

2021年度 統計データ分析コンペティション

総務大臣賞 [高校生の部]

日本におけるワークライフバランスの 達成状況とその課題

村澤 舞・山家 里穂
(広島大学附属高等学校)

論文の概要

ワークライフバランスについて、生活時間を男女別に分けることで男性はワーク（仕事）とライフ（生活）が負の相関にあること、女性はワークとライフに育児時間が強く影響しており、ワークを交絡変数として偏相関分析を行うことで、育児時間とライフの時間が負の相関にあることを示した。

論文審査会コメント

身近な問題意識から先行研究のサーベイに進み、SSDSE-Dに基づく実証に進む流れは極めて自然である。交絡変数の概念に着目している点、先行研究に即した計量経済学的実証を実施している点や、擬似相関、マイクロデータの差異、自己批判的研究姿勢など、高水準の実証研究の担い手に成長することが期待できる。

日本におけるワークライフバランスの達成状況とその課題

村澤舞・山家里穂

広島大学附属高等学校

1. 研究のテーマと目的

1.1 研究の目的

本研究は、日本において、近年強く提唱されている「ワークライフバランス」が、どの程度達成されているか、そしてその課題は何かを検討することにある。

1.2 問題意識の背景

なぜ「ワークライフバランス」に関心をもったのか。個人的な経験として2つある。一つは父親の仕事量や時間が過多であるという印象を持ったこと、もう一つは、学校の先生方が私たち生徒のために日々熱心に指導をしてくださっているが、そのために日々遅くまで学校に残られており、労働時間超過になっていると感じ、思わず「ブラック企業問題」を思い浮かべてしまったことに起因する。

実際、「日本人は働き過ぎ」という批判は各所で聞かれる。近年では、ブラック企業の問題が表面化しており、過労死も多発している。その一例として、学校教員の部活動の加重負担に起因する過剰労働が明らかにされてもいる⁽¹⁾。このような事例から、政府も積極的に推進する「ワークライフバランス」を上手に取ることが大事であると考え、上記の問題意識を形成した。

1.3 先行情報・研究の検討

そこで、ワークライフバランスの実情や研究について大まかに見ることとした。政府は、2007年に「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」の策定／内閣府「仕事と生活の調和」推進サイトを立ち上げ、国を挙げてワークライフバランスを推進していることが分かった。

では実際、日本におけるワークとライフの実情はどのようになっているのか。まず「ワーク」については、労働時間の世界比較をしてみた⁽²⁾。日本はOECDによる集計によると、世界主要国43ヶ国の中で、年間労働時間（2020年）は24位となっており、意外にも短く感じた。ところが実はこの数値には問題がある。この数値は全就業者を対象としており、短時間労働（パート・アルバイト等の非正規雇用）を含めた数値である。短時間労働者数の割合が高い日本は、労働時間が短く計算されてしまう。実際、短時間労働を除いた労働時間（男性1日あたり平均労働時間・休日含む、2014年）の比較をすると日本は最長であった⁽³⁾。他にも、サービス残業の多さや有給休暇取得状況の悪さなどもあり、ワークとライフのバランスは良好ではないと推察される。

一方、ワークライフバランスに関する研究として、大沢（2006）、労働政策研究・研修機構（2012）、山口（2009）などがあるが、それらは論点の一つとして「女性」の問題を挙げている。たしかに、女性は結婚、妊娠、出産、育児などのイベントにより、ワークライフバランスが大きく変化しうる。つまり、女性への着目は男女平等参画社会の観点からも重要であると考えられる。

以上より本研究では、最新のデータにより、日本のワークライフバランスの実情を探索する。その際に男女比較を重視する。今日推奨されるSDGs「持続可能な開発目標」の達成目標に「働きがいも経済成長も」「ジェンダー平等を実現しよう」とあるので、本研究は、現在におけるその実現度を検討する一助になると考える。

2. 研究の方法と手順

上記の研究目的を達成するために、まずヒストグラム・棒グラフを用いて、ワークとライフの状況を確認す

る。基本統計量を算出して数値により概要を把握する。次に散布図と相関係数を用いて、ワークとライフの関係性を確認する。最後に重回帰分析を適用し、何が仕事時間に影響を与えているか分析する。

