

子どもの貧困における 地域間格差について

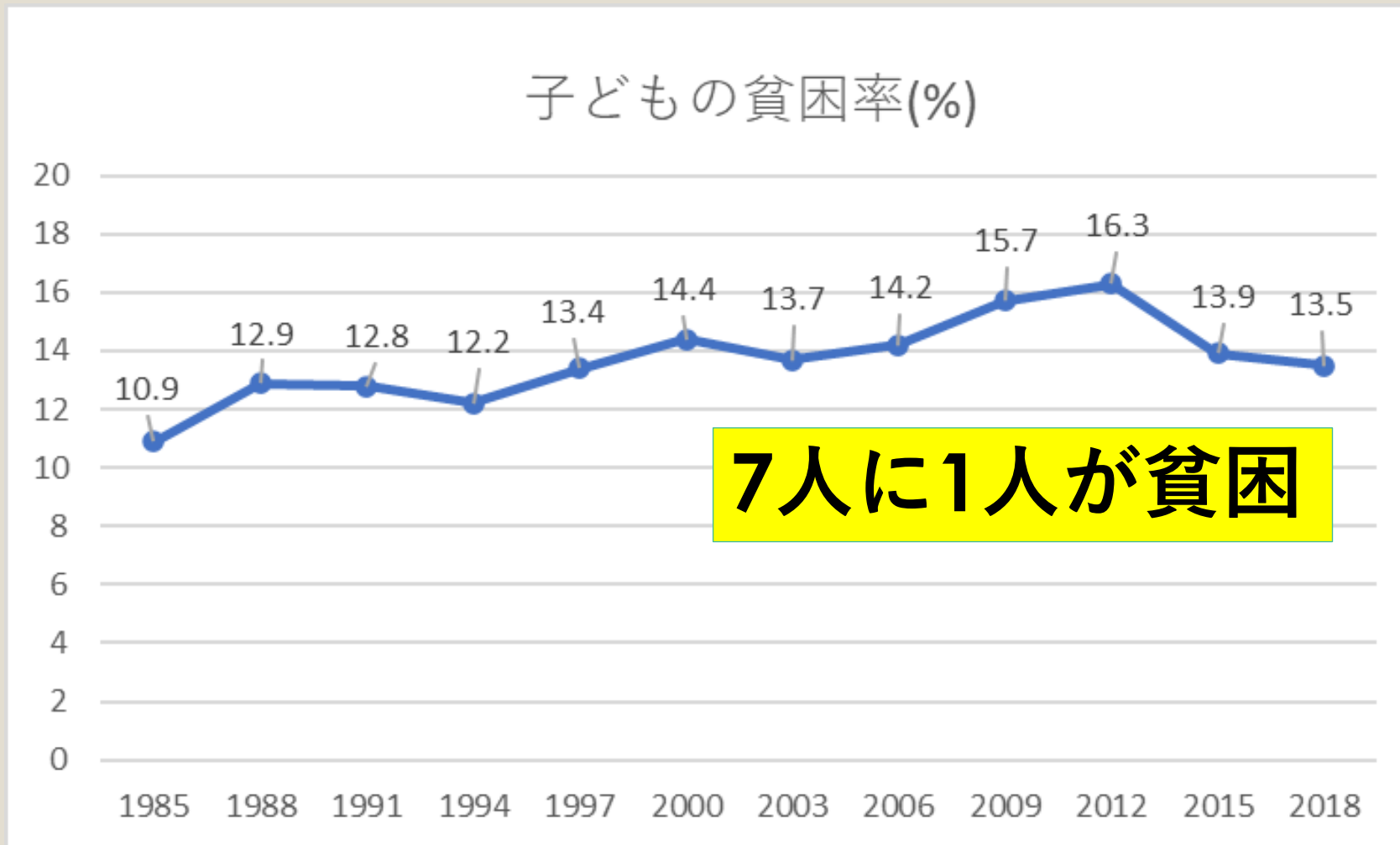
名古屋市立大学 経済学部 湯之上ゼミ

小林拓海 青山ひかり
澤田治征 仲根圭亮

現状、分析動機

- ・ 貧困には様々な要因があるといわれている。特に子どもの貧困は、家庭環境や、親の労働状況などに起因する。先行研究を踏まえて、その他どのような変数が主に関わっているのかを知りたいと思い、都道府県ごとに回帰分析を行い推定した。
- ・ 2015年から政府は「子供の未来応援国民運動」をスタートさせた。→子供の貧困率に変化があるのではないか、

