

## 概要

1. 目的
2. データ
3. 作業手順
4. 課題提出

## 1. 目的

都道府県データを用いて、大学進学率の要因を分析する。

## 2. データ

「統計でみる都道府県のすがた 2021」

<http://www1.doshisha.ac.jp/~kmiyazaw/sotsuken.html>

## 3. 作業手順

## (1) テンプレートファイルの保存

zoom のチャットからテンプレートファイル (PC210525.xlsx) をダウンロードする。

## (2) 散布図の作成

- テンプレートの赤色セル (説明変数) に、進学率の要因になりそうなデータを入力する。
- E 列に、C 列の対数値を入力する。
- F 列に、D 列の対数値を入力する。
- 元データの散布図を作る (ヨコ D 列, タテ C 列) . 【図 1】
- 対数表示の散布図を作る (ヨコ F 列, タテ E 列) . 【図 2】
- 近似曲線 (線形) , 数式, R2 値を挿入する。体裁を整える。

## 4. 課題提出

ID 下 3 桁 + 姓をファイル名にする (例. 005 秋房.xlsx) .

講義時間内に、ファイルを添付し、kazu@mail.doshisha.ac.jp あてにメールする。

以上

## 補足. 近似曲線の数式の意味

2 変数  $x, y$  の間に,

$$\log y = \beta_0 + \beta_1 \times \log x \quad (1)$$

の関係があるとする ( $\beta_0, \beta_1$  は定数) .

$y$  が  $x$  の関数であることに注意して、両辺を  $x$  で微分する。

$$\frac{1}{y} \frac{dy}{dx} = \beta_1 \times \frac{1}{x}$$

つまり,

$$\beta_1 = \frac{x}{y} \frac{dy}{dx} \quad (2)$$

(1) 式の右辺にある対数表示の説明変数 ( $\log x$ ) の係数  $\beta_1$  は、弾力性を表す。たとえば、図 2 の数式から、所得が 1% 増えたとき、大学進学率が 0.5448% 増える ことが分かる。

