

機関番号：14501

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2009～2010

課題番号：21730228

研究課題名 (和文) 男女の不平等が経済成長に与える影響に関する研究

研究課題名 (英文) On the effect of gender inequality on economic development.

## 研究代表者

野村友和 (NOMURA TOMOKAZU)

神戸大学・大学院経済学研究科・講師

研究者番号：30507207

研究成果の概要 (和文)：本研究では、労働市場における男女間賃金格差と女性に対する差別の形態についてブラジルの家計調査データを用いて詳細に検討した。また、企業データを用いて女性労働者比率が高い企業ほど利益効率性が高いことを示すことにより、男女間賃金格差の少なくとも一部分は女性に対する差別によるものであることを確認した。さらに、男女の教育の不平等が経済成長に与える影響を、男性内および女性内での不平等と男女間の不平等に分解可能な指標を用いて示した。

研究成果の概要 (英文)：In this research, I investigated the male-female wage differentials and the discrimination against women in the labor market using Brazilian household survey. Also, showing that firms hiring higher proportion of female labor achieve higher profit efficiency, I proved that the considerable part of male-female wage differentials is due to the discrimination against women. Finally, I analyzed the effect of educational inequality on economic growth, using the index of educational inequality which can be decomposed into intra-gender inequality and inter-gender inequality.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：開発経済学

科研費の分科・細目：経済政策

キーワード：ジェンダー，男女間賃金格差，経済発展

## 1. 研究開始当初の背景

本研究では、社会における男女の不平等と経済発展の相互関係について実証的な分析を行う。より具体的には、学校教育の機会や職業機会の男女間格差、労働市場における賃金の男女間格差などで表される男女の不平等度を計測し、それらと経済成長との関係を論じる。

男女差別は教育機会、職業機会、賃金など様々な形態で、発展途上国だけではなく日本などの先進国においても存在している。したがって、男女差別の存在がどの程度の経済的損失を生じさせているかを計測することは、発展途上国の今後の経済成長に対してだけではなく、日本における男女共同参画社会の形成促進に対しても重要な意味を持つと考えられる。

## 2. 研究の目的

男女間に限らず「差別」の存在は、差別を受けるグループが教育投資などの経済成長にとって重要な活動を行うインセンティブを低下させ、効率的な資源配分の達成を阻害する。特に発展途上国において女性は、文化や社会的な習慣、宗教的な要因などにより差別を受けていることが多い。このような女性に対する差別が経済発展をどの程度制約しているかを計量的に明らかにすることがこの研究の主たる目的である。

## 3. 研究の方法

本研究では、以下の3つの方法により、労働市場における女性差別の検証と、その経済発展への影響に関する分析を行った。

(1) ブラジルの家計調査データを用いて、労働者の教育水準や経験年数などの属性が職業決定や賃金に与える影響が男女でどのように異なるかを分析した。

(2) ブラジルの企業データを用いて、女性労働者比率の高い企業が、そうではない企業と比較して高い利益効率性を実現しているかを確認することにより、男女間賃金格差が雇用主の女性に対する差別によるものであるかを検証した。

(3) 教育水準の不平等に関するクロス・カンントリーデータを作成し、それを用いて教育の不平等が経済成長に与える影響を分析した。その際、特に国全体の不平等を男性内および女性内での不平等と、男女間の不平等とに分解して分析を行った。

## 4. 研究成果

### (1) ブラジルにおける男女間賃金格差

まず、ブラジルの家計調査データを用いて、労働市場において女性が差別を受けているかどうかを検証した。

世界銀行の政策リサーチレポート『男女平等と経済発展』によれば、発展途上国においては多くの場合女性に対して男性と平等な教育機会が与えられておらず、それが男女の所得や地位の格差を生んでいる。しかしながら、ブラジルをはじめとする一部のラテン・アメリカ諸国においては、女性の教育水準は男性に比べて同程度かあるいは高く、男女の教育機会の不平等という問題は当てはまらないと考えられる。

