

筑波大学 理工学群 社会工学類
令和 2 年度個別学力検査（後期日程）
小論文問題

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題の中身を見てはいけません。
2. すべての解答用紙と下書き用紙の定められた欄に、志望する「学群・学類」、「氏名」、「受験番号」をすべて記入すること。
3. 問題用紙は表紙を含め 8 ページあります。
4. 問題は 2 問あります。解答に際しては、必ず 4 枚の解答用紙（マス目用紙）を使用すること。

問題 1 設問 1～2・・・解答用紙 1 枚目
問題 1 設問 3～4・・・解答用紙 2 枚目
問題 1 設問 5・・・解答用紙 3 枚目
問題 2 設問 1～3・・・解答用紙 4 枚目
問題 2 設問 4～5・・・解答用紙 5 枚目
5. 各解答用紙上部の細長い四角の枠内に問題番号を記入すること。解答に際しては、解答欄に設問番号を明記してから解答を作成すること。
6. 解答を書くとき、式で使う記号や数字は 1 つのマス目に 2 文字を書き、文字数は 1 マスを 1 字として数えること。
7. 試験終了後、解答用紙と下書き用紙を別々に集めます。問題冊子は持ち帰って下さい。

問題 1

次の表 1 および図 1 は、総務省の「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」と「住宅・土地統計調査」に基づいて調査年次ごとに集計した、関東地方（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の世帯数、住宅総数、空き家の状況などを示しています。本データにおいて、「空き家」とは 1 年以上利用の実態が確認されない住宅であり、「空き家」のうち別荘等の二次的住宅や賃貸・売却用の住宅などを除いたその他の空き家を、ここでは「放置空き家」としています。

近年、空き家問題が深刻な社会問題になっており、平成 27 年（2015 年）には「空き家対策特別措置法」も施行されました。同法では、特に危険な放置空き家は行政による強制撤去が認められたり、所有者に重い固定資産税が課されることになります。図 2 は、「平成 30 年 住宅・土地統計調査」に基づき横軸に空き家率を、縦軸に放置空き家率を取り、各都道府県をプロットした散布図です。これらの資料を見て、以下の設問 1 ～設問 5 に答えなさい。

注) 世帯数は住民票の記載に基づく値であり、住戸総数なども標本調査に基づく推計値なので、調査間の値は必ずしも整合しない(世帯数 \neq 住宅総数 - 空き家総数)ことに留意すること。

設問 1 図 1 を参考に、表 1 における (A) から (F) の値を求めなさい。

設問 2 図 1 を見ると、昭和 63 年（1988 年）から平成 10 年（1998 年）にかけて空き家率が急激に上昇しています。なぜ空き家率が上昇したのか、図表から読み取れる具体的数値を活用して 200 字以内で貴方の考えを述べなさい。

設問 3 図 2 において、都道府県別の空き家率と都道府県別の放置空き家率の間にはどのような「関係」および「分布の特徴」が読み取れるかを、150 字以内で述べなさい。

設問 4 国土交通省は「平成 30 年 住宅・土地統計調査」に基づき、全国の空き家率は 13.6%、放置空き家率は 5.6%と公表しています（公表値）。一方で、図 2 における各都道府県の空き家率の値を単純に平均すると 15.0%、放置空き家率を平均すると 7.3%と計算されます（単純平均値）。両者の計算結果が異なる理由を、150 字以内で説明しなさい。

