

Panel Data Research Center, Keio University

PDRC Discussion Paper Series

【第5回学生論文コンテスト JHPS AWARD 受賞論文：審査員賞】
寝だめ時間に関する実証分析

星出 真矢

2024年3月31日

DP2023-007

<https://www.pdrc.keio.ac.jp/publications/dp/9036/>



Panel Data Research Center, Keio University
2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-8345, Japan info@pdrc.keio.ac.jp
15 March, 2021

【第5回学生論文コンテスト JHPS AWARD 受賞論文：審査員賞】

寝だめ時間に関する実証分析

星出 真矢

PDRC Keio DP2023-007

2024年3月31日

JEL Classification: I15; I31

キーワード：寝だめ；社会的時差ボケ；働き方；ウェルビーイング；パネルデータ分析；固定効果モデル；変量効果モデル

【要旨】

日本人の睡眠時間は減少傾向にあり、適切な睡眠時間が確保できていない。その要因としては長い労働時間や柔軟性の低い労働形態が挙げられ、平日の不足した睡眠時間を休日の睡眠で取り戻す「寝だめ」が起きやすいことが考えられる。寝だめは先行研究では過体重リスクの低下などへの寄与や、憂鬱感との関連などにも言及があり、労働環境に多くの課題がある日本において、生活や労働の質を高めるための重要検討事項である。そこで本稿では、就業者の寝だめ時間の規定要因とそれがウェルビーイングに与える影響について、「日本家計パネル調査 (JHPS/KHPS)」を用いて実証分析した。結果、寝だめ時間の規定要因として、副業や管理職、というようなタスクの増加につながる職場環境が示された。また、ワークエンゲージメント、幸福感、生活満足度に対して適度な寝だめは過度に長い寝だめよりも正の影響を与えることが示された。以上より、寝だめ時間が長い人ほどウェルビーイングが悪い傾向があることが一部示された。理由としては、起床時間帯のずれによって社会的時差ボケが生じている可能性が推察され、その可能性を考慮して適度な寝だめをとることが肝要である。

星出 真矢

慶應義塾大学 商学部

謝辞：本稿の作成に当たり、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターから「日本家計パネル調査」(JHPS/KHPS)の個票データを提供して頂いた。

寝だめ時間に関する実証分析

第1章 はじめに

日本人の睡眠時間は減少傾向にある。『平成26年度版厚生労働白書』(厚生労働省)によれば、1976年から2011年にかけて、就業者を中心に年々睡眠時間が減少している。この睡眠時間の長さは、日本人の理想とされている水準に達していない。『知っているようで知らない睡眠のこと』(厚生労働省)では、働く世代にとって最適な睡眠時間は6~9時間とされており、十分な睡眠を確保するような習慣をとることで健康リスクを回避することを推奨している。その一方で、『令和元年国民健康・栄養調査』(厚生労働省)によると、男女ともに主たる働く世代である20代から50代の約4割が、6時間未満の睡眠しか取れておらず、日本における睡眠不足の現状が読み取れる。

こうした状況を引き起こしている要因としては、労働環境が考えられる。『データブック国際労働比較2016』(労働政策研究・研修機構)によれば、日本は欧州諸国と比較して、年平均労働時間が長く時間外労働者の構成割合が高い。例えば、日本の年平均労働時間が1729時間であるのに対してフランスは1473時間、日本の時間外労働(40時間/週以上)者の構成割合が58.6%であるのに対してフランスは27.1%と大きく差があることがわかる。また、労働が睡眠に与える影響に関して、個票データを用いて平日の労働時間の増加が労働者に与えた影響を検証した山本・黒田(2014)は、平日の労働時間の増加によって削減された行動が睡眠であるほか、1976年から2011年にかけて休日の睡眠時間は増加傾向にあったが、平日の睡眠時間は年々減少していることなどを示している。また、『社会生活基本調査』(総務省統計局)の匿名データを用いて若年層の休日の過ごし方に焦点を当てた梶谷(2013)は、男女ともに休日の睡眠時間はふだんの時間より長く、有業者の休日睡眠時間が増加していることを指摘している。この点について、『令和3年社会生活基本調査』(総務省統計局)を確認すると、年代によってばらつきはあるものの、全体として平日と休日の睡眠時間には約40分程度の乖離がある。加えて、労働時間以外の労働環境が睡眠に与える影響に関しても研究されており、中野(2018)は労働時間や残業時間だけでなく、時間の不規則さや仕事の柔軟性などにも影響を受けることを示している。しかし、新聞記事¹(日本経済新聞(2023))では、日本企業の有給休暇取得率が過去最高の58%に達した一方で、米国などの海外諸国と比較していまだに大きく劣っていることを危惧している。つまり、日本の労働環境に関しても大きな課題があり、睡眠にマイナスの影響を与えていることが考えられる。以上の現状より、労働改革が進んでおらず、睡眠不足となっている日本人の多くが、平日の睡眠不足を