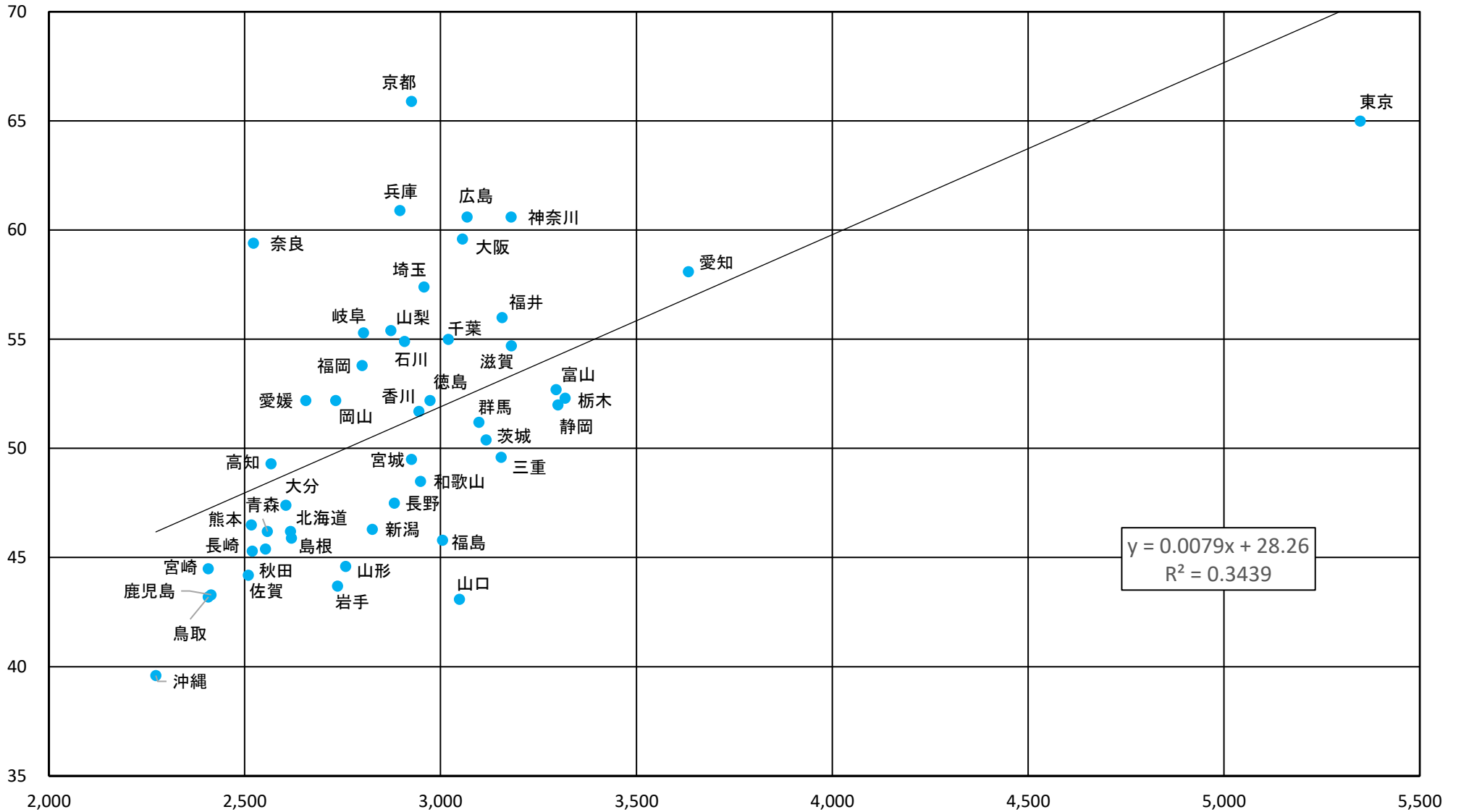
表1. データ一覧

		E 教育, No.166	C 経済基盤, No.55		
		高等学校卒業者の進学率	1人あたり県民所得	高等学校卒業者の進学率	1人あたり県民所得
		%	千円	対数表示	対数表示
		2018	2016		
	全 国	54.6	3,217	4.00	8.08
1	北海道	46.2	2,617	3.83	7.87
2	青森	46.2	2,558	3.83	7.85
3	岩手	43.7	2,737	3.78	7.91
4	宮城	49.5	2,926	3.90	7.98
5	秋田	45.4	2,553	3.82	7.85
6	山形	44.6	2,758	3.80	7.92
7	福島	45.8	3,005	3.82	8.01
8	茨城	50.4	3,116	3.92	8.04
9	栃木	52.3	3,318	3.96	8.11
10	群馬	51.2	3,098	3.94	8.04
11	埼玉	57.4	2,958	4.05	7.99
12	千葉	55.0	3,020	4.01	8.01
13	東京	65.0	5,348	4.17	8.58
14	神奈川	60.6	3,180	4.10	8.06
15	新潟	46.3	2,826	3.84	7.95
16	富山	52.7	3,295	3.96	8.10
17	石川	54.9	2,908	4.01	7.98
18	福井	56.0	3,157	4.03	8.06
19	山梨	55.4	2,873	4.01	7.96
20	長野	47.5	2,882	3.86	7.97
21	岐阜	55.3	2,803	4.01	7.94
22	静岡	52.0	3,300	3.95	8.10
23	愛知	58.1	3,633	4.06	8.20
24	三重	49.6	3,155	3.90	8.06
25	滋賀	54.7	3,181	4.00	8.06
26	京都	65.9	2,926	4.19	7.98
27	大阪	59.6	3,056	4.09	8.02
28	兵庫	60.9	2,896	4.11	7.97
29	奈良	59.4	2,522	4.08	7.83
30	和歌山	48.5	2,949	3.88	7.99
31	鳥取	43.2	2,407	3.77	7.79
32	島根	45.9	2,619	3.83	7.87
33	岡山	52.2	2,732	3.96	7.91
34	広島	60.6	3,068	4.10	8.03
35	山口	43.1	3,048	3.76	8.02
36	徳島	52.2	2,973	3.96	8.00
37	香川	51.7	2,945	3.95	7.99
38	愛媛	52.2	2,656	3.96	7.88
39	高知	49.3	2,567	3.90	7.85
40	福岡	53.8	2,800	3.99	7.94
41	佐賀	44.2	2,509	3.79	7.83
42	長崎	45.3	2,519	3.81	7.83
43	熊本	46.5	2,517	3.84	7.83
44	大分	47.4	2,605	3.86	7.87
45	宮崎	44.5	2,407	3.80	7.79
46	鹿児島	43.3	2,414	3.77	7.79
47	沖縄	39.6	2,273	3.68	7.73

