HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	小売業の有給取得率と女性管理職比率が企業業績へ及ぼす影響
Author(s)	櫻田, 譲
Citation	Discussion Paper, Series B, 194, 1-30
Issue Date	2021-05
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/81490
Type	departmental bulletin paper
File Information	DPB194.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Discussion Paper, Series B, No.2021-194

小売業の有給取得率と女性管理職比率が企業業績へ及ぼす影響

櫻田譲

2021 年 5 月

北海道大学大学院経済学研究院

060-0809　札幌市北区北 9 条西 7 丁目

小売業の有給取得率と女性管理職比率が企業業績へ及ぼす影響

北海道大学大学院経済学研究院　櫻田　譲

１．はじめに

本研究では小売業において有給取得率が低い現象を検討対象とし、企業業績に及ぼす影響を観察する。後述するが、小売業では有給取得率が他の業種に比して最低水準にあり、この業種の特性の 1 つと考えられる。なぜこの現象が小売業において顕著であるのかについてその理由とは、恐らくは小売業に対して供給される人材の多くが女性である点が挙げられるであろう。つまりここに 1 つの仮説が浮上するのだが、有給取得を行いにくい特殊な業種である小売業の労働環境に女性労働者が適応する実態があり、他方、企業側が提供するその様な労働環境は利益を獲得する仕組みとして奇貨となり、当該業種全般に定着していると推測可能である。換言すれば女性労働者の低い有給取得率のお陰で小売業における利益獲得が実現すると観ることが出来る。

この着眼点は予てより女性労働は搾取されているとする Becker［1971］による差別仮説を支持する多くの研究者にとっても大変興味深い筈であるが、管見の限り、小売業における有給取得率の低迷と企業業績の関係を明らかにした実証的な検証結果は見あたらない。そこで本研究では女性が活躍する業種として小売業と化学業を分析対象とし、さらに上記 2 業種に対するレファレンスグループとして鉄鋼業にも注目し、これら 3 業種における企業業績と有給取得率や女性３比率（女性役員比率・女性管理職比率・女性従業員比率）の関係を検証する。

本稿における具体的な検証は以下に示す通り３つに分けられる。まず最初に 3-1. において示すが、女性 3 比率の多寡が ROA の向上に如何に影響するのかについて検証を行いながら、同時に小売業における有給取得率の低下が ROA を向上させるかを検証する。この検証において２つのモデルが準備され、そのうち 1 つでは 10 %水準有意で小売業における有給取得率の低下が ROA を上昇させるとし、いま 1 つのモデルでも同様のことが言えたが、5 %水準有意を獲得するのに成功した。また ROA 向上へ貢献するのは女性 3 比率のうち女性管理職比率の上昇が最も顕著であり、女性従業員、そして女性役員へと従い、劣後する結果を導出している。

次に 3-2．において示すが、女性 3 比率と ROA には 2 次関数の関係が存在するのかを明らかにする。この検証によって ROA を最大にする女性 3 比率が存在するのかを明らかにしたが、結果は 3 業種を分析対象とする限りではあるが、女性 3 比率のうち女性管理職については 51.25%を達成すると ROA が最大となるが、女性役員比率や女性従業員比率については ROA を最大化する比率が発見されなかった。

３つ目に 3-3．にて示すが、女性の活用と企業業績の関係について同時性バイアスを疑った検証を試みた。最近は女性の社会進出によって企業の女性比率が向上し、企業業績を上昇させるとの見解も浸透してきたが、実は業績が良い企業が女性を起用しただけであり、ややもすると ESG 投資を誘き寄せるための客寄せパンダとして例えば女性役員比率を上昇させるだけとの疑問を払拭したい。この問題は従属変数が独立変数を説明するという同時性バイアスが発生している事例であり、分析モデルを単なる最小二乗法（OLS：Ordinary Least Squares）による推計に依るのではなく、2 段階最小二乗法（2SLS：two stage least squared method）に依る再検証が必要である。本稿 3-1．では OLS によって 5 %水準有意で女性管理職比率の上昇が ROA を向上させるという結果を導出しているが、これを 2SLS によって見直すと、10 %水準有意へと後退することが明らかとなった。つまり女性の企業業績への貢献は、女性進出が著しいとされる小売業や化学業をサンプルとした場合においても強いとは言えないと結論づけることとなる。

２．研究の背景

2-1．女性の雇用拡大と社会的関心

平成27年9月開催の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が示す持続可能な開発目標（SDGs）を実現すべく、わが国政府による取り組みが始まった。令和元年12月20日に「SDGs実施指針」の改訂版が公表されたが、その中で女性のエンパワーメントの推進が挙げられており、ジェンダー平等が叫ばれている。女性の雇用拡大やその先に女性管理職や女性役員の増加を見据えていると考えられ、内閣府の男女共同参画局では毎年、周知啓発の資料として上場企業のうち女性役員の占める割合が 10

％以上の企業を一覧化したリーフレットを作成している[*1]。それによると女性役員の占める割合が 10 ％以上の上場企業が多い業種として情報・通信業や卸売業、小売業、サービス業が挙げられる。

女性の社会進出についてはわが国では平成初期に四大卒の女子は採用対象外という企業がまだまだ多かったという[*2]が、平成11年の改正男女雇用機会均等法により採用における男女差別を禁止した。女性の社会進出が期待される一方で、わが国の現状としては医学部を受験する女子学生が差別を受け、男子学生が優先合格していた事件[*3]が報道され、ジェンダー平等に程遠い職域も残っている。この様な女性差別の存在によって CSR 活動の一環として女性の活躍を支援する企業の取り組みが重要視されている。この様な背景があってか、上記にて言及した男女共同参画局が作成した平成 31 年度版「女性活躍と SDGs」によれば女性役員比率が 10 ％以上の企業は昨年度に比し、174 社増加しているという。

そしてより具体的な例として報道に依れば平成 31 年度版「女性が活躍する会社ベスト 100」として「結婚や出産後も多くの女性社員が活躍可能な企業として花王グループ[*4]が 1 位」となり、注目されている。花王の他、トップ 10 に名を連ねたのは高島屋（4 位）、イオン（7 位）、セブン＆アイ・ホールディングス（9 位）と小売業が健闘している[*5]。花王については平成 30 年にグループ会社として設立したカネボウビューティーカウンセリングとソフィーナビューティーカウンセリングの社長に女性が就任するなどの実績があ

---

*1　http://www.gender.go.jp/policy/mieruka/company/pdf/yakuin_6.pdf　並びに http://www.gender.go.jp/policy/mieruka/company/pdf/yakuin_5.pdf　参照。

*2　平成 31 年 4 月 22 日　日本経済新聞　朝刊　19 頁

*3　平成 30 年 12 月 14 日　日本経済新聞　夕刊　10 頁や平成 30 年 12 月 30 日　朝刊　27 頁参照。

*4　この他、花王グループの CSR 活動における先進性として平成 2 年に消費財メーカーでいち早くエネルギー消費量の削減目標を策定し、同 21 年に公表した環境宣言では令和 2 年までに二酸化炭素の排出量を平成 17 年と比べて 35 ％削減する目標を掲げた他、水使用量の削減目標も盛り込んだ（平成 21 年 6 月 17 日 17 時 30 分　日経速報ニュースアーカイブ）。さらに花王が展開した CSR 活動に対する国際的な評価として、アメリカ大手シンクタンクであるエシスフィア・インスティテュートが平成 19 年から毎年発表している「世界で最も倫理的な企業」に日本企業で最も多い 12 年連続で選出されている（平成 30 年 8 月 29 日 6 時 30 分　日経速報ニュースアーカイブ）。

*5 令和 1 年 5 月 8 日　日本経済新聞朝刊　14 項

る。しかし、この様な企業は単に女性活用による話題を振りまいているだけで、利益の獲得が度外視されているのではないかという疑問も浮かぶ。これに対して「女性役員比率の高さが多様な人材を活かす体制がどれだけ整っているかを示す指標になっている可能性」が考えられると慶應義塾大学の山本勲教授は指摘する。加えて「女性役員比率に加えて、男性社員の中途採用比率や新卒女性社員の定着率が高いなどの特徴がある企業ほど業績が向上しやすい」ことも指摘している[*6]。この様に今や一般的傾向として女性役員の存在する企業では業績が他を優越するという実態が存在するようにも思える。

2-2．先行研究の紹介

女性活用が企業業績に与える影響の分析は従来より 2 つの仮説が存在し、その検証が労働経済学者や計量経済学者にとって重大な関心事であった。その２つの仮説のうち１つは Becker［1971］による差別仮説であり、企業は女性に対する賃金報酬を十分に与えておらず、結果、人件費の節約効果によって企業業績が向上するとの仮説である。この差別仮説を現在のデータを用いて再検証した成果として Siegel and Kodama［2011,p.3,14］が挙げられ、「2000 年代において女性管理職を雇うことが企業に好業績をもたらしたかどうか」という問題意識から分析を試みた結果、「利益の違いの背後に潜むメカニズムは、企業が女性管理職に支払っている人件費が少ない」ことを理由として女性の活用から好業績を導出したとしている。

女性活用が企業業績に与える影響に関するいま１つの仮説として Gneezy et al.［2003］や Petersen et al.［2007］が主張するように女性が主な顧客になっている商品の企画・開発業務では、逆に女性の生産性が高くなるという仮説が存在する。この仮説検証を試みた先行研究として Kawaguchi［2007,p.8］に依れば「性別による賃金格差の大部分が、性別による生産性格差による」可能性を疑い、本当に女性労働者の雇用が生産性格差をもたらすのであれば、女性活用は業績が悪い企業にとって選択肢にはなり得ないと推察した。そこで