設問 5 放置空き家がもたらす問題を具体的に 3 つあげ、200 字程度で論述しなさい。

表1 関東地方における住宅ストックの集計結果

		昭和58年		昭和60年		昭和62年		昭和64年		昭和66年		昭和68年		昭和70年		昭和72年		昭和74年		昭和76年		昭和78年		昭和80年		昭和82年		昭和84年		昭和86年		昭和88年		昭和90年		平成2年		平成4年		平成6年		平成8年		平成10年		平成12年		平成14年		平成16年		平成18年		平成20年		平成22年		平成24年		平成26年		平成28年		平成30年																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
品目	単位	1983		1985		1987		1989		1991		1993		1995		1997		1999		2001		2003		2005		2007		2009		2011		2013		2015		2017		2019		2021		2023		2025		2027		2029																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
住宅ストック	戸	1,234,567	1,245,678	1,256,789	1,267,890	1,278,901	1,289,012	1,290,123	1,301,234	1,312,345	1,323,456	1,334,567	1,345,678	1,356,789	1,367,890	1,378,901	1,389,012	1,390,123	1,401,234	1,412,345	1,423,456	1,434,567	1,445,678	1,456,789	1,467,890	1,478,901	1,489,012	1,490,123	1,501,234	1,512,345	1,523,456	1,534,567	1,545,678	1,556,789	1,567,890	1,578,901	1,589,012	1,590,123	1,601,234	1,612,345	1,623,456	1,634,567	1,645,678	1,656,789	1,667,890	1,678,901	1,689,012	1,690,123	1,701,234	1,712,345	1,723,456	1,734,567	1,745,678	1,756,789	1,767,890	1,778,901	1,789,012	1,790,123	1,801,234	1,812,345	1,823,456	1,834,567	1,845,678	1,856,789	1,867,890	1,878,901	1,889,012	1,890,123	1,901,234	1,912,345	1,923,456	1,934,567	1,945,678	1,956,789	1,967,890	1,978,901	1,989,012	1,990,123	2,001,234	2,012,345	2,023,456	2,034,567	2,045,678	2,056,789	2,067,890	2,078,901	2,089,012	2,090,123	2,101,234	2,112,345	2,123,456	2,134,567	2,145,678	2,156,789	2,167,890	2,178,901	2,189,012	2,190,123	2,201,234	2,212,345	2,223,456	2,234,567	2,245,678	2,256,789	2,267,890	2,278,901	2,289,012	2,290,123	2,301,234	2,312,345	2,323,456	2,334,567	2,345,678	2,356,789	2,367,890	2,378,901	2,389,012	2,390,123	2,401,234	2,412,345	2,423,456	2,434,567	2,445,678	2,456,789	2,467,890	2,478,901	2,489,012	2,490,123	2,501,234	2,512,345	2,523,456	2,534,567	2,545,678	2,556,789	2,567,890	2,578,901	2,589,012	2,590,123	2,601,234	2,612,345	2,623,456	2,634,567	2,645,678	2,656,789	2,667,890	2,678,901	2,689,012	2,690,123	2,701,234	2,712,345	2,723,456	2,734,567	2,745,678	2,756,789	2,767,890	2,778,901	2,789,012	2,790,123	2,801,234	2,812,345	2,823,456	2,834,567	2,845,678	2,856,789	2,867,890	2,878,901	2,889,012	2,890,123	2,901,234	2,912,345	2,923,456	2,934,567	2,945,678	2,956,789	2,967,890	2,978,901	2,989,012	2,990,123	3,001,234	3,012,345	3,023,456	3,034,567	3,045,678	3,056,789	3,067,890	3,078,901	3,089,012	3,090,123	3,101,234	3,112,345	3,123,456	3,134,567	3,145,678	3,156,789	3,167,890	3,178,901	3,189,012	3,190,123	3,201,234	3,212,345	3,223,456	3,234,567	3,245,678	3,256,789	3,267,890	3,278,901	3,289,012	3,290,123	3,301,234	3,312,345	3,323,456	3,334,567	3,345,678	3,356,789	3,367,890	3,378,901	3,389,012	3,390,123	3,401,234	3,412,345	3,423,456	3,434,567	3,445,678	3,456,789	3,467,890	3,478,901	3,489,012	3,490,123	3,501,234	3,512,345	