¹ 日本経済新聞「休めども7割の目標遠く 企業間で格差も」2023年8月7日朝刊017ページ

取り戻すために休日に睡眠時間を多く取るような「寝だめ² (weekend catch-up sleep)」を行っていることが示唆される。

「寝だめ」に焦点を当てた研究は多くはないものの、心身の健康に多様な影響を与えることが先行研究から示されている。具体的には、Kim et al. (2012)は過体重リスクの低下、Hwangbo et al. (2013)は高血圧リスクの低下と言ったメリットが寝だめにあることを明らかにしている。一方で、坂下(2018)は、寝だめが憂鬱感の増加につながることを示しているほか、寝だめによって起床時刻が遅れるため、「社会的時差ボケ」を引き起こす可能性も指摘されている。社会的時差ボケとはWittmann et al.(2006)が提唱した概念であり、仕事のある平日と仕事のない自由な休日との睡眠の差によって引き起こされる社会生活時刻と体内概日リズムのずれを指す。社会的時差ボケの負の影響として、例えば三島(2019)では、短期的には眠気やパフォーマンス低下、中期的には記憶・学習、代謝、免疫などの種々の精神・身体機能障害、長期的には気分障害や生活習慣病のリスク増大が挙げられている。これらの負の影響を踏まえ、『知っているようで知らない睡眠のこと』(厚生労働省)においても、過剰な寝だめに対しては警鐘が鳴らされている。寝だめ時間と社会的時差ボケは異なる睡眠指標として研究されているが、その関係性は明確ではない。社会的時差ボケとメタボリックシンドロームの関連を研究した柴崎ほか(2021)では、寝だめ時間と社会的時差ボケの影響の違いについては検証の余地があり、平日の睡眠不足が違いの原因となっている可能性があるということを示している。

以上を踏まえると、寝だめには様々な効用・リスクが存在し、心身の健康に影響を与えることがいえる。しかし、その影響に関して、ウェルビーイングや就業との関係性を研究したものは数少なく、日本における寝だめに関する実証分析の文献は潤沢でない。つまり、労働環境に大きな課題を抱える日本において、今後生活や労働の質を高めるために寝だめがそれらに対してどのような影響を及ぼすのか、ということは研究を進めていくべき重要な観点である。

そこで本稿では、「日本家計パネル調査 (JHPS/KHPS)」(慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター)の個票パネルデータを用いた検証を行う。具体的な分析としては、まず、中野 (2018) を参考に、労働時間などの仕事に割く時間や勤務時間制度などの仕事の柔軟性に関わる要因が寝だめ時間にどのような影響を与えるのかを明らかにする推計を行う。推計モデルは固定効果モデルと変量効果モデルを用い、労働時間以外の生活時間などをコントロールした上で分析する。次に、前述の推計で説明変数として扱った職場環境の変数をコントロールした上で、寝だめ時間がウェルビーイングにどのような影響を与えるかについて固定効果モデルと変量効果モデルを用いて推計を行う。当推計においては寝だめ時間

² 『知っているようで知らない睡眠のこと』(厚生労働省)では、寝だめについて、「平日に不足した睡眠を取り戻すために休日に長く眠ること。事前に長く眠って睡眠を蓄えることではありません。」と説明している。

と寝だめ時間4分位を基準とした寝だめ時間分位ダミーを用いることで線形的な影響と非線形的な影響、両方を捉えて分析する。ウェルビーイングを示す指標としては、「ワークエンゲージメント」「主観的生産性」「主観的健康観」「幸福度」「生活満足度」の5つを用いる。また、個々人のパネルデータを用いて観察不能な個々人の異質性をコントロールすることで、例えば常にウェルビーイングの状態が悪いために寝だめをしている、といった時間不変の要因による逆の因果性を考慮したうえで、寝だめ時間の影響を明らかにすることができる。

以上の分析内容を踏まえると、本稿には3つの独自性があるといえる。まず、数少ない日本における寝だめの実証分析を行うことである。次に、寝だめと労働環境の関係について着目し、寝だめの要因分析を行うことである。さらに、寝だめ時間のウェルビーイング（ワークエンゲージメントや主観的生産性など）に与える影響をパネルデータを用いて検証することである。