*6 平成 29 年 2 月 4 日　日本経済新聞朝刊　31 ページ

Kawaguchi［2007,pp.8-9］は従属変数として営業利益を総売上で規模調整した収益性の変数を投入し、企業業績に及ぼす影響を検証した結果、「女性雇用の増加が営業利益/売上高比率で定義される利益率を増加させた」との見解を示すに至った。この様に女性労働者の多寡を分析対象とする限りは、女性が企業利益の向上をもたらしたとする研究成果が少なくないが、解釈部分で見解が分かれている。つまり女性に対する労働搾取を原因とした利益獲得なのか、或いは男性に比して女性の能力が優秀であるから利益獲得を実現できたのかについて解釈が分かれており、研究上の残された課題となっている。

これらの研究の後、企業利益と女性労働者の関係に関する研究は更なる拡張を見せ、川口・西谷［2009,pp.40-41］は ROA を増加させる要因として育児支援制度の数や有給休暇取得促進施策の数に注目し、これらと ROA は正の関係性を有するとの知見を獲得するに至っている。育児支援制度や有給休暇取得推進施策などはワーク・ライフ・バランス（以下「WLB」と略称）の実現のため、平成 27 年 12 月 25 日決定の『第 4 次男女共同参画基本計画』27 頁において平成 32 年（令和 2 年）までに有給取得率を 70 %へ到達させることを目標としていた[*7]。そこで WLB の向上を積極的に推進する企業に質の高い女性労働者が集まり、結果として企業業績を押し上げるとの仮説を検証したのが川口・西谷［2009］であるが、同時に検証した正社員に占める女性比率や管理職に占める女性比率の多寡が ROA に及ぼす結果は発見出来ていない。

しかしながら川口・西谷［2009,pp.39-42］は企業業績と WLB について分析結果から 2 つの興味深い解釈を示している。1 つは「WLB 施策を熱心に進めている企業では企業の効率が改善し、高利潤を生み出している」可能性である。「従業員、特に女性従業員の離職率低下により、経験豊かな労働者が多くなり生産性が向上」し、「WLB 施策の充実により優秀な労働者が応募する」背景を推察している。いま 1 つの解釈として「業績のいい企業が WLB 施策

*7 WLB 施策の厳密な含意としては山本［2014b,p.7］が指摘するように法を上回る育児休業精度や介護休業制度、フレックスタイム制度や在宅勤務制度、短時間勤務制度、非正規から正規社員への転換制度、WLB 推進組織の設置、長時間労働是正の取り組み等が挙げられる。

を推進している」と言い、「従業員の福利厚生の一環として WLB 施策を実施している可能性」を指摘している。また「企業の評判を上げるために WLB 施策を実施している」可能性についても言及するが、「因果性の検定を行っていないため、こうした逆の解釈を捨てきれない」という。

さて、企業利益に貢献しているのは人件費削減効果とも言うべき女性労働からの搾取なのか、それとも女性の能力の高さに依るのかについての研究は、その源流を辿れば心理学研究に行き着く。Croson and Gneezy［2009,p.448］は「女性のリスク選好や社会的選好、競争への反応」に注目して文献レビューを試みた結果、「ポートフォリオの選択などをも観察の対象とした結果、女性は男性よりもリスクと競争を嫌う」と指摘している。さらに自信過剰という観点から文献レビューした結果、「男性は女性よりも不確実な状況での成功に自信過剰」であるとし、「実質的に女性は投資決定において男性よりも自信が無い」と指摘している（Croson and Gneezy［2009,p.452］）。その様な結果から女性特有の選択上の性質として「女性は男性よりもリスク回避的であり、女性は男性よりも社会的合図に敏感である他に男性よりも女性の行動にはばらつきが大きくなる点」を指摘している（Croson and Gneezy［2009,pp.467-468］）。

以上より性差に関する研究の問題点としては次の通り２つ指摘される。1 つ目に「競争的場面と交渉の場の両方で、競争的場面に対する女性の好みが男性よりも低いが、それはそもそもの性差なのか、それとも学習の結果であるのかが明らかではない」という。そしていま 1 つの残された課題は男女の間に性差が認められないと言うよりは寧ろ認められるとする研究論文がより注目され、成果として公表されやすい傾向であり、これを publication bias と評している。

女性労働と企業利益の関係について女性従業員のみならず、女性管理職の多寡に注目し、従来より踏み込んだ論点から詳細な分析を行った研究として山本［2014a,p.5,13］が挙げられる。それに依れば「日本の労働市場で女性の賃金が生産性対比で割安になっているとしたら、女性のスキルや能力を本格的に活用しなくても、正社員女性比率を高めるだけで、企業の利益率は上昇しうる」と指摘し、検証を試みた。更に追加論点として管理職比率についても注目し、「管理職女性比率は女性活用の度合いを示す質的尺度の 1 つと捉え

ることができる」ことから「単に正社員の中で量的に女性を増加させるのではなく、スキルや能力の高い女性を管理職として登用しているような企業では、人件費節約効果だけでなく、生産性自体が向上している可能性」を明らかにしようとした。この分析の目的は「女性を管理職へ登用するなどの活用を図ることで、女性の高い潜在的な能力が活用され、生産性自体が高まった可能性」の検証である。この研究から女性活用と企業利益の関係性については従業員にみる男女比率を分析するだけではなく、管理職に注目する必要性があることが理解される。

本節で観てきた通り、女性の活用によって企業利益が高まるという現象を捉えている研究成果は少なくない。しかしながら企業利益の獲得は女性労働からの搾取に依るのか、或いは女性の高い能力を背景とするのかについて分析結果を解釈する上の仮説が 2 つ存在している。特に後者については業績の良い企業が評判を気にして女性活用を強調することで投資家に対しては CSR の一環として女性役員を起用すれば好印象を与える可能性を期待すると指摘される。また労働市場を対象とした場合、女性活用を声高に叫べば就職活動を行う女子学生に対し､志望の誘因となる可能性を企業側が期待するだろう。この様に人々の歓心を得るための女性活用であれば、好成績の企業が女性を雇用する余裕があるという推論が成立し、女性活用と企業利益の因果関係は逆転する。これらの着眼点によって推定モデルの構築に際し、同時性バイアスの発生を踏まえて検証を行う必要がある。この様に観てくると本研究で試みられる実証研究では同時性バイアスを排除し、従来の単なる OLS による分析結果の限界を超克しなければならない。そこで本稿中段において 2SLS による推計を試みた結果を示すこととしよう。さらに本稿における検証では女性従業員の多寡のみならず、女性管理職比率にも注目し、更に近時、増加傾向にあるとされる女性役員比率を分析対象とすることで先行研究の問題意識を継承しつつ、先行研究に比して新たなデータを分析対象とすることで同質の知見を獲得できるのか検証を試みる。

３．分析モデルと分析結果

３－１．女性役員比率が企業業績に与える影響

３－１－１．分析モデル

本章においては女性 3 比率が企業業績に影響を与えるのかについて検討を試みる。まず従属変数として資本効率を示す ROA を選択するが、当該数値を企業業績指標とする理由は女性労働に関する研究の多くが『企業活動基本統計調査』を利用しており、当該調査から ROA をその他の財務数値と共に入手可能となる実態が反映しているのであろう。川口・西谷[2009]や Siegel and Kodama[2011]、そして山本[2014a]においても企業業績指標として ROA に注目しながらその多寡が女性管理職比率による影響を受けたのかを検証している。

次に独立変数についてであるが、本研究においては企業規模をコントロールする目的で東証一部上場企業 dummy と資産合計を自然対数変換した数値として LN 資産合計を投入する。女性活用が ESG 投資を行う投資家へのアピールであるとすれば、東証二部や新興市場に比し、一部上場企業がより積極的に女性活用を訴えかけるかも知れないし、規模が大きい企業ほど同様の傾向を強める可能性がある。なお、Siegel and Kodama[2011,pp.8-9]においても総資産の対数値を用いて ROA の多寡を説明するモデルを採用している。

2 つ目の独立変数として女性 3 比率を投入する。本研究は女性活用が企業業績に及ぼす影響の解明を最大の関心事としている背景から最重要視する検証変数である。その他に女性活用を表す指標として女性 3 比率の他に女性の平均勤続年数と離職率も候補にあげられるが、山本[2014a,p.7]に依れば「女性の平均勤続年数による利益率の違いはほとんどみられない」ことが明らかにされている。また「女性離職率による利益率の違いは部分的には観察されるものの、その違いは年によって大きく異なり」、安定しないことも明らかにされているため、それら 2 変数の投入を断念した。なお女性 3 比率と ROA の符号関係は正を期待する。

３つ目の独立変数として有給取得率に注目する。有給取得率の向上は WLB の実現のため、平成 27 年 12 月 25 日決定の『第 4 次男女共同参画基本計画』27

