

筑波大学 理工学群 社会工学類  
令和5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. 問題冊子は表紙を含め11ページあります。
3. 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。
4. 解答用紙は5枚あります。  
解答用紙1枚目上部の細長い四角の枠内に「1」と記入すること。  
解答用紙2枚目上部の細長い四角の枠内に「2」と記入すること。  
解答用紙3枚目上部の細長い四角の枠内に「3」と記入すること。  
解答用紙4枚目上部の細長い四角の枠内に「4」と記入すること。  
解答用紙5枚目上部の細長い四角の枠内に「5」と記入すること。
5. 設問は5つあります。  
問題1 設問1を解答用紙1枚目に解答しなさい。  
問題1 設問2を解答用紙2枚目に解答しなさい。  
問題2 設問3を解答用紙3枚目に解答しなさい。  
問題2 設問4を解答用紙4枚目に解答しなさい。  
問題2 設問5を解答用紙5枚目に解答しなさい。
6. 解答を書くとき、字数制限のある問題においては、アルファベット、記号、数字は1マスに2文字を書き、字数は1マスを1字として数えること。  
(例： $x_1$ は2文字として1マスに書く。)
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

以下の各設問に答えなさい。

### 設問 1

表 1 は国内の基幹的農業従事者数\*の推移を年齢階層別に示したものです。表 1 を見て、以下の(1)、(2)に答えなさい。

\*農業に主として従事した世帯員（農業就業人口）のうち、過去 1 年間の普段の主な状態が「仕事に従事していた者」のことを基幹的農業従事者と言います。

表 1 年齢階層別基幹的農業従事者数

年	15～ 19歳	20～ 24歳	25～ 29歳	30～ 34歳	35～ 39歳	40～ 44歳	45～ 49歳	50～ 54歳	55～ 59歳	60～ 64歳	65～ 69歳	70～ 74歳	75～ 79歳	80～ 84歳	85歳 以上	合計	65歳 以上	65歳以上比 率(%)
2005	13	128	231	307	425	709	1,106	1,751	2,071	2,799	3,920	4,332	3,114	1,176	326	22,407	12,867	57.4
2010	8	94	204	276	354	464	728	1,160	1,917	2,713	3,039	3,629	3,353	1,935	661	20,537	12,618	61.4
2015	8	66	167	260	337	408	495	761	1,248	2,418	3,056	2,849	2,745	1,883	867	17,568	11,400	64.9
2020	6	47	108	203	302	377	432	502	767	1,400	2,527	2,642	1,962	1,444	911	13,630	9,486	69.6

(単位：百人)

「令和 3 年度 食料・農業・農村白書」(農林水産省)  
([https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/r3/r3\\_h/trend/part1/chap1/c1\\_1\\_01.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r3/r3_h/trend/part1/chap1/c1_1_01.html))を加工して作成

- (1) 年齢階層別の基幹的農業従事者数とその変化について、65 歳以上比率の値に言及しつつ、表 1 から読み取れる特徴を 150 字程度で述べなさい。
- (2) 基幹的農業従事者数の調査は 5 年毎に行われているため、ある年の調査結果の値を次の調査結果の 5 歳上の階層の値と比較して分析することがあります。このような比較によって分析できることにはどのようなことがあるか、理由とともに答えなさい。また、このような分析方法によって表 1 から読み取れることを説明しなさい。あわせて 300 字程度で述べなさい。

### 設問 2

次の文章 1 は 2018 年 8 月に書かれた日本の農業に関する新聞記事です。担い手不足という問題に対して、「大規模化」「外国人就労」「輸出増」の 3 点が、それぞれどのように解決につながると記事は述べているか。関係する社会的状況を適宜補いつつ、3 つあわせて 400 字程度で述べなさい。

文章1

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

文章 1 出典：「(平成経済) 第4部・老いる国、縮む社会：10 しぼむ農業、未来手探り」  
(2018年8月5日 朝日新聞デジタル) を一部改変

(このページは空白です。)

