

経済的地位の世代間連関と教育の役割： 国際的研究動向と日本子どもパネル調査 (JCPS)の現状

2016/9/7

東京大学発達保育実践政策学センター

赤林英夫(慶應義塾大学)

HAKAB@ECON.KEIO.AC.JP



2016年9月7日

1

アウトライン

1. 近年の教育経済学の問題関心
2. 経済的地位の世代間連関
3. 国際的研究動向
4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ
5. 分析結果と国際比較(主に赤林・直井・敷島2016)
6. JCPSの意義と今後の課題
7. 参考文献



2016年9月7日

2

1. 近年の教育経済学の問題関心 (1) 公教育政策の費用対効果

テーマ

- 学級規模、教員の質、学校選択制度、教育バウチャー、成果報酬制
- 幼児教育の効果、IT教育etc

手法と関心

- 因果効果の推計
- 実験・準実験デザインによる因果識別
- RCTによる社会実験
- 外的ショックや政策の非連続性・地域性を利用した操作変数(IV)による推計

政策的意義

- 個別政策の相対的有効性(費用対効果/費用便益)

私自身の研究

- Akabayashi & Araki (2011), Akabayashi & Nakamura (2014), Akabayashi & Tanaka (2013), 赤林・田中(2016). サーベイ・提言として赤林(2015a), 赤林・荒木(2012a, 2012b).



2016年9月7日

3

1. 近年の教育経済学の問題関心 (2) 世代間の所得の不平等の媒介としての 家庭と教育の役割

テーマ

- 家庭の経済格差と子どもの教育格差・次世代の経済格差
- 家庭の所得と教育達成度の関連
- 学力や非認知能力が将来の所得や職業選択に与える影響
- 世代間の所得の相関と媒介変数

手法と関心

- 大規模政府データ・国際比較データ・長期パネルデータの利用
- 因果関係がクリアでなくても、事実発見・理論との整合性を重視

目的

- 政策課題や研究課題(解明すべき因果)の提起
- 国際比較を通じた政策・制度比較

私自身の研究

- 赤林・直井・敷島(編著:2016), 樋口他(編著:2011, 2012, 2013: 子ども調査を使った最初の報告を所収), Akabayashi et al (2016), 赤林(準備中)



2016年9月7日

4

2. 経済的地位の世代間連関

(1) 経済学モデル

新古典派経済学モデル Becker and Tomes (1979, Becker (1990)に再録)

- 教育投資が労働生産性の向上を通じて賃金所得を決定(人的資本理論)
- 親は子の将来の生活を豊かにしてあげたいという愛情(altruism)から教育投資
- 子の人的資本は、子自身の人的資本の初期賦存量(Endowment)にも依存
- 人的資本の初期賦存量は、遺伝的資質、生まれてから過ごした環境、親から受け継いだ文化や社会的地位などに強く影響を受け、親子間で系列相関を持つと想定。

実証上の定式化 Solon (1999, 2004)

$$\log Y_c = \mu^* + \beta \log Y_p + p E_c \quad (1)$$

$$E_c = \lambda E_p + v_c \quad (2)$$

- Y_c と Y_p は、それぞれ親と子の所得水準。 E_p と E_c は、それぞれ親と子の人的資本初期賦存量
- v_c は分散一定のホワイトノイズ。
- λ は人的資本の世代間継承率(Degree of heritability)。
- β は世代間の所得弾力性 (IGE: Intergenerational Elasticity of Earnings)
- 親の所得水準が1%上昇すると子の所得水準が何%変化するか=世代間の収入の相関=貧困の連鎖
- β は小さい方が、豊かになれるかは生まれ育ちと関係ない。機会の平等の指標(?)