現状



仮説

県ごとの総人口を説明変数に入れて制御することで、先行研究では子どもの貧困率に影響を与えていた変数で、それほど影響を与えていなかった変数があるのではないか

仮説の検証

- ・ 被説明変数：都道府県別子ども(0-14歳)の被保護率(2015, 2020)
- ・ 主な説明変数：都道府県別最低賃金、都道府県別共働き率

→ 欠落変数問題に注意しながら分析する

先行研究①

○ 戸室健作(2018)

「都道府県別の子どもへの貧困率とその要因—福井県に着目して—」

先行研究における結論

子どもの貧困率に影響を与えている要因

①失業率②三世代同居率③最低賃金⑤共働き率⑥非正規率

プラスの影響を与えている要因→失業率, 共働き率, 非正規率

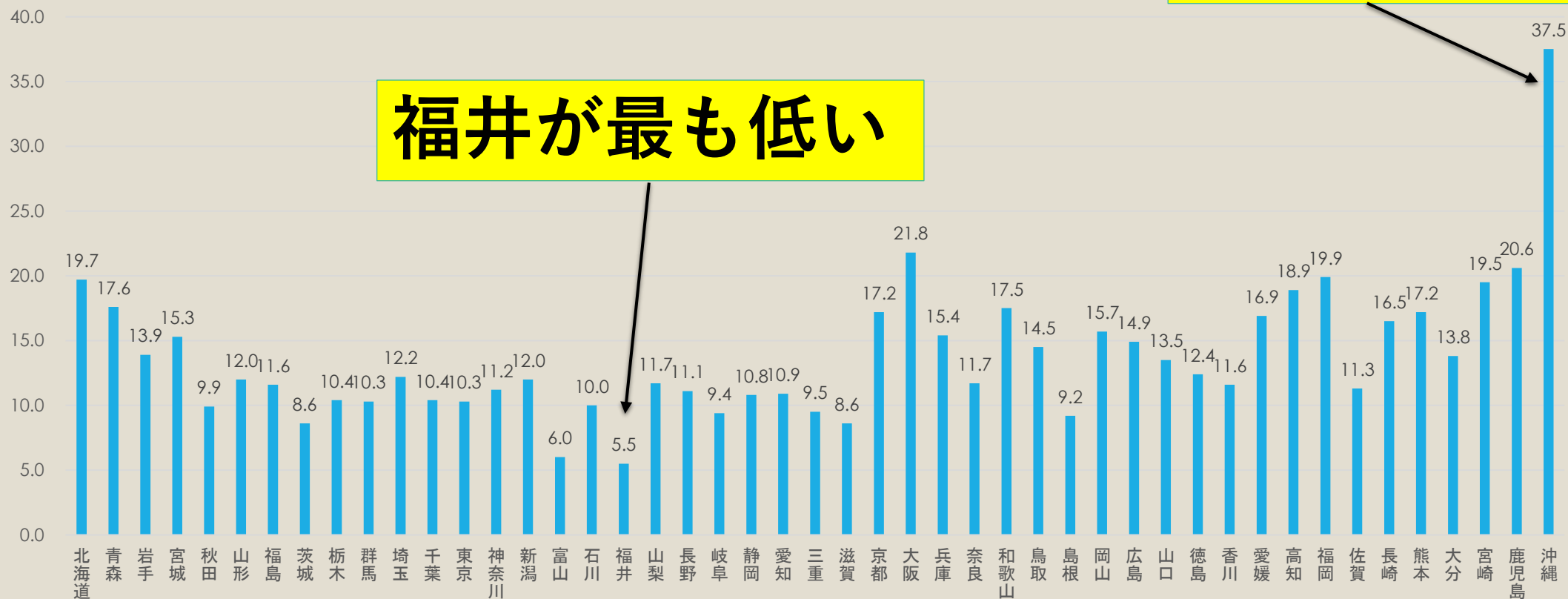
マイナスの影響を与えている要因→三世代同居率, 最低賃金

先行研究における都道府県別子どもの貧困率

都道府県別の相対的貧困率(%)