3. データセットの加工

3.1 使用したデータ

本研究課題を検討するにあたり、使用したデータ名と、その出典一覧を下記の表1に示す。

表1 使用したデータとその出典一覧

項目名	年度	出典
生活時間編 1日に行動した平均時間 20の行動の種類別の平均時間(総平均時間) 仕事(有業者、週全体) 生活行動編 過去1年間に活動した人の割合(行動者率) 旅行・行楽 旅行・行楽(総数) 趣味・娯楽 趣味・娯楽(総数)、 集計の対象になる人口 推定人口(10歳以上の人口)	2016	SSDSE-D
「平日」「正規の職員・従業員」について、 以下の活動時間(単位:分)の男女別データ:仕事,睡眠,家事, 介護・看護,育児,テレビ・ラジオ・新聞・雑誌,休養・くつろぎ, 趣味・娯楽	2016	社会生活基本調査
1人当たり県民所得(単位:千円)	2016	県民経済計算
総人口,女性人口割合,労働可能人口割合 第三次産業人口割合,職業(大分類)15歳以上就業者数及び職業別割合	2015	国勢調査

ワーク、ライフの定義について、広義では「ワーク」は仕事時間、「ライフ」は生活時間であるが、本稿では、上記表中の仕事、家事、育児を「ワーク」として定義し、それ以外の項目を「ライフ」とした。(第1四分位数-第3四分位数) × 1.5 < 最大値-第3四分位数を満たすものは外れ値とした。