2. 経済的地位の世代間連関

(2) 推計の上での課題

β の一致推定量

- (1)の誤差項が親の所得と相関がなければ、最小二乗法でOK。

2つの古典的問題

- 親の所得の内生性
 - (2)の λ が0でない場合、子の人的資本の初期賦存量は、親の所得と相関。
 - 単純な最小二乗法による推定量では β にEndogeneity Biasを与える。
- データの要請と計測誤差
 - (1)を正確に推計しようとする膨大なデータが必要
 - 理論的には Y_p と Y_c には生涯に渉る恒常所得(生涯所得)であるべき。
 - 便宜的に一時点の所得データを利用すると、年齢の影響を除去する必要。
 - 恒常所得と比較した誤差の存在が β の推計値にAttenuation Biasを与える。

2. 経済的地位の世代間連関

(3) 日本と世界の実証研究

日本におけるIGEの推計

- Ueda (2009)は『消費と生活に関する家計パネル調査1993-2004』を用い、IGEの推計値は男性(既婚)が0.4、女性が0.3程度。
- LeFrance, et al (2014)はSSM1955-2005を用い、男女ともIGEは0.35程度。

国際比較

- グレート・ギャツビー・カーブ(Great Gatsby Curve) (Corak 2013)
 - 横軸に所得格差の指標である「ジニ係数」を、縦軸にIGEを、国毎にプロット。
 - 米国と英国は所得格差も世代間の格差の固定化も最も著しいグループ
 - 英米の対極にデンマーク、ノルウェーなどの北欧諸国
 - 日本は両者の中間よりやや右上に位置。
- 結果の不平等と機会の不平等はトレードオフの関係にない?
- 「アメリカンドリーム」(格差があってもチャンスは誰にでもある)の崩壊?

3. 国際的研究動向(国際比較)

世代間モビリティの高い国への関心

親のSESと幼児期の子どものテストの相関が高い一方、子どもの年齢が上がるにつれてその相関が減少しているのであれば、家庭環境によって遅れをとっていた子どもが初等中等教育段階で追いつくためにチャンスを与えられたに違いない。

別の国では、早い段階での学力の格差を事実上固定化し、もしくは拡大するような制度(たとえば早い段階での学力によるトラックの実施や家庭環境の悪い子どもを低質の学校に入れるような制度)を維持しているため、階層間移動をもたらすためのスキルの形成が不可能かも知れない。

このように、**子どもの成長段階のどこで親のSESの影響が大きいか、各国間比較をすることで、格差の固定化を和らげるために組み込まれている国固有の構造に光を当てることができる**。また遺伝的な伝搬過程が国ごとに異なるという証拠はないので、国ごとの差は、その国の環境や政策に帰せられるであろう

Ermisch, Jantti, and Smeeding (2012, p.11)



4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ (1) 概要

目的

- 主にタイプ(2)の研究(世代間の不平等の伝搬)への貢献を念頭

特長

- 全国の家計のランダムサンプルを通じた子どものパネル調査。
- 学力と非認知能力を郵送で調査。
- 収集後3-5年後に、マイクロデータを研究者に公開。

主な研究資金

- 平成20-24年度人文学及び社会科学における共同研究拠点の整備の推進事業「家計パネル調査共同研究拠点」
- 平成24-28年度 特別推進研究「経済格差のダイナミズム: 雇用・教育・健康と再分配政策のパネル分析」
- 平成28-32年度 基盤研究S「経済格差と教育格差の長期的因果関係の解明: 親子の追跡データによる分析と国際比較」

より詳細な情報は

- 慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター
- <http://www.pdrc.keio.ac.jp/open/>

4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ 慶應義塾大学におけるパネルデータの収集



日本子どもパネル調査 (JCPS)

- 2010年調査開始
- KHPS、JHPSの付帯調査としてそれぞれ原則隔年で調査
- 調査時点における全ての小・中学生を対象
- 2016年より就学前4年の幼児も対象に
- 2017年より18歳以上の第二世代も対象に(2015年に試行的調査)

慶應義塾家計パネル調査 (KHPS)

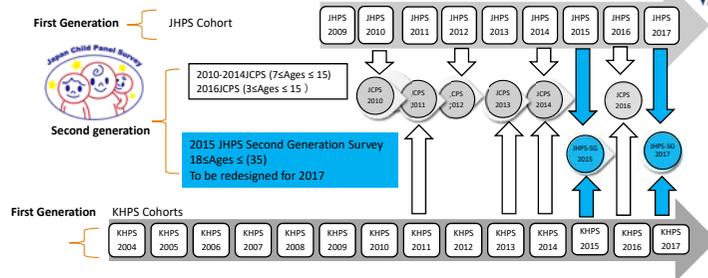
- 2004年開始
- 調査時点で20-69歳までを対象
- 第12回調査まで調査完了
- 全国から無作為に抽出された**4,005世帯**
- 2007年調査、2012年調査に、それぞれ**1,419世帯**、**1,012世帯**を追加

