

男女の賃金格差と出生率

指導教員

1 はじめに

男女の賃金格差と出生率の間にはどのような関係があるのだろうか。図1は都道府県データを用いて両者の相関を図示したものである¹。ヨコ軸は男性の賃金を100としたときの女性の賃金水準を表す。右にいけばいくほど男女の賃金格差が小さいことを意味している。賃金格差が小さいのは沖縄、高知、秋田であり、大きいのは三重、山口、愛知である。タテ軸は各都道府県の出生率を表している。出生率が高いのは、沖縄、宮崎、熊本であり、低いのは東京、北海道、京都である。両者の間には右上がりの関係があるように思われる。

男女の賃金格差が小さいからといって所得水準が高いとは限らない。たとえば、女性の賃金所得が全国的にほぼ一律だとすれば、男女の賃金格差が小さい県とは男性の賃金水準が低い県である。その意味では、図1の右上がりの関係は現代版の「貧乏人の子たくさん」現象を示しているのかもしれない。

他方、女性の労働条件を改善し、男女の賃金格差を縮小させることにより出生率を引き上げることができるかもしれない。直観的には、女性の賃金率が上昇すると子育ての機会費用も上昇するため、子どもの数が減るのではないかと考えるかもしれない。しかし、子育て費用は時間コストだけではない。おむつや教材、保育施設利用といった財支出も養育費の大きなウェイトを占めるだろう。養育の費用構造が変化し、時間コストが相対的に低下しているのであれば、女性の賃金所得が増えて世帯の所得水準が上昇すれば子どもの数は増えるのではないだろうか²。もしそうであるならば、女性の労働条件を改善するという政策は、少子化対策としても機能するといえるだろう。

次節では理論モデルを提示し、賃金格差と出生率の関係を明らかにする。子育て費用に占める時間コストのシェアが小さいとき、男女の賃金格差が小さいほど出生率が高くなることが示される。3節ではデータを用いて子育ての費用構造を分析する。現在の日本は、時間コストのシェアが急激に低下していることが示される。最後の節はまとめである。

¹厚生労働省「平成22年賃金構造基本統計調査」,「人口統計調査」。

²昔は木綿のおむつを何度も洗って繰り返し利用した。現在は使い捨て紙おむつが主流である。財支出は増えたかもしれないが、時間コストは減っているだろう。

2 理論分析

共働き世帯の行動を考える。世帯の予算制約式は、

$$w_m L_m + w_f L_f = x_m + x_f + An \quad (1)$$

で与えられる。ただし、 w_m は夫の賃金率（定数）、 w_f は妻の賃金率（定数）、 L_m は夫の労働時間、 L_f は妻の労働時間である。左辺は世帯所得を表している。 x_m は夫の消費、 x_f は妻の消費、 n は子どもの数を表す。 $A > 0$ は子ども 1 人あたりの養育費（定数）である。右辺は世帯支出を表している。

以下では養育費は夫の賃金水準で測ることにする³。

$$A = aw_m \quad (2)$$

世帯の時間制約式は、

$$L_m = L \quad (3)$$

$$L_f = L - bn \quad (4)$$

で与えられる。 $L > 0$ は男女共通の利用可能な時間を表す定数である。 $b > 0$ は子ども 1 人あたりの養育時間を表す定数である。夫の方が妻よりも賃金率が高く、家計所得を最大にするのが世帯の目的だとすると、夫はフルタイムで働き、養育時間はすべて妻が負担するだろう⁴。

(2), (3), (4) 式を (1) 式に代入すると、家計の予算制約式は、

$$(w_m + w_f)L = x + (aw_m + bw_f)n \quad (5)$$

と変形できる。ただし、 $x = x_m + x_f$ であって、世帯の総消費を表している。(5) 式の左辺は家計の最大労働所得を表し、右辺は順に、消費支出、養育支出、養育時間の機会費用を表している。