4. データ分析の結果

4.1 SSDSE-Dからの分析 その1

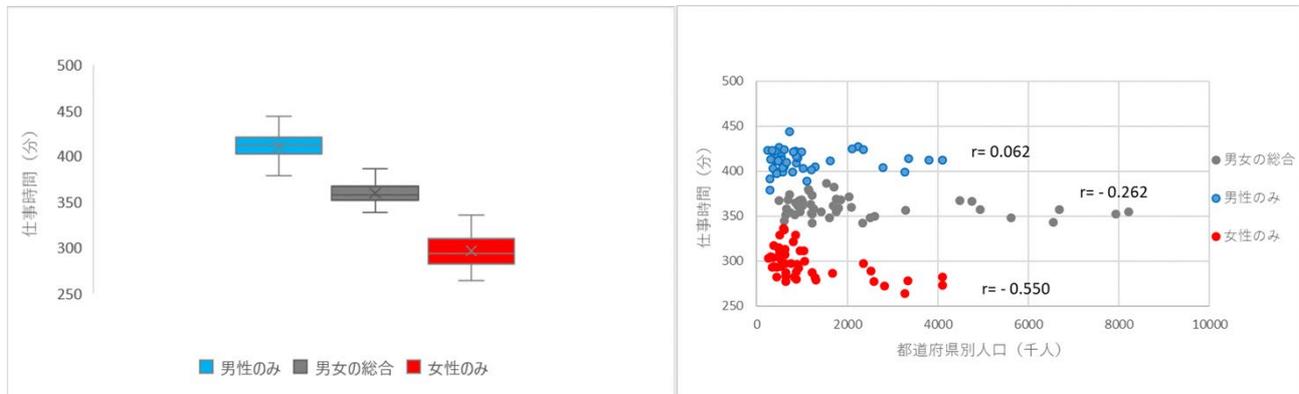


図1 仕事時間の箱ひげ図

図2 仕事時間と都道府県人口の散布図

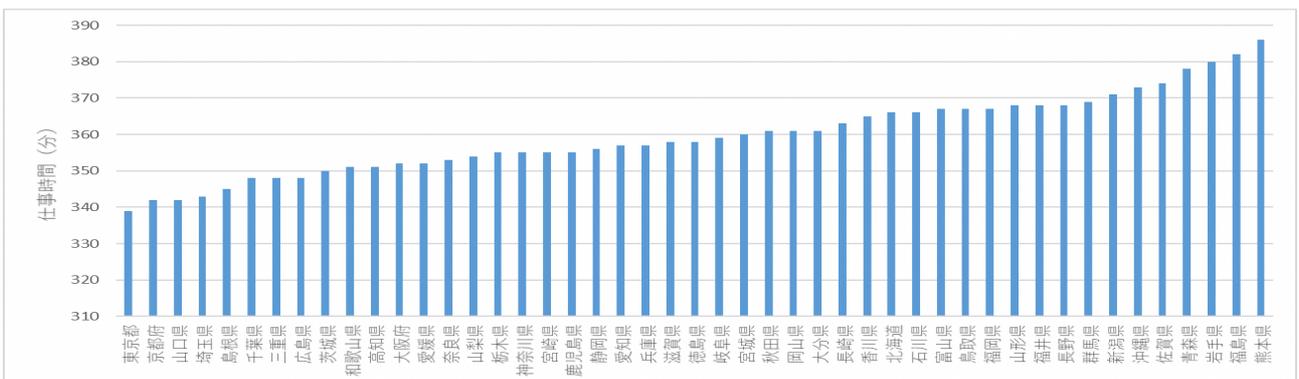


図3 都道府県別の仕事時間

まず、「ワーク」に注目した分析を行う。仕事時間（有業者、週全体）を男性のみ、女性のみ、男女の総合で分け、箱ひげ図を作成した（図1）。平均値は男女の合計355分、男性のみ409分、女性のみ287分であり、男性の仕事時間が長い。また、都道府県別の労働時間の棒グラフを作成し（図3）、最大（熊本386）と最小（東京339）の差を求めると47分の差があった。またこのグラフから、仕事時間が東京、京都、埼玉、千葉など都市部で短い。対して熊本、福島、岩手、青森、佐賀、沖縄等の地方において長い。橘木（2017）によれば、都市部では人口が多い故に労働力が確保でき、結果一人あたりの労働時間を抑えることができると推測している。そこで、都道府県別人口と労働時間の相関をとると（図2）、女性のみ弱い負の相関がみられた。なお、東京は他の道府県に比して人口が非常に多く、外れ値として扱い、分析からは除外した。

必ずしも橘木の指摘通りではないが、興味深い傾向であり、人口が少ない道府県では労働力の絶対量も限られるため、女性も労働力として期待されるが故に、女性の労働時間が長くなっていると推察される。

4.2 SSDSE-Dからの分析 その2

次に、「ワーク」と「ライフ」の関係性について検討した。「ライフ」はSSDSE-Dデータの中から「趣味・娯楽（総数）の行動者率」「旅行・行楽（総数）の行動者率」に注目した（図4、図5）。その結果、仕事の時間が長いと、趣味・娯楽・旅行・行楽などが減じる傾向にあるが、男性よりも女性の方が両者の関係性が明確である。つまり女性は男性よりも、ライフとワークが両立し難いという傾向が読み取れる。

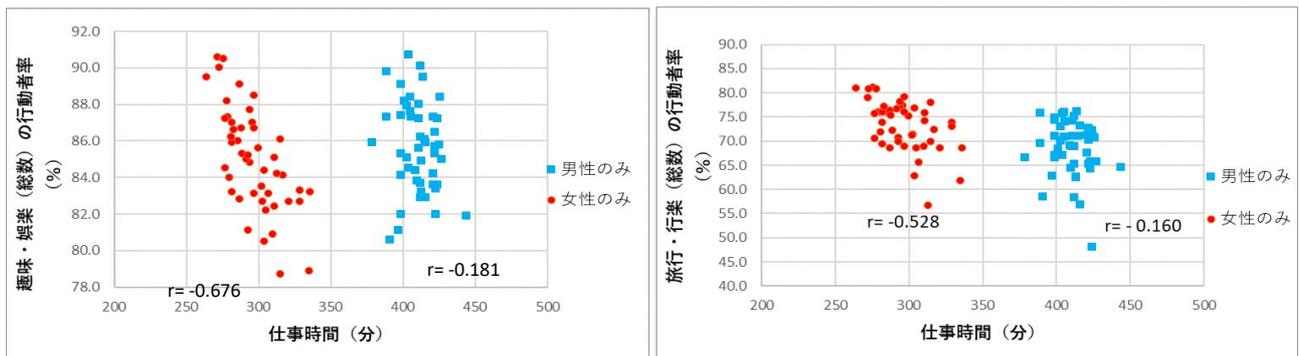


図4 仕事時間と趣味娯楽(総数)の行動者率の散布図 図5 仕事時間と旅行行楽(総数)の行動者率の散布図

4.3 SSDSE データの限界と新たなデータを用いた分析へ

ただし、これまで検討してきたSSDSEデータでは、仕事時間に正規・非正規の区分がなく全有業者が含まれている点、さらに仕事時間が週全体の集計値であり、休日を分離していない点など、「ワーク」の分析に概要は分かるが、これだけでは本研究の目的に対して十分といえない。そこで「ワークライフバランス」をより正確に検討するために、より細かなデータを探索した結果、「社会生活基本調査」のデータを使用することが望ましいと判断し、以下そのデータを用いた分析を行うことにする。