男女の教育機会に大きな格差のないブラジルにおいて男女間賃金格差を分析することは、教育機会の不平等以外の要因によって生じる男女間賃金格差を識別できるという

点で興味深い。そこで、本研究ではブラジルの家計調査であるPNADの2006年版を用いて、ブラジルにおける男女間賃金格差を詳細に分析した。その際特に、男女間賃金格差が生じる要因は、より賃金の高い職業に就くことができる確率に男女差があるためなのか、あるいは同じ職業に就いていても賃金に男女差があるためなのかを明らかにした。

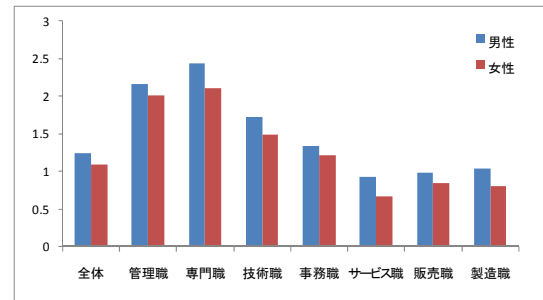


図1：男女別・職業別平均賃金

図1は、ブラジル労働市場における男女別・職業別の時間あたり賃金（対数値）の平均値である。職業の分類はILOのISCO-88に倣っている。いずれの職業においても男性の方が女性よりも平均賃金が高いことがわかる。

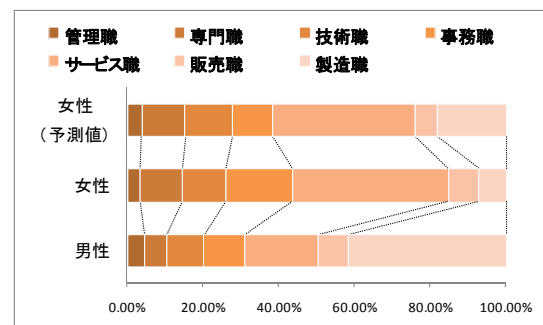


図2：男女の職業構成

一方、図2は男女別の職業構成を表したものである。この図から明らかなように、管理職や専門職、技術職といった平均賃金の高い職業に就いている割合はむしろ女性の方が高い。

本研究では、以上のような平均賃金や職業構成の男女間格差が、教育水準や経験年数などで見た人的資本の男女差から説明されるものであるのか、あるいは労働市場で女性に対する差別が存在し、それを反映したものであるのかを以下の計量的な分析により確かめた。

まず、教育水準や経験年数などの個人の属性が職業決定に与える影響が男女でどのように異なるかを明らかにするため、多項ロジット・モデルを用いて職業決定モデルを推定した。その上で、女性の職業が男性の職業決定モデルで決定されていた場合における女

性の職業構成を予測したものが図1の最上段のグラフである。この職業構成は、女性労働者の教育水準や経験年数などの属性が職業決定において男性と同じように評価されていた場合における女性の仮想的な職業構成、すなわち職業決定において男女差別がない場合における女性の職業構成であると考えられる。

女性の実際の職業構成と男女差別がなかった場合の仮想的な職業構成を比較することにより、女性労働者は同様の属性を持つ男性労働者に比べて事務、サービス、販売職に多く就いており、製造職には少ないことがわかる。また、女性は男性に比べて管理、専門、技術職といった賃金の高い職業に就いている割合が高いが、それは教育水準が高いという女性労働者の属性を反映したものであることが明らかとなった。

以上のことから、より賃金の高い職業につける確率において女性が差別を受けていることはないということが示唆される。

その一方で、同一職業内においては、女性の高い教育水準が賃金に反映されていないと思われる。賃金格差の要因分析に広く用いられている Blinder-Oaxaca 分解を行った結果、女性は同じような教育水準の男性と同じ職業に就くことはできても、受け取る賃金は男性よりも少ないということが明らかとなった。すなわち、同一職業内における賃金評価には女性に対する差別が存在する可能性がある。