家計は消費 x と子どもの数 n から効用を得るとする。効用関数を、

$$u = u(x, n) = \log x + n \quad (6)$$

と特定化する。

家計は、(5) 式の制約のもとで、(6) 式の効用が最大となるように、消費 x と子どもの数 n を決定する。(5) 式の n を (6) 式に代入すると、家計の最適化問題は、

$$\max_x u = \log x + \frac{(w_m + w_f)L - x}{aw_m + bw_f}$$

と定式化される。

³例えば、夫の時給が 2,000 円、子ども 1 人あたり養育費が 2,000 万円だとすると、 $a = 10,000$ である。

⁴近年、育児に積極的に参加する男性（イクメン）が注目されているようである。この現象は、家庭内分業により家計所得を最大にするという考えでは説明できない。この点は将来の課題である。

最適化の1階の条件は,

$$\frac{du}{dx} = \frac{1}{x} - \frac{1}{aw_m + bw_f} = 0 \quad (7)$$

である.

(7) 式の第1項の $1/x$ は, 消費を1単位増やすときの限界効用を表す. 消費を1単位増やすには, (5) 式より, 子どもの数を $1/(aw_m + bw_f)$ だけ減らさねばならず, その分効用が下がる. 第2項の $1/(aw_m + bw_f)$ は消費の限界費用を表している. (7) 式は限界効用と限界費用が一致する水準で消費水準が決まることを意味している.

(7) 式より,

$$x^* = aw_m + bw_f \quad (8)$$

が得られる. 上付きの * は最適解であることを表す.

(8) 式を (5) 式に代入すると, 最適な子どもの数は,

$$n^* = \frac{(1+w)L}{a+bw} - 1 \quad (9)$$

で与えられる. ただし,

$$w = \frac{w_f}{w_m} \quad (10)$$

であって, 女性の相対賃金率を表している. w の値が大きいかほど男女の賃金格差が小さいことを意味している.

男女の賃金格差と出生率の関係を分析する. (9) 式を w で微分すると,

$$\frac{\partial n^*}{\partial w} = \frac{(a-b)L}{(a+bw)^2} \quad (11)$$

が得られる. (11) 式より, 次の命題が成り立つ.

命題 1 子育てにおける時間コストが相対的に小さいとき ($b < a$), 男女の賃金格差の縮小は出生率を上昇させる ($\partial n^*/\partial w > 0$). 時間コストが相対的に大きいとき ($b > a$), 賃金格差の縮小は出生率を低下させる ($\partial n^*/\partial w < 0$).

予算制約 (5) 式を見ながら結果を解釈しよう. 夫の賃金率 w_m を固定し, 妻の賃金率 w_f が1単位上昇したとしよう. 第1に, 左辺が L 単位増える. 所得が増えることにより消費的動機にもとづく子どもへの需要が増える (所得効果). 第2に, 子どもの価格 ($aw_m + bw_f$) が b 単位上昇する. 価格が上がると子どもへの需要が減る (価格効果). 子どもの数が増えるかどうかは所得効果と価格効果の大きさに依存する. b の値が小さいほど価格効果も小さいため, 子どもの数が増える可能性が大きくなる.

3 実証分析

子育てにかかる財支出 a , 時間費用 b のデータを探してください.