日本家計パネル調査 (JHPS)

- 2009年開始
- 調査時点で20歳以上を対象
- 第7回調査まで調査完了
- 全国から無作為に抽出された**4,022世帯**



4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ JHPS/KHPS/JCPSと第二世代調査



4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ (3) 調査方法と内容

小中学生(2010-)

- 対象世帯にいる小中学生の子どもすべてに対し以下の調査票を郵送・回収
- 子ども調査票
 - 学年ごとの学力テスト(数学・国語・推論)
 - 自治体の実施したテストから同じテスト項目を利用
 - QOL: Quality of Life 尺度(改訂版KINDL, 小学3年生~)
 - 学習状況などに関するアンケート項目
 - 子ども自身で回答してシールで封。
- 親調査票
 - 対象となる子どもによって異なる家庭や学校の状況、学習・生活状況
 - 子どもの社会性を測定する尺度(SDQ: Strength and Difficulty Questionnaire)

就学前児童(2016-)

- 対象世帯にいる3月末時点で3歳以上の子どもを持つ親すべてに郵送・回収
- 親調査票
 - 子どもの保育状況、親から見た子どもの様子、習い事等。

4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ 年齢(学年)別小中学生サンプルサイズ

Grade	Age	2010	2011	2012	2013	2014
1	7	62	58	47	56	91
2	8	45	72	55	82	78
3	9	63	88	72	72	90
4	10	47	77	47	81	99
5	11	62	75	68	91	109
6	12	38	83	48	87	107
7	13	58	68	57	82	94
8	14	47	84	47	83	88
9	15	42	57	52	74	95
Total		464	662	493	708	851

4. JCPS: 日本の子どものパネルデータ 年度別回収率

Survey year	Survey of Household	Number of target households	Number of cooperating households	Response rate by household	Number of target children	Number of cooperating children	Response rate by children
2010	JHPS	644	312	48.4%	959	467	48.7%
2011	KHPS	730	434	59.5%	1126	662	58.8%
2012	JHPS	595	342	57.5%	888	493	55.5%
2013	KHPS	808	453	56.1%	1242	709	57.1%
2014	JHPS/KHPS						
2016	JHPS/KHPS						

5. 分析結果と国際比較 子どもの学力と世帯所得の関係

出所: 中村・直井・敷島・赤林2016「親の経済力と子どもの学力」図3.2, 3.7 (赤林・直井・敷島2016, p.67, 77)

図3-2 家計の世帯所得階層と子どもの学力(偏差値)の差動(調査年ごとの所得階層でグループ分け)

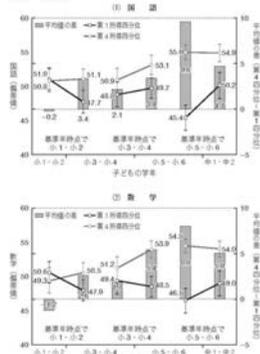
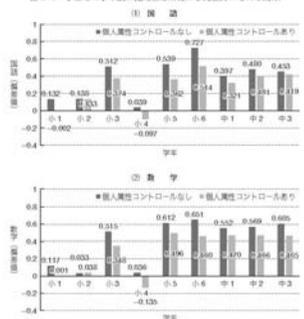


図3-7 子どもの学年別に見た世帯所得が学力上昇に与える効果

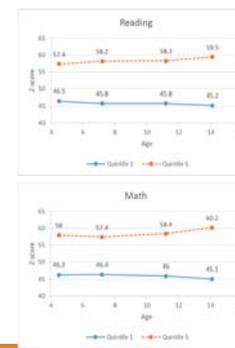


(注) この図は説明変数として学力を、左の縦軸変数として学力得点×学年ダミーとした2段階分析における対数所得×学年ダミーの係数をもとに計算されている。子どもの学力も学年、級別別、調査年に関する変数を制御している。また、「個人属性コントロールあり」の欄には説明変数として女子ダミー、早生まれダミー、第一子ダミー、父親大卒以上ダミー、母親大卒以上ダミー、父親職業ダミー、母親職業ダミー、まよがりダミー、私立学校進学ダミー、塾通学ダミーが追加されている。