4.4 ワークライフバランスの「再」検討—「社会生活基本調査」を用いて

4.4.1 仕事時間の実態：正規雇用者の平日の平均時間に着目して 表2 基本統計量

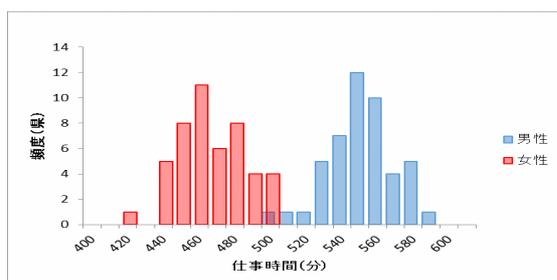


図6 仕事時間の比較

	男性	女性
平均	547.2	460.8
標準誤差	2.6	2.7
中央値(メジアン)	548.0	458.0
最頻値(モード)	550.0	458.0
標準偏差	17.9	18.8
分散	322.2	351.6
尖度	0.1	-0.3
歪度	-0.4	-0.1
範囲	81.0	82.0
最小	500.0	411.0
最大	581.0	493.0
合計	25719.0	21657.0
データの個数	47.0	47.0
信頼度(95.0%)(95.0%)	5.3	5.5

「社会生活基本調査」内のデータの中で、まず、平日の正規の職員・従業員に関する仕事の総平均時間を男女別に検討した（図6）。表2はデータから得られる基本統計量である。これらから、男性は平日の仕事時間の平均が547.2分であり、1日8時間労働という労働基準法の目安を1日あたり約1時間上回っていることがわかる。女性は1日8時間を少し下回っている。図6から、女性の最高仕事時間が男性の最低仕事時間とほぼ同じである。

4.4.2 ワークとライフの関係性

次に、ワークとライフの関係を検討した。「ライフ」は、社会生活基本調査における睡眠、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌、休養・くつろぎ、趣味・娯楽の時間を用いた。これら「ライフ」と「ワーク」の散布図と相関係数を図7、8、9、10に示した。

散布図および相関係数から、男性はワークとライフとの間に負の相関があるようだ。女性はワークとライフの相関が弱いか無いようだ。この傾向から、男性はワーク負担がライフ時間の減少へと繋がると思われるが、女性の場合は、男性に対してワークが少なく、ライフがそれに影響されにくいことによるのかもしれない。

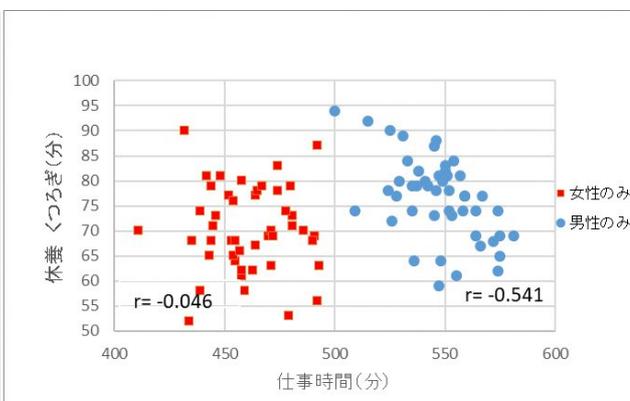
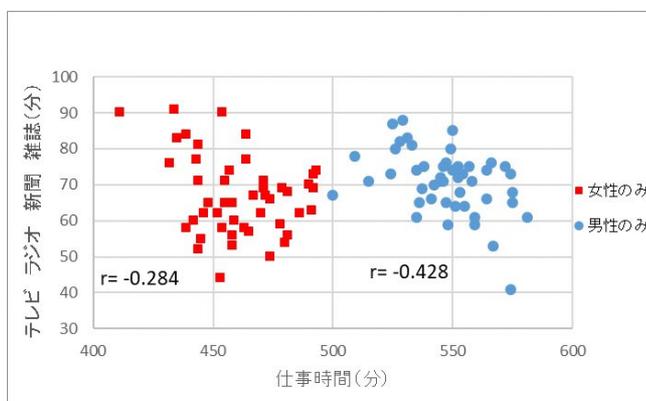


