

## 概要

1. 目的
2. 作業手順
3. 課題提出

## 1. 目的

日本の大学進学率の要因を都道府県データを用いて分析する。

## 2. 作業手順

## (1) 作業ファイル

zoom のチャットからテンプレートを入手する (PC210615.xlsx)。

## (2) データ一覧と散布図

説明変数を 2 つ選び、散布図を作成する。近似曲線を入れること。【図 1】【図 2】

ダミーにする都道府県を 3 つ選び、データ一覧を完成する。【表 1】

## (3) 回帰分析

(i) D, E の 2 列を説明変数の行列 ( $x_{ji}$ ) に指定する。【表 2】

(ii) D, E, F, G, H の 5 列を説明変数の行列 ( $x_{ji}$ ) に指定する。【表 3】

## 3. 課題提出

【表 1】【図 1】【図 2】【表 2】【表 3】を、5 ページの pdf ファイルにする。

ID 下 3 桁+姓をファイル名にする (例. 005 秋房.pdf)。

可能であれば PDF の最適化をおこない、ファイルのサイズを小さくする。

講義時間内に、kazu@mail.doshisha.ac.jp へてに pdf ファイルを提出する。

以上

## 補足. 回帰式と解釈

$$\begin{aligned} (\text{進学率}) = & \frac{38.376}{(10.194)} - \frac{0.008}{(-0.728)} * (\text{世帯主収入}) + \frac{0.579}{(9.660)} * (\text{パスポート}) \\ & + \frac{6.324}{(1.995)} * (\text{京都}) + \frac{9.004}{(3.189)} * (\text{広島}) - \frac{17.452}{(-5.206)} * (\text{沖縄}) \end{aligned}$$

- パスポートの発券が 1 件増えると (千人当たり), 進学率が 0.579 上昇する。
- 広島は他と比べ, 進学率が 9.004 高い。
- 沖縄は他と比べ, 進学率が 17.452 低い。

とりあえず, 海外にいったら?

表1. データ一覧

		E 教育, No.166	L 家計, No.414	G 文化・スポーツ, No.234			
		高等学校卒業者の進学率	世帯主収入 2人以上の勤労者世帯	一般旅券発行件数 人口千人当たり	京都	広島	沖縄
		%	千円	件			
		2018	2019	2019			
	全 国	54.6	438.3	34.6			
1	北海道	46.2	445.4	22.8	0	0	0
2	青森	46.2	357.7	13.9	0	0	0
3	岩手	43.7	407.0	15.7	0	0	0
4	宮城	49.5	394.1	22.8	0	0	0
5	秋田	45.4	388.1	13.5	0	0	0
6	山形	44.6	432.7	18.2	0	0	0
7	福島	45.8	442.3	18.6	0	0	0
8	茨城	50.4	464.6	27.4	0	0	0
9	栃木	52.3	437.4	25.4	0	0	0
10	群馬	51.2	369.0	25.4	0	0	0
11	埼玉	57.4	604.9	35.0	0	0	0
12	千葉	55.0	522.8	38.7	0	0	0
13	東京	65.0	541.3	54.9	0	0	0
14	神奈川	60.6	481.1	45.2	0	0	0
15	新潟	46.3	442.1	20.4	0	0	0
16	富山	52.7	369.3	25.6	0	0	0
17	石川	54.9	466.8	30.1	0	0	0
18	福井	56.0	398.3	27.1	0	0	0
19	山梨	55.4	434.7	28.1	0	0	0
20	長野	47.5	420.4	25.8	0	0	0
21	岐阜	55.3	448.7	30.6	0	0	0
22	静岡	52.0	431.6	30.4	0	0	0
23	愛知	58.1	426.6	39.1	0	0	0
24	三重	49.6	484.3	30.3	0	0	0
25	滋賀	54.7	473.2	38.0	0	0	0
26	京都	65.9	354.7	41.3	1	0	0
27	大阪	59.6	408.5	42.5	0	0	0
28	兵庫	60.9	444.8	39.6	0	0	0
29	奈良	59.4	453.7	37.8	0	0	0
30	和歌山	48.5	445.3	27.0	0	0	0
31	鳥取	43.2	345.0	21.8	0	0	0
32	島根	45.9	397.1	17.0	0	0	0
33	岡山	52.2	386.1	26.9	0	0	0
34	広島	60.6	445.3	28.7	0	1	0
35	山口	43.1	418.9	22.4	0	0	0
36	徳島	52.2	403.9	22.5	0	0	0
37	香川	51.7	452.8	25.5	0	0	0
38	愛媛	52.2	399.4	22.1	0	0	0
39	高知	49.3	379.7	18.6	0	0	0
40	福岡	53.8	429.1	37.0	0	0	0
41	佐賀	44.2	474.7	26.3	0	0	0
42	長崎	45.3	433.1	22.3	0	0	0
43	熊本	46.5	375.0	26.0	0	0	0
44	大分	47.4	381.6	23.5	0	0	0
45	宮崎	44.5	343.3	19.2	0	0	0
46	鹿児島	43.3	425.5	18.5	0	0	0
47	沖縄	39.6	290.9	36.1	0	0	1