本稿の構成は以下の通りである。第2章では、関連する先行研究を紹介する。第3章では、本稿で利用するデータ及び変数について述べる。第4章では、寝だめ時間と働き方の関係について、固定効果モデルと変量効果モデルを用いて分析する。第5節では、寝だめ時間がウェルビーイングに与える影響を固定効果モデルと変量効果モデルを用いて分析する。最後に、第6節で結論や考察、課題点を述べる。

第2章 先行研究

本稿の分析に関係する先行研究としては、睡眠と労働・身体機能の関係に関するものと、寝だめに関するものが挙げられる。以下、それぞれの概要を述べる。

2.1 睡眠と労働の関係に関する先行研究

(1)睡眠が労働・身体機能に与える影響

睡眠が労働に与える影響に関しては経済分野だけでなく医学分野においても研究がなされている。瀬尾ほか(2008)は脳波計測による評価をもとに、短睡眠時は翌日の知覚機能、思考機能、記憶機能が大きく低下することを明らかにした。Bekkeny et al. (2003)によると、特に7から8時間の睡眠時間と比べて、6時間以下の睡眠時間で、労働上の行動障害や効率の低下が生じることが示された。二段階最小二乗法を用いて、睡眠改善プログラムを通じて従業員の生産性の向上にどの程度影響を及ぼすかを検証した川太ほか(2021)は、睡眠の改善が生産性の向上に寄与することを示した。Hamazaki et al. (2011)は日本の軽金属工場働く男性労働者を対象とした研究の中で、6時間未満の短い睡眠時間は特に冠動脈疾患の羅漢リスクを有意に高めていることを示した。ロジスティック回帰分析を用いて、勤労者の職場環境や労働形態、労働時間、睡眠時間と運動負荷試験中の収縮期血圧の反応との関係について研究した道下ほか(2016)は、労働時間が長く、睡眠時間や休日数が少ない勤労者は、将来の高血圧や心血管病の発症、過労死に陥りやすいことを明らかにした。以上のように睡

眠は労働の生産性や病的リスクと深く関わっていることが分かっている。

(2)労働が睡眠に与える影響

阿部(2010)の『社会生活基本調査』(総務省統計局)を用いた実証分析によると、正規雇用者に関しては労働時間の長さを睡眠時間で調整しようとする傾向があることを示した。失業が個人の身体的・精神的健康状態と生活習慣にどのような効果をもたらすかに関してパネルデータを用いて分析した菅ほか(2012)は、固定効果モデル・一階差分モデルによる推計の結果、就業状態から失業状態に移行することで睡眠時間が増加することを示した。多変量プロビット推計を用いて労働車の生活習慣行動・心身の健康と職場環境との関連について分析した中野(2018)は、労働時間だけでなく時間の不規則さや休暇の取りにくさが睡眠不足に影響を与えることを示した。『社会生活基本調査』(総務省統計局)を基にしたパネルデータを用いた計量分析を行った秋本(2013)は、睡眠時間が労働時間、家事時間、ボランティア活動・社会参加活動の影響を特に受けやすいことを示した。労働生産性を高める睡眠時間を分析した高井ほか(2020)は、固定効果モデルを用いた推計の結果、睡眠時間の決定要因として労働時間と通勤時間が上げられることを示した。上場企業に勤務する従業員のデータを用いて睡眠時間や質の決定要因を検証した山本(2022)によると、残業時間や通勤時間が短く、有給取得日数が少なく、柔軟な働き方が進み、人材マネジメントが良好で、ダイバーシティ経営が実践されているほど、睡眠の状態がよくなる可能性があることが明らかになった。伊藤ほか(2021)では働き方改革による労働時間の変化の影響を強く受けたと想定される従業員規模 500 人以上の大企業・官公庁の正規雇用者において、労働時間が増えると睡眠時間が減少する傾向が示され、その傾向は男性よりも事や育児の負担が多い女性で顕著であることが明らかになった。以上より、睡眠と労働は他面的に関係し、相互に影響をもたらすことがわかり、特に労働時間と睡眠時間が密接に関連していることが明らかになっている。