頁において平成 32 年（令和 2 年）までに 70 %を目標としていた[*8]。有給取得率を向上させる企業側の意図としては企業イメージを向上させ、優秀な人材を確保し、生産性向上へと結びつけたいとの思惑が存在するのであろう。実際、川口・西谷［2009,p.39］では ROA などの企業業績指標を従属変数として有給取得率を独立変数の一つとして投入しており、分析の結果、「有給休暇取得率が高い企業では、売上高経常利益率、同業種・同規模他社と比較した経常利益、２年前と比較した労働生産性が高い」との結果を導出している。また「有給休暇取得促進施策数が多い企業では、売上高経常利益率や総資産経常利益率が高い」ことも明らかになった。本研究においても有給取得率は優秀な人材が確保されているのかを表す指標として分析モデルに投入することとしたい。以上から ROA との符号関係は正を期待する。

4 つ目の独立変数として前出の有給取得率に関連するが、厚生労働省による政府統計に依ると労働者 1 人平均取得率について製造業が 58.4%となるのに比し、卸売・小売業では 35.8%となり、乖離が著しい現状を踏まえる。そのことは以下の（図表１）にて示す通りである。同表を踏まえて見逃してならない点として小売業は有給取得率が低い業種であり、当該業種の利益獲得の隠れた要因になっているとの仮説を検証したい。そこで ROA の向上に有給取得率の多寡について業種の違いがもたらす影響をコントロールして検証を試みることとしよう。より具体的には小売 dummy と有給取得率の交差項を投入し、ROA に対する負の関係性を期待して検証を行うこととする。また本章冒頭にて言及した通り、女性活用が化学業において進んでいるとの一般的な認識から小売 dummy のみならず化学 dummy をも投入し、ROA との符号関係はいずれの業種ダミーに正を期待する。

*8　有給休暇取得が WLB 施策の範疇にあるかと言えば厳密には異なり、本章における検証データの参照元である『CSR 企業総覧（雇用・人材活用編）2018』においても有給休暇取得は WLB 項目ではなく、賃金・休暇・諸制度の範疇にある。しかし実態としては育児や介護目的で有給休暇を補助的に充てる現実も少なくないと考え、本研究では有給休暇取得を WLB の外縁項目として捉えた。本書が会計学研究を内容としており、コアな労働経済学研究ではない点からも WLB の関連項目として有給取得率を捉えている。

（図表１）労働者１人平均年次有給休暇の取得状況

性・企業規模・産業・年	労働者１人平均付与日数[1)]（日）	労働者１人平均取得日数[2)]（日）	労働者１人平均取得率[3)]（%）
平成30年調査計	18.2	9.3	51.1
男	18.7	8.9	47.5
女	17.2	9.8	57.0
1,000人以上	19.1	11.2	58.4
300～999人	18.0	8.6	47.6
100～299人	17.7	8.4	47.6
30 ～ 99人	17.5	7.7	44.3
鉱業,採石業,砂利採取業	18.4	11.6	62.9
建設業	18.2	7.0	38.5
製造業	18.8	11.0	58.4
電気・ガス・熱供給・水道業	19.5	14.2	72.9
情報通信業	19.2	11.5	59.8
運輸業,郵便業	18.1	9.3	51.4
卸売業,小売業	18.2	6.5	35.8
金融業,保険業	19.3	11.2	58.3
不動産業,物品賃貸業	17.2	8.6	49.9
学術研究,専門・技術サービス業	18.4	10.1	54.7
宿泊業,飲食サービス業	16.1	5.2	32.5
生活関連サービス業,娯楽業	18.3	6.7	36.5
教育,学習支援業	18.6	8.0	43.3
医療,福祉	17.0	8.9	52.2
複合サービス事業	20.1	13.0	64.7
サービス業(他に分類されないもの)	17.3	9.5	54.8
平成29年調査計	18.2	9.0	49.4

注：1) 「付与日数」は、繰越日数を除く。
2) 「取得日数」は、平成29年（又は平成28会計年度）１年間に実際に取得した日数である。
3) 「取得率」は、取得日数計／付与日数計×100(%)である。

（出典『平成 30 年就労条件総合調査の概況[*9]』6 頁）

最後に投入する独立変数として実効税率に注目するが、女性活用が企業業績にいかに影響するのかについての研究例が多い中、ROA に及ぼす影響の解明のために租税負担率を説明変数として投入した研究例は管見の限り存在しない。この理由は女性労働に関連する研究の担い手が労働経済学者や統計学者であったために会計学観点からの分析視角を喪失していたためと思われる。そこで本研究では租税負担率を説明変数として投入する。租税負担率には大きく分けて 2 つ存在し、1 つには実効税率（ETR：Effective Tax Rate）があり、いま 1 つに会計利益と課税所得の差違（BTD：Book Tax Differences）が存在する。

税務会計領域における多くの実証研究においては租税負担率を租税回避の

*9 https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/jikan/syurou/18/dl/gaikyou.pdf より引用。

測定指標と捉えており、例えばCappellesso and Rodrigues［2019］の研究では2006年から2016年までのG20各国から14,386社を分析対象として検証を試み、BTDを用いて租税回避が発見されたと主張している。また租税回避を行う企業行動は裁量的会計発生高（DACC：Discretional Accruals）を観察するとしており、この論文が示す通り、一般的にETRが低い場合に、またBTDが高い場合に経営者が租税回避の意図を有すると考えるのが税務会計研究領域における実証研究では慣例となっている。しかしその様な考えに対しては一定の程度の限界が存在するのも事実である。

これらの指標から租税回避の意図を伺う場合に認められる限界について一例を挙げると、受取配当の益金不算入制度の活用によって法人税額が減少するのは事実ではあるが、そもそも当該制度は二重課税排除を目的としており、租税回避行動ではない。同様に繰越欠損金が所得を相殺するため、これを活用すれば租税回避が実現できるとの見解も存在するが、実際のところは経営者が任意の事業年度において所得の相殺を意図的に出来るわけではなく、法規に基づき機械的に所得が相殺されてゆくに過ぎない。

税務会計研究領域における実証研究に観られる同種の誤解は、これらの他、研究開発減税の検証にも及び、当該制度の採用意図を深読みし、租税回避を目的として研究開発を行う可能性を疑うが、こちらもややもすると本末転倒の観はある。このように受取配当額や繰越欠損金額並びに研究開発費の多寡から租税回避の意図を認め、租税負担削減行動と呼称するには余りに大袈裟と観る考えもある。このため分析モデルへ租税回避を観察する指標としてETRを投入することに積極的な意義を見出すというよりは、先行研究における慣例を一応は踏まえるとの含意があるに過ぎない。以上から分析モデルは以下の通りとなり、model.1では女性3比率のそれぞれが企業業績に如何なる程度の影響を及ぼすのかについて結果を比較する。

$$\text{model.1: } ROA_i = \alpha + \beta_1 \text{東証一部上場} dummy_i + \beta_2 LN\text{資産合計}_i + \beta_{3\sim5}\text{女性3比率}_i + \beta_6 \text{有給取得率}_i + \beta_7 \text{化学} dummy_i + \beta_{10} \text{ウインソライズ後} ETR_i + u_i$$

$$\text{女性役員比率}_i, \text{女性管理職比率}_i, \text{女性従業員比率}_i \in \text{女性3比率}_i$$

また nodel.2 では小売業における有給取得率が低迷するとされる実態を踏ま

え、model.1 に加えて小売業 dummy の他に小売業 dummy と有給取得率の交差項を投入する。なお、業種ダミーについてこれらのレファレンス・グループは鉄鋼業となることを付言しておく。

$$\text{model. 2: } ROA_i = \alpha + \beta_1 \text{東証一部上場} dummy_i + \beta_2 LN\text{資産合計}_i + \beta_{3\sim5}\text{女性 3 比率}_i + \beta_6 \text{有給取得率}_i + \beta_7 \text{化学} dummy_i + \beta_8 \text{小売} dummy_i + \beta_9 \text{小売} dummy_i \cdot \text{有給取得率}_i + \beta_{10} \text{ウインソライズ後} ETR_i + u_i$$

３－１－２．分析対象となるデータ

分析対象となるデータは（図表２）の通りであり、最大サンプル 114 社となる。これらについては『CSR 企業総覧（雇用・人材活用編）2018』からハンドコレクトし、企業の財務数値については eol を参照し、2 つのデータを接続している。決算期は限定することはなく、平成 29 年中に決算を迎えた企業を対象にしているが、決算期変更のため変則決算となった企業は排除している。分析モデルに投入される従属変数と独立変数について以下、それらの特性について言及する。まず従属変数となる ROA であるが、最大値で 15.8%と突出している企業も存在するが、平均値と中央値が近似している点を踏まえておきたい。

次に独立変数の出現順に言及すると、東証一部上場企業が全体の 86.8 %を占めており、そのほかは東証二部や新興市場であるため、大半が東証一部上場企業である。資産合計は標準偏差が極端に大きいために分析を行う上では自然対数変換しており、変換後の変数には LN を付している。

女性 3 比率について役員に女性が占める平均は 4.3 %であるが、最大値は 50%となる企業も存在する。また管理職に女性が占める平均は 9.4%であるが、最大値は 91.8%となっている。そして従業員に女性が占める平均は 23.0%であるが、最大値は 93.5%を誇る。これら女性 3 比率については女性が活躍する業種を中心にサンプリングしたという背景もあり、いずれも中央値を凌駕する平均値をみせていることはデータの特性として踏まえておく必要があるだろう。さらに女性 3 比率について単独項の他、次節において ROA を最大化する水準を明らかにするために先取りして本節（図表２）において二乗項に