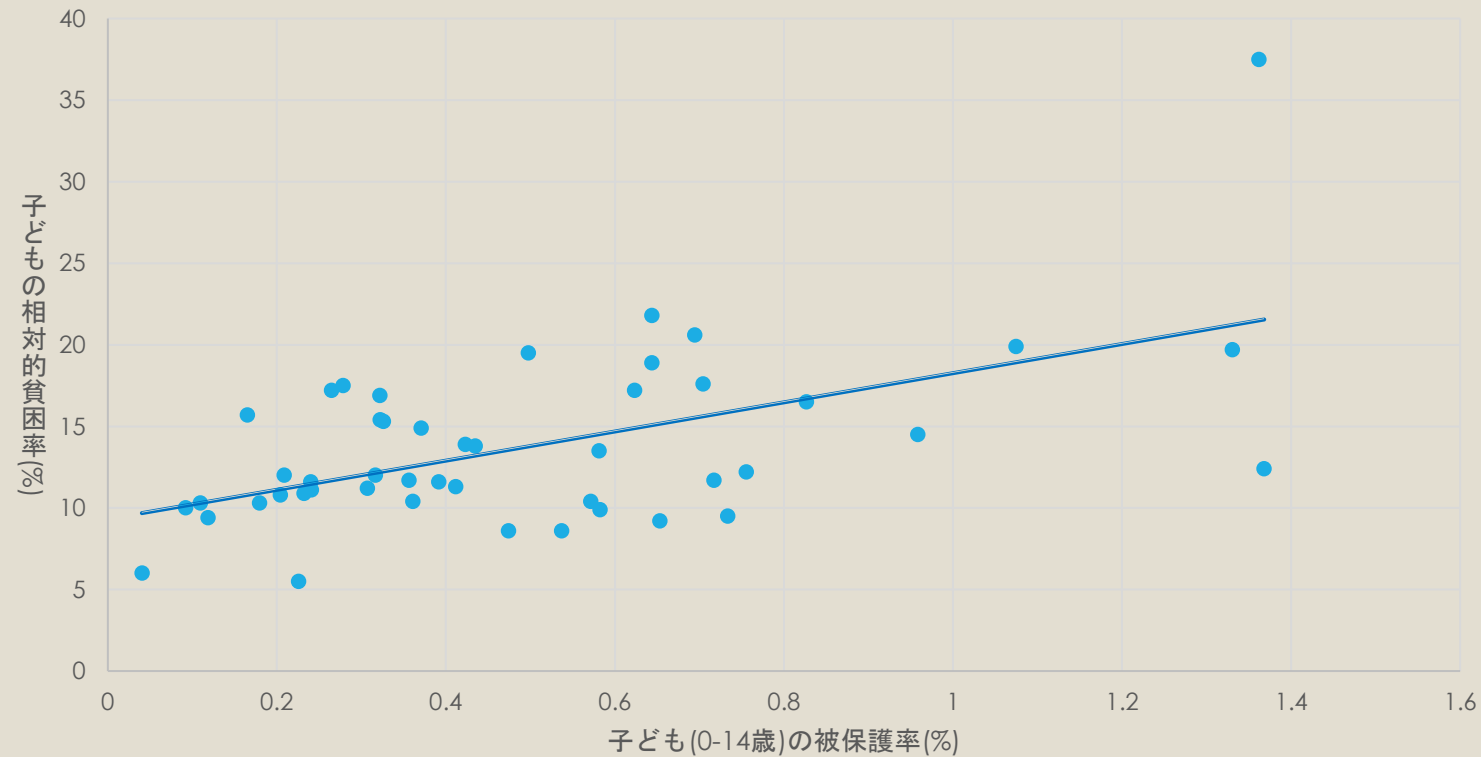
沖縄が最も高い

福井が最も低い



先行研究と被保護率（本研究）との比較

先行研究①(2012)との相関



相関係数
0.553

先行研究①との比較

- 先行研究→都道府県ごとの状況を制御せずに回帰分析を行う
- 本研究→都道府県ごとの状況を制御する変数を入れて回帰分析を行う

先行研究②

◦ 鈴木孝弘 田辺和俊(2018)