図7 仕事時間とテレビ ラジオ 新聞 雑誌時間の散布図 図8 仕事時間と休養くつろぎ時間の散布図

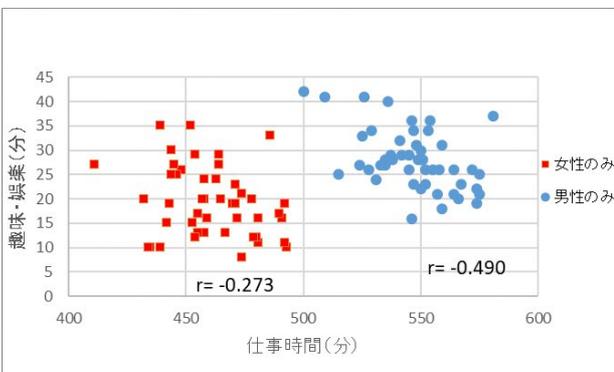
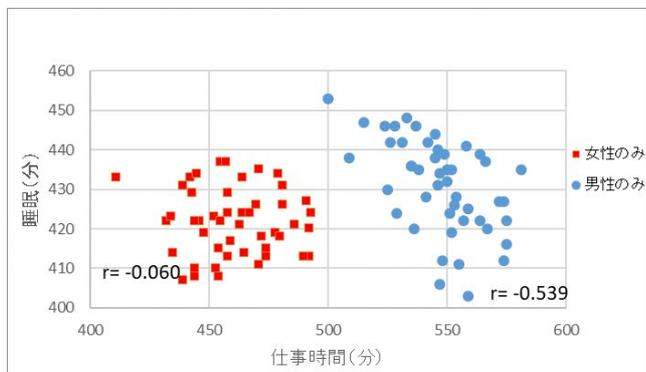


図9 仕事時間と睡眠時間の散布図

図10 仕事時間と趣味・娯楽時間の散布図

なお、社会生活基本調査では、上記4活動に他の活動を加えた合計時間を「3次活動」と称している。この括りも「ライフ」を示す指標と考え、女性に比べて相関が上記4活動の相関が強かった男性に限定してワークとの関係を検討した（図11）。こちらを見ると、より明確な関係が確認され、ワークとライフが強い負の相関であることがわかる。

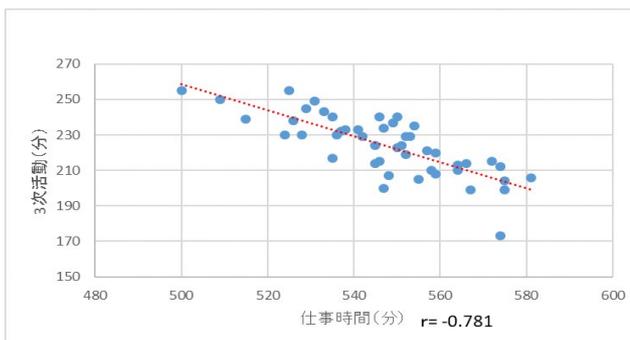


図11 仕事時間と3次活動の散布図

4.4.3 ワークライフバランスの男女差-家事・育児負担への着目

これまでの分析では、女性は男性に比してワークの時間は短いことが示されたが、一般的には、育児・家事・介護等の時間は女性に負担が強いられる。そこでこの3つについての分析を行った（図12、13）。グラフから、女性は男性に比して、伝統的に女性の役割だとされる育児や家事負担について、男性を大きく超える形で時間が長くなっている。

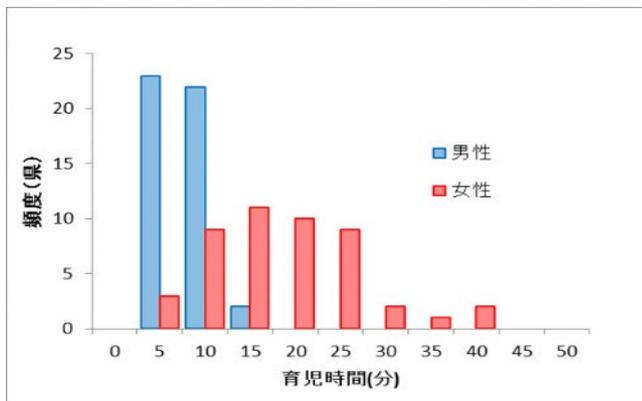


図12 男性と女性の育児時間の比較

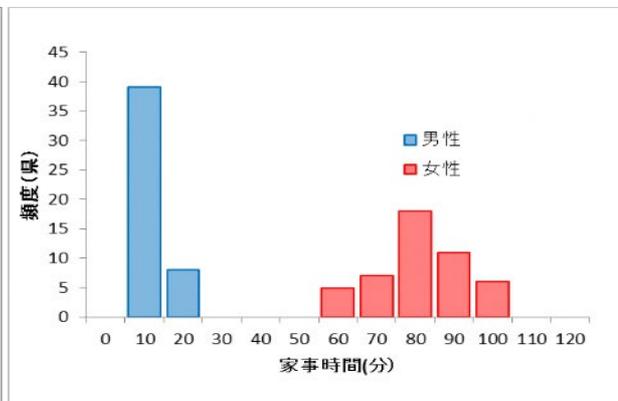


図13 男性と女性の家事時間の比較

このような、女性特有の「ワーク」が、実はライフにも関わっているのではないだろうか。そこで女性について、家事・育児と、ライフの総時間である3次活動の時間との関係を検討した（図14、15）。