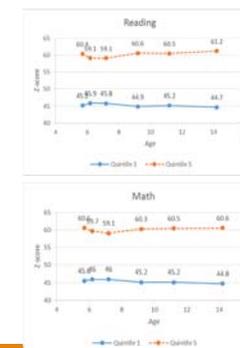
5. 分析結果と国際比較 英国と米国における所得階層間の学力の動態

Source: Akabayashi et al (2016) - Magnuson, et al. (2012, Table 10.4-5, 10.8-9, pages 248-249, 254-255)を再構成

(1) 英国



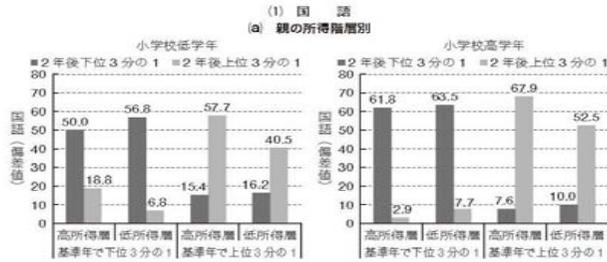
(2) 米国



5. 分析結果と国際比較 子どもの学力水準のモビリティ



図3-6 子どもの学力水準のモビリティ

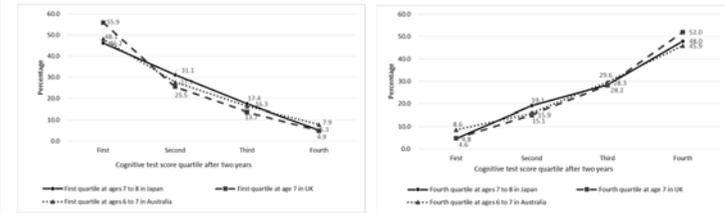


出所: 中村・直井・敷島・赤林2016「親の経済力と子どもの学力」図3.6 (赤林・直井・敷島2016.p.72)

5. 分析結果と国際比較 学力水準の2年間の遷移(モビリティ) 日本・英国・オーストラリアの比較

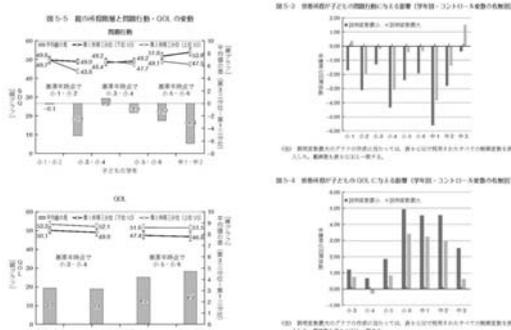


- (1) 学力下位4分の1子どもの遷移
- (2) 学力上位4分の1子どもの遷移



Source: Akabayashi et al. (2016) - Blanden, et al (2012)を再構成。
Data: MCS(英国), LSAC (オーストラリア), JCPS(日本)

5. 分析結果と国際比較 子どもの非認知能力と世帯所得の関係

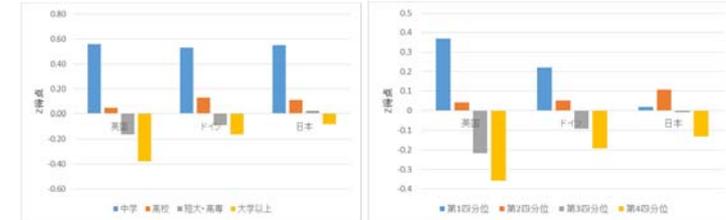


出所: 赤林・敷島2016「親の社会的背景と子どもの問題行動・QOL」図5.3, 4, 6 (赤林・直井・敷島2016.所収.p.120, 123)

5. 分析結果と国際比較 英国・ドイツ・日本の子どもの問題行動(SDQ尺度) と家庭背景の関連の比較



- (1) 親の学歴(親の学歴の高い方)
- (2) 親の所得階層(四分位による階層)