「都道府県の相対的貧困率の計測と要因分析」

先行研究における結論

「貧困率を被説明変数、33種類の社会経済的要因を説明変数とし重回帰分析を行った結果、失業率、ニート、最低賃金、教育費、中卒、高卒、単身世帯の7種類が影響要因となった。ニート、失業率、最低賃金の労働3要因が最も貧困率への寄与が大きく、その中でも失業率が都道府県別の格差に最大の寄与を与える。」

先行研究②との比較

- ・ 先行研究→説明変数として医療分野の要因が含まれている、サポートベクターマシンの回帰機能を用いた分析を行っている
- ・ 本研究→医療分野の要因を考慮していない、サポートベクターマシンの回帰機能を用いず重回帰分析を行っている

使用データ①

- ・ 被保護率(2015年、2020年)

→厚生労働省 『被保護者調査』

- ・ 最低賃金(2015年、2020年)

→厚生労働省

「平成14年度から令和3年度までの地域別最低賃金改定状況」

- ・ 非正規率(2012年、2017年)

→総務省 『就業構造基本調査』

- ・ 児童福祉費(2014年、2019年)

→総務省 『地方財政状況調査』

使用データ②

- ・ 児童施設数（2014年、2019年）

→総務省『地方財政状況調査』

- ・ 総人口（2014年、2019年）

→総務省「人口推計」

- ・ 共働き率（2010年、2015年）

→厚生労働省「社会基本調査」

- ・ 失業率（2015年、2020年）

→総務省『労働力調査』

被説明変数：子どもの貧困率に関して

○ 先行研究では、

戸室(2018)

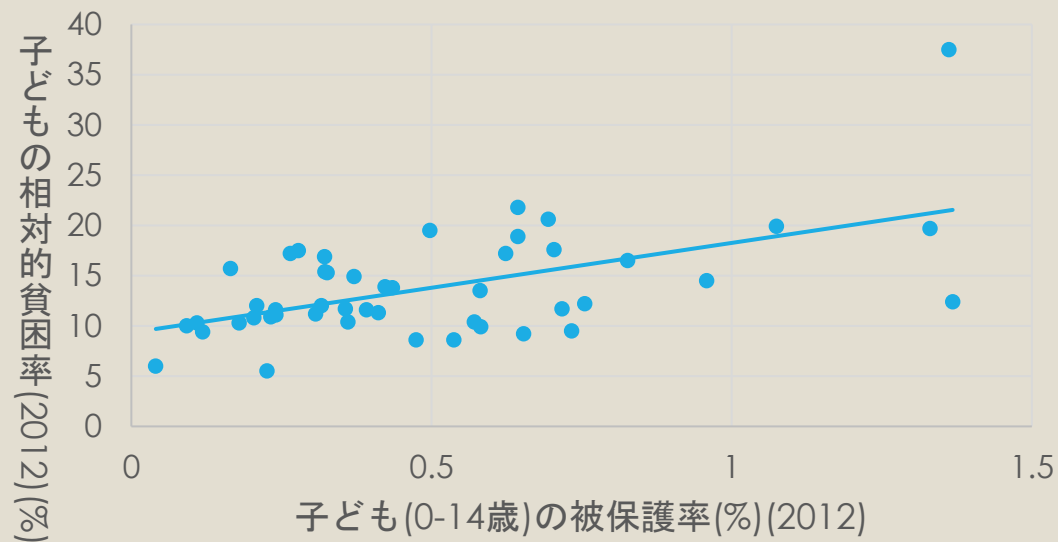
→ 18歳未満の末子がいる世帯のうち、最低生活費以下の収入しか得ていない世帯の割合

鈴木・田辺(2018)

