

概要

1. 目的
2. データ
3. 作業手順
4. 課題提出

1. 目的

OECD のデータを用いて、先進国の所得格差の要因を分析する。

2. データ

卒業研究 <https://www1.doshisha.ac.jp/~kmiyazaw/sotsuken.html>

OECD Data <https://data.oecd.org/>

3. 作業手順

(1) データ入手

(i) テンプレート

卒業研究のサイトにある、OECD (2) のテンプレートをダウンロードする。

(ii) 説明変数

OECD Data のサイトで所得格差（ジニ係数）の要因と思われるデータを入手する。

(2) データファイルの作成

上で求めたデータを切り貼りして、データファイルをつくる。【Table 1】

(3) 散布図

Table 1 のデータを用いて、散布図をつくる。【Figure 1】

(4) 2 次近似

散布図を見て、直線よりも放物線の方が近似できそうなら、説明変数に変数の二乗を追加する。【Table 1】

(5) ダミー

散布図に近似曲線を追加する。【Figure 2】。曲線から垂直方向にはずれている国を 2~3 つ選ぶ。【Table 1】

(6) 回帰分析

(切片を含め) 説明変数の t 値の絶対値が 2 以上になるようにする。【Table 2】

推計結果

$$(\text{ジニ係数}) = \underset{(13.3)}{0.536} - \underset{(-5.14)}{7.26 \times 10^{-6}}(GDP) + \underset{(4.32)}{4.79 \times 10^{-11}}(GDP)^2 - \underset{(-2.83)}{0.118}(SVK) + \underset{(2.89)}{0.121}(USA)$$

(7) 解釈

1 人あたり GDP が 75,800 ドルよりも小さいとき、所得の上昇とともに所得格差が縮小する¹。75,800 ドルを超えると所得上昇とともに格差が拡大する。

スロバキアは、他と比べ、ジニ係数が 0.118 小さい。

アメリカは、他と比べ、ジニ係数が 0.121 大きい。

4. 課題提出

【Table 1】【Figure 1】【Table 2】の 3 枚を、1 枚の pdf ファイルにまとめる。

PDF の最適化をおこない、ファイルのサイズを小さくする。

ID 下 3 桁+姓をファイル名にする (例. 005 秋房 PC9.pdf)。

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

¹放物線 $y = ax^2 - bx + c$ の軸の式は、 $x = \frac{b}{2a}$ 。したがって、

$$\frac{7.26 \times 10^{-6}}{2 \times 4.79 \times 10^{-11}} = 75783$$

Missing Data

	Country	Code		Gini coefficient		GDP per capita
				2017-2019	2018	USD
1	Australia	AUS	2018	0.325		53,083
2	Austria	AUT	2018	0.280		57,069
3	Belgium	BEL	2018	0.258		52,663
4	Canada	CAN	2019	0.301		50,240
5	Switzerland	CHE	2017	0.299		71,672
6	Chile	CHL	2017	0.460		24,686
7	Colombia	COL				15,256
8	Costa Rica	CRI	2019	0.478		20,988
9	Czech Republic	CZE	2018	0.249		41,148
10	Germany	DEU	2018	0.289		55,142
11	Denmark	DNK	2017	0.264		57,453
12	Spain	ESP	2018	0.330		40,747
13	Estonia	EST	2018	0.305		36,237
14	Finland	FIN	2018	0.269		49,701
15	France	FRA	2018	0.301		46,419
16	United Kingdom	GBR	2019	0.366		47,163
17	Greece	GRC	2018	0.306		29,681
18	Hungary	HUN	2017	0.289		31,832
19	Ireland	IRL	2018	0.292		84,782
20	Iceland	ISL	2017	0.250		58,321
21	Israel	ISR	2018	0.348		40,698
22	Italy	ITA	2018	0.330		43,097
23	Japan	JPN	2018	0.334		42,415
24	Korea	KOR	2018	0.345		42,487
25	Lithuania	LTU	2018	0.361		36,346
26	Luxembourg	LUX	2018	0.318		116,481
27	Latvia	LVA	2019	0.344		30,814
28	Mexico	MEX	2018	0.418		20,519
29	Netherlands	NLD	2016	0.285		57,900
30	Norway	NOR	2018	0.262		69,709
31	New Zealand	NZL				43,738
32	Poland	POL	2018	0.281		31,614
33	Portugal	PRT	2018	0.317		34,932
34	Slovak Republic	SVK	2018	0.236		31,509
35	Slovenia	SVN	2018	0.249		38,953
36	Sweden	SWE	2019	0.280		53,553
37	Turkey	TUR	2018	0.397		28,267
38	United States	USA	2017	0.390		62,784