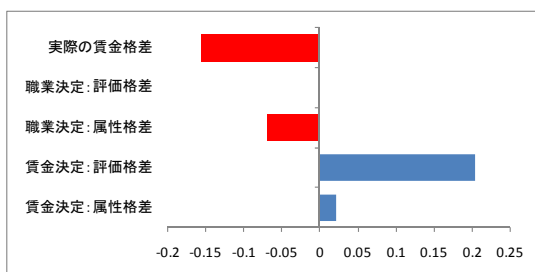


図3：男女間賃金格差の要因分解

最後に、上述の結果を用いて男女間賃金格差を四つの部分に分解した結果が図3に示されている。この図では、各要因がプラスであれば男性に有利に、マイナスであれば女性に有利に働いていることを意味する。すなわち、実際の賃金格差 (-0.156) は女性の平均賃金が男性と比べて 15.6%低いことを表しており、そのうちの大部分を賃金決定における評価格差、すなわち女性に対する賃金差別と見なされる部分が占めていることがわかる。一方、職業決定における属性格差が女性に有利に働いているということは、女性労働者は職業決定においてその高い教育水準を反映して平均的な賃金の高い職業に多く就いていることを意味している。

## (2) 女性雇用と企業のパフォーマンス

家計調査を用いた男女間賃金格差の分析では、女性労働者は男性よりも平均的な教育水準は高いが、そのことが賃金には反映されておらず、教育の収益率に男女格差が存在することが明らかとなった。

しかし、労働者の賃金を決定しているのは、必ずしも教育水準やそのほかの観察される属性だけではない。仮に観察されない労働者の属性が賃金に影響を与えており、その属性が男女で異なるとすれば、賃金関数の推定結果を用いて計測された女性に対する「差別」は、単に観察されない属性の差に起因する生産性の格差であり、女性に対する差別によるものではないかもしれない。教育の収益率に関する多くの既存研究では、観察されない要因がもたらすバイアスは大きくないということが示されているが、それでも女性に対する差別が過大に推定されていることは否定できないであろう。特に、既婚女性は家事労働に制約されているため、労働市場での生産性が低くなる可能性があることが指摘されている。また、ブラジルのケースでは、高等教育で学ぶ内容(学部)が男女で異なることが考えられる。すなわち、同じ修学年数であっても、受けた教育の質が男女で異なることにより教育の収益率に格差が生じているのかもしれない。

上述のような理由から、賃金関数の推定結果から得られた、男女の属性の格差では説明されなかった賃金格差が、本当に雇用主の女性に対する「差別」であるかについては別の観点からの検証が必要である。

もし仮に、女性労働者が、雇用主の女性に対する差別によって低い賃金しか受け取っていないのであれば、女性を差別しない企業は低い賃金で雇用することができる女性労働者を多く雇用することで、より効率的に高い利潤を得ることができるはずである。したがって、企業の女性雇用と利潤の関係を調べることにより、男女間賃金格差が女性に対する差別によるものであるかどうかを検証することができる。

本研究では、世界銀行が行った Enterprise Survey の 2003 年ブラジル調査のデータを用いて、DEA (Data Envelope Analysis: 包絡分析法) により、企業の利益効率性を計測した。さらに、計測された利益効率性を女性労働者の比率およびその他の企業属性で回帰することで、女性差別による企業の利益効率性の損失を計測した。

DEA は企業の売上高と、労働や中間投入財、燃料費などの費用に関するデータを用いて、ノンパラメトリックな生産可能性フロンティアを推定する方法である。生産可能性フロンティア上で生産を行っている企業は最も

効率的であり、フロンティアの内側で生産を行っている企業は技術的に非効率的である。そして、実際の生産と生産可能性フロンティアとの距離が非効率性の程度となる。実際に各企業の非効率性は線型計画法を用いて推定されるが、バイアスのない推定値を得るため、二段階ブートストラップ法と呼ばれる方法を用いた。