## 問題 2

以下の各設問に答えなさい。

### 設問 3

日本の地域ごとの世帯が購入する物価の水準を計測することを考えます。簡単のため、物品AとサービスBのみを消費して生活している世帯を想定します。

(1) ある時期に、日本全国の平均的な世帯で、Aを $\bar{q}_A$ 単位、Bを $\bar{q}_B$ 単位だけ購入したとします。このとき、Aの価格は1単位あたり $\bar{p}_A$ 円、Bの価格は1単位あたり $\bar{p}_B$ 円でした。購入総額を文中の文字を用いて表現しなさい。

(2) (1)と同じ時期に、ある地域の平均的な世帯で、Aを $q_A$ 単位、Bを $q_B$ 単位購入したとします。このとき、この地域でAの価格は1単位あたり $p_A$ 円、Bの価格は1単位あたり $p_B$ 円でした。ここで、以下をこの地域の物価の全国平均との乖離を測る尺度とします。

$$I = 100 \times \frac{p_A \bar{q}_A + p_B \bar{q}_B}{\bar{p}_A \bar{q}_A + \bar{p}_B \bar{q}_B}$$

この式の右辺の $p_A \bar{q}_A + p_B \bar{q}_B$ は何を表すのか、50字程度で述べなさい。

(3) (2)のIは以下のようにも表現されます。

$$I = 100 \times \left\{ w_A \left( \frac{p_A}{\bar{p}_A} \right) + w_B \left( \frac{p_B}{\bar{p}_B} \right) \right\}$$

$w_A$ と $w_B$ をそれぞれ文中の文字を用いて表現しなさい。

(4) (3)の式によりIはどのように解釈されるか、 $w_A$ 及び $w_B$ がどのような役割をしているかに着目しつつ60字程度で述べなさい。

### 設問 4

総務省による「消費者物価地域差指数」は、日本全国の平均物価を100としたときの、日本の各地域の物価を計算した尺度です。これは、設問3のIや類似の尺度を組み合わせで作成されています。この指数は費目ごとに計算されています。表2は都道府県ごとの2021年10月1日の人口と2021年の費目別地域差指数との相関係数をまとめたもの、図1-1と図1-2は都道府県ごとの2021年10月1日の人口と2021年の費目別地域差指数との関係を表す散布図です。「総合」指数は、世帯が購入する物価全般についての尺度と考えられます。また、図中で■は茨城県、▲は福島県を表しています。

(1) 表2、図1-1、図1-2から読み取れる、「総合」指数及び費目ごとの指数と人口規模との関係について、150字程度で述べなさい。

(2) 図1-1、図1-2から読み取れる茨城県の特徴を、福島県と比較しつつ200字程度で述べなさい。

表2 各都道府県の人口と消費者物価地域差指数の相関係数(2021年)

総合	食料	住居	光熱・水道	家具・家事用品	被服及び履物	保健医療	交通・通信	教育	教養娯楽	諸雑費
0.577	0.041	0.790	-0.485	0.262	0.100	0.236	0.344	0.417	0.790	0.378

