

# 家庭環境と教育格差

# 研究背景・動機

・平沢・吉田・藤原(2013)で「貧困やひとり親家庭の教育達成の問題は重要性を増しているが、教育社会学での研究事例はまだ少ない」と述べられている。

そこで、家族構成や経済状態がどのように子どもの教育に影響するのかを理解する必要があると考えた。



# 目次

- 研究背景・動機
- 研究手法
- 先行研究
- 使用するデータ
- 結論
- 課題・考察

# 研究手法

- 先行研究を参考にデータを収集し、それに加えpisa2009を用いて現実社会に即した係数を決定し、モデルを使用して家庭環境と子供の教育達成の関係について分析していく。



# 先行研究

- 現代高校生と母親の教育期待値  
藤原翔
- 学力の決定要因—経済学の視点から—  
北條 雅一
- 家族構成と子どもの読解力形成  
—ひとり親家族の影響に関する日米比較—  
白川 俊之



# 現代高校生と母親の教育期待値：藤原翔

高校生とその母親の教育期待形成に影響を与える要因を明らかにし、教育期待や教育達成の階層化メカニズムという問題に対しアプローチする目的の研究

(教育期待とは…どのくらい教育を受けたいのか、あるいはどのくらいの学歴を獲得したいのかを示した概念)  
教育期待という尺度を用いて、母親の進学期待値が高校生の進学にどれほど影響しているのかを究明させる

表1 高校生と母親の教育期待のクロス表

高校生の教育期待	母親の教育期待					合計
	非進学	専門	短大	四大	大学院	
非進学	72	17	6	9	0	104 ( 17.5%)
専門	8	55	5	22	1	91 ( 15.3%)
短大	1	4	19	5	1	30 ( 5.1%)
四大	7	7	13	301	17	345 ( 58.1%)
大学院	0	0	0	14	10	24 ( 4.0%)
合計	88 (14.8%)	83 (14.0%)	43 (7.2%)	351 (59.1%)	29 (4.9%)	594 (100.0%)

$\chi^2 = 765.96$ , d.f. = 16,  $p = 0.000$ . Cramer's  $V = 0.568$ . 一致率 = 76.9%.

- ・ 相関は非進学なら非進学、専門なら専門となり相関は強いことがわかる
- ・ さらに高校生を男女別に分けると相関の強さは女性のほうが弱い (※ないわけではない)
- ・ 女性の進学に母親はそれほど重要視していないことが男女進学に差がある理由に挙げられる

# 現代高校生と母親の教育期待値：藤原翔

## 影響を与える要因

高校生がどんな教育を受けたいのかという期待値

- ・性別
- ・高校の成績
- ・偏差値
- ・学科
- ・世帯収入

母親がどんな教育を受けてほしいのかという期待値

- ・性別
- ・高校の成績
- ・偏差値
- ・学科
- ・世帯収入
- ・親自身の学歴

- ・母親の期待は高校生の期待値構成要素に加え、**親自身の学歴**が要因になっていた。

# 家族構成と子どもの読解力形成

## —ひとり親家族の影響に関する日米比較— 白川 俊之

- 日本とアメリカにおいてひとり親家庭で育つことが子供の学力形成に与えている影響を検討している研究
- ひとり親家庭において子どもの学力形成にどのような不利が存在しているか PISA2000を用いて分析している

### この研究の結果

- 子供の学力は家族の形態によって有意に異なり母不在家庭の子供の学力が特に低い
- 父不在家庭においては経済資源の不足が見られる
- 父不在家庭の子供の学力の低さには経済的な不利が要因として働いている
- 母不在家庭の子供の低学力は資源不足の観点からは説明することができない



# 学力の決定要因—経済学の視点から：北條雅一

## この論文の目的

- ・近年進みつつある経済学的な研究を主な対象として、学力の決定要因に関する国内の既存研究を展望すること
- ・生徒レベルのデータを使用した学力の決定要因分析の結果を報告すること  
国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）のデータを用いて分析

## 個人属性

- ・1999年において、女子生徒を男子生徒と比べると女子生徒の点数が低くなっていることは低統計的に有意であるが、2007年では統計的な有意性がなくなっている
- ・1999年において10月から12月生まれの生徒は4月から6月生まれの生徒と比べ、点数が低くなっているが、2007年にはこの効果が縮小し統計的有意性が失われている
- ・1月から3月に生まれた生徒の点数が低くなる効果も縮小している

## 家庭要因

- ・家庭の蔵書数が多いほど数学の学力が高くなる効果は1999年と2007年の両方で確認されるが、2007年の方がその効果が大きい
- ・コンピュータ、学習机、辞書を保有している家庭に暮らす生徒がそうでない生徒と比べて点数が高くなる効果は1999年よりも2007年の方が大きい