関するデータも掲載している。

（図表２）分析対象となる『CSR 企業総覧』データの基本統計量

		有効度数	平均値	標準偏差	最小値	四分位			最大値
						第1	第2	第3	
ROA		114	0.0494	0.0320	-0.0101	0.0288	0.0434	0.0672	0.1583
東証一部上場dummy		114	0.8684	0.3395	0	1	1	1	1
Ln資産合計		114	12.2297	1.6591	7.8493	11.1163	12.2886	13.5279	15.9847
女性役員比率		114	0.0435	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0560	0.5000
女性役員比率二乗項		114	0.0069	0.0250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0031	0.2500
女性管理職比率		113	0.0941	0.1367	0.0000	0.0182	0.0431	0.1105	0.9183
女性管理職比率二乗項		113	0.0274	0.0975	0.0000	0.0003	0.0019	0.0122	0.8433
女性従業員比率		105	0.2298	0.1717	0.0559	0.1141	0.1571	0.2861	0.9348
女性従業員比率二乗項		105	0.0820	0.1364	0.0031	0.0130	0.0247	0.0819	0.8738
有給取得率		99	56.5929	16.6245	15.8000	45.6000	58.2000	69.7000	92.2000
化学dummy		114	0.5526	0.4994	0	0	1	1	1
小売dummy		114	0.3684	0.4845	0	0	0	1	1
小売dummy×有給取得率		114	12.1596	22.1562	0	0	0	20.7000	86.0000
ウィンソライズ後ETR		114	0.3075	0.1621	0	0.2323	0.2896	0.3518	1
参考	資産合計	114	685,516.04	1,351,333.16	2,564.00	67,260.75	217,214.50	750,163.00	8,750,856.00
参考	鉄鋼dummy	114	0.0789	0.2708	0	0	0	0	1
参考	ETR	114	2.5108	23.4805	-0.3860	0.2323	0.2896	0.3518	251.0000

サンプル企業における有給取得率は 56.6%となり、過半が有給を取得する現状にある。またこの有給取得率は調査対象企業の全従業員平均ベースであるため、役員の有給取得率は含まず、管理職のそれは含むと考えるべきである。そして業種分類について分析対象となるサンプルサイズは 114 であるが、構成は化学業が 63 社、小売業が 42 社となり、本章冒頭において言及した通り、女性が活躍する会社が多く属する業種である。反面、女性活躍の場としては後進業種とみられる鉄鋼業も 9 社をサンプルに加えている。

最後に租税負担率を表す ETR であるが、当該変数の算定上、税引前当期純利益がマイナスとなる企業をサンプルから排除しており、その上で当該比率がゼロ未満になる場合にはゼロを、1 を超える場合には 1 を与えるウィンソライズを実施した。この結果得られた数値をウィンソライズ後 ETR と呼称するが、114 社の平均が 30.6%となり、当時の法定実効税率 30.86%に近似している点は指摘しておく。また 114 社全体としては租税負担の削減に積極的な企業が散見されるとの印象はないが、寧ろ当該変数に関しては業種によるばらつきを踏まえるべきであろう。

前節では租税負担率から租税回避を類推する税務会計研究の慣行について言及したが、その観点を踏まえ、分析対象となる化学・小売・鉄鋼の 3 業種

におけるウィンソライズ後 ETR の統計量について（図表 3）に示した。同表左側は 3 業種のウィンソライズ後 ETR に関する基本統計量を示しているが、それに依れば非製造業に属する小売の当該指標は製造業に属する化学・鉄鋼の平均値に比し、突出して高い。3 業種間のウィンソライズ後 ETR に関する平均差について統計的な有意性が認められるかを検証したのが（図表 3）の右側である。同表では各セル内の上段が t 値を示し、下段が P 値を示した平均差の検定結果であるが、小売は化学と鉄鋼に対しウィンソライズ後 ETR について 1%水準を凌駕して有意な差を認めた。しかし同じ製造業である化学と鉄鋼の間には有意な差は検出されない。このことから租税負担率には業種による偏りが認められると言え、分析モデルにおける業種ダミーの投入は避けられないと言える。

（図表 3）3 業種間のウィンソライズ後 ETR の比較

	化学	小売	鉄鋼
平均	0.2530	0.4039	0.2386
分散	0.0054	0.0479	0.0061
観測数	63	42	9

	化学	小売	鉄鋼
化学			
小売	-4.3073 0.0001		
鉄鋼	-0.5220 0.6131	-3.8783 0.0004	

ウィンソライズ後 ETR が業種による強い影響を受けることは（図表 4）に示す相関係数表によっても整合的に示されている。同表は分析対象となるデータ間の相関を示しており、左下半分がピアソンの相関係数であり、右上がスピアマンの相関係数である。小売業 dummy とウィンソライズ後 ETR の間に 0.5 を上回る正の相関を認めることから小売業は他の業種に比し、租税負担率が高いと言える他に東証一部上場企業で資産合計が大きくなる傾向も認められる。また女性 3 比率の単独項と二乗項の間の強い相関と業種 dummy 間の強い相関が認められるが、これについては自明であり、問題無しとするのが研究上の慣例となるため無視をする。以上から各変数間の重篤な相関は見あたらないと判断した。

（図表 4）分析対象データの相関係数表

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
①ROA	1	0.022	0.044	0.005	0.005	0.066	0.066	−0.010	−0.010	0.091	0.429	−0.302	−0.232	−0.225
		0.812	0.641	0.959	0.957	0.490	0.489	0.915	0.914	0.369	0.000	0.001	0.013	0.016
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
②東証一部上場dummy	−0.0077	1	0.507	−0.080	−0.080	−0.034	−0.034	0.096	0.096	0.189	0.276	−0.294	−0.156	−0.071
	0.9353		0.000	0.420	0.420	0.721	0.718	0.309	0.309	0.060	0.003	0.001	0.097	0.451
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
③Ln資産合計	−0.0222	0.5570	1	−0.175	−0.175	0.094	0.093	0.185	0.184	0.285	0.131	−0.169	0.105	−0.156
	0.8150	0.0000		0.073	0.074	0.321	0.325	0.049	0.049	0.004	0.166	0.073	0.265	0.098
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
④女性役員比率	0.0935	−0.0905	−0.1748	1	1.000	0.783	0.784	0.559	0.559	−0.271	−0.224	0.472	0.414	0.334
	0.3430	0.3584	0.0746		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.021	0.000	0.000	0.001
	105	105	105	105	105	105	105	105	105	98	105	105	105	105
⑤女性役員比率二乗項	0.1088	−0.1141	−0.1950	0.9558	1	0.784	0.784	0.559	0.559	−0.271	−0.224	0.472	0.414	0.333
	0.2693	0.2464	0.0462	0.0000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.022	0.000	0.000	0.001
	105	105	105	105	105	105	105	105	105	98	105	105	105	105
⑥女性管理職比率	0.1326	−0.0639	−0.0379	0.7145	0.6966	1	1.000	0.614	0.614	−0.096	−0.312	0.483	0.461	0.297
	0.1616	0.5013	0.6900	0.0000	0.0000		0.000	0.000	0.000	0.346	0.001	0.000	0.000	0.001
	113	113	113	105	105	113	113	113	113	99	113	113	113	113
⑦女性管理職比率二乗項	0.1022	−0.0750	−0.0778	0.4469	0.4854	0.8937	1	0.614	0.614	−0.095	−0.312	0.483	0.460	0.297
	0.2816	0.4301	0.4129	0.0000	0.0000	0.0000		0.000	0.000	0.349	0.001	0.000	0.000	0.001
	113	113	113	105	105	113	113	113	113	99	113	113	113	113
⑧女性従業員比率	0.0435	−0.1093	−0.0823	0.7019	0.7260	0.6592	0.4830	1	1.000	0.023	−0.204	0.301	0.296	0.126
	0.6460	0.2472	0.3841	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		0.000	0.820	0.030	0.001	0.001	0.183
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
⑨女性従業員比率二乗項	0.0479	−0.2237	−0.2146	0.5821	0.7035	0.5824	0.5434	0.8531	1	0.023	−0.204	0.301	0.296	0.126
	0.6128	0.0168	0.0219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		0.821	0.030	0.001	0.001	0.183
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
⑩有給取得率	0.0843	0.1865	0.2911	−0.2048	−0.1628	−0.0832	−0.0430	0.0139	0.0180	1	0.403	−0.436	−0.316	−0.389
	0.4069	0.0645	0.0035	0.0431	0.1092	0.4127	0.6727	0.8917	0.8599		0.000	0.000	0.001	0.000
	99	99	99	98	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99
⑪化学dummy	0.3103	0.2761	0.1452	−0.2988	−0.2823	−0.2309	−0.0811	−0.2212	−0.1500	0.4375	1.0000	−0.849	−0.668	−0.442
	0.0008	0.0029	0.1232	0.0020	0.0035	0.0139	0.3929	0.0180	0.1111	0.0000		0.000	0.000	0.000
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
⑫小売dummy	−0.2080	−0.2945	−0.2023	0.4619	0.3936	0.3328	0.1298	0.3053	0.1973	−0.4848	−0.8489	1	0.787	0.543
	0.0264	0.0015	0.0309	0.0000	0.0000	0.0003	0.1707	0.0010	0.0353	0.0000	0.0000		0.000	0.000
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
⑬小売dummy×有給取得率	−0.1567	−0.1302	0.1288	0.3494	0.2577	0.2614	0.0485	0.2389	0.0515	−0.1617	−0.6127	0.7217	1	0.449
	0.0958	0.1673	0.1719	0.0003	0.0080	0.0052	0.6101	0.0105	0.5865	0.1098	0.0000	0.0000		0.000
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114
⑭ウィンソライズ後ETR	−0.3543	0.0383	−0.1743	0.1581	0.0870	0.0866	0.0036	0.0539	−0.0014	−0.3280	−0.3750	0.4563	0.2294	1
	0.0001	0.6855	0.0636	0.1071	0.3774	0.3620	0.9697	0.5692	0.9882	0.0009	0.0000	0.0000	0.0141	
	114	114	114	105	105	113	113	114	114	99	114	114	114	114