Source. OECD (2021) OECD data <https://data.oecd.org/>

Accessed 26 September 2021

Table 1. Data

	Country	Code		Gini coefficient	GDP per capita		SVK	USA
				2017-2019	2018			
					USD			
1	Australia	AUS	2018	0.325	53,083	2,817,836,547	0	0
2	Austria	AUT	2018	0.280	57,069	3,256,817,667	0	0
3	Belgium	BEL	2018	0.258	52,663	2,773,367,114	0	0
4	Canada	CAN	2019	0.301	50,240	2,524,056,422	0	0
5	Switzerland	CHE	2017	0.299	71,672	5,136,804,698	0	0
6	Chile	CHL	2017	0.460	24,686	609,405,625	0	0
8	Costa Rica	CRI	2019	0.478	20,988	440,502,926	0	0
9	Czech Republic	CZE	2018	0.249	41,148	1,693,127,581	0	0
10	Germany	DEU	2018	0.289	55,142	3,040,657,596	0	0
11	Denmark	DNK	2017	0.264	57,453	3,300,847,879	0	0
12	Spain	ESP	2018	0.330	40,747	1,660,320,697	0	0
13	Estonia	EST	2018	0.305	36,237	1,313,105,260	0	0
14	Finland	FIN	2018	0.269	49,701	2,470,141,795	0	0
15	France	FRA	2018	0.301	46,419	2,154,752,737	0	0
16	United Kingdom	GBR	2019	0.366	47,163	2,224,364,664	0	0
17	Greece	GRC	2018	0.306	29,681	880,955,965	0	0
18	Hungary	HUN	2017	0.289	31,832	1,013,275,018	0	0
19	Ireland	IRL	2018	0.292	84,782	7,187,940,373	0	0
20	Iceland	ISL	2017	0.250	58,321	3,401,328,735	0	0
21	Israel	ISR	2018	0.348	40,698	1,656,348,708	0	0
22	Italy	ITA	2018	0.330	43,097	1,857,374,209	0	0
23	Japan	JPN	2018	0.334	42,415	1,799,054,500	0	0
24	Korea	KOR	2018	0.345	42,487	1,805,123,060	0	0
25	Lithuania	LTU	2018	0.361	36,346	1,321,062,005	0	0
26	Luxembourg	LUX	2018	0.318	116,481	13,567,777,654	0	0
27	Latvia	LVA	2019	0.344	30,814	949,516,317	0	0
28	Mexico	MEX	2018	0.418	20,519	421,012,159	0	0
29	Netherlands	NLD	2016	0.285	57,900	3,352,389,730	0	0
30	Norway	NOR	2018	0.262	69,709	4,859,397,884	0	0
32	Poland	POL	2018	0.281	31,614	999,425,279	0	0
33	Portugal	PRT	2018	0.317	34,932	1,220,234,835	0	0
34	Slovak Republic	SVK	2018	0.236	31,509	992,844,784	1	0
35	Slovenia	SVN	2018	0.249	38,953	1,517,372,715	0	0
36	Sweden	SWE	2019	0.280	53,553	2,867,957,235	0	0
37	Turkey	TUR	2018	0.397	28,267	799,005,587	0	0
38	United States	USA	2017	0.390	62,784	3,941,827,961	0	1
				y	x	x ²	d1	d2