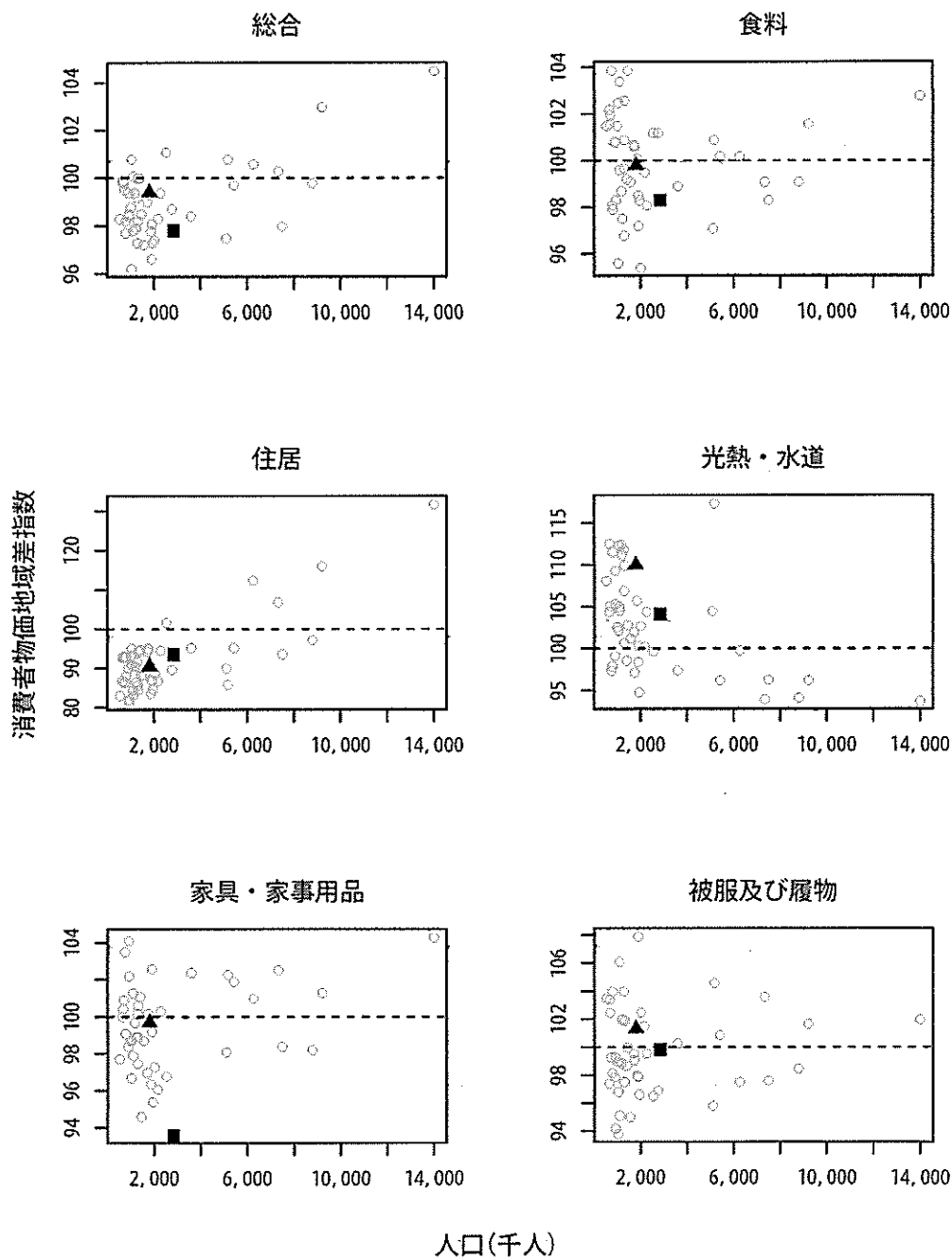


図 1-1 各都道府県の人口と消費者物価地域差指数(2021年)