2.2 寝だめに関する先行研究

本稿では寝だめに関する先行研究を実証分析中心に概観する。Im et al. (2017)は重回帰分析などを用いて、週末の寝だめ時間が増えるほど BMI が減少することを示した。類似した研究として、Kim et al. (2012)では寝だめが小児期の過体重リスクの減少と独立して関連していることや、平日の睡眠時間が少ないほどその影響は大きく、寝だめ時間の効果は平日の睡眠時間によって異なる可能性があることを示した。また、成人の韓国人のデータをもとにロジスティック回帰分析を行った Hwangbo et al. (2013)は平日の睡眠不足を補うために週末に多くの睡眠をとれば、特に睡眠不足の自覚症状がある人の高血圧リスクが低下する可能性があるとした。米国の成人における寝だめと新血管疾患の有病率との関係を調査した Zhu(2023)は、平日睡眠時間が 6 時間未満の場合、2 時間を超える寝だめ時間が新血管疾患の有病率の低下と強く関連していることを明らかにした。Oh et al. (2019)は週末の寝だ

めは、寝だめを行わないことと比較して健康関連の生活の質の向上と関連しており、特に、平日の睡眠時間が短く遅い時間帯に寝ることを好む参加者は、健康関連の生活の質が大幅に高まることを示した。類似した研究として、睡眠のタイミングや一貫性と健康状態の関係性を分析した Chaput et al. (2020)は、睡眠の不規則性は一般的に健康へ悪影響であることを示す一方で、寝だめそれ自体は健康状態と良好な関連があることを示した。他にも、リスク行動に関する調査データをもとに、睡眠不足と週末の寝だめが若者の転倒リスクに及ぼす影響を分析した、Chung et al. (2019)は多変量ロジスティック回帰分析を用いた分析の結果、週末の追いつき睡眠と転倒リスクの減少が関連していることを明らかにした。また、そうしたプラスの影響がある一方でマイナスの影響も存在する。高校生の持続的な注意力を測るテスト結果のデータから、多重線形回帰モデルを用いて韓国の青少年における睡眠不足と注意力の低下との関係を調査した Kim et al. (2011)は、週末の寝だめ時間の増加は注意力に関するパフォーマンスの低下と有意に関連することを示した。韓国の青年を対象としたサンプルをもとに重回帰分析を行い、睡眠不足と自殺未遂や自傷行為との関連を研究した Kang et al. (2014)は、週末の追いつき睡眠が韓国の青少年の自殺企図や自傷行為と関連している可能性があることを示唆している。睡眠負債等が子どもの発達や心身の健康に与える影響を研究した駒田(2021)は、ロジスティック回帰分析を用いた推計の結果、睡眠負債を解消しようとして日常的にとられる対処法である週末の寝だめが、逆に成長期の健康や日中機能に悪影響を及ぼす可能性について言及している。また、坂下(2018)は平日と休日の睡眠時間差が憂鬱感と正の相関があり、ストレスの要因になりうることを示している。

以上のように、寝だめの効用はプラスの影響、マイナスの影響どちらも挙げられる一方で、平日の睡眠時間の影響を受けるなど、限定的なものである。また、就業と結びつけた研究や日本における研究は少なく、未だに多くの研究余地があるといえる。

第3章 利用データ・変数

本稿では、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターの「日本家計パネル調査」(以下、JHPS/KHPS)を用いる。JHPS/KHPSは2014年に(旧)「日本家計パネル調査(JHPS)」と(旧)「慶應義塾家計パネル調査(KHPS)」が統合されたデータである。KHPSは2004年から全国約4,000世帯、7000人を対象に実施されており、同一対象者を継続的に追跡調査したパネルデータである。JHPSは2009年より全国4000人の男女を対象として同時並行的に実施している。KHPSは20歳から69歳の男女、JHPSは20歳以上の男女を対象としている。調査対象者は層化2段無作為抽出法により選択している。また、調査は留置訪問調査法により行われている。JHPSとKHPSサンプル抽出の母集団は重なっているが、調査回答者はKHPSとJHPSで重複はない。調査項目としては個人属性、家族構成、学歴、生活時間の状態など総合的なトピックを扱っている。

本稿の分析では、対象年を2011年から2020年に、また対象者を20歳から59歳の被雇用者に限定する。なお、対象者を限定しても、各年とも700から1700程度のサンプルを利用することができる。以下では、本節の分析で利用する各変数の概要について説明する。まず、JHPS/KHPSには「ふだんのあなたの睡眠時間をお答えください」という質問項目があり、その項目から平日1日平均睡眠時間と土曜・日曜・休日1日平均睡眠時間がわかる。それらの差を取ることで寝だめ時間の変数を作成した。また、寝だめ時間を4分位で分け、該当分位で1をとる寝だめ時間4分位ダミーを作成した。4分位目を基準とし、寝だめ時間が1分位の場合に1を取る寝だめ時間1分位ダミー、寝だめ時間が2分位の場合に1を取る寝だめ時間2分位ダミー、寝だめ時間が3分位の場合に1を取る寝だめ時間3分位ダミーを用いる。