これを見る限り、家事とライフとの関係は不明確である。相関係数も0.051と低い。家事とライフとの相関の低さは、本人が家事の時間についての裁量があるので、ライフを圧迫する要因とはならないと想像できる。

育児とライフとの関係は、若干負の相関が強まっているが、統計的には有意ではない。育児は幼児や子供の状況に依存しがちなので、保護者が必ずしも時間をコントロールできない。それゆえ育児の時間はその他の時間を圧迫する可能性があるかと予測できるので、図15のような関係性の弱さには疑問の余地がある。

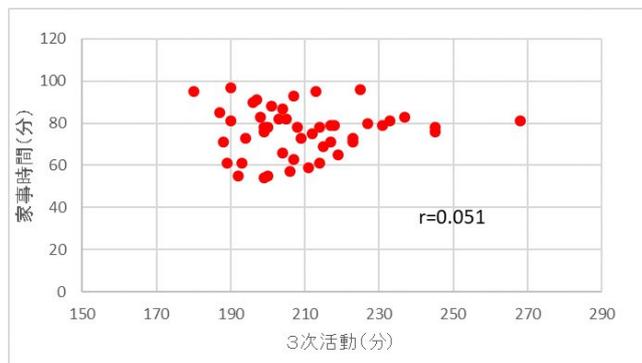


図14 女性の家事時間と3次活動の散布図

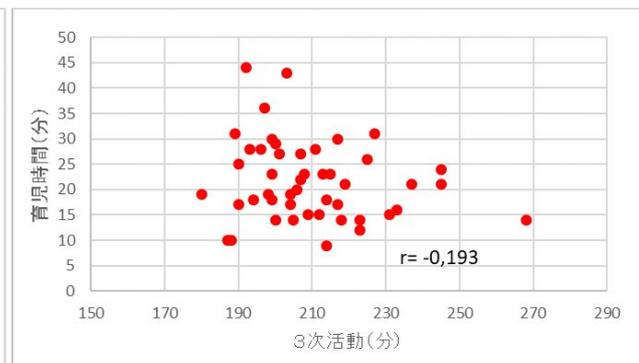


図15 女性の育児時間と3次活動の散布図

実は、二変数の関係は「交絡」変数による見かけの相関である可能性がある。ここで交絡の可能性のあるのは「仕事時間」である。女性にとっても仕事時間は平日の大半を占めており、それ故仕事時間が育児とライフの両方を圧迫している可能性がある。そこで仕事時間を交絡変数として統制した偏相関係数を算出した（図16）。そうすると数値は-0.499となり、より鮮明な負の関係性が明らかになった。つまり、仕事時間が皆同じであれば、育児とライフはトレードオフの関係になりうることになる。

ただし、子どもを持つ女性の視点に立てば、むしろ育児を中心に仕事と生活が成り立っており、仕事時間と3次活動の双方を規定しうるのが、むしろ育児（育児の時間がワークとライフの交絡要因）である、とも解釈可能である。この解釈もふくめ、これら3つの因果関係のさらなる考察については、今後の課題としたい。