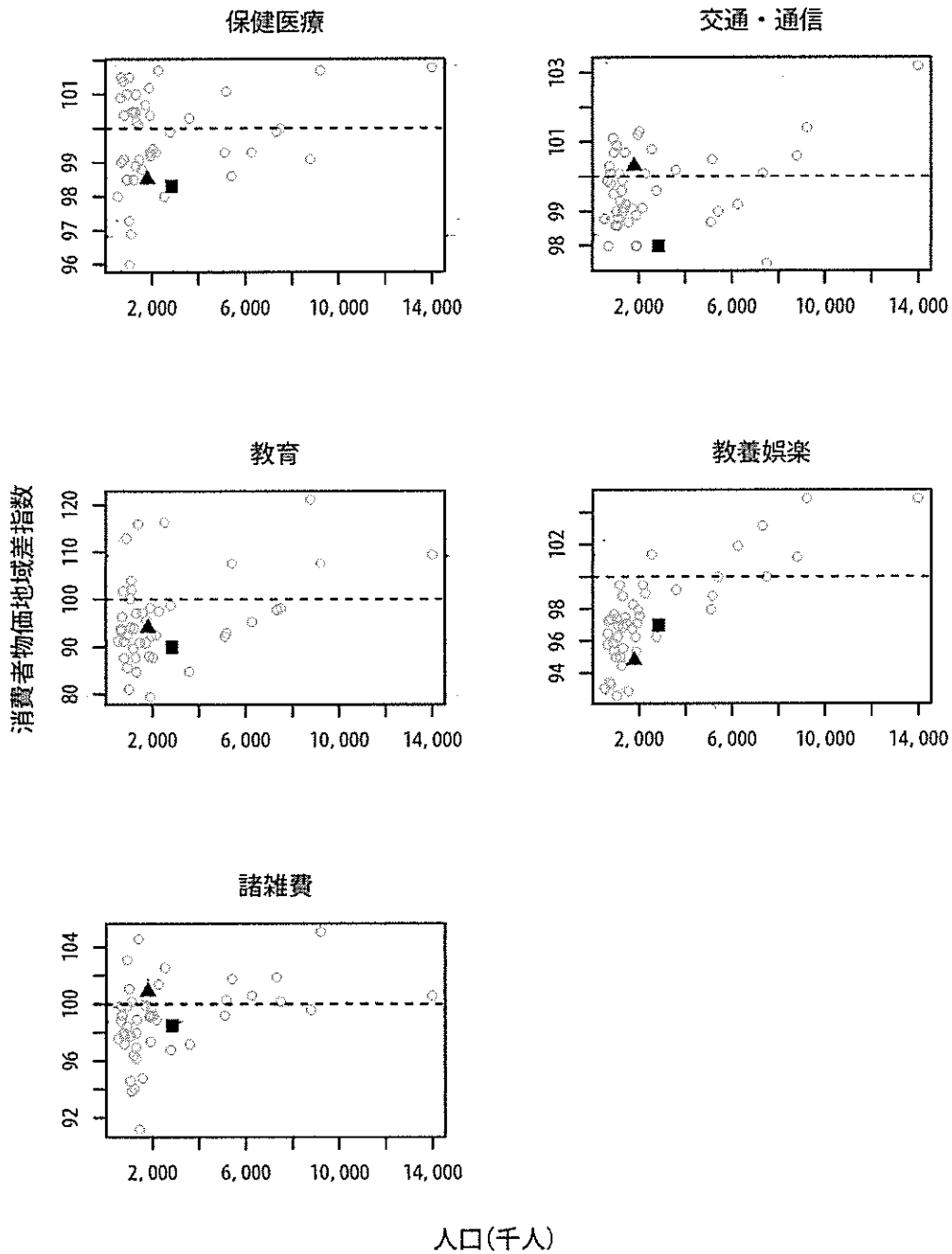


図 1-2 各都道府県の人口と消費者物価地域差指数(2021 年)

表 2、図 1-1、図 1-2 : 「人口推計」(総務省統計局) (<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>)及び「小売物価統計調査(構造編)」(総務省統計局) (<https://www.stat.go.jp/data/kouri/kouzou/index.html>)を加工して作成

#### 設問 5

設問 4 のもととなる物価は、基本的には実店舗での聞き取り等の伝統的な方法でつくられています。一方で、民間企業やウェブから収集されたデータは、そういったデータの代替的な存在という意味で、「オルタナティブデータ」と呼ばれることがあります。オルタナティブデータと統計サービスの今後についての文章 2 を読み、伝統的データから非伝統的なオルタナティブデータへ利活用を移行していく上での利点と課題は何か、筆者の考えを 200 字程度で要約しなさい。

#### 文章 2

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

文章 2 出典：渡辺努・辻中仁士編(2022)『入門オルタナティブデータ 経済の今を読み解く』日本評論社 (原文を一部省略)