3,523,456	3,534,567	3,545,678	3,556,789	3,567,890	3,578,901	3,589,012	3,590,123	3,601,234	3,612,345	3,623,456	3,634,567	3,645,678	3,656,789	3,667,890	3,678,901	3,689,012	3,690,123	3,701,234	3,712,345	3,723,456	3,734,567	3,745,678	3,756,789	3,767,890	3,778,901	3,789,012	3,790,123	3,801,234	3,812,345	3,823,456	3,834,567	3,845,678	3,856,789	3,867,890	3,878,901	3,889,012	3,890,123	3,901,234	3,912,345	3,923,456	3,934,567	3,945,678	3,956,789	3,967,890	3,978,901	3,989,012	3,990,123	4,001,234	4,012,345	4,023,456	4,034,567	4,045,678	4,056,789	4,067,890	4,078,901	4,089,012	4,090,123	4,101,234	4,112,345	4,123,456	4,134,567	4,145,678	4,156,789	4,167,890	4,178,901	4,189,012	4,190,123	4,201,234	4,212,345	4,223,456	4,234,567	4,245,678	4,256,789	4,267,890	4,278,901	4,289,012	4,290,123	4,301,234	4,312,345	4,323,456	4,334,567	4,345,678	4,356,789	4,367,890	4,378,901	4,389,012	4,390,123	4,401,234	4,412,345	4,423,456	4,434,567	4,445,678	4,456,789	4,467,890	4,478,901	4,489,012	4,490,123	4,501,234	4,512,345	4,523,456	4,534,567	4,545,678	4,556,789	4,567,890	4,578,901	4,589,012	4,590,123	4,601,234	4,612,345	4,623,456	4,634,567	4,645,678	4,656,789	4,667,890	4,678,901	4,689,012	4,690,123	4,701,234	4,712,345	4,723,456	4,734,567	4,745,678	4,756,789	4,767,890	4,778,901	4,789,012	4,790,123	4,801,234	4,812,345	4,823,456	4,834,567	4,845,678	4,856,789	4,867,890	4,878,901	4,889,012	4,890,123	4,901,234	4,912,345	4,923,456	4,934,567	4,945,678	4,956,789	4,967,890	4,978,901	4,989,012	4,990,123	5,001,234	5,012,345	5,023,456	5,034,567	5,045,678	5,056,789	5,067,890	5,078,901	5,089,012	5,090,123	5,101,234	5,112,345	5,123,456	5,134,567	5,145,678	5,156,789	5,167,890	5,178,901	5,189,012	5,190,123	5,201,234	5,212,345	5,223,456	5,234,567	5,245,678	5,256,789	5,267,890	5,278,901	5,289,012	5,290,123	5,301,234	5,312,345	5,323,456	5,334,567	5,345,678	5,356,789	5,367,890	5,378,901	5,389,012	5,390,123	5,401,234	5,412,345	5,423,456	5,434,567	5,445,678	5,456,789	5,467,890	5,478,901	5,489,012	5,490,123	5,501,234	5,512,345	5,523,456	5,534,567	5,545,678	5,556,789	5,567,890	5,578,901	5,589,012	5,590,123	5,601,234	5,612,345	5,623,456	5,634,567	5,645,678	5,656,789	5,667,890	5,678,901	5,689,012	5,690,123	5,701,234	5,712,345	5,723,456	5,734,567	5,745,678	5,756,789	5,767,890	5,778,901	5,789,012	5,790,123	5,801,234	5,812,345	5,823,456	5,834,567	5,845,678	5,856,789	5,867,890	5,878,901	5,889,012	5,890,123	5,901,234	5,912,345	5,923,456	5,934,567	5,945,678	5,956,789	5,967,890	5,978,901	5,989,012	5,990,123	6,001,234	6,012,345	6,023,456	6,034,567	6,045,678	6,056,789	6,067,890	6,078,901	6,089,012	6,090,123	6,101,234	6,112,345	6,123,456	6,134,567	6,145,678	6,156,789	6,167,890	6,178,901	6,189,012	6,190,123	6,201,234	6,212,345	6,223,456	6,234,567	6,245,678	6,256,789	6,267,890	6,278,901	6,289,012	6,290,123	6,301,234	6,312,345	6,323,456	6,334,567	6,345,678	6,356,789	6,367,890	6,378,901	6,389,012	