出所 総務省統計局「統計でみる都道府県のすがた2021」

図1. 進学率と所得水準(都道府県別)

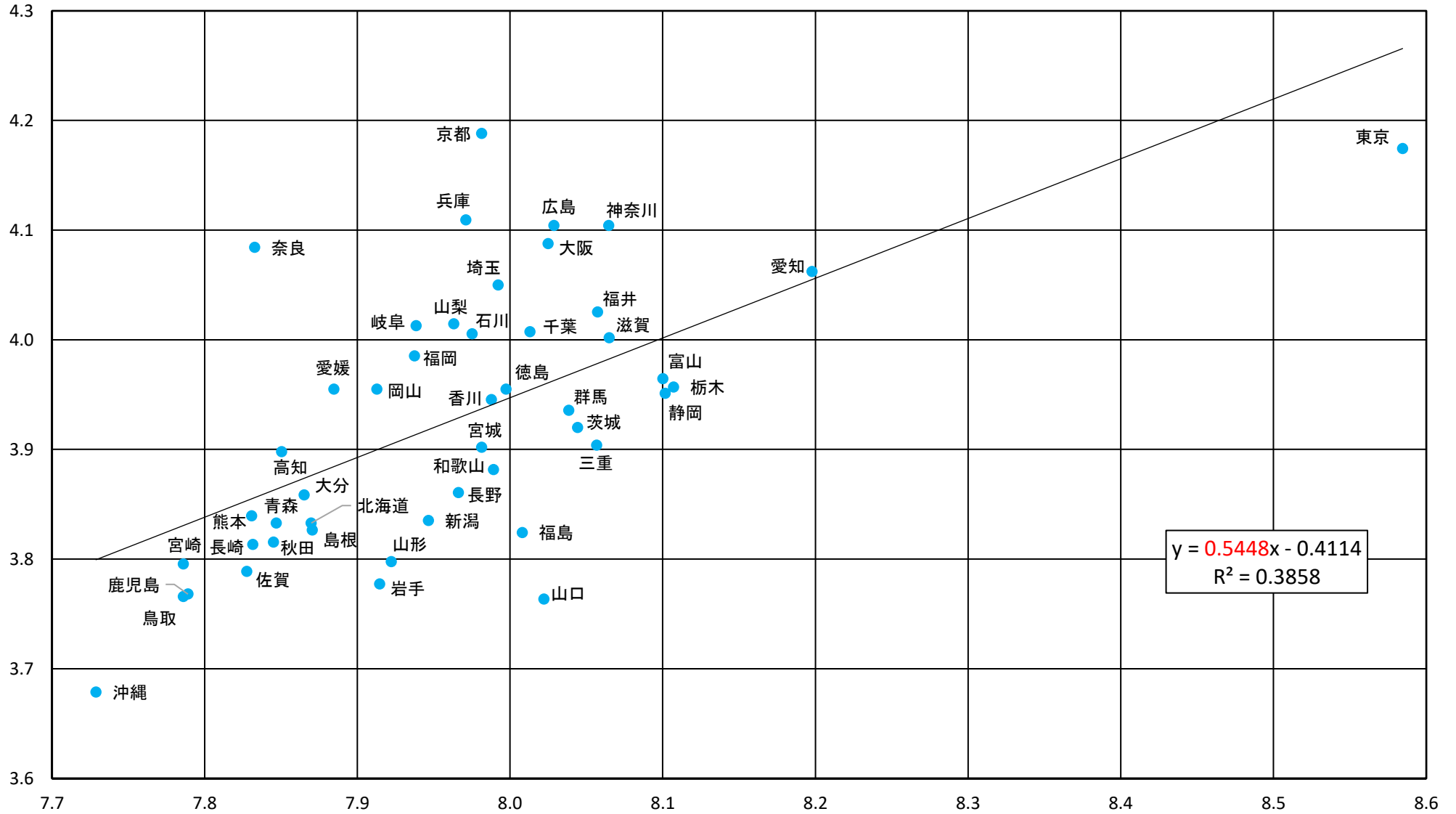
高等学校卒業者の進学率(%)



1人あたり県民所得(千円)

図2. 進学率と所得水準(都道府県別, 対数表示)

高等学校卒業者の進学率(対数表示)



1人あたり県民所得(対数表示)