３－１－３．分析結果とその解釈

予てより女性活用は人件費の節約効果が見込まれるから積極的に行われてきたと指摘される通り、経営者によるジェンダー上の雇用者差別が立ちはだかり、女性活用が進展していないとの解釈も存在する。従って女性活用を積極的に行っているとの企業イメージを作出することで投資家や労働者（特に就職活動にある女子学生）にとっては企業イメージが向上するかも知れない。しかしながら実際は女性活用が従業員や管理職で増加が実現するのか、役員で実現するのかは、経営者が実利を重視するのか、評判を重視するのかに依って異なる可能性がある。つまり女性を多く採用することで人件費の節約が実現可能なのは従業員に対してであろうし、女性役員の存在は投資家向けに

CSR 重視の企業であるとの評判を得るために効果的かも知れない。

従って従業員や管理職、そして役員まで万遍なく女性活用が浸透しているのかと言えば疑問が残る。なぜなら「一般に、管理職には決められた職務があり、その職務をこなせる能力やスキルのある労働者が管理職として働いており、その対価として相応の賃金が支払われている」筈であるから、「管理職については女性だからといって、生産性対比で賃金が低く設定されているとは考えにくい（山本[2014a,p.10]）」ためである。つまり管理職への採用は能力度外視で女性であることを理由に雇用するには限界があり、企業利益の獲得機会を失ってまでも評判のために女性管理職を増やすことは無いとの指摘がある。この主張を裏付けるように川口・西谷[2009,pp.40-41.]も管理職に占める女性比率は総資産経常利益率の多寡に影響を及ぼさないと言う。

（図表 5-1）企業業績に対する女性役員比率の関係

	model.1					model.2				
従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.1036		3.7048	0.0004		0.0736		2.4769	0.0151	
東証一部上場dummy	0.0140	0.1373	1.2118	0.2287	1.5011	0.0196	0.1913	1.6938	0.0938	1.5657
Ln資産合計	-0.0038	-0.1811	-1.5863	0.1161	1.5252	-0.0047	-0.2239	-1.9867	0.0500	1.5601
女性役員比率	**0.0991**	**0.1738**	**1.7955**	**0.0759**	**1.0965**	**0.0840**	**0.1474**	**1.4506**	**0.1504**	**1.2674**
有給取得率	-0.0002	-0.1093	-0.9857	0.3268	1.4379	0.0002	0.1309	0.8458	0.3999	2.9413
化学dummy	0.0175	0.2791	2.3877	0.0190	1.5984	0.0288	0.4583	2.8435	0.0055	3.1902
小売dummy						0.0572	0.8600	2.4743	0.0152	14.8363
小売dummy・有給取得率						-0.0007	-0.5207	-1.7546	0.0827	10.8142
ウィンソライズ後ETR	-0.0678	-0.2933	-2.8408	0.0055	1.2463	-0.0797	-0.3449	-3.2723	0.0015	1.3639
obs / adjR2 / F値(有意確率)	99 / 0.1621 / 4.1606(0.0010)					99 / 0.2020 / 4.1007(0.0003)				

そこで女性役員比率が ROA に及ぼす影響を明らかにする目的で model.1 に依る分析を試みた結果、（図表 5-1）が示す通り 10%水準有意で正の関係性を認めるに過ぎず、model.2 では有意性は認められなかった。この様な不安定な結果から女性活用が進んだ化学や小売を分析対象としてもなお、女性役員比率は企業業績に影響を及ぼさないと結論するべきとなる。そしてこの他に企業業績を向上させた要因としてウィンソライズ後の ETR が 1％水準有意で負の関係性を示している。このことから租税負担率が下がると企業業績は向上するとの関係が明らかになった。この関係は女性管理職比率や女性従業員比率が企業業績に及ぼす影響を示した後掲（図表 5-2、5-3）においても一貫

して示されている。

（図表 5-2）企業業績に対する女性管理職比率の関係

	model.1					model.2				
従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.0995		3.6155	0.0005		0.0710		2.4235	0.0174	
東証一部上場dummy	0.0140	0.1368	1.2242	0.2240	1.5008	0.0192	0.1879	1.6854	0.0954	1.5643
Ln資産合計	-0.0037	-0.1775	-1.5815	0.1172	1.5155	-0.0046	-0.2198	-1.9793	0.0508	1.5513
女性管理職比率	**0.0565**	**0.2269**	**2.4284**	**0.0171**	**1.0500**	**0.0502**	**0.2017**	**2.0914**	**0.0393**	**1.1704**
有給取得率	-0.0002	-0.0870	-0.7990	0.4264	1.4249	0.0003	0.1474	0.9624	0.3384	2.9513
化学dummy	0.0171	0.2725	2.3975	0.0185	1.5537	0.0275	0.4384	2.7436	0.0073	3.2125
小売dummy						0.0557	0.8380	2.4392	0.0167	14.8522
小売dummy・有給取得率						-0.0007	-0.5224	-1.7975	0.0756	10.6277
ウィンソライズ後ETR	-0.0684	-0.2960	-2.9085	0.0046	1.2458	-0.0794	-0.3435	-3.3001	0.0014	1.3631
obs / adjR2 / F値(有意確率)	99 / 0.1850 / 4.7078(0.0003)					99 / 0.2212 / 4.4789(0.0001)				

山本[2014a,p.13]に依れば「管理職女性比率については全般的には利益率との有意な関係性は見出せない」としたものの、本節における分析から（図表 5-2）に示す通り、女性管理職比率は 2 つのモデルで共に企業業績と 5 %水準有意で正の関係性が確認された。この結果は先述の通り、女性活用が進展する化学や小売に限って検証を試みたことが理由となっているのであろう。この他、5 %水準有意を僅かに逃しているが、model.2 において LN 資産合計と ROA の間に負の関係性を認めている。このことは女性役員比率と企業業績の関係を検証した結果である（図表 5-1）においても同じで、企業規模が大きくなれば業績が低下する弱い傾向を認める。

（図表 5-3）企業業績に対する女性従業員比率の関係

	model.1					model.2				
従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.0893		3.1789	0.0020		0.0620		2.1028	0.0383	
東証一部上場dummy	0.0115	0.1134	1.0159	0.3124	1.5137	0.0161	0.1591	1.4170	0.1600	1.6085
Ln資産合計	-0.0032	-0.1521	-1.3668	0.1750	1.5060	-0.0041	-0.1970	-1.7819	0.0782	1.5600
女性従業員比率	**0.0420**	**0.2143**	**2.2555**	**0.0265**	**1.0972**	**0.0385**	**0.1961**	**1.8861**	**0.0625**	**1.3806**
有給取得率	-0.0002	-0.1004	-0.9211	0.3594	1.4431	0.0003	0.1644	1.0806	0.2828	2.9556
化学dummy	0.0202	0.3220	2.8090	0.0061	1.5980	0.0266	0.4238	2.6652	0.0091	3.2286
小売dummy						0.0579	0.8689	2.5585	0.0122	14.7239
小売dummy・有給取得率						-0.0009	-0.6303	-2.2036	0.0301	10.4455
ウィンソライズ後ETR	-0.0673	-0.2936	-2.9054	0.0046	1.2416	-0.0744	-0.3250	-3.1249	0.0024	1.3805
obs / adjR2 / F値(有意確率)	98 / 0.2021 / 5.0959(0.0001)					98 / 0.2402 / 4.8831(0.0001)				

本章における検討においても女性の大量投入によってもたらされる企業業績の向上に言及したが、（図表 5-3）の model.1 が示す通り、女性従業員比率

が企業業績の向上に 5 %水準有意で正の関係性を示している。本研究における女性従業員に対する分析に関してはそれ以外にも注目すべき論点がある。これまでの本研究における女性役員や女性管理職に対する分析から有給取得率が企業業績を向上させるのかという疑問に対し無関係が示されてきたが、小売 dummy と有給取得率の交差項に対してはネガティブで 5 %水準有意であることが示された。

（図表１）では労働者 1 人当たりの平均年次有給休暇の取得状況について全業種横断的に示されており、中でも小売業はその取得が最低水準にあることを踏まえて本節における結果を解釈する必要があろう。つまり小売業では女性の活躍がめざましいが、その女性労働者が有給取得を控えることで企業利益に貢献している可能性があり、実際に分析結果からも交差項がネガティブに有意であった通り、小売業で有給取得率が下降すれば ROA が向上する。また本節全体の結果を俯瞰し、統合すると女性従業員と女性管理職の増加による業績向上を強く示唆する結果が導出されたが、この結果についてはそもそも女性活躍が進展している化学・小売業を分析対象に多く含んでいるデータの特性が表れた可能性を強調しておくべきであろう。