6,390,123	6,401,234	6,412,345	6,423,456	6,434,567	6,445,678	6,456,789	6,467,890	6,478,901	6,489,012	6,490,123	6,501,234	6,512,345	6,523,456	6,534,567	6,545,678	6,556,789	6,567,890	6,578,901	6,589,012	6,590,123	6,601,234	6,612,345	6,623,456	6,634,567	6,645,678	6,656,789	6,667,890	6,678,901	6,689,012	6,690,123	6,701,234	6,712,345	6,723,456	6,734,567	6,745,678	6,756,789	6,767,890	6,778,901	6,789,012	6,790,123	6,801,234	6,812,345	6,823,456	6,834,567	6,845,678	6,856,789	6,867,890	6,878,901	6,889,012	6,890,123	6,901,234	6,912,345	6,923,456	6,934,567	6,945,678	6,956,789	6,967,890	6,978,901	6,989,012	6,990,123	7,001,234	7,012,345	7,023,456	7,034,567	7,045,678	7,056,789	7,067,890	7,078,901	7,089,012	7,090,123	7,101,234	7,112,345	7,123,456	7,134,567	7,145,678	7,156,789	7,167,890	7,178,901	7,189,012	7,190,123	7,201,234	7,212,345	7,223,456	7,234,567	7,245,678	7,256,789	7,267,890	7,278,901	7,289,012	7,290,123	7,301,234	7,312,345	7,323,456	7,334,567	7,345,678	7,356,789	7,367,890	7,378,901	7,389,012	7,390,123	7,401,234	7,412,345	7,423,456	7,434,567	7,445,678	7,456,789	7,467,890	7,478,901	7,489,012	7,490,123	7,501,234	7,512,345	7,523,456	7,534,567	7,545,678	7,556,789	7,567,890	7,578,901	7,589,012	7,590,123	7,601,234	7,612,345	7,623,456	7,634,567	7,645,678	7,656,789	7,667,890	7,678,901	7,689,012	7,690,123	7,701,234	7,712,345	7,723,456	7,734,567	7,745,678	7,756,789	7,767,890	7,778,901	7,789,012	7,790,123	7,801,234	7,812,345	7,823,456	7,834,567	7,845,678	7,856,789	7,867,890	7,878,901	7,889,012	7,890,123	7,901,234	7,912,345	7,923,456	7,934,567	7,945,678	7,956,789	7,967,890	7,978,901	7,989,012	7,990,123	8,001,234	8,012,345	8,023,456	8,034,567	8,045,678	8,056,789	8,067,890	8,078,901	8,089,012	8,090,123	8,101,234	8,112,345	8,123,456	8,134,567	8,145,678	8,156,789	8,167,890	8,178,901	8,189,012	8,190,123	8,201,234	8,212,345	8,223,456	8,234,567	8,245,678	8,256,789	8,267,890	8,278,901	8,289,012	8,290,123	8,301,234	8,312,345	8,323,456	8,334,567	8,345,678	8,356,789	8,367,890	8,378,901	8,389,012	8,390,123	8,401,234	8,412,345	8,423,456	8,434,567	8,445,678	8,456,789	8,467,890	8,478,901	8,489,012	8,490,123	8,501,234	8,512,345	8,523,456	8,534,567	8,545,678	8,556,789	8,567,890	8,578,901	8,589,012	8,590,123	8,601,234	8,612,345	8,623,456	8,634,567	8,645,678	8,656,789	8,667,890	8,678,901	8,689,012	8,690,123	8,701,234	8,712,345	8,723,456	8,734,567	8,745,678	8,756,789	8,767,890	8,778,901	8,789,012	8,790,123	8,801,234	8,812,345	8,823,456	8,834,567	8,845,678	8,856,789	8,867,890	8,878,901	8,889,012	8,890,123	8,901,234	8,912,345	8,923,456	8,934,567	8,945,678	8,956,789	8,967,890	8,978,901	8,989,012	8,990,123	9,001,234	9,012,345	9,023,456	9,034,567	9,045,678	9,056,789	9,067,890	9,078,901	9,089,012	9,090,123	9,101,234	9,112,345	9,123,456	9,134,567	9,145,678	9,156,789	9,167,890	9,178,901	9,189,012	9,190,123	9,201,234	9,212,345	9,223,456	9,234,567	9,245,678	9,256,78