4 おわりに

表1 データ一覧

都道府県	男			女			賃金格差 f/c*100	出生率
	現金給与 (月額, 千円)	賞与他 (年額, 千円)	合計	現金給与 (月額, 千円)	賞与他 (年額, 千円)	合計		
	a	b	c=a*12+b	d	e	f*12+e		
全 国	360.0	910.2	5230.2	243.6	536.2	3459.4	66.1	1.37
北 海 道	314.6	765.5	4540.7	225.2	486.3	3188.7	70.2	1.19
青 森 県	280.9	505.1	3875.9	188.1	337.6	2594.8	66.9	1.26
岩 手 県	289.8	545.9	4023.5	203.9	404.2	2851.0	70.9	1.37
宮 城 県	321.0	754.6	4606.6	215.1	428.4	3009.6	65.3	1.25
秋 田 県	279.6	490.0	3845.2	199.6	433.9	2829.1	73.6	1.29
山 形 県	292.1	538.7	4043.9	200.8	359.7	2769.3	68.5	1.39
福 島 県	317.2	659.3	4465.7	212.5	388.0	2938.0	65.8	1.49
茨 城 県	363.8	972.7	5338.3	239.8	548.5	3426.1	64.2	1.37
栃 木 県	345.6	884.5	5031.7	230.8	477.2	3246.8	64.5	1.43
群 馬 県	336.5	735.1	4773.1	226.5	484.4	3202.4	67.1	1.38
埼 玉 県	360.3	851.9	5175.5	243.3	514.0	3433.6	66.3	1.28
千 葉 県	364.4	923.8	5296.6	253.9	539.4	3586.2	67.7	1.31
東 京 都	429.8	1187.0	6344.6	298.2	700.3	4278.7	67.4	1.12
神 奈 川 県	392.0	984.1	5688.1	271.9	603.9	3866.7	68.0	1.28
新 潟 県	317.5	714.3	4524.3	221.9	458.3	3121.1	69.0	1.37
富 山 県	326.2	698.6	4613.0	224.7	493.5	3189.9	69.2	1.37
石 川 県	325.3	735.9	4639.5	225.5	517.4	3223.4	69.5	1.40
福 井 県	333.6	706.0	4709.2	218.7	521.6	3146.0	66.8	1.55
山 梨 県	335.4	722.5	4747.3	223.4	440.9	3121.7	65.8	1.31
長 野 県	328.8	682.8	4628.4	228.1	467.2	3204.4	69.2	1.43
岐 阜 県	337.2	752.3	4798.7	231.9	485.5	3268.3	68.1	1.37
静 岡 県	348.3	892.7	5072.3	232.8	513.6	3307.2	65.2	1.43
愛 知 県	381.1	1110.0	5683.2	252.4	600.8	3629.6	63.9	1.43
三 重 県	365.5	997.8	5383.8	231.7	521.6	3302.0	61.3	1.40
滋 賀 県	356.6	895.5	5174.7	240.3	526.3	3409.9	65.9	1.44
京 都 府	359.0	904.6	5212.6	251.0	533.2	3545.2	68.0	1.20
大 阪 府	378.0	930.0	5466.0	259.8	567.6	3685.2	67.4	1.28
兵 庫 県	352.4	989.6	5218.4	247.9	567.0	3541.8	67.9	1.33
奈 良 県	340.0	821.1	4901.1	243.9	506.2	3433.0	70.0	1.23
和 歌 山 県	330.1	809.4	4770.6	234.3	536.8	3348.4	70.2	1.36
鳥 取 県	287.4	613.9	4062.7	208.5	393.4	2895.4	71.3	1.46
島 根 県	296.6	623.1	4182.3	206.8	431.2	2912.8	69.6	1.55
岡 山 県	329.5	793.4	4747.4	228.2	499.5	3237.9	68.2	1.39
広 島 県	344.7	873.4	5009.8	238.2	527.6	3386.0	67.6	1.47
山 口 県	341.5	850.5	4948.5	215.7	494.1	3082.5	62.3	1.43
徳 島 県	321.8	869.0	4730.6	235.1	510.9	3332.1	70.4	1.35
香 川 県	323.2	784.2	4662.6	226.3	515.0	3230.6	69.3	1.48
愛 媛 県	318.8	763.9	4589.5	213.5	525.0	3087.0	67.3	1.41
高 知 県	295.6	584.4	4131.6	219.7	486.0	3122.4	75.6	1.29
福 岡 県	337.6	849.6	4900.8	232.7	517.8	3310.2	67.5	1.37
佐 賀 県	302.9	717.5	4352.3	201.9	405.3	2828.1	65.0	1.49
長 崎 県	297.4	706.9	4275.7	209.9	473.4	2992.2	70.0	1.50
熊 本 県	313.8	720.4	4486.0	210.6	444.8	2972.0	66.3	1.58
大 分 県	305.5	689.3	4355.3	215.6	440.5	3027.7	69.5	1.50
宮 崎 県	291.1	642.2	4135.4	209.1	475.4	2984.6	72.2	1.61
鹿 児 島 県	301.5	682.6	4300.6	208.4	434.1	2934.9	68.2	1.56
沖 縄 県	259.2	421.2	3531.6	201.4	316.6	2733.4	77.4	1.79

出所 厚生労働省「平成22年賃金構造基本統計調査」,「人口統計調査」