次に、職場環境に関する変数としては、睡眠との関連が考えられる、勤務時間制度ダミー、週平均勤務時間、週平均残業時間、平均通勤時間、副業ダミー、管理職ダミーを用いる。勤務時間制度ダミーは通常の勤務時間制度ダミーを基準として、勤務時間制度についてフレックスタイム制を1とするフレックスタイム制ダミー、変形労働時間制を1とする変形労働時間制ダミー、裁量労働・みなし労働時間制を1とする裁量労働・みなし労働時間制ダミー、時間管理なしを1とする時間管理なしダミーを用いる。週平均勤務時間、週平均残業時間は実数値を変数として用いる。平均通勤時間は片道の平均通勤時間の実数値を変数として用いる。なお、通勤頻度の質問項目において「ほとんどやっていない」、「まったくないと答えた人に関しては0に置き換えて作成している。副業ダミーは副業をしている場合に1をとるダミー変数、管理職ダミーは職位についている場合に1を取るダミー変数である。

続いて、ウェルビーイングを表す指標としては、ワークエンゲージメント、主観的生産性、幸福度、生活満足度、主観的健康観を用いる。ワークエンゲージメントは Schaufeli et al.(2017)の UWES(Utrecht Work Engagement Scale)の3項目版(UWES-3)を参照して作成した。「仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる。」、「仕事に熱心である」、「私は仕事にのめり込んでいる」という3つの質問項目から仕事に対する活力・熱心・没頭の程度を1から6の値で評価することができ、それらの平均値をとった値をワークエンゲージメントの変数としている。主観的生産性は過去4週間の間における自身の仕事の総合的なパフォーマンスを0か10の値で評価したもの、幸福度は最近1年間の幸福感を0から10の値で評価したもの、生活満足度は現在の生活全般についての満足度を0から10で評価したもの、主観的健康観は自身のふだんの健康状態について1から5の値で評価したものをそれぞれ用いる。ここで、主観的健康観の変数に関しては、値が大きくなるほど良好な健康状態であることを示すように質問項目における1から5の値を反転して用いる。

このほか、給与、週平均家事時間、週平均育児時間、年齢層ダミーに関してはコントロール変数としてのみ用いる。給与は昨年の収入の実数値を変数とし、年齢層ダミーは20代を基準として、30代で1を取る30代ダミー、40代で1を取る40代ダミー、50代で1を取る50代ダミーを用いる。週平均家事時間と週平均育児時間の変数については、JHPS/KHPS

の回答をもとに、「ほぼ毎日家事をする」と答えた人の一日の平均の家事時間や育児時間を7倍にし、「週に数回」、「週に1回」と答えた人の回答を合わせて用いている。

これらの変数の基本統計量は表1の通りである。表1をみると、まず平均平日睡眠時間の平均値が約7.26、休日平均睡眠時間の平均値が約7.38となっている。「令和3年社会生活基本調査」(総務省統計局)によると、平日睡眠時間と休日睡眠時間の差が約40分あることが示されており、当データにおいては想定していたよりも平日と休日の睡眠時間の差が少ないことがわかる。その結果として平均平日睡眠時間と平均休日睡眠時間の差である寝だめ時間の平均値は約0.12であり、絶対値が小さくなっている。また、5つのウェルビーイング指標に注目すると、いずれも平均値が中位の中では高い値を示しており、ウェルビーイングは全体としてやや良好であることが読み取れる。

表1 基本統計量

変数名	基本統計量				
	標本数	平均	標準偏差	最小値	最大値
寝だめ時間	14,120	0.120	1.575	-14	13
寝だめ時間4分位(寝だめ時間4分位がベース)					
寝だめ時間1分位ダミー	14,120	0.289	0.453	0	1
寝だめ時間2分位ダミー	14,120	0.308	0.462	0	1
寝だめ時間3分位ダミー	14,120	0.225	0.417	0	1
平均平日睡眠時間	14,120	7.262	1.224	2	20
平均休日睡眠時間	14,120	7.382	1.219	2	20
主観的生産性	4,351	6.215	1.652	0	10
ワークエンゲージメント	4,365	3.060	1.252	0	6
主観的健康観	14,095	3.556	0.918	1	5
生活満足度(生活全般)	14,089	6.028	2.031	0	10
幸福度(一年間)	14,098	6.235	2.064	0	10
週平均勤務時間	13,710	38.124	16.539	1	84
週平均残業時間	10,948	3.215	4.316	0	17
通勤平均時間	13,810	29.271	22.841	0	100
副業ダミー	14,120	0.071	0.256	0	1
管理職(職位)ダミー	14,120	0.295	0.456	0	1
勤務時間制度(通常の勤務時間制度がベース)					
フレックスタイム制	14,120	0.080	0.272	0	1
変形労働時間制	14,120	0.120	0.325	0	1
裁量労働・みなし労働時間制	14,120	0.022	0.146	0	1
時間管理なし	14,120	0.045	0.207	0	1
給与(万円)	13,648	418.871	290.528	0	1400
週平均家事時間	14,102	12.042	15.587	0	140
週平均育児時間	13,773	5.782	14.414	0	168
年齢層ダミー(20代がベース)					
30代ダミー	14,120	0.198	0.398	0	1
40代ダミー	14,120	0.405	0.491	0	1
50代ダミー	14,120	0.384	0.486	0	1