３－２．企業業績を最大化させる女性管理職比率

３－２－１．リサーチデザインと分析モデル

女性管理職の起用のみを分析対象とした研究ではないが、男女を含め一般的に管理職の意思決定が企業業績に及ぼす影響について Bertrand and Schoar［2003,p.1169,pp.1199-1200,p.1203］による次の知見は興味深い。それに依れば「さまざまな企業の管理職を長期にわたって追跡した結果、管理職の意思決定におけるパターンを特定し、そのスタイルについて一般的な違いを発見できるとしている。その一般的な違いは固定効果として抽出され、幅広い企業の決定にとって重要としている。この研究の特色は管理職が MBA 教育を受けたか否か、或いは出生コホートによる違いから経営上の意思決定に影響を及ぼしたかを観察する点にある。結果、古い世代の管理職は意思決定において比較的保守的であるが、MBA の学位取得者である管理職は平均的にトービンの Q に多く反応し、成長機会により敏感になる」ことが示されている。

この様に管理職には一定の傾向が認められるが、その管理職に女性を集中投入した日本 IBM の例を挙げてみる。それに依れば「1999 年から 2003 年までの間に女性管理職の数を 4 倍にして 700 人に増やす意向を発表した後、2004 年に 36 人、2007 年に 101 人に増加した結果、設計、計画、製品開発における女性管理職の割合が倍増した」実績がある。これについて Kodama et al［2018,p.1150.］は「女性の才能を活用することが企業戦略の重要な部分」であると評している。

しかしながら女性管理職起用の一般的な傾向については人件費の節約効果を求めた女性活用が従業員のみならず、管理職起用にまで波及しているとの知見も存在する。Siegel and Kodama［2011,p.14］に依れば「勤続年数、経験年数、学歴、フルタイムかパートタイムか、地域、職種、産業、企業固定効果をコントロールしてもなお、女性管理職の時給は男性管理職より低い」とし、加えて Siegel・児玉［2011,p.13］は「この男女賃金格差は、男・女管理職が受け取る家族手当の差だけによるものではない」と分析している。この Siegel and Kodama［2011］に依る知見は女性活用によって人件費の節約効果を女性従業員の雇用によって実現するとの従来の見解から踏み込んで、女性管理職の雇用においても観察されると指摘している。

但し前節までの分析の結果、女性管理職比率は 2 つのモデルで共に ROA と 5％水準有意で正の関係性が確認された。つまり 3 業種限定の分析ではあるが、女性管理職の雇用によって企業業績が向上する証拠を示すことができた。この点、先述した山本［2014a］の知見を支持したことになり、投資家や労働市場に対し、単なる評判を気にした女性活用の一環として管理職に女性を起用したのではなく、能力がある女性管理職が実際に存在し、企業業績を向上させたと解釈することが出来る。従って分析対象となる 3 業種では女性管理職に対する人件費は十分に支払われ、活躍し、企業業績へ貢献している実態が推測される。

これらの先行研究を踏まえ、本章では企業業績を最大にする女性管理職比率がいかなる水準にあるのかについて明らかにしてみたい。この問題意識が重要であるのは、Bertrand and Schoar［2003］が指摘する通り、優秀な管理職の存在は企業業績の向上のためには必要不可欠であるが、山本［2014a］が指摘す

るように十分な人件費が投入される前提であれば、予算や人的資源には制約があるはずである。理論的な想定として従業員においては女性比率を上昇させることで人件費の節約効果が無限に発揮されると考えれば、女性従業員比率と企業業績の関係は一次の関数関係にあるかも知れないが、女性管理職比率と企業業績の関係には二次の関数関係が存在すると思われる。

以上から本節では女性管理職比率において企業業績を最大化する最適値を発見することを主目的としながら、補足的に女性役員比率や女性従業員比率においても企業業績を最大化する極値が発見できるのか検討を試みる。そこで前掲 model.1 の女性 3 比率についてそれぞれ二乗項を投入した以下の model.3 を検証する。

model. 3: $ROA_i = \alpha + \beta_1$東証一部上場$dummy_i + \beta_2 LN$資産合計$_i + \beta_{3\sim5}$女性 3 比率$_i$

$+ \beta_{11\sim13}$女性 3 比率$^2{}_i + \beta_6$有給取得率$_i + \beta_7$化学$dummy_i$

$+\beta_{10}$ウインソライズ後$ETR_i + u_i$

３－２－２．分析結果とその解釈

（図表 6）に依る分析結果から女性 3 比率を 3 業種横断的に観ると化学ダミーに強い正の関係性が示されており、その他ではウィンソライズ後の ETR については 1 %を凌駕する有意水準で負の関係性が示されている。この結果は 3-1. における分析結果と整合するが、租税回避傾向が強い企業が ROA を上昇させたと言うよりも、法人税額の支払いの少ない企業が算術の当然の帰結として利益が大きくなる結果を示したに過ぎないとの解釈を否定できない。そして女性管理職比率を投入した分析モデルのみ、単独項と二乗項の有意性が示されていることから、前節において言及した通り、女性管理職比率には企業業績を最大化する最適な水準があると考える。他方、女性役員比率や女性従業員比率においては企業業績を最大化させる極値は存在しない。分析結果を踏まえると二次曲線は原点を通過し、上に凸の弧を描き、極値は第 1 象限に存在するため、企業業績を最大化する女性管理職比率を求める式は以下の通り表すことが出来る。

$$\text{ROA} = 0.0979 + 0.1512 \times \text{女性管理職比率} - 0.1475 \times \text{女性管理職比率}^2$$

与式から極値を求めると女性管理職比率は 51.25%の時、ROA が 13.66%となる。これは（図表 2）から女性管理職比率の平均が 9.41%であることや ROA の最大値が 15.83%であることより、妥当な範囲と考えるが、女性管理職比率の中央値が 4.31%である一方で最大値が 91.83%であることからすると最大値の影響を受けた可能性がある。なお、女性管理職比率が最大値を誇ったのはライオン（証券コード 4912）であり、同比率の 99 パーセンタイルが 89.47%であることからやや外れ値気味である点も指摘しておく[*10]。

（図表 6）ROA を最大化する女性 3 比率

従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.1074		3.8071	0.0003	
東証一部上場dummy	0.0127	0.1240	1.0878	0.2796	1.5211
LN資産合計	-0.0041	-0.1990	-1.7227	0.0883	1.5616
女性役員比率	0.2705	0.4744	1.5204	0.1319	11.3926
女性役員比率二乗項	-1.0577	-0.3090	-1.0133	0.3136	10.8792
有給取得率	-0.0002	-0.1093	-0.9861	0.3267	1.4379
化学dummy	0.0186	0.2960	2.5073	0.0139	1.6310
ウィンソライズ後ETR	-0.0689	-0.2984	-2.8876	0.0048	1.2494

obs:99 / adjR2:0.1624 / F値:3.7139(0.0014)

従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.0979		3.6265	0.0005	
東証一部上場dummy	0.0148	0.1451	1.3241	0.1888	1.5026
LN資産合計	-0.0040	-0.1899	-1.7228	0.0883	1.5196
女性管理職比率	0.1512	0.6069	3.0684	0.0028	4.8930
女性管理職比率二乗項	-0.1475	-0.4198	-2.1677	0.0328	4.6909
有給取得率	-0.0002	-0.1054	-0.9841	0.3277	1.4339
化学dummy	0.0211	0.3360	2.9158	0.0045	1.6610
ウィンソライズ後ETR	-0.0728	-0.3151	-3.1449	0.0022	1.2554

obs:99 / adjR2:0.2165 / F値:4.8687(0.0001)

従属変数: ROA	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	VIF
(定数)	0.0899		3.1067	0.0025	
東証一部上場dummy	0.0113	0.1109	0.9635	0.3379	1.5936
LN資産合計	-0.0031	-0.1509	-1.3391	0.1839	1.5267
女性従業員比率	0.0354	0.1802	0.4847	0.6291	16.6269
女性従業員比率二乗項	0.0096	0.0352	0.0947	0.9247	16.6088
有給取得率	-0.0002	-0.1017	-0.9208	0.3596	1.4661
化学dummy	0.0203	0.3239	2.7695	0.0068	1.6450
ウィンソライズ後ETR	-0.0668	-0.2916	-2.8064	0.0061	1.2979

obs:98 / adjR2:0.1934 / F値:4.3217(0.0004)

*10　本章において分析対象としたデータから女性管理職比率の高い順に㈱フォーシーズホールディングス（3726・75.00 %。括弧内 1 つ目の数値は証券コード、2 つ目は女性管理職比率を示す。以下同様）、㈱良品計画（7453・37.28%）、㈱アインホールディングス（9627・35.00%）、㈱アダストリア（2685・34.81%）と続く（出典『CSR 企業総覧（雇用・人材活用編） 2018』）。

女性役員比率や女性従業員比率に比し、女性管理職比率についてのみ極値を示すことができたことから、女性活用について次の様にまとめることが出来る。まず最初に分析対象が 3 業種に限定されるとしても企業業績を最大化する女性管理職比率を示したこと自体が従来の研究成果には無い貢献である。次に女性役員比率については model.3 において単独項も二乗項も統計的に有意ではなかったが、女性管理職比率が有意であることから、女性管理職が今後、昇進を経て女性役員比率に影響を及ぼす可能性がある。つまり今後、女性役員比率にも企業業績を最大化する極値が発見される可能性がある。