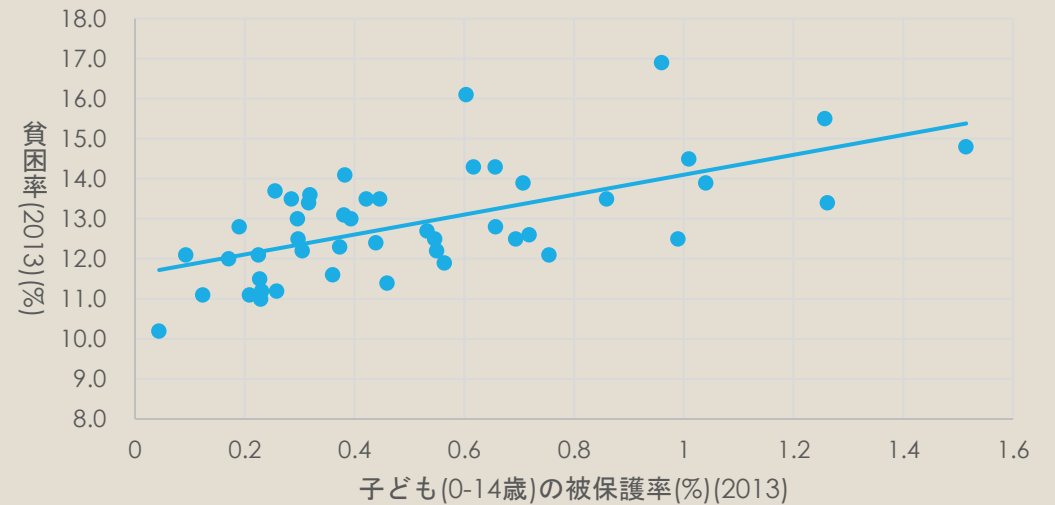
→ 『住宅・土地統計調査』より、各世帯人員別の等価所得分布曲線を作成し、累積人員率 0.5 の中央所得の半分の所得（貧困線）に対応する累積人員率を貧困率とする

被説明変数：子どもの貧困率に関して

戸室(2018)との比較



鈴木田辺(2018)との比較



子どもの相対的貧困率と子どもの被保護率との相関係数：0.553

貧困率と子どもの被保護率との相関係数：0.612

↳ 子供の貧困率を、生活保護の被保護率で代替可能だと判断した

変数設定

- 被説明変数…都道府県別子ども(0-14歳)の被保護率(2015, 2020)
- 説明変数…
 - ①都道府県別最低賃金(2015, 2020)
 - ②都道府県別非正規率(2012, 2017)ラグ3
 - ③都道府県別共働き率(2010, 2015)ラグ5
 - ④都道府県別失業率(2015, 2020)
 - ⑤都道府県別三世帯同居率(2015, 2020)
 - ⑥都道府県別児童福祉費(2014, 2019)ラグ1
 - ⑦都道府県別児童施設数(2014, 2019)ラグ1
 - ⑧都道府県別総人口(2014, 2019)ラグ1

記述統計量

2015	サンプルサイズ	最大値	最小値	平均値	標準偏差
被保護率	47	1.291	0.037	0.489	0.301
最低賃金	47	907.000	693.000	745.864	54.421
非正規率2012	47	43.0	30.3	35.3	2.43
共働き率 2010	47	36.440	17.740	27.467	4.265
失業率	47	5.1	1.8	3.1	0.591
三世代同居率	47	64.06	42.6	56.21	3.117
児童福祉費 2014	47	912148787	40400032	154920871	165381074
児童施設数2014	47	2602	237	629	452.579
総人口 2014	47	13399000	577000	2782864	2755774

記述統計量

2020	サンプルサイズ	最大値	最小値	平均値	標準偏差
被保護率	47	0.906	0.028	0.319	0.198
最低賃金	47	1013.000	792.000	843.915	56.400
非正規率2017	47	43.1	32.6	37.6	2.529
共働き率 2015	47	36.100	17.760	27.400	4.125
失業率	47	3.4	1.4	2.4	0.455
三世代同居率	47	62.74	45.7	55.12	2.696
児童福祉費 2019	47	1256554200	42258817	182487291	213016020
児童施設数 2019	47	4869	291	891	826.782
総人口 2019	47	13921000	556000	2684404	2749989

欠落変数問題

- 「説明変数と相関を持ち、なおかつ被説明変数に影響を与えるような要素を誤差項が含んでいる場合には、説明変数と誤差項が相関を持つことになり、OLS推定量は一致性を持たない。（西山・新谷・川口・奥井 2019）」
- 「上記のような欠落変数のバイアスを回避するために、「コントロール変数が分析の対象として興味がなくとも、興味のある説明変数の影響を分析するためにモデルに含める必要がある」
（西山・新谷・川口・奥井 2019）」