第4章 働き方が寝だめに与える影響に関する分析

4.1 分析アプローチ

本節では、働き方が寝だめ時間に対してどのような影響を与えるか、という寝だめ時間の

規定要因について検証する。推計モデルは固定効果モデルと変量効果モデルを用いる。具体的な推計式は(1)式の通りである。

$$CS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 W_{it} + \alpha_3 X_{it} + F_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

ここで、被説明変数 CS_{it} は個人 i の t 年の寝だめ時間を表す。説明変数のうち、 W_{it} は職場環境に関連する変数である勤務時間制度ダミー、週平均勤務時間、週平均残業時間、平均通勤時間、副業ダミー、管理職ダミーを指す。 X_{it} はコントロール変数であり、給与、週平均家事時間、週平均育児時間、年齢層ダミーを含める。 F_i は時間によって変わらない個人 i の持つ固有効果を指す。なお、変量効果モデルを用いる場合は固有効果 F_i を含めない。 ε_{it} は誤差項であり、 α_0 は定数項、 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ は係数を示す。

それぞれの要因が寝だめ時間に与える影響は以下のように想定される。週平均勤務時間、週平均残業時間、週平均勤務時間というような労働時間そのものは平日の睡眠時間を侵食する要因であるため、寝だめ時間に対してプラスの影響を与えることが想定される。また、副業や管理職という様な、平日労働時間に関わる就業状態に関してもプラスの影響を与えることが想定される。一方で、フレックスタイム制などの労働時間に対して柔軟な就業形態は平日の睡眠時間の確保に繋がり、寝だめ時間に対してマイナスの影響を与えることが想定される。

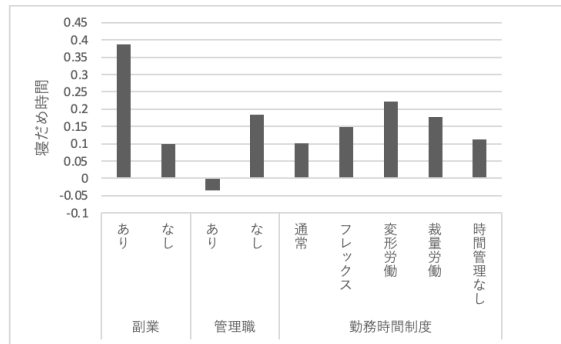
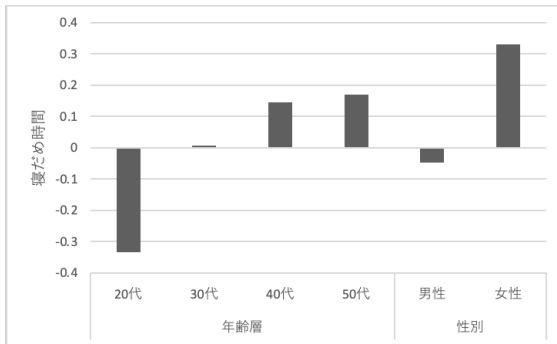
4.2 予備的分析

推計の前に、働き方を含めた各属性と寝だめ時間の関係を概観するため、図1には各属性の寝だめ時間の平均値を示した。図1の(1)を見ると、年齢が高くなるほど寝だめ時間が増加する傾向にあることや、男性と比較して女性の寝だめ時間が多いことが読み取れる。図1の(2)を見ると、副業をしている人、職位を持たない人が寝だめ時間が多いことが読み取れる。また、勤務時間制度に関しては、通常の勤務時間制度と比較して、変形労働時間制などの柔軟性の高い形態は寝だめ時間が多いことが読み取れる。図1の(3)を見ると、一貫して、残業時間、勤務時間、通勤時間が長くなるほど寝だめ時間が少なくなる明らかな傾向が読み取れる。この傾向は労働時間そのものを表す変数は寝だめ時間に対してプラスの影響を与えるという想定とは反する結果となっている。図1の(4)を見ると、平日睡眠時間が増えるほど、寝だめ時間は少なくなることが読み取れる。6時間未満と9時間以上の絶対値が大きいことから、先行研究においても述べられていたように、平日睡眠時間と寝だめ時間の間には強い関連があるといえる。

