 首相がヨーロッパを外遊する。

ウ 公園にある遊具を点検する。

イ 色々な人と交遊する。

エ 連休は遊園地に出かける。

E 合格の水準に達している。

ア 温水プールのある学校。

ウ 下水道が整備されている。

イ 香水がほのかにかおる。

エ 平均台で水平を保つ。

四 次の【 】内の意味になるように、①～⑤の□に適切な漢字一字を補い、慣用句を完成させなさい。

- ① お□をにごす。 【その場をごまかしくろう。】
- ② □のたより。 【どこから伝わってきたともわからないうわさ。】
- ③ 白羽の□が立つ。 【多くの中から選び出される。】
- ④ □に入る。 【すっかりなれて身についている。】
- ⑤ □が立つ。 【文章を書くのがじょうずである。】