(①昭和58年～平成30年 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
および ②昭和58年～平成30年 住宅・土地統計調査 より作成)

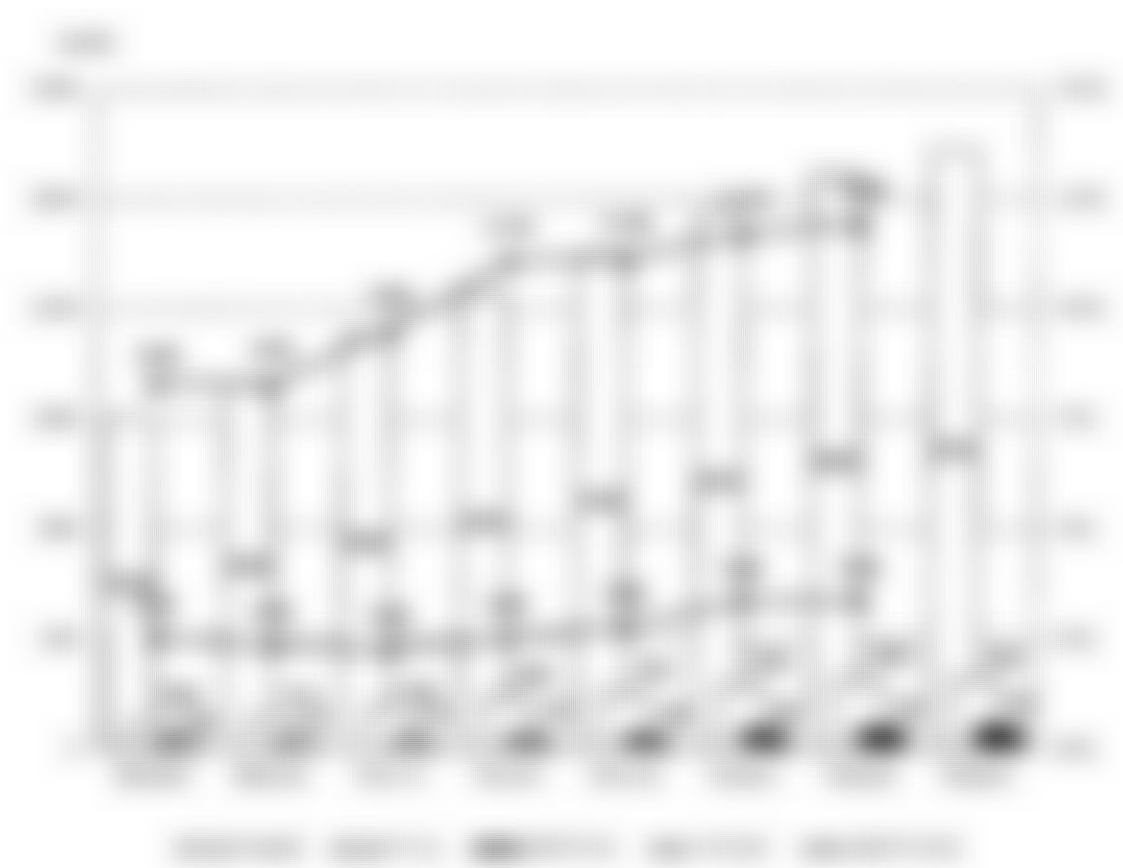


図1 関東地方における住宅ストックの推移
(昭和58年～平成30年 住宅・土地統計調査 より作成)