出所 総務省統計局「統計でみる都道府県のすがた2021」

図1. 世帯主収入と大学進学率(都道府県別)

高等学校卒業者の進学率(%)

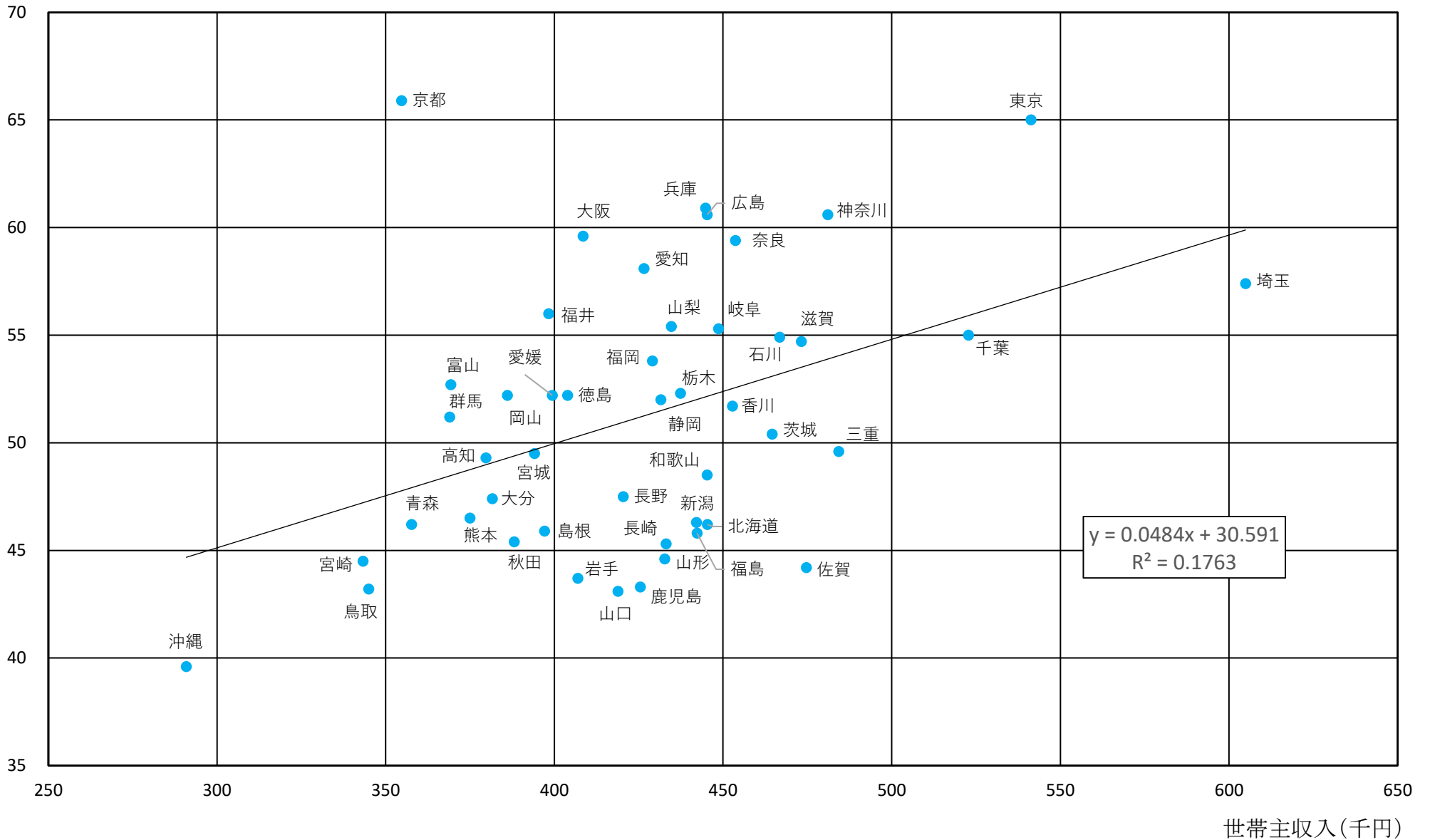


図2. 一般旅券発行件数と大学進学率(都道府県別)

高等学校卒業者の進学率(%)