# 先行研究と我々の研究の関連性

現代高校生と母親の教育期待値：藤原翔

- ・母親の教育期待値は高校生の期待値構成要素に加えて母親自身の学歴も関係している  
→母親の学歴も子供の学力を決定する要因になることが分かる。

家族構成と子どもの読解力形成 —ひとり親家族の影響に関する日米比較— 白川 俊之

- ・父不在家庭の子供の学力の低さには経済的な不利が要因として働いている  
→ $\beta$ の値について  $y$  が低ければ  $\beta$  の値も低くなるということを裏付ける材料になる
- ・母不在家庭の子供の低学力は資源不足の観点からは説明することができない  
→ $e$ (賦存能力)が家族構成によって影響を受けている可能性を示唆している

学力の決定要因—経済学の視点から：北條雅一

- ・蔵書数の多さや、辞書、学習机等の所持が学力の決定要因に関わってくる  
→家庭の資源によって子供の学力が変化することが確認できることから  $\beta$  の重要性が分かる

# 参考にするモデル

小塩隆士 (2003) 『教育を経済学で考える』 日本評論社 180ページ

$$y_{n+1} = (1+r)E + e \cdot \cdot \cdot \textcircled{1}$$

$e$  賦存能力(子供が親から受け継ぐ能力を、金銭ベースで一元的に評価したもの)

※子供の賦存能力はその親によって完全に決定されるとする

$y_{n+1}$  子供の所得(賦存能力と親が受けさせてくれた教育の成果によって決定される)

$E$  親がどれだけの教育を子供に受けさせたか

$$E = \beta y \cdot \cdot \cdot \textcircled{2}$$

$\beta$  自分の所得のうちどれだけの子供の教育に向けるか

$y$  親の所得

①②より

$$y_{n+1} = (1+r)\beta y + e \cdot \cdot \cdot \textcircled{3}$$

$y$  が  $y_{n+1}$  に等しいとして  $y$  の値を求めると

$$y = e / [1 - (1+r)\beta] \cdot \cdot \cdot \textcircled{4}$$

# このモデルから分かること

- $y = e/[1-(1+r)\beta]$ という式は教育に格差拡大機能が備わっていることを明確に物語っている。教育が存在しない場合、この場合 $\beta$ は0になるがそのとき人々の所得は親から受け継いだ賦存能力 $e$ に完全に一致する。一方、教育が存在すれば所得は賦存能力を $1/[1-(1+r)\beta]$ 倍にした値に長期的に等しくなる。このことから教育は賦存能力の格差の拡大させることが確認される。
- 義務教育のようにすべての子供たちに同じだけの教育を受けさせた場合でも $E$ が固定されて賦存能力の違いがそのまま格差として反映されてしまう。
- 教育は格差を拡大させ縮小させることはないというのは教育の価値を厳しくするものである。しかし教育は平均的に見れば人々の所得水準を引き上げる効果を持っていることは評価しなくてはならない。
- 義務教育も所得水準の絶対的な格差を縮小させることはできないが相対的な格差を縮小することはできる

# 使用するデータ

## PISA2009年調査国際結果の分析・資料集

### ・PISAとは？

OECD（経済協力開発機構）が主導する国際的な学力調査。2000年から3年ごとに実施され、各国の15歳の生徒を対象に、数学・読解力・科学の3つの分野におけるリテラシーや問題解決能力を評価する調査。

この調査は家庭環境や学校の影響を分析しているため、教育格差や不平等の要因も探ることに適している。

③数学的リテラシーの平均得点（生徒質問紙 問7 母親の学歴）

国名	初等教育または 前期中等教育段階		後期中等教育段階		高等教育段階	
	得点	標準誤差	得点	標準誤差	得点	標準誤差
日本	484	8.5	515	3.6	552	3.7
オーストラリア	474	4.8	506	2.5	539	2.9
カナダ	490	4.6	517	1.8	540	1.7
フィンランド	504	5.1	529	3.0	550	2.4
フランス	458	4.6	502	3.5	530	4.3
ドイツ	474	4.7	529	2.9	547	4.1
アイルランド	463	4.0	488	2.9	508	3.0
イタリア	463	3.0	496	1.9	496	2.5
韓国	508	7.1	545	3.2	566	6.4
ニュージーランド	497	3.7	523	2.7	547	3.2

# 作成するモデルについて

モデルはP14にもある通り小塩隆士の書いた『教育を経済学で考える』より参照する。

このモデルは一世代間のみでの教育格差拡大機能について表したものであるが、これを範囲を広げ、何世代間でも使え、且つ具体的に数値を入れれば異なる家系同士で子孫に進むにつれどれほど差が広がるのかを示すことができるモデルを作る。