分析の結果、立地や産業、企業年齢などのさまざまな企業属性をコントロールすれば、女性労働者比率の高い企業ほど利益効率性が高いということが明らかとなった。また、女性労働者比率と企業の利益効率性の関係は、観察されない生産性のショックの代理変数として投資や電力、中間投入費をコントロールするなど、さまざまな定式化のモデルを推定した結果頑健であった。

以上の結果から、ブラジルにおいても女性に対する差別が存在し、女性を差別しない企業は女性労働者を多く雇用することにより高い利益効率性を実現しているということが示唆される。

### (3) 教育の男女不平等と経済成長

女性雇用と企業のパフォーマンスの分析からは、女性労働者の比率が低い企業は利益効率性が低いということが明らかとなった。

しかし、女性に対する差別による損失は企業利潤の減少ということにとどまらず、社会あるいは経済全体に影響を及ぼすと考えられる。そのため、本研究では男女の不平等が経済全体の成長にどのような影響を与えているかを検証した。

世界の国のデータを用いて女性に対する差別の大きさと経済成長との関係を分析できれば理想的であるが、異なる国の間で差別の大きさを比較することは容易ではない。そのため、ここでは教育水準に関する男女格差と経済成長の関係を分析した。先述のように、男女の教育機会の格差は、男女の所得や地位における格差の大きな要因となっている。実際、表1を見れば、GEM (Gender empowerment measure) を構成する国会議員に占める女性の割合、管理職に占める女性の割合、専門職・技術職に占める女性の割合、男性に対する女性の所得の割合のうち、所得以外はいずれも男女の教育の不平等（後述するタイル尺度）と負の相関を示していることがわかる。

女性の比率 (GEMの要素)	男女の教育の不平等度との相関係数 (観測数)
国会議員	-0.38 (n=90)
管理職	-0.47 (n=52)
専門・技術職	-0.57 (n=53)
所得 (対男性)	0.02 (n=50)

表1：教育の不平等とGEM (2000年)

教育水準が経済成長に重要な影響を与えることは数々の研究において示されてきた。多くの実証研究では国の人的資本の蓄積水準を平均修学年数によって代理し、これらが経済成長に与える影響を分析している。しかし、平均修学年数は学校教育による人的資本ストックを計測するには適切であるが、それがどのように分布しているかについては何の情報も与えていない。たとえば平均修学年数が同じ4年間であっても、全員が4年間の教育を受けている国と、半数がまったくの無教育で残りの半数が8年の教育を受けている国とをまったく同じ教育水準の国として扱うことには問題があると考えられる。これまでのところ、男女の平均教育年数の格差を取り上げた研究は散見されるが、国全体での不平等を男性内での不平等、女性内での不平等、男女の不平等に分解して議論した研究は少ない。

本研究ではBarro and Leeが世界各国の教育水準をまとめて公表しているデータ・セットを用いて、平均修学年数と、教育の不平等度を表す変数として修学年数のタイル尺度を算出して分析に用いた。不平等の指標はタイル尺度以外にもさまざまなものが考えられるが、タイル尺度には国全体における教育の不平等を、男性内での不平等、女性内での不平等、そして男女間の不平等という三つの部分に分解することができるという利点がある。これにより、教育機会の不平等が経済成長に与える影響およびその中での男女の不平等がどの程度重要であるかを分析できる。

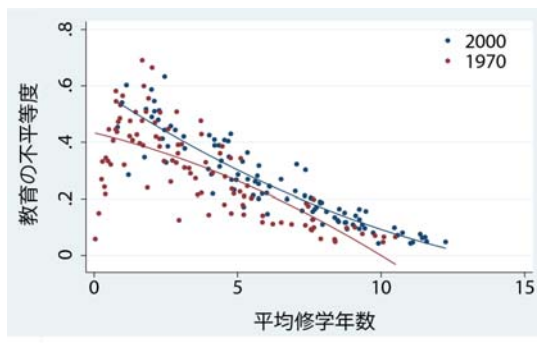


図4：平均修学年数と不平等度

まず、平均修学年数と修学年数のタイル尺度の計算結果の概観を見ておく。1970年には平均修学年数のデータが入手できた99ヶ国における平均は3.84、タイル尺度は0.296であった。同じ99ヶ国の2000年における平均修学年数の平均は6.25、タイル尺度は0.256であった。図4は、両年における平均修学年数とタイル尺度の関係を図示したものである。修学年数は大学卒業で最大16年となるため、平均修学年数の上昇は必然的に不平等

