

令和6年度 東京都立戸山高等学校 推薦に基づく選抜 小論文

注 意

- 1 問題は と で、4 ページにわたって印刷してあります。
- 2 と の両方とも、それぞれの解答用紙に答えなさい。
- 3 検査時間は 50 分で、終わりは 12 時 40 分です。
- 4 声を出して読むではいけません。
- 5 答えはすべて解答欄に明確に記入し、解答用紙だけを提出しなさい。
- 6 答えは問題の指示に従って書きなさい。
- 7 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 8 受検番号を解答用紙の決められた欄に記入しなさい。
- 9 文頭は 1 マス空けないこと。
- 10 句読点および「」などは 1 字に数え 1 マスに書きなさい。
なお、数字および小数点は 2 つで 1 字として 1 マスに書きなさい。

1

社会科の授業で時事ニュースからテーマを決めて、クラスで発表するという課題が出された。ペアになった太郎さんと花子さんはニュースからテーマを「少子化」に決めて、発表に向けた準備をしている。2人の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

【会話文】

太郎さん 昨日、インターネットで調べたら、令和4年に生まれた子どもの数が、77万747人で、令和3年の81万162人より減少して、初めて80万人を下回ったって書いてあったよ。

花子さん 私も調べてみたら、1人の女性が一生の間に産むと想定される子どもの数を合計特殊出生率というみたいなんだけど、その数値も過去最低の1.26なんだって。

太郎さん 少子化が進行しているということだね。

花子さん 発表に向けて、いろいろと活用できそうな資料を集めてみたから一緒に確認してみよう。

太郎さん 少子化の原因はなんだろうね。資料を見てみると〔資料1〕と〔資料2〕から原因が読み取れそうだね。2つの資料から合わせて、僕は原因を考えてみるね。

花子さん 〔資料2〕を見るときは、物価の変動を考慮しなければいけないみたいだね。今、調べてみたら労働政策研究・研修機構の調査によると、1997年から2017年の20年間で物価はほとんど変化がないといえそうだよ。

太郎さん アドバイスしてくれてありがとう。花子さんは〔資料3〕の理由から対策を考えてみてもらってもいいかな？

花子さん たくさん理由があるけど、1つを選んで対策を考えてみるね。

問1 太郎さんと花子さんが集めてきた〔資料1〕と〔資料2〕から考えられる少子化の原因を、100字以上150字以内で答えなさい。

問2 花子さんの立場になって〔資料3〕の理由を記号(ア)～(カ)の中から1つ選び、解答欄の所定の場所に選んだ記号を記し、それに対する対策を100字以上150字以内で答えなさい。

〔資料1〕 性別、50歳時の未婚割合、有配偶割合^{注1)}、その他(死別割合^{注2)}および離別割合^{注3)}の合計

性別	年次	1970年	1980年	1990年	2000年	2010年	2015年	2020年
男性	未婚	1.7%	2.6%	5.6%	12.6%	20.1%	24.8%	28.3%
	有配偶	95.4%	94.2%	89.9%	81.8%	73.2%	68.0%	64.8%
	その他	2.9%	3.2%	4.5%	5.6%	6.7%	7.2%	6.9%
女性	未婚	3.3%	4.5%	4.3%	5.8%	10.6%	14.9%	17.8%
	有配偶	78.8%	84.7%	85.7%	83.7%	77.7%	72.8%	70.1%
	その他	17.9%	10.8%	10.0%	10.5%	11.7%	12.3%	12.1%

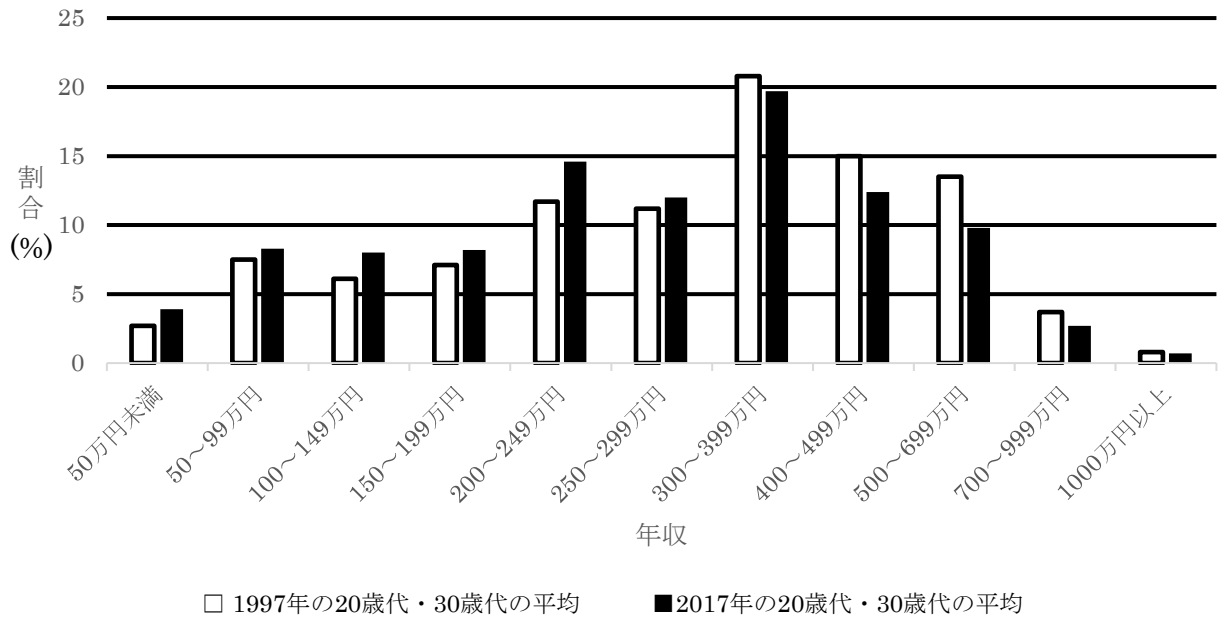
国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集(2023)改訂版」より作成