## 参考にするモデル

小塩隆士 (2003) 『教育を経済学で考える』 日本評論社 180ページ

$$y_{n+1} = (1+r)E + e \dots \textcircled{1}$$

$e$  賦存能力(子供が親から受け継ぐ能力を、金銭ベースで一元的に評価したもの)

※子供の賦存能力はその親によって完全に決定されるとする

$y_{n+1}$  子供の所得(賦存能力と親が受けさせてくれた教育の成果によって決定される)

$E$  親がどれだけの教育を子供に受けさせたか

$$E = \beta y \dots \textcircled{2}$$

$\beta$  自分の所得のうちどれだけの子供の教育に向けるか

$y$  親の所得

①②より

$$y_{n+1} = (1+r)\beta y + e \dots \textcircled{3}$$

$y$  が  $y_{n+1}$  に等しいとして  $y$  の値を求めると

$$y = e/[1-(1+r)\beta] \dots \textcircled{4}$$



# モデルの変形

$$P14の式 Y_{n+1} = (1+r) E + e \dots \textcircled{1}$$

$$E = B y \dots \textcircled{2}$$

これを応用し

$$Y_{n+1} = (1+r) B Y_n + e$$

①の形且つ等比数列の形にしたい  $\Rightarrow$  ①の形になる  $\alpha$  をおいた

$$\Rightarrow Y_{n+1} - \alpha = (1+r) B (Y_n - \alpha) \dots \textcircled{3}$$

$$\Rightarrow Y_{n+1} = (1+r) B Y_n + \{1 - (1+r)B\} \alpha \dots \textcircled{4}$$

①と④を比較し

$$e = \{1 - (1+r)B\} \alpha$$

$$\Rightarrow \alpha = e / \{1 - (1+r)B\} \dots \textcircled{5}$$

$Y_n - \alpha$  を  $Z_n \dots \textcircled{6}$

$$Z_{n+1} = (1+r) B Z_n \dots \textcircled{7}$$

$Z_n$  は親、 $Z_{n+1}$  1世代進むは子（一世代進む）

親 から子の〇〇を求めるなら  $Z_n$  に  $(1+r) B$  を1度掛ける  
祖父母から子の〇〇を求めるなら  $Z_{n-1}$  に  $(1+r) B$  を2度掛ける  
 $\Rightarrow Z_1$  から  $n$ 世代後 を求めるなら  $Z_1$  に  $(1+r)^n B^n$  となる... $\textcircled{8}$

# モデルの変形

⑦、⑧より  $Z_{n+1} = (1+r)^n B^n Z_1$  となる

ここで、⑥ ( $Z_n = Y_n - \alpha$ ) より

$$Y_{n+1} - \alpha = (1+r)^n B^n (Y_1 - \alpha)$$

$$Y_{n+1} = (1+r)^n B^n (Y_1 - \alpha) + \alpha$$

ここで⑤  $\alpha = e / (1 - (1+r)B)$  より

$$Y_{n+1} = (1+r)^n B^n (Y_1 - e / (1 - (1+r)B)) + e / (1 - (1+r)B)$$

これが親の所得等によってもたらされる子の所得を求める式となる。

$$\textcircled{5} \alpha = e / (1 - (1+r)B)$$

$$\textcircled{6} Y_n - \alpha = Z_n$$

$$\textcircled{7} Z_{n+1} = (1+r)B Z_n$$

$$\textcircled{8} (1+r)^n B^n$$

$Y_{n+1}$  : 子の所得

$Y$  : 親の所得

$B$  : 自分の所得の内どれだけの子供の教育に向けるか

$e$  : 賦存能力

$n$  : その子が何代目か  $\Rightarrow$  能力が遺伝すると考えているから必要

$E$  : 親がどれだけ教育をしたか ( $E = BY$ )

# 現時点で分かっていること

- 子供の学力は家族の形態によって有意に異なり母不在家庭の子供の学力が特に低い
- 親の学歴は子供の学力に影響を与えている
- 教育は格差を拡大させる機能があるが相対的な格差の縮小に効果がある

# 残っている課題

- 参考にしたモデルにPISA2009や論文から読み取ったことを加え新しいモデルを作る
- そのモデルをみて教育格差がどこから、どれほど生じているのかについて考える
- 教育格差是正のためにどのようなアプローチが必要か考える

ご清聴ありがとうございました

# このモデルからわかったこと

$$Y_{n+1} = (1+r)^n B^n (Y_1 - e / 1 - (1+r)B) + e / 1 - (1+r)B$$

賦存能力 (e) の重要性

仮に他すべてが同じで賦存能力のみ 1.5 倍の人間がいたとする