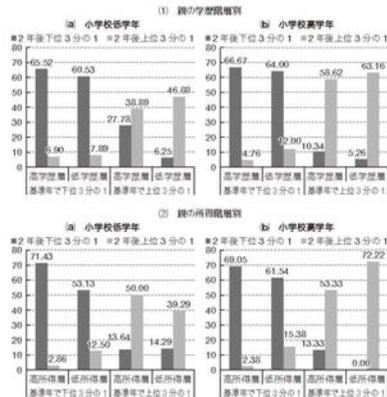


出所: 赤林・敷島2016「親の社会的背景と子どもの問題行動・QOL」図5.2 (赤林・直井・敷島2016.所収.p.114) データ: MCS(英国), German SOEP(ドイツ), JCPS(日本)

5. 分析結果と国際比較 子どもの問題行動のモビリティ



図5-7 子どもの成長過程での問題行動水準のモビリティ



2016年9月7日

21

6. JCPSの意義と今後の課題 (1)家計調査を通じた学力の計測



従来の学力調査は、ほとんどが学校を通じた調査

- 全国学力・学習状況調査・PISA・TIMSS・JELS・「学力の社会学」

学校を通じた調査の長所

- 詳細な学校情報・高い回収率・「正確」な学力調査。
- 主に、タイプ(1)の研究に利用。

家計を通じた調査の長所

- 学校の協力が不要・追加のコストなしで卒業後の追跡が可能。
- 詳細な家庭背景情報。
- 質問項目・テスト内容に関する自由度。
- 私立学校の児童生徒も含まれる。
- 主に、タイプ(2)の研究に利用。

2016年9月7日

22

6. JCPSの意義と今後の課題 (2)認知・非認知能力の郵送調査



郵送調査の特長

- 低コスト
- 学力テスト等の信頼性の懸念

調査における工夫

- 子どもが自分で回答し、テープで四方をとめてから親に渡すことに。

現時点での評価

- 学力テストは十分信頼出来る。
- そもそもどのように測られた「学力」が将来に関係するのか？

複数のOutcomeを計測することの意義

- 国際的に比較可能な子どもの問題行動やQOLの尺度
- 認知能力と非認知能力の動学的な関連と将来へのインパクト

2016年9月7日

23

6. JCPSの意義と今後の課題 (3)マイクロデータを研究者に公開



教育の社会科学研究的活性化

- CNLSY, MCS等が教育経済研究に与えたインパクトを理解
- 子どものデータの研究者向け公開の困難を越える
- 再検証可能なデータの共有と分析手法の進歩

日本を国際比較の対象に

- 独自の教育政策。高い学力水準
- 北欧と英米の中間の道？
- 政策情報とマイクロデータが「オープン」であることが鍵
- 国際的な政策研究コミュニティへの貢献

2016年9月7日

24

6. JCPSの意義と今後の課題

(4) 課題と今後の計画

基盤研究S『経済格差と教育格差の長期的因果関係の解明：親子の追跡データによる分析と国際比較』

データの質の向上

- IRTを用いたテストスコアの標準化(計画中)
- 母集団の代表性維持(回収率の維持、ウェイト作成)
- 学校情報の改善

子どもの将来のアウトカム

- 18歳以上の子どもの調査(計画中:MCSなどを参考)

小学校入学以前の情報

- 就学前調査の開始(2016/2より2年おき)

日本発の国際比較

- 中国(2017/1)、欧米(計画中)

データの提供体制の改善

- ウェブ申請・提供システムの構築(別資金で計画中)

7. 参考文献

赤林英夫・敷島千鶴・直井道生編著2016『学力・心理・家庭環境の経済分析』有斐閣。

赤林英夫2015a『教育関係者はエビデンスと冷静に向き合うべき』『教職研修』8月号。

赤林英夫2015b『我が国における教育経済データの現状と課題』『経済セミナー』2/3月号, pp.27-33。

赤林英夫(準備中)『所得と世代間移動』教育社会学事典。丸善。

赤林英夫・田中隆一2016『日本の幼児教育の収益率の推計』2016/9/10日本経済学会秋季大会口頭発表予定。早稲田大学。

樋口・赤林・大野・慶應義塾大学パネル調査設計・解析センター編2013『働き方と幸福度のダイナミズム—家族とライフサイクルの影響(パネルデータによる政策評価分析4)』慶應義塾大学出版会。