図1 各属性と寝だめ時間の関係

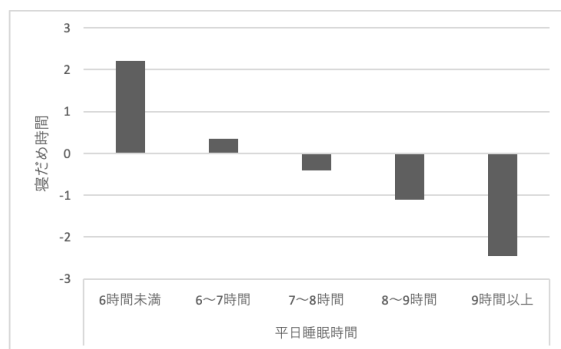
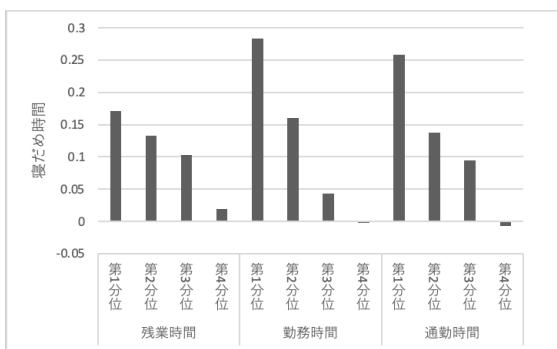
(1) 年齢層・性別

(2) 副業・管理職・勤務時間制度



(3) 残業時間・勤務時間・通勤時間

(4) 平日睡眠時間



4.3 推計結果と考察

推計結果は表 2 の通りである。ハウスマン検定の結果、固定効果モデルが採択されたため、固定効果モデルの結果を中心に説明する。まず、変量効果モデルの推計結果である(1)列をみると、副業ダミーの係数が 0.162 とプラスで有意に推計されている。次に、固定効果モデルの推計結果は(2)~(8)列のとおりである。(3)列、(4)列、(5)列、(8)列では有意な結果は見られなかったが、変量効果モデルの結果と同様に、(2)、(6)列においては副業ダミーがプラスに有意に推計されている。(2)、(7)列においては管理職ダミーがプラスに有意に推計されている。副業をしていることや管理職であることは結果として平日の長時間労働を助長し、休日の寝だめ時間が増加させると考えられる。ただ、いずれも係数が 0.1 前後となっており、5 分から 10 分程度の寝だめ時間の増加しか起こさないという結果であり、必ずしも大きい影響とはいえない。また、想定に反して勤務時間、残業時間、通勤時間といった労働に関わる時間そのものを指す変数、就業時間に対して大きく関わる勤務時間制度の変数は有意でなかった。

なお、コントロール変数については、年齢層ダミーの全ての変数がプラスに有意に推計されており、20 代に対して 30 代、40 代、50 代の寝だめ時間が多いことが読み取れる。また、係数に注目すると、30 代から 50 代にかけて係数が大きくなる傾向にあり、年を重ねるほど寝だめ時間が多くなることがわかる。また、生活時間の一部を表す変数である家事時間がプラスに有意に推計されており、日常的に行う必要がある炊事や洗濯などを行う家事時間に

関しても平日の睡眠時間を侵食し、寝だめが起きる要因になりうるということが読み取れる。

以上の推計結果より、勤務時間そのものというような労働に関わる時間そのものは寝だめに影響を与えないが、副業をしていることや管理職であることによる平日タスクの増加が休日の寝だめ時間の増加につながるということが示された。

表 2 働き方と寝だめ時間の関係についての推計結果 (変量効果・固定効果モデル)