注1) 有配偶割合…結婚しており、その婚姻関係が継続している人の割合

注2) 死別割合…パートナーの死によって、配偶者がいない人の割合

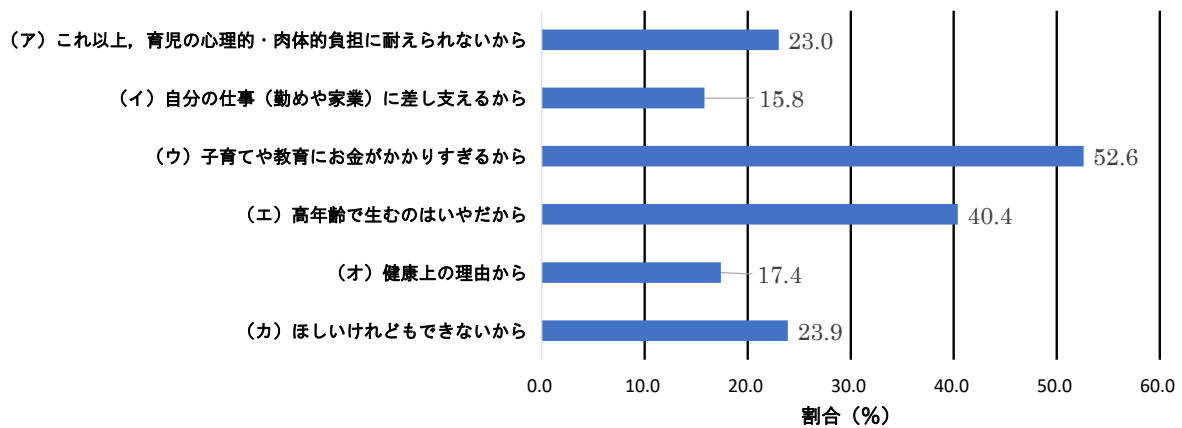
注3) 離別割合…離婚によって、配偶者がいない人の割合

〔資料2〕 20歳代・30歳代の所得分布



総務省「就業構造基本調査」より作成

〔資料3〕 理想の数の子どもを持たない理由



対象：予定子ども数^{注4)}が理想子ども数^{注5)}を下回る、妻の調査時年齢50歳未満の初婚どうしの夫婦
 ※複数回答のため、合計が100%を超えている。

「第16回出生動向基本調査(結婚と出産に関する全国調査)」より作成

注4) 予定子ども数…「あなた方ご夫婦の今後のお子さんについてお尋ねします」という設問に対し、今後産むつもり
 の子ども数に、すでにその夫婦が持っている子ども数を足したもの

注5) 理想子ども数…「あなた方夫婦にとって、理想的な子どもの数は何人ですか」という設問に対する回答

2

次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

生物は互いの意思疎通を行うために、多種多様な手段を用いてコミュニケーションを行う。

鳥類の一種であるシジュウカラは、天敵であるヘビの接近を、鳴き声によって他のシジュウカラに知らせる。

植物も他の植物や動物とコミュニケーションを行うことが知られている。ここでは、仮に“植物コミュニケーション”と呼ぶ。

世界中に広く生息する樹木ニレの一種には、害虫(ここでは、葉を食べるチョウヤガの幼虫)の被害を受けると、“植物コミュニケーション”を行い、その幼虫の天敵であるハチを呼ぶものがある。やってきたハチのおかげで木にとっては害虫がいなくなり、ニレは最小の被害で生長を続けることができる。