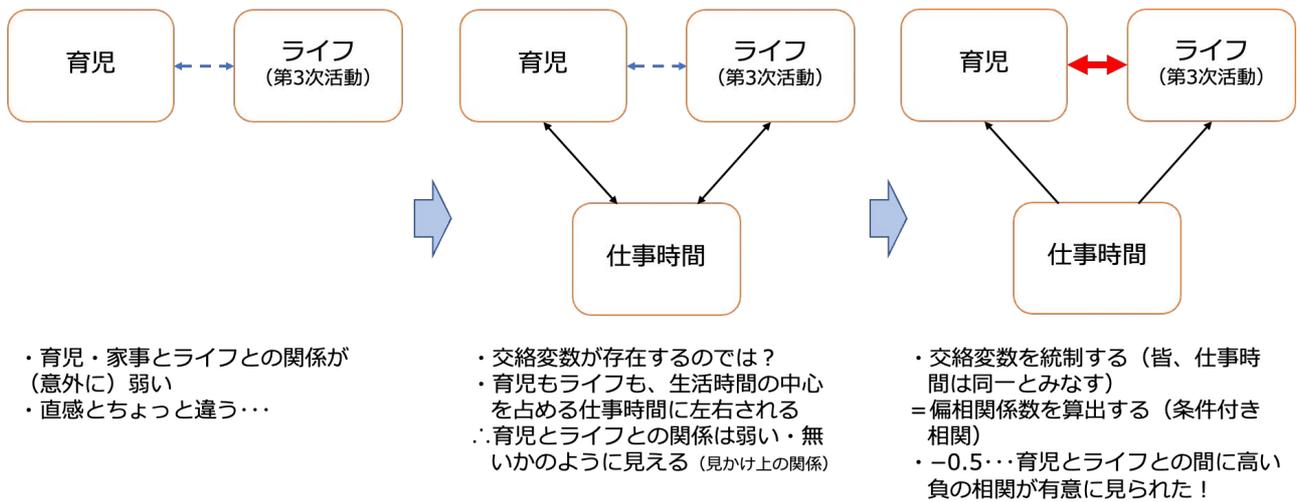


図 16 交絡の可能性

4.5 ワークの影響要因の探索-回帰分析を用いて

これまで、ワークとライフのバランスについて、特に性別に着目した分析を行ってきた。最後に、分析の視点（仮説）をすこし拡張し、ワーク（仕事時間）に影響を及ぼしうる要因の探索を行う。この探求により要因が判明すれば、労働時間の調整によるワークライフバランスの適正化へ見通しが付くだろう。ワークに限定する理由は、今まで見てきたように、ライフはワークに比して多様な要素で構成されて多義的であり、ワークは「平日の仕事時間」として一義的に定まりやすい点、ライフの時間はワークの時間と負の関係にあるので、ワークの変化とその要因が明らかになれば、どの程度ライフに時間を割けるかが自ずと推測できるからである。

ワークの要因分析の先行研究である、清水（2005）は、労働時間が職業要因、世帯要因、個人要因の3つにより説明されるとするモデルを構築し検討している。その結果、職業要因のうち職種、世帯要因として家計状況に関する満足度、個人要因として年齢が統計的に有意な影響をもたらしていることを明らかにした。この先行研究結果で有意な変数のうち、都道府県別の集計データでも得られるような代理変数を用いた分析を行う。分析には重回帰分析（最小二乗法）を用いた。独立変数と従属変数は表3に示した。

表 3 独立変数と従属変数

変数名	出典
従属変数 (Y)	仕事時間 (平日 総数 うち雇用されている人) Ⅱ
独立変数 (X)	社会生活基本調査
①一人あたり県民所得	県民経済計算 2016 年版
②総人口	国勢調査 2015 年版
③女性人口割合	国勢調査 2015 年版
④労働可能人口割合 (15-64 歳人口の割合)	国勢調査 2015 年版
⑤第三次産業人口割合	国勢調査 2015 年版
⑥職業別人口割合 (以下の職の割合) ⁱ	国勢調査 2015 年版
管理職/専門職/事務職/販売職/サービス職	

分析モデルは次のようになる：

$$y_i = \beta_{0i} + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} + \beta_5 x_{5i} + \beta_6 x_{6i} + e_i$$

分析結果は表4に示した。なお、本研究では、厳密な因果推論を行っているわけではないので、係数の値の解釈はあくまで参考程度に留める。決定係数（表5の重決定R2、補正R2）を見ると、モデルによる仕事時間の説明力は50%を超えている。つぎにP値を検討すると、仕事時間に影響を与えうる変数は、労働可能人口

割合、第三次産業人口割合、販売職割合であることがわかる。1人あたり県民所得や女子人口割合などは影響を与えていない変数ということが分かる。つまり、各都道府県において、全人口にしめる労働者の割合が高いほど、仕事時間は長くなる傾向にある。第三次産業人口の割合が高い都道府県は、仕事時間が短くなる傾向にある。そして販売職の割合が高い都道府県は、仕事時間が長時間化する。このように、仕事時間の長短は、人口・産業・職業の違いに依存する。

表4 回帰分析表

回帰分析表								
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	257.266	247.038	1.041	.305	-243.750	758.283	-243.750	758.283
1人あたり県民所得	-.014	.007	-1.989	.054	-.028	.000	-.028	.000
人口	.000	.000	.741	.463	.000	.000	.000	.000
女子人口割合	1.183	3.715	.318	.752	-6.351	8.716	-6.351	8.716
15-64歳人口割合	5.471	1.750	3.126	.003	1.921	9.021	1.921	9.021
第三次産業人口割合	-2.848	.865	-3.291	.002	-4.603	-1.093	-4.603	-1.093
管理職割合	17.826	12.184	1.463	.152	-6.883	42.536	-6.883	42.536
専門技術職割合	3.086	1.821	1.694	.099	-.608	6.780	-.608	6.780
事務職割合	-3.387	2.980	-1.137	.263	-9.431	2.656	-9.431	2.656
販売職割合	8.442	3.170	2.663	.012	2.013	14.871	2.013	14.871
サービス職割合	-1.173	4.080	-.287	.775	-9.448	7.103	-9.448	7.103