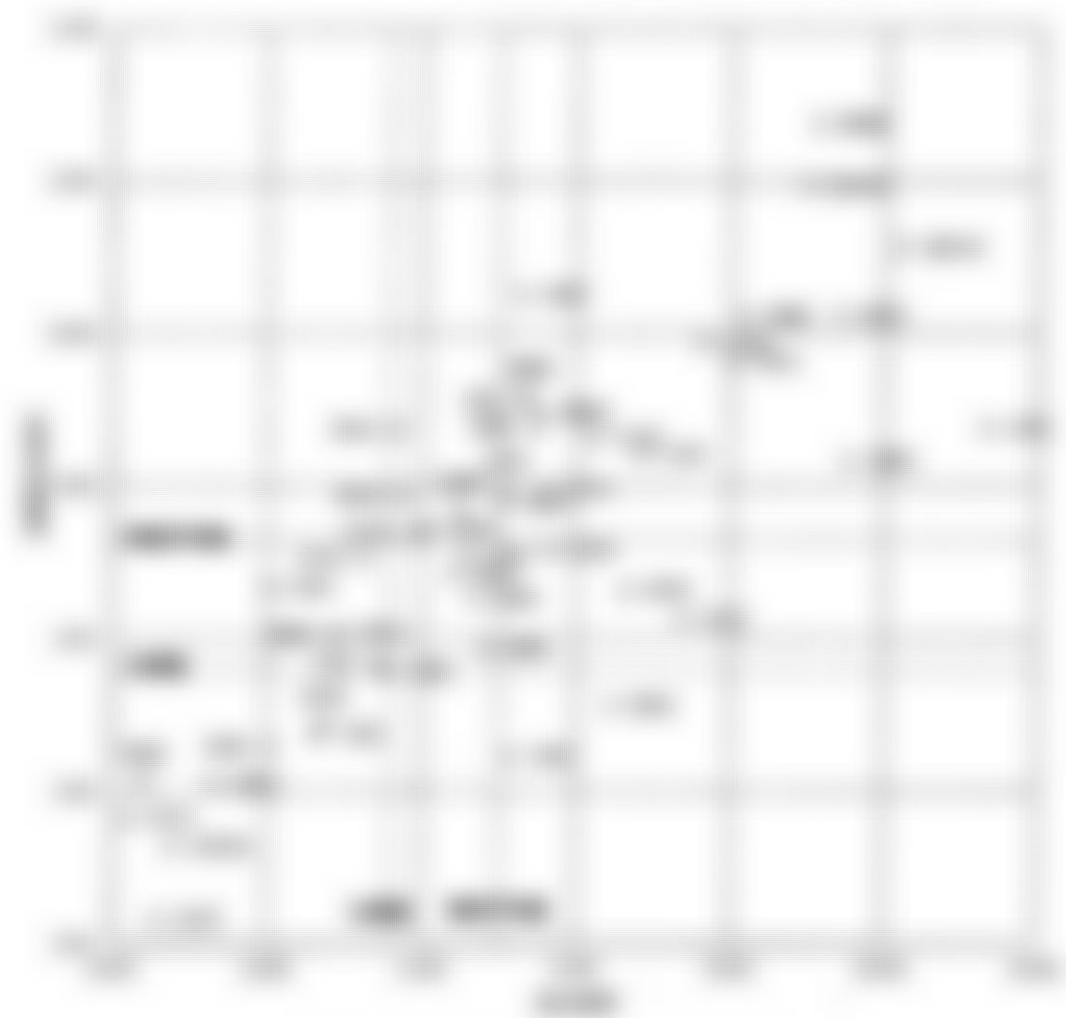


図2 空き家率と放置空き家率の関係
(平成30年 住宅・土地統計調査 より作成)

問題2

次の英文を読み、設問1～5に答えよ。なお、文中で「＊」が付されている語句は、文末の【注】に日本語訳が示されている。

The first part of the text describes the process of the research. The researchers used a combination of laboratory experiments and field observations to study the behavior of the subjects. The results of the experiments showed that the subjects were able to perform the task more efficiently when they were given a clear set of instructions. This finding was supported by the field observations, which showed that the subjects who received the instructions were able to complete the task faster than those who did not.