引用文献：西山慶彦・新谷元嗣・川口大司・奥井亮、2019、計量経済学、有斐閣

重回帰分析 (2020, 全変数使用)

結果

	係数	残差	t値	P値	多重共線性
切片	2.259e+00	1.069e+00	2.113	0.0412	
① (最低賃金)	-1.788e-03	1.108e-03	-1.614	0.1148	8.206964
② (非正規率)	1.861e-02	1.330e-02	1.399	0.1699	2.380228
③ (共働き率)	-2.530e-02	8.958e-03	-2.824	0.0075	2.869909
④ (失業率)	-1.612e-02	7.678e-02	-0.210	0.8349	2.562786
⑤ (三世帯同居率)	-1.233e-02	1.207e-02	-1.022	0.3134	2.224631
⑥ (一人当たりの児童福祉費)	3.562e-03	4.606e-03	0.773	0.4441	3.278252
⑦ (千人当たりの児童施設数)	-8.616e+01	5.307e+02	-0.162	0.8719	4.391016
⑧ (総人口)	2.721e-08	2.606e-08	1.044	0.3030	10.796176

考察

有意水準10%で考える

説明変数③が有意になり、係数は負になった

→子どもの貧困率を減らす原因として共働き率の上昇が挙げられる

共働きにより世帯収入が増加し、子どもの貧困率は減少するのではないか

(戸室(2018) と係数が反対)

重回帰分析 (2020, 変数選択)

結果

	係数	残差	t値	P値	多重共線性
切片	2.842e+00	8.573e-01	3.315	0.00195	
① (最低賃金)	-2.094e-03	1.037e-03	-2.020	0.05009	7.374642
② (非正規率)	2.124e-02	1.284e-02	1.654	0.10601	2.276153
③ (共働き率)	-2.582e-02	8.598e-03	-3.004	0.00459	2.712617
④ (失業率)	-1.861e-02	7.526e-02	-0.247	0.80599	2.526346
⑤ (三世帯同居率)	-1.618e-02	1.090e-02	-1.484	0.14570	1.862873
⑥ (総人口)	3.340e-08	2.442e-08	1.368	0.17901	9.727988

考察

説明変数①③で有意になり、係数は説明変数①③ともに負になった
→子どもの貧困率を下げる原因として最低賃金の上昇、共働き率の上昇が挙げられる

最低賃金を上昇させる政策は子どもの貧困率低下に有効なのではないか
(戸室(2018) と整合的)

重回帰分析（2015, 全変数使用）

結果

	係数	残差	t値	P値	多重共線性
切片	1.580e+00	1.745e+00	0.906	0.3709	
①（最低賃金）	-2.611e-03	2.074e-03	-1.259	0.2156	8.57744
②（非正規率）	3.090e-02	2.453e-02	1.260	0.2154	2.459022
③（共働き率）	-1.438e-02	1.104e-02	-1.303	0.2004	1.53317
④（失業率）	3.027e-02	1.175e-01	0.258	0.7981	3.334505
⑤（三世代同居率）	-9.511e-03	1.657e-02	-0.574	0.5694	1.84622
⑥（一人当たりの児童福祉費）	4.983e-03	8.690e-03	0.573	0.5698	2.107411
⑦（千人当たりの児童施設数）	3.839e-01	8.945e-01	0.429	0.6702	4.050913
⑧（総人口）	7.403e-08	4.238e-08	1.747	0.0888	8.964792

考察

2020年の全変数を用いた分析では共働き率のみが有意であったが、2015年では説明変数⑧の総人口のみ有意となった。
多重共線性などが考えられる為、コントロール変数である⑥⑦を落として分析する