このような“植物コミュニケーション”に関して、以下の実験を行った。

【実験】

樹木の一種であるハンノキは日本を含め世界中に幅広く生息する。このハンノキに被害を与える害虫としてハンノキハムシ(図1)が存在する。ハンノキハムシは幼虫・成虫どの時期においても、主にハンノキの樹高 2.5m 以下に生えている葉を食べる。ハンノキハムシの被害(食害)を受けると、ハンノキの葉は枯れて落ちてしまい、著しく葉が少ない樹木となってしまう。

そこで、ハンノキは食害を受け始めると、有毒物質を作り出し、葉に集めることで、食害を回避しようとすることが知られている。

ハンノキ林内で 10 カ所の実験エリアを設定し、各エリアの 10 本のハンノキ、計 100 個体のハンノキを対象に実験を行った。各エリアでランダムに 1 本のハンノキを選択し、樹高 2.5m より上部の葉を手動で 20% 落葉させた。この作業により、ハンノキハムシの食べる範囲の葉には影響を与えずに、疑似的に食害を受けた状態を再現した。ハンノキハムシが産卵を始める前にこの作業を完了した。ハンノキハムシの幼虫がふ化した 5 月のある日を実験開始日とし、実験開始 7 日後に各エリアの樹木すべて(合計 100 本)で樹高 2.5m 以下の全ての葉に対する食害を受けた葉の割合を調べた。その結果を、次ページのグラフにまとめた(図 2 A)。

また、対照実験として、実験エリアとは別のエリアを複数設定した。上記実験と同様に、各エリアでランダムに 1 本のハンノキを基準として選択し、こちらでは手動の落葉はせず、実験開始 7 日後、各エリアの 10 本のハンノキについて同じく樹高 2.5m 以下の全ての葉に対する食害を受けた葉の割合を調べ、グラフにまとめた(図 2 B)。

ハンノキ林内の水や気流、土壌などの環境はほぼ同じであったとする。また、ハンノキハムシ以外の生物の影響はないものとする。

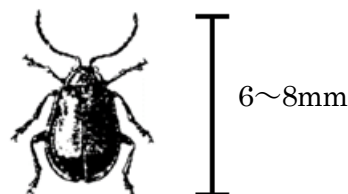


図1 ハンノキハムシの成虫

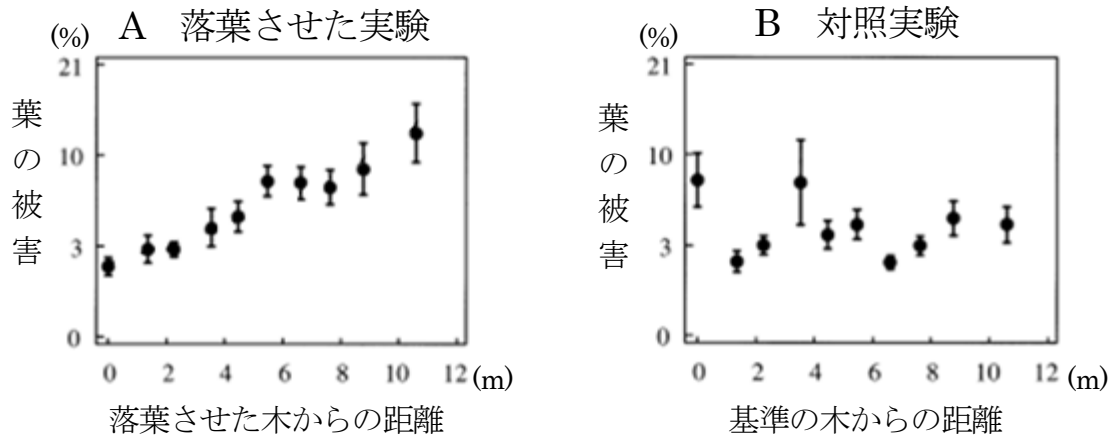


図2 落葉させた(基準の)木からの距離と葉の被害の関係

出典：Dolch and Tschardtke (2000) , Defoliation of alders (*Alnus glutinosa*) affects herbivory by leaf beetles on undamaged neighbours, p.4 グラフ一部修正, 英語表記を日本語に修正。

注1) グラフの値, 落葉させた木からの距離・葉の被害は各カ所のエリアの平均値である。

● } 注2

注2) 点の上下にあるバーはエラーバーという。測定した値は一定の誤差を含む可能性があるため、その誤差の範囲を表したものである。

問1 実験の結果から、ハンノキがどのような手段を用いて“植物コミュニケーション”を行っていると考えられるか、自分なりの仮説をたてなさい。その仮説について、実験の結果との関連性を含めて、150字以上200字以内で説明しなさい。

問2 問1で考えた仮説を証明するための実験と、仮説が正しい場合、その実験でどのような結果が得られるかを、100字以上150字以内で説明しなさい。