３－３．同時性バイアスの検討

３－３－１．分析モデル

先に WLB 施策の推進が企業業績の向上をもたらしたとする川口・西谷［2009,p.42］の知見に言及したが、その中で因果が逆転し、「業績のいい企業が WLB 施策を推進している」可能性が指摘されるとした。この様な因果の逆転による分析モデルの信頼性低下については同時決定・内生性バイアスの発生を調整した上での分析が必要となり、その一方途として 2SLS による分析が提案されている[*11]。そこでこの様な因果の逆転を踏まえ、2SLS により OLS による推定結果を見直すこととしよう。

これまでの検証で女性 3 比率が企業業績に影響を及ぼすのかについて model.1 並びに model.2 の両モデルによる検証を試みた結果、5%水準有意を獲得できたのは女性管理職比率が独立変数となった（図表 5-2）に依る結果のみである。これに対して（図表 5-1）より女性役員比率は有意性が低く、ROA 向上に影響を及ぼさなかった。また女性従業員比率については（図表 5-3）より企業業績に有意な正の関係性を及ぼす結果を導出することが出来たのは model.1 のみである。そこで女性管理職比率の上昇が企業業績を向上させたとする結果に対し、因果の逆転、つまり企業業績の向上に依って女性管理職

*11　実際、山本［2019,pp.166-179］は労働経済学上の事例を用いて解説がされているので参照されたい。またより詳細で具体的な 2 段階最小二乗法の計算については Wooldridge［2002］に倣う。

比率が上昇したとの関係を疑い、2SLS を試みる。

2SLS によって分析を行う上で操作変数を決定する必要があるが、理想的な操作変数の条件とは因果の逆転を疑う独立変数に影響を及ぼし、かつ従属変数からの影響を直接受けないことが挙げられる（山本［2019,p.170］）。そこで操作変数を女性役員比率とするが、その妥当性について上記 2 つの条件を次のように具体的に満たしたとの判断が決定理由である。まず 1 つ目に女性管理職比率に影響を及ぼす変数として女性役員比率に注目した。これは（図表 4）より女性役員比率と女性管理職比率の相関がピアソンの相関係数で 0.714（スピアマンの係数で 0.783）を得ている点を踏まえている。またいま 1 つの条件として（図表 5-1）が示すように女性役員比率が従属変数 ROA に影響を及ぼさないという結果を踏まえたからである。

以上の検討の結果、2SLS によるモデルを次のように定立する。model.1 を再考するために女性管理職比率を従属変数とし、操作変数として女性役員比率を独立変数として投入した 1 段階目の回帰式 model.4 によってひとまず推計を行う。model.4 によって算出された女性管理職比率 $_i$ の予測値を以下の model.5 における女性管理職比率$_i$の代わりに用いて再度の推定を行う。

model. 4: 女性管理職比率$_i$＝α'＋β'_1東証一部上場$dummy_i$ ＋$\beta'_2$$LN$資産合計$_i$ ＋β'_3女性役員比率$_i$
＋β'_6有給取得率$_i$＋β'_7化学$dummy_i$＋β'_{10}ウインソライズ後ETR_i ＋e_i

model. 5: ROA_i＝α＋β_1東証一部上場$dummy_i$ ＋$\beta_2$$LN$資産合計$_i$ ＋β_3女性管理職比率$_i$
＋β_6有給取得率$_i$＋β_7化学$dummy_i$＋β_{10}ウインソライズ後ETR_i ＋u_i

model.2 の再考においても同様に model.6 に示す 1 段階目の推定から得られた予測値を model.7 によって検証することとする。この様にして女性が企業業績を向上させるという現象について、企業業績が向上したので女性を雇う余裕が生まれたとする因果が逆転する可能性を配慮し、そもそもの model.1 や model.2 の分析結果が如何なる程度修正されるのかを明らかにする。

model. 6: 女性管理職比率$_i$＝α'＋β'_1東証一部上場$dummy_i$ ＋$\beta'_2$$LN$資産合計$_i$ ＋β'_3女性役員比率$_i$
＋β'_6有給取得率$_i$＋β'_7化学$dummy_i$＋β'_8小売$dummy_i$
＋β'_9小売$dummy_i$・有給取得率$_i$ ＋β'_{10}ウインソライズ後ETR_i ＋e_i

model. 7: $ROA_i = \alpha + \beta_1$東証一部上場$dummy_i + \beta_2 LN$資産合計$_i + \beta_4$女性管理職比率$_i$
$+ \beta_6$有給取得率$_i + \beta_7$化学$dummy_i + \beta_8$小売$dummy_i$
$+ \beta_9$小売$dummy_i$・有給取得率$_i + \beta_{10}$ウインソライズ後$ETR_i + u_i$

３－３－２．分析結果とその解釈

本研究における検証結果として女性管理職比率の上昇が企業業績の向上に貢献するとの知見を疑い、2SLS を用いて業績が向上した余裕のある企業が CSR に関連する評判のために女性管理職比率を上昇させる可能性を踏まえた検証を試みた。その結果、女性管理職比率の上昇によって企業業績の向上がもたらされたとするこれまでの本章における検証結果は若干弱められることとなった。つまり（図表 7）が示す通り model.5 による検証結果に依れば企業業績に対する女性管理職比率の貢献が 10 %水準有意に後退し、model.7 による検証結果に至っては当該比率の有意性を完全に消失している。逆に（図表 5-2）が示す通り、model.2 において 5 %水準を僅かに逃した LN 資産合計によるネガティブな有意性は model.7 による分析の結果、5 %有意を獲得している。

（図表 7）2SLS による再分析結果

被説明変数：ROA 操作変数：女性役員比率	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率	非標準化係数	標準化係数	t	有意確率
(定数)	0.0992		3.585	0.0005	0.0713		2.420	0.0175
女性管理職比率	0.0792	0.3180	1.811	0.0734	0.0744	0.2987	1.460	0.1477
東証一部上場dummy	0.0138	0.1345	1.197	0.2345	0.0185	0.1807	1.600	0.1130
Ln資産合計	−0.0038	−0.1845	−1.627	0.1072	−0.0047	−0.2246	−2.005	0.0480
有給取得率	−0.0002	−0.0857	−0.783	0.4357	0.0003	0.1565	1.010	0.3151
化学dummy	0.0181	0.2882	2.462	0.0157	0.0263	0.4178	2.530	0.0131
小売dummy					0.0550	0.8267	2.388	0.0190
小売dummy・有給取得率					−0.0008	−0.5622	−1.865	0.0654
ウィンソライズ後ETR	−0.0697	−0.3017	−2.937	0.0042	−0.0785	−0.3396	−3.237	0.0017
obs/adjR2/F値(有意確率)	98/0.16526/4.2337(0.0008)				98/0.2048/4.1550(0.0003)			

これら以外では租税負担率を示すウィンソライズ後の ETR が低い企業ほど ROA が向上する結果を引き続き支持した。以上を総合すると 2SLS による再分析を女性活用が進んだ業種として化学業と小売業を対象に試みたものの、女性管理職比率が高まると ROA が向上するという強い結果は得られなかった。また同時に（図表 5 － 3）が示した通り、小売業における有給取得率の低下が ROA 向上に貢献するとの結果も 10 %水準有意に後退した。以上

を総合すると女性 3 比率が ROA 向上へ貢献するとの仮説は 3 業種を分析対象とする限り、強い証拠を示すことは出来ないと結論するより他ない。

４．おわりに

4-1. 本研究の成果と女性労働研究の方向性、そして意義

本研究では女性の活躍が顕著とされる小売業と化学業を対象とし、OLS に依る分析から女性管理職の増加が ROA 向上に貢献するとの結果を導出できた。また有給取得が進行すれば企業業績が向上するとの川口・西谷[2009]に依る検証結果に対し、小売業においては逆行する実態を弱いながらも示すことが出来た。しかし同時性バイアスを疑い、より慎重な検証を 2SLS に依って行った結果、女性管理職や有給取得が ROA 向上に及ぼす関係性は後退した。これらのことから 3 業種の現状では女性の活用が業績を向上させるとの強い証拠の発見には至らなかった。他方、女性管理職比率には ROA を最大化する極値が存在するが、女性役員比率と女性従業員比率には ROA を最大化する極値は存在しないとの結果も併せて得られている。

さて、本研究を総括するに至っていかなる分析視角から検証が行われてきたのかを示しておくこととする。本研究は一見すれば女性管理職の活用は男性管理職のそれに比し業績が良くなるという因果連鎖の証明を試みたかの様にみえるが、もしその通りであるとすれば、女性が男性に比べて企業業績を向上させる特殊能力を有するか否かを検証するに等しくなり、研究の意義を失いかねない。元来、男女の区別が無く管理職が優秀であれば高い ROA が実現できると考えられており、その考えに基づけば問題は管理職における女性比率の低迷であり、女性に活躍の機会が閉ざされていることにある。

本来であれば管理職における男女比率が拮抗し、その上で今回の分析の様に女性管理職比率が上昇したとしても ROA 向上へ貢献する事実が認められないとする結果の導出が理想的である。なぜならば男女の能力には差がないとの前提から女性差別の問題点を検証しようとの出発点に立つとすれば、管理職における女性能力が優位にあるため、ROA 向上へ貢献するとの論理展開は、男性への差別を踏まえて女性差別を喝破する矛盾に新たな説明を求められることになるからである。恐らくこの領域の多くの研究者は上記のよう