重回帰分析（2015, 変数選択）

結果

	係数	残差	t値	P値	多重共線性
切片	2.583e+00	1.484e+00	1.741	0.0894	
①（最低賃金）	-2.829e-03	2.004e-03	-1.412	0.1657	7.374642
②（非正規率）	2.986e-02	2.439e-02	1.224	0.2280	2.276153
③（共働き率）	-1.614e-02	1.071e-02	-1.507	0.1397	2.712617
④（失業率）	2.700e-02	1.131e-01	0.239	0.8125	2.526346
⑤（三世代同居率）	-1.560e-02	1.562e-02	-0.999	0.3239	1.862873
⑥（総人口）	6.871e-08	4.147e-08	1.657	0.1054	9.727988

考察

有意水準10%で有意となる変数はなかった。
特にP値の大きい失業率が悪く影響していると考えられる。
→失業率を落として分析する

重回帰分析(2015, 変数選択, 失業率抜き)

結果

	係数	残差	t値	P値	多重共線性
切片	2.786e+00	1.202e+00	2.319	0.0255	
① (最低賃金)	-3.078e-03	1.694e-03	-1.817	0.0765	5.919932
② (非正規率)	3.371e-02	1.807e-02	1.866	0.0692	1.380153
③ (総人口)	7.367e-08	3.548e-08	2.076	0.0442	6.498301
④ (共働き率)	-1.716e-02	9.709e-03	-1.768	0.0845	1.227253
⑤ (三世代同居率)	-1.662e-02	1.484e-02	-1.120	0.2692	1.532122

考察

失業率を抜いて分析を行うと①②③④で有意になった
失業率が貧困に有意な影響を与えていた先行研究と異なる結果が出た

→子どもの被保護率を下げようとするときに失業率に関与する政策介入はあまり意味がない可能性がある

パネル分析 (OLS)

	係数	残差	t値	P値
切片	2.5920e+00	5.3462e-01	4.8484	5.321e-06
最低賃金	-2.5374e-03	4.3752e-04	-5.7994	1.025e-07
非正規率	2.9897e-02	1.0239e-02	2.9198	0.004447
総人口	5.4222e-08	1.1643e-08	4.6570	1.130e-05
共働き率	-1.8233e-02	6.0183e-03	-3.0297	0.003214
三世代同居率	-1.6412e-02	7.8765e-03	-2.0837	0.040088

パネル分析（固定効果）

	係数	残差	t値	P値
切片	1.7749e+00	5.9538e-01	2.9811	0.002872
最低賃金	-2.2861e-03	3.5641e-04	-6.4143	1.415e-10
非正規率	2.3772e-02	1.0885e-02	2.1839	0.028972
総人口	6.1008e-08	1.2022e-08	5.0747	3.882e-07
共働き率	-5.3498e-03	4.7820e-03	-1.1187	0.263253
三世代同居率	-7.9777e-03	9.4064e-03	-0.8481	0.396373

パネル分析（変数効果）

	係数	残差	t値	P値
最低賃金	-1.7569e-03	5.0824e-04	-3.4569	0.001264
非正規率	6.4529e-03	1.6472e-02	0.3918	0.697222
総人口	-2.2369e-07	2.4433e-07	-0.9155	0.365133
共働き率	-4.4821e-04	5.6248e-03	-0.0797	0.936868
三世代同居率	6.6342e-03	2.3715e-02	0.2797	0.781046

パネル分析 結果

- F statistic
- data: $Y \sim X1 + X2 + X5 + X6 + X8$
- $\text{chisq} = 19.217$, $\text{df} = 5$, $\text{p-value} = 0.001751$
- alternative hypothesis: one model is inconsistent

- Hausman Test
- data: $Y \sim X1 + X2 + X5 + X6 + X8$
- $F = 6.4384$, $\text{df1} = 46$, $\text{df2} = 42$, $\text{p-value} =$
- $6.264e-09$
- alternative hypothesis: instability

パネル分析の結果から

- ・ Hausman検定

どのモデルでも帰無仮説が棄却されて、固定効果モデルを用いるべきという結論となった。

- ・ F検定

被保護率でも帰無仮説が棄却されて、少なくとも一つの都道府県で被保護率の平均の90%の信頼区間は他の都道府県との重なりがないと言える。



被保護率は都道府県ごとに差がある

まとめ

- 最低賃金を上げる政策は子どもの貧困率低下に有効
- しかし、パネル分析の結果により固定効果に吸収される
 - アベノミクス等の情勢変化による単なる賃金上昇による可能性
- 失業率を下げる政策はあまり有効であるという結果は得られない
 - これは戸室(2018)と異なる結果である
- 共働き率は有意性が高い要因としてあげられる
- 今回の重回帰分析で戸室(2018)ほど、有意な結果が得られなかった理由として、そもそも子どもの被保護率を子どもの貧困率と同視したことが原因としてあげられる