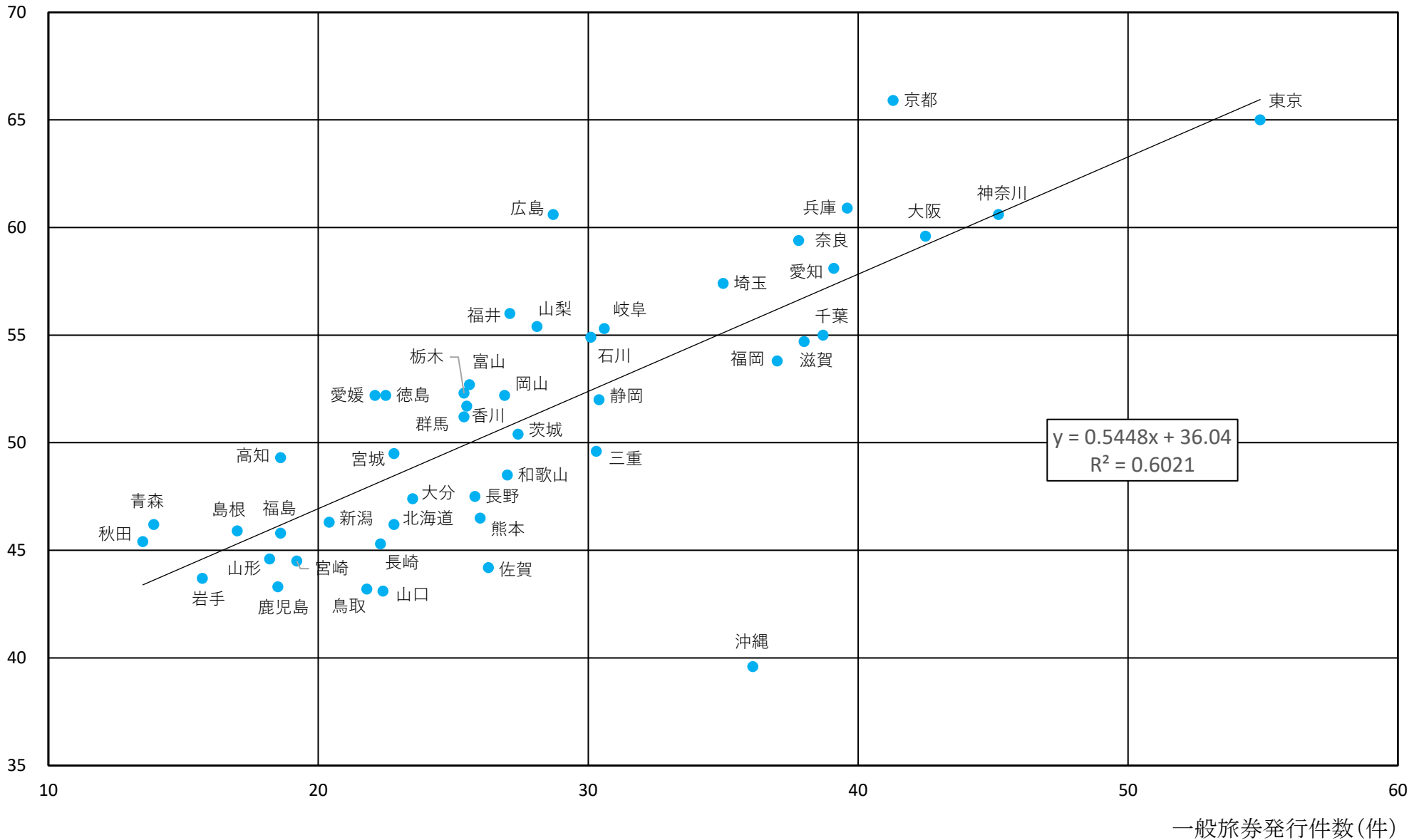


表2. 出力結果

被説明変数 高等学校卒業者の進学率

回帰統計	
重相関 R	0.782
重決定 R2	0.612
補正 R2	0.594
標準誤差	3.987
観測数	47

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	2	1101.015	550.507	34.637	0.000
残差	44	699.319	15.894		
合計	46	1800.334			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	31.665	4.644	6.818	0.000	22.305	41.025
世帯主収入	0.012	0.012	1.035	0.306	-0.012	0.037
パスポート	0.512	0.073	7.021	0.000	0.365	0.660

表3. 出力結果

被説明変数 高等学校卒業者の進学率

回帰統計	
重相関 R	0.907
重決定 R2	0.823
補正 R2	0.801
標準誤差	2.788
観測数	47

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	5	1481.569	296.314	38.112	0.000
残差	41	318.765	7.775		
合計	46	1800.334			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	38.376	3.765	10.194	0.000	30.773	45.979
世帯主収入	-0.008	0.010	-0.728	0.471	-0.029	0.014
パスポート	0.579	0.060	9.660	0.000	0.458	0.700
京都	6.324	3.170	1.995	0.053	-0.078	12.726
広島	9.004	2.823	3.189	0.003	3.303	14.706
沖縄	-17.452	3.352	-5.206	0.000	-24.223	-10.682