Source: OECD (2021) OECD data <https://data.oecd.org/>

Accessed 26 September 2021

Gini coefficient

Figure 1. Inequality and GDP

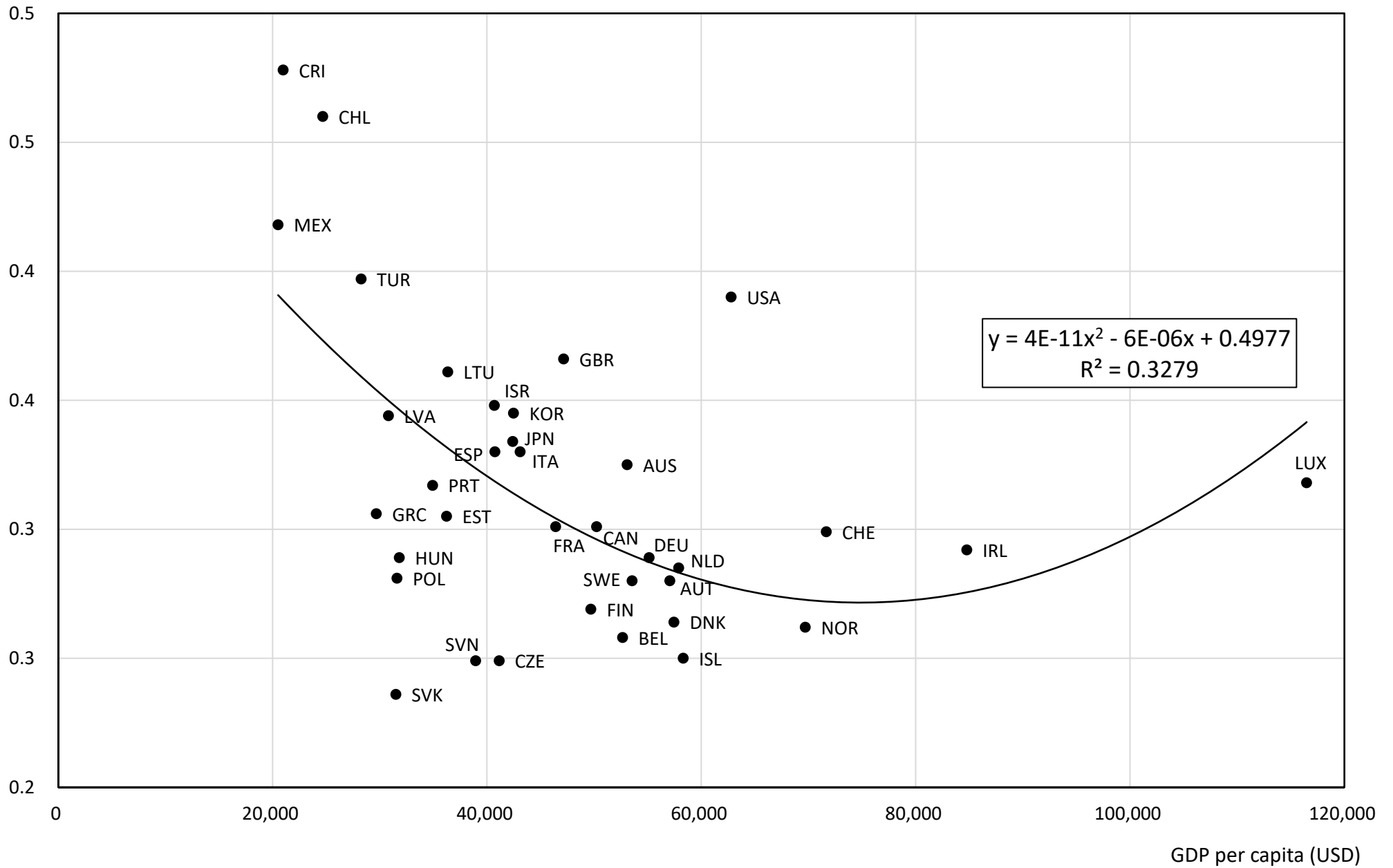


Table 2. 回帰分析

被説明変数 ジニ係数

回帰統計	
重相関 R	0.747951607
重決定 R2	0.559431606
補正 R2	0.502584071
標準誤差	0.040615115
観測数	36

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	4	0.064933786	0.016233446	9.84091235	2.93553E-05
残差	31	0.051137214	0.001649588		
合計	35	0.116071			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	0.535839637	0.04042027	13.25670601	2.58678E-14	0.453401953	0.618277321
GDP	-7.26473E-06	1.41467E-06	-5.135293869	1.45724E-05	-1.015E-05	-4.3795E-06
GDP*GDP	4.78966E-11	1.10842E-11	4.321167401	0.000148525	2.52903E-11	7.05029E-11
SVK	-0.11848581	0.0417785	-2.8360475	0.007975718	-0.203693623	-0.033277998
USA	0.12146916	0.042089772	2.885954326	0.007045394	0.035626504	0.207311816