参考URL

- ・ e-Stat 政府統計の総合窓口「被保護者調査」

https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450312&tstat=000001157292&cycle=7&tclass1=000001169827&stat_infid=000032238390&tclass2val=0

- ・ 厚生労働省HP「平成14年度から令和3年度までの地域別最低賃金改定状況」

<https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/000979366.pdf>

- ・ 総務省統計局HP「就業構造基本調査」

<https://www.stat.go.jp/data/shugyou/2017/index2.html>

参考URL

- ・ e-Stat 政府統計の総合窓口「人口推計」

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200524&tstat=000000090001>

- ・ 総務省統計局HP 「地方財政状況調査」 都道府県別内訳

https://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/r02_todohuken.html

- ・ 都道府県別の子どもの貧困率とその要因—福井県に着目して—

https://www.jstage.jst.go.jp/article/spls/10/2/10_40/_pdf

- ・ 都道府県の相対的貧困率の計測と要因分析

<https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2018/02-03/pdf/045-058.pdf>

- ・ 厚生労働省HP 「国民生活基礎調査の概況」

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/03.pdf>

- ・ 西山慶彦・新谷元嗣・川口大司・奥井亮、2019、「計量経済学」、有斐閣

付表

2020年 被保護率				2015年 被保護率			
都道府県	被保護率	都道府県2	非保護率2	都道府県	被保護率	都道府県2	非保護率2
北海道	0.7354	滋賀県	0.3750	北海道	1.1192118	滋賀県	0.4862069
青森県	0.3069	京都府	0.4434	青森県	0.6256757	京都府	0.62911392
岩手県	0.2697	大阪府	0.4353	岩手県	0.3523179	大阪府	0.86882407
宮城県	0.2705	兵庫県	0.1910	宮城県	0.2968858	兵庫県	0.31253521
秋田県	0.2957	奈良県	0.5400	秋田県	0.5066038	奈良県	0.71705882
山形県	0.2058	和歌山県	0.2179	山形県	0.3066667	和歌山県	0.26837607
福島県	0.1382	鳥取県	0.3132	福島県	0.2086957	鳥取県	0.9972973
茨城県	0.3101	島根県	0.2432	茨城県	0.4885559	島根県	0.63103448
栃木県	0.2220	岡山県	0.0944	栃木県	0.3411067	岡山県	0.1628
群馬県	0.1173	広島県	0.1576	群馬県	0.2095618	広島県	0.31595745
埼玉県	0.4141	山口県	0.3077	埼玉県	0.678337	山口県	0.47176471
千葉県	0.4541	徳島県	0.7833	千葉県	0.5374185	徳島県	1.18068182
東京都	0.9058	香川県	0.2017	東京都	1.2912016	香川県	0.34758065
神奈川県	0.2217	愛媛県	0.2468	神奈川県	0.2919651	愛媛県	0.31352941
新潟県	0.1996	高知県	0.3618	新潟県	0.2286232	高知県	0.52619048
富山県	0.0276	福岡県	0.7004	富山県	0.0372093	福岡県	0.94867257
石川県	0.0536	佐賀県	0.3330	石川県	0.0704698	佐賀県	0.41111111
福井県	0.0432	長崎県	0.3549	福井県	0.2679612	長崎県	0.7758427
山梨県	0.2043	熊本県	0.2188	山梨県	0.4313725	熊本県	0.28008299
長野県	0.1494	大分県	0.3934	長野県	0.2033333	大分県	0.44489796
岐阜県	0.1004	宮崎県	0.3693	岐阜県	0.1089552	宮崎県	0.446
静岡県	0.1984	鹿児島県	0.4832	静岡県	0.205428	鹿児島県	0.6
愛知県	0.1567	沖縄県	0.7314	愛知県	0.2221463	沖縄県	0.88951613
三重県	0.4874			三重県	0.6782051		

ご清聴ありがとうございました