分散分析表							
	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F	重相関 R	
回帰	10	6905.064	690.506	6.080	.000	重決定 R ²	.628
残差	36	4088.255	113.563			補正 R ²	.525
合計	46	10993.319				標準誤差	10.657
						観測数	47

5. 結果の解釈

まとめ: これまでの分析結果をまとめる。ワークについては男性の仕事時間がやや超過労働気味であり、ワークとライフの間に明確な負の関係（トレードオフ）が見られる。一方女性は男性に比して労働時間は短く、ワークとライフとの間の関係が不明瞭であった。そこで、伝統的に女性の仕事と見なされがちな育児・家事・介護を取り出し分析してみたところ、これらは明らかに男性よりも女性が過剰負担であった。

そこで、女性はワークの中でも育児等がライフとのバランスを関係づけると考えて相関の分析を行ったが、一見すると相関は無いように思われた。ところがこの関係性には、仕事時間が交絡として作用して見かけ上の無相関を作り出しており、仕事時間を統制することによって育児とライフの間にはむしろ強い負の相関が見られた。この交絡変数の発見は本稿の大きな特徴であると言える。このことから、女性は、我々の想像以上に、育児負担がワークライフバランスを方向付ける要因になっていると考えられる。

最後に、ワークの影響要因分析を行い、労働可能人口割合（+）、第三次産業人口割合（-）、販売職割合（+）がワークの長短に影響を与えていることが確認された。都道府県レベルの集計データでは、仕事時間に対して人口・産業構造・職業構造が影響していると言える。なお、女性の人口比率は有意ではなかった。

示唆: ワークライフバランスの望ましいあり方を考える場合、男性と女性における時間使用の違いを丁寧に考慮する必要がある。男性の場合は平日の働き方を正面から改革する必要があり、女性の場合は、伝統的な性

役割分業観の影響のもとで未だに育児負担が過剰であり、ライフとのバランスを悪くさせている問題に改めて向き合い、育児負担の分散化や女性のさらなる職場進出などを促す必要がある。

また、マクロな視点では、仕事時間の最適化を図るためには、日本全体の人口の調整を通じた、均衡ある発展を目指す必要がある。都市への集中抑制や地方分散を積極的に進める必要がある。また第一次・第二次産業や、販売職のワーク負担が大きいことから、これら産業や職における効率化を国と民間が共同歩調で進めることが必要である。

展望：本稿で、現在の日本のワークライフバランスの達成状況について、男女差やワーク、ライフそれぞれに着目して研究することができた。ただし残念ながら SSDSE は都道府県レベルの集計値なので、集計値の元になっている個票のデータに基づいた分析を行った場合、結果が異なる可能性も否定できず、本稿で明らかになった相関が実は「シンプソンのパラドックス」となっている可能性もある。ワークとライフの時間を元に今回は分析を進めたが、ワークライフバランスがとれているかどうかの判断基準は、人によって多種多様である。よって、一概に時間だけで決められるものではない。

本稿が明らかにしたワークライフバランスの達成状況を基に、仕事時間の短縮や労働環境の改善の一助になることを切に願っている。

参考文献

- 1 内田良：2017, “ブラック部活動”, 東洋館出版社
- 2 Global Note：2021, 「世界の労働時間 国別ランキング・推移 (OECD)」 (<https://www.globalnote.jp/post-14269.html>, 2021年8月15日アクセス)
- 3 働き方改革ラボ：2021, 「日本の労働時間は世界より長い？日本の残業がなくなる理由と対策とは？」 (<https://workstyle.ricoh.co.jp/article/workingtime.html>, 2021年8月15日アクセス)
- 4 日経 BizGate, 橘木俊詔：2017, 「意外？都会のほうが労働時間が短いワケ」 (<https://bizgate.nikkei.co.jp/article/DGXMZO2843491022032018000000?channel=DF220320183571>, 2021年8月26日アクセス)
- 5 大沢真知子：2006, “ワークライフバランス社会へ”, 岩波書店
- 6 労働政策研究・研修機構：2012, “ワークライフバランスの焦点 - 女性の労働参加と男性の働き方”, 労働政策研究研修機構
- 7 清水洋平：2005, 「労働時間はいかにして決まるか？個人の意識を規定要因とした分析」 『JGSS で見た日本人の意識と行動：日本版 General Social Surveys 研究論文集』4 (JGSS Research Series No.1), 257-271 頁.
- 8 山口一男：2009, “ワークライフバランス 実証と政策提言”, 日経 BP 社