樋口・宮内・McKenzie・慶應義塾大学パネル調査設計・解析センター編2012『親子関係と家計行動のダイナミズム—財政危機下の教育・健康・就業(パネルデータによる政策評価分析3)』慶應義塾大学出版会。

樋口・McKenzie・宮内・慶應義塾大学パネルデータ設計解析センター編2011『教育・健康と貧困のダイナミズム—所得格差に与える税社会保険制度の効果(パネルデータによる政策評価分析2)』慶應義塾大学出版会。

赤林英夫・荒木宏子2012a『公教育政策の経済学的評価』上山・山内(編)『公共の経済・経営学』慶應義塾大学出版会, pp.239-266。

赤林英夫・荒木宏子2012b『初等中等教育における政策評価の手法と現状—責任ある人材育成に向けて—』グローバル社会の人材育成・活用—就学から就業への移行課題』樋口・財務総合政策研究所編著。勁草書房。

7. 参考文献



- Akabayashi, H., & H. Araki. 2011. "Do education vouchers prevent dropout at private high schools? Evidence from Japanese policy changes." *J. of the Japanese and International Economies*. 25 (3): 183-198.
- Akabayashi, H., & R. Nakamura. 2014. "Can small class policy close the gap? An empirical analysis of class size effects in Japan." *Japanese Economic Review*. 65 (3): 253-281.
- Akabayashi, H., R. Nakamura, M. Naoi, & C. Shikishima, 2016, "Toward an International Comparison of Economic and Educational Mobility: Recent Findings from the Japan Child Panel Survey." *Educational Studies in Japan: International Yearbook*. 10: 49-66.
- Akabayashi, H., & R. Tanaka. 2013. "Long-Term Effects of Preschooling on Educational Attainments." GRIPS Discussion Paper 12-21.
- Becker, G. 1990. *A Treatise on the Family*. Enlarged Ed. Harvard University Press.
- Becker, G. S., & N. Tomes, 1979, "An Equilibrium Theory of the Distribution of Income and Intergenerational Mobility", *Journal of Political Economy* Vol. 87, No.6, pp. 1153 - 89.
- Bradbury, B., M. Corak, J. Waldfogel, E. Washbrook. 2015. *Too Many Children Left Behind: The U.S. Achievement Gap in Comparative Perspective*. Russell Sage Foundation.

7. 参考文献

- Corak, M. 2013. *Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility*. *J. of Econ Perspectives*, 27(3):79-102.
- Duncan, G.J., & R.J. Murnane. 2011. *Whither Opportunity? Rising Inequality, Schools, and Children's Life Chances*. Russell Sage Foundation.
- Ermisch, J., M. Jäntti, and T. M. Smeeding eds., 2012, *From Parents to Children: The Intergenerational Transmission of Advantage*, Russell Sage Foundation.
- Heckman, J.J., and A. Krueger. 2013. *Inequality in America: What role for human capital policies?* MIT Press.
- LeFranc, et. Al. 2014. "Intergenerational earnings mobility in Japan among sons and daughters: levels and trends", *Journal of Population Economics*, Vol. 27, pp. 91-134.
- Smeeding, T.M., R. Erikson, & M. Jäntti. 2012. *Persistence, Privilege, and Parenting*. 2011. *The Comparative Study of Intergenerational Mobility*. Russell Sage Foundation.
- Solon, G., 1999, "Intergenerational mobility in the labor market", In O. Ashenfelter and D. Card eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3. North-Holland, pp. 1761-1800.
- Solon, G., 2004, "A Model of Intergenerational Mobility Variation over Time and Place," M Corak ed., *Generational Income Mobility in North America and Europe*, Cambridge University Press, pp. 38-47.
- Ueda, A., 2009, "Intergenerational Mobility of Earnings and Income in Japan", *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 9: Issue 1 (Contributions), Article 54.