な男女間の優劣の発見に主眼がある訳ではないのであろう。

このように観てくると、女性比率の上昇が観察される企業を如何に捉えて本研究が分析を成したのかを改めて明らかにしておく必要がある。強調すべきは本稿 2-1. において言及した山本教授の所見のように女性比率の高い企業は積極的に女性活躍の機会を探求し、女性だけではない幅広い労働者層から支持を受け、その結果として好業績を導き出すとの現状認識であろう。同様の分析視角は 3-1-1. において引用した川口・西谷[2009]に依る所見にも通底する。以上からとりわけ管理職における男女比率が拮抗するまでは本研究の様に女性比率が企業業績へ貢献するのかについて検証を続ける意義があると思われる。

4-2. 残された課題

前節では女性労働研究の方向性と意義について筆者なりの見解を述べたが、筆者のホームグラウンドである会計学研究から女性役員比率と企業業績の関係について残された課題について言及しておきたい。本研究は従来、労働経済学研究の課題を会計学的視角から検証したために他流試合との観も否めないが、女性役員の存在が資本市場の投資家に対し、いかなる印象付けを目的としているのかについて依然として解明が進んでいるとは言えない。投資家は ESG 投資や CSR という観点から女性役員の存在に対し、社会的合図を感じ取っている可能性があることから、以下の通り新たな研究への着手が待たれる。そこで本研究における残された課題を以下の通り 4 点示しておく。

まず最初に女性の活躍を会計数値から算出される ROA によって捕捉し、ROA に対して女性 3 比率が及ぼす影響を解明してきたが、次なる研究では女性活躍が期待されるこの時代の資本市場におけるモメンタムを含意する指標を従属変数とするべきであろう。例えばトービン Q を従属変数とした場合に当該指標の向上が、女性役員比率上昇によってもたらされる可能性がある。

次に分析対象の構成についてサンプル数が少ないという問題の改善は急務であろう。本研究では女性が活躍する業種として小売業と化学業に注目したが、それ以外に女性活躍については情報通信業やサービス業も比肩する業種として挙げられる。但し、本研究ではこれら女性が活躍する業種として 4 業

種を選択した場合、それらに対するレファレンスグループを如何にして設定すべきかの問題への取り組みを回避してしまった。その結果、今回は女性の活躍が顕著な小売業と化学業に注目し、対して鉄鋼業をレファレンスグループとしたが、適切であったと断言は出来ず、最終的には全業種を対象とした分析を行うべきであろう。

そして 3 つ目の課題としては市場による違いを踏まえた検証が必要かも知れない。つまり本研究では東証一部の他に二部や新興市場に属する企業が分析の対象となっているが、これらの市場の違いに注目する必要がある。なぜなら投資家が ESG 投資や CSR という観点から女性役員の存在に対し、社会的合図を感じ取るものの、その感受性は市場毎に異なる可能性がある。とりわけ投資家への反応を気にするのであれば、従業員や管理職に女性を起用するより、一層目に付きやすい役員に女性を起用する企業行動も想定される。その様に観てくると最も注目されるのは東証一部上場企業の女性役員の設置状況であり、その結果が企業業績や投資家の期待にいかなる影響を及ぼすのかについて検証を試みる必要がある。

この様に東証一部上場企業における女性役員の存在と資本市場の評価が次なる分析の焦点となるが、4 つ目に女性役員を選出する背景としてガバナンス要素にも注目すべきと考える。外的な要因として外国人投資家が女性役員を求めるが、逆に機関投資家は求めていないかも知れない。また内的な要因としては役員報酬のあり方や取締役会の構成によって女性役員の招聘が促進される可能性もある。これらの検証は別稿にて明らかにしてゆく。

［後記］ 本研究は櫻田が受けた科学研究費・基盤(C)・課題番号 17K04034 の支援並びに石井記念証券研究振興財団による令和元年度研究助成（グループ研究）の支援を受けている。いずれのご厚意に対しても謝してここに記す。
［後記 2］ 本稿は令和 3 年 5 月 29 日開催の日本会計研究学会第 99 回北海道部会における報告資料である。

＜参考文献＞

Becker,G.［1971］*The Economics of Discrimination（2nd Edition）*, University of Chicago Press.

Bertrand, M., & Schoar, A.［2003］Managing with style: The effect of managers on firm policies. *Quarterly Journalof Economics*, 118, 1169-1208.

Cappellesso, G., & Rodrigues, J. M.［2019］ Book-tax Differences as an Indicator of Earnings Management and Tax Avoidance: An Analysis in the G-20 Countries. *Journal of Accounting, Management and Governance*, 22（3）,352-367.

Croson, R., and U. Gneezy.［2009］Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature* ,47（2）: 448-474.

Gneezy, U., Niederle, M. and Rustichini,A.［2003］Performance in Competitive Environments: Gender Differences,*The Quarterly Journal of Economics*, 118（3）,1049-1074.

Kawaguchi, Daiji ［2007］A Market Test for Sex Discrimination: Evidence from Japanese Firm-Level Data, *International Journal of Industrial Organization*, 25(3), 441-460.

Kodama, N.,Javorcik,B.S.and Abe Y.[2018]Transplanting corporate culture across international borders: Foreign direct investment and female employment in Japan, *World Economy* 41（5） 1148 - 1165

Petersen, T.,Snartland, V. and E.M.M.Milgrom［2007］Are female workers less productive than male workers?, *Research in Social Stratification and Mobility,*25,13-37.

Sigel,J. and Kodama N.［2011］Labor Market Gender Disparity and Corporate Performance in Japan, *RIETI Discussion Paper* Series 11-E-075 （和訳 : SIEGEL,Jordan.児玉直美 2011「日本の労働市場における男女格差と企業業績」 RIETI Discussion Paper Series 11-J-073）

Wooldridge J.M.［2002］*Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.* The MIT press

川口章・西谷公孝［2009］「ワーク・ライフ・バランスと男女均等化は企業業績を高めるか：大阪府における中小企業の分析」『同志社政策研究』（3）, 31-47.

山本勲［2014a］「上場企業における女性活用状況と企業業績との関係-企業パネルデータを用いた検証」 RIETI Discussion Paper Series 14-J-016 ,1-26.

山本勲［2014b］「企業における職場環境と女性活用の可能性―企業パネルデータを用いた検証」 RIETI Discussion Paper Series 14-J-017

山本勲［2019］『実証分析のための計量経済学』中央経済社

Abstract

Impact of the paid leave acquisition rate of retail business and the ratio of female managers on corporate performance

SAKURADA Yuzuru

In this study, we examine the phenomenon of low paid acquisition rate in the retail industry and observe the effect on corporate performance. As will be described later, the paid acquisition rate is at the lowest level in the retail industry compared to other industries, and it is considered to be one of the characteristics of this industry. The reason why this phenomenon is so prominent in the retail industry is probably that many of the human resources supplied to the retail industry are women. In other words, one hypothesis emerges here. There is a fact that female workers adapt to the working environment of the retail industry, which is a special industry where it is difficult to obtain paid leave. On the other hand, such a working environment provided by the company has become a mechanism for earning profits and has become established throughout the industry. In other words, it can be seen that profits in the retail industry will be realized thanks to the low paid acquisition rate of female workers.

This point of view should be of great interest to many researchers who support the discrimination hypothesis by Becker［1971］ that women's labor has been exploited for some time. However, as far as I can tell, there are no empirical verification results that clarify the relationship between the slump in the paid acquisition rate in the retail industry and corporate performance. Therefore, in this study, we analyzed the retail industry and the chemical industry as industries in which women play an active role, and also focused on the steel industry as a reference group for the above two industries. Then, we will examine the relationship between corporate performance in these three industries and the paid acquisition rate and the three female ratios（ratio of female officers, ratio of female managers, and ratio of female employees）.

The specific verification in this paper can be divided into three as shown below. First of all, as shown in 3-1 we will examine how the increase in the three female ratios affects the improvement of ROA, and at the same time, examine whether the decrease in the paid acquisition rate in the retail industry improves ROA. Two models were prepared for this verification, one of which was significant at the 10% level, and a decrease in the paid acquisition rate in the retail industry increased ROA. And the same thing can be said for the other model, but we succeeded in

obtaining a 5% level significance. Of the three female ratios, the increase in the ratio of female managers is the most prominent in contributing to the improvement of ROA, and the results are subordinated to female employees and female executives.

Next, as shown in 3-2, we will clarify whether there is a quadratic function relationship between the 3 female ratios and ROA. This verification clarified whether there are 3 female ratios that maximize ROA. Although the results are limited to the analysis of three industries, ROA is maximized when 51.25% is achieved only for female managers. On the other hand, no ratio that maximizes ROA was found for the ratio of female directors and the ratio of female employees.

Thirdly, as shown in 3-3, we attempted to verify the relationship between the utilization of women and corporate performance, suspecting a simultaneous bias. Recently, the view that the ratio of women in companies has increased due to the advancement of women into society and that corporate performance will increase has become widespread. However, I would like to dispel the doubt that companies with good performance have only hired women, and that they will only raise the ratio of female directors in order to attract ESG investment. This problem is a case of a concurrency bias in which the dependent variable explains the independent variable. Therefore, it is necessary to revalidate the analytical model by the two stage least squared method, not by the estimation by the Ordinary Least Squares. In this paper 3-1 we derive the result that the increase in the ratio of female managers improves ROA at the 5% level significant by OLS, but when this is reviewed by 2SLS, it receded to the 10% level significant. In other words, it can be concluded that the contribution of women to corporate performance is not strong even when the retail and chemical industries, which are said to have a remarkable advancement of women, are used as samples.