The second part of the text discusses the implications of the research. The researchers believe that the findings have important implications for the design of training programs. They suggest that training programs should focus on providing clear instructions and feedback to the subjects. This will help them to perform the task more efficiently and reduce the risk of errors. The researchers also suggest that the findings could be used to develop new training programs for other tasks.

The third part of the text describes the limitations of the research. The researchers acknowledge that the study had some limitations, such as the small sample size and the lack of control group. They also acknowledge that the study was limited to a specific task and that the results may not be generalizable to other tasks. However, they believe that the findings are still valuable and that they provide a good starting point for further research.

The fourth part of the text discusses the future research. The researchers suggest that future research should focus on studying the behavior of the subjects in more complex tasks. They also suggest that future research should focus on studying the effects of different types of instructions and feedback. The researchers believe that these studies will help to develop more effective training programs and improve the performance of the subjects.

The fifth part of the text is a conclusion. The researchers conclude that the study was successful in its aim to study the behavior of the subjects. They believe that the findings have important implications for the design of training programs and that they provide a good starting point for further research. They also acknowledge that the study had some limitations and that more research is needed to fully understand the behavior of the subjects.

6

【注】

accrue : (当然の結果として) ~を生み出す

algorithm : アルゴリズム。数学、コンピューティング等の分野において、問題を解くための一連の手順を定式化した形で表現したもの

amenable to : ~に適している

anodyne : 感情を和らげるもの

Aspirin : アスピリン (消炎鎮痛剤の商品名)

breeding ground : (悪いものの) 温床

colloquial : 話言葉の

cutting-edge : 最新鋭の

debt-laden : 負債を抱えた

deploy : 配備する、配置する

feline : 猫科の、猫のような

genetics : 遺伝学

guacamole : メキシコのアボカドをつぶして作る料理、ディップ

Inception : インセプション。Google 社が開発した画像検索を目的としたシステムの名称

induce : 誘発する、誘導する

machine learning : 機械学習 (ある課題を効率的に実行するため、パターン及び推論に依存してコンピュータシステムが使用するアルゴリズムおよび統計モデル)

M.I.T. : マサチューセッツ工科大学

modafinil : モダフィニル : 覚醒効果のある薬品の名称

molecular : 分子の

neural network : 脳機能に見られるいくつかの特性に類似した数理的モデル

oracular : 神託のような

prescribe : (薬を) 処方する

presume : 推測する

Provigil : プロヴィジル : モダニフィルの米国における商品名

statistical-correlation : 統計的相関

surmise : 推測する

wakefulness : 覚醒

設問 1

(1-1) 英文中の空欄 [A]、[B]、[C]、[D] に入る最も適切なものを、それぞれ a) ～ d) のうちから一つずつ選び、その記号を解答用紙に記しなさい。

- | | | | | |
|-----|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| [A] | a) convince | b) convinced | c) convincing | d) convincingly |
| [B] | a) a way | b) ways | c) no way | d) any way |
| [C] | a) is based on | b) are based on | c) will be based on | d) base on |
| [D] | a) what | b) which | c) how | d) where |

(1-2) 下線部(1)を日本語に訳しなさい。

設問 2

下線部(2)の指している内容とその理由について説明しなさい。(100 字以内)

設問 3

下線部(3-1)及び(3-2)の示している内容について、文中に示されている具体例を踏まえつつ説明しなさい。(200 字以内)

設問 4

下線部(4-1)、(4-2)及び(4-3)の示している内容に言及しつつ、著者の主張について説明しなさい。(275 字以内)

設問 5

下線部(5)の示す内容について詳しく説明しなさい。(250 字以内)