度を低下させる。しかし、同じ修学年数であっても不平等度には大きなバリエーションがあり、国によって教育の普及の形態が異なっていることを示している。

次に、国全体の不平等に占める男女間の不平等の割合について見ておこう。図5は、国全体の不平等とそれに占める男女間の不平等の割合をプロットしたものである。国全体の不平等に占める男女間の不平等の割合の中央値は1970年で0.024、2000年では0.009であるが、国全体での不平等が大きい国ほど男女間の不平等が占める割合が高くなっていることがわかる。

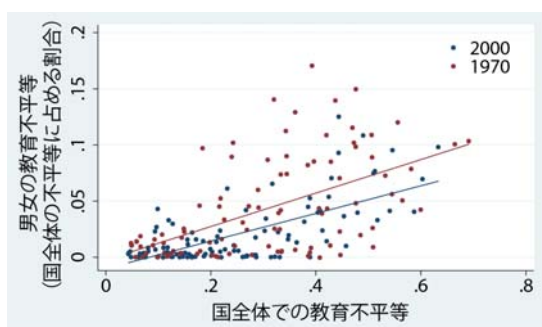


図5：国全体での教育不平等と男女間の不平等が占める割合

次に、1970年から2000年の期間における一人あたりGDPの平均成長率の決定要因を、成長回帰分析の方法で分析した。

1970年の一人あたりGDPの対数値、期間中の平均投資率、人口成長率をコントロールした上で、1970年の平均修学年数および期間中の平均修学年数の増加分が経済成長に与える影響は正で統計的に有意であった。また、修学年数の増加分が経済成長に与える影響は、修学年数の不平等度の減少が大きかった国のグループの方が、不平等度の減少が小さかった国のグループと比べて大きいということが明らかとなった。このことはより平等な教育の普及が経済成長にとって重要であることを示唆している。さらに、期間中に不平等度を改善している国の多くは、不平等度の縮小に対する男女間の不平等度の縮小の寄与度が大きいことから、男女の教育機会の平等が経済成長に対して重要な役割を果たしたことが示唆される。

また、国全体の不平等に占める男女間の不平等の割合が、1970年から2000年の期間に減少している国ほど経済成長率が高かったことも明らかとなった。

#### (4) 今後の課題

本研究の成長回帰分析で用いた説明変数のうち、男女間の教育不平等度は、国全体の

不平等度との相関が高く、他の部分における不平等と比べて男女間の不平等がどの程度重要であるのかを識別することが困難であった。また、GEMを構成する国会議員に占める女性の割合、管理職に占める女性の割合、専門職・技術職に占める女性の割合、男性に対する女性の所得の割合は、互いに相関が高く、それぞれの効果を識別するのはやはり困難である。さまざまな男女間の不平等は、お互いに影響し合っており、より詳細な分析が求められる。

今後は、この研究で収集、整理を行ったデータ・セットを用いて、パネル・データを用いた分析へと拡張を行うことにより因果関係をより明確に示していきたいと考えている。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計2件)

①野村友和・劉文君 『女性雇用と企業のパフォーマンス—ブラジルへの応用—』, 国民経済雑誌, 第202巻第4号, p. 77-90

②野村友和 『ブラジルにおける男女間賃金格差に関する研究—職業内格差と職業機会格差—』, アジア経済, 査読あり, 第51巻第12号, p. 2-21

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

野村 友和 (NOMURA TOMOKAZU)  
神戸大学・大学院経済学研究科・講師  
研究者番号：30507207