変数	被説明変数：寝だめ時間							
	RE (1)	FE (2)	FE (3)	FE (4)	FE (5)	FE (6)	FE (7)	FE (8)
勤務時間	-0.000555 (0.000967)	-0.000928 (0.00108)	-0.00109 (0.00107)					
残業時間				-0.00476 (0.00452)				
通勤時間	-0.000894 (0.000751)	2.17e-05 (0.000948)			6.92e-05 (0.000937)			
副業ダミー	0.162*** (0.0522)	0.132** (0.0586)				0.130** (0.0574)		
管理職ダミー	0.0165 (0.0394)	0.0862* (0.0465)					0.0945** (0.0449)	
勤務時間制度(通常の勤務時間制度がベース)								
フレックスタイム制ダミー	-0.0657 (0.0522)	-0.0498 (0.0604)						-0.0189 (0.0587)
変形労働時間制ダミー	0.0403 (0.0438)	0.0405 (0.0504)						0.0372 (0.0496)
裁量労働・みなし労働時間制ダミー	0.0933 (0.0919)	0.0846 (0.103)						0.0729 (0.0975)
時間管理なしダミー	0.0174 (0.0654)	-0.00799 (0.0726)						-0.0486 (0.0695)
給与	-0.000204** (9.09e-05)	-0.000114 (0.000168)	-3.64e-05 (0.000164)	-8.36e-05 (0.000193)	-9.76e-05 (0.000162)	-7.08e-05 (0.000161)	-0.000130 (0.000162)	-7.84e-05 (0.000161)
週平均家事時間	0.00809*** (0.00126)	0.00318** (0.00149)	0.00273* (0.00147)	0.00296* (0.00165)	0.00317** (0.00148)	0.00294** (0.00146)	0.00287* (0.00146)	0.00292** (0.00147)
週平均育児時間	0.000582 (0.00111)	0.000519 (0.00140)	0.000349 (0.00137)	0.000157 (0.00150)	0.000100 (0.00138)	2.03e-05 (0.00136)	2.61e-05 (0.00136)	2.04e-05 (0.00136)
年齢層(20代がベース)								
30代ダミー	0.305*** (0.111)	0.205 (0.128)	0.240* (0.126)	0.223 (0.142)	0.257** (0.126)	0.263** (0.124)	0.267** (0.124)	0.274** (0.124)
40代ダミー	0.423*** (0.115)	0.270** (0.138)	0.302** (0.136)	0.273* (0.152)	0.339** (0.135)	0.331** (0.134)	0.337** (0.134)	0.346*** (0.134)
50代ダミー	0.444*** (0.117)	0.254* (0.145)	0.292** (0.142)	0.269* (0.160)	0.332** (0.142)	0.334** (0.140)	0.343** (0.140)	0.353** (0.140)
定数項	-0.257** (0.124)	-0.115 (0.151)	-0.135 (0.147)	-0.131 (0.160)	-0.187 (0.143)	-0.206 (0.140)	-0.206 (0.140)	-0.211 (0.140)
標本数	12,744	12,744	12,979	10,431	13,060	13,308	13,308	13,308
決定係数		0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
ID数	2,940	2,940	2,956	2,722	2,966	2,982	2,982	2,982

(注1)括弧内は標準誤差を示す

(注2)***, **, * はそれぞれ1%,5%10%水準で統計的に有意であることを示す

第5章 寝だめがウェルビーイングに与える影響に関する分析

5.1 分析アプローチ

本節では、寝だめ時間がウェルビーイングに対してどのような影響を与えるかを検証する。具体的には、以下の(2)式を固定効果モデルと変量効果モデルを用いて推計する。

$$WB_{it+1} = b_0 + b_1CS_{it} + b_2X_{it} + F_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

ここで、被説明変数 WB_{it+1} は個人 i の $t+1$ 年のウェルビーイング指標を示す。ウェルビーイング指標はワークエンゲージメント、主観的生産性、幸福度、生活満足度、主観的健康観を含める。被説明変数のウェルビーイング指標は1年のタイムリードを取っており、その理由としては2点挙げられる。1点目は寝だめ時間の影響はウェルビーイング指標に即時的に現れるのではなく、多少の時差をもって現れると考えられるためである。その影響を適切に捉えるために、時間差をとる。2点目は、逆の因果性に対処するためである。ウェルビーイングの高低は休日の寝だめ行動に影響を与えると考えられるため、時点をずらすことで、逆の因果性に対処する。 CS_{it} はここでは寝だめ時間と寝だめ時間4分位ダミーを含める。 X_{it} はコントロール変数であり、給与、年齢層ダミーに加えて、職場環境に関連する変数である勤務時間制度ダミー、週平均勤務時間、週平均残業時間、平均通勤時間、副業ダミー、管理職ダミーを含める。 F_i は時間によって変わらない個々人の持つ固有効果を指す。なお、変量効果モデルを用いる場合は固有効果 F_i を含めない。 ε_{it} は誤差項であり、 b_0 は定数項、 b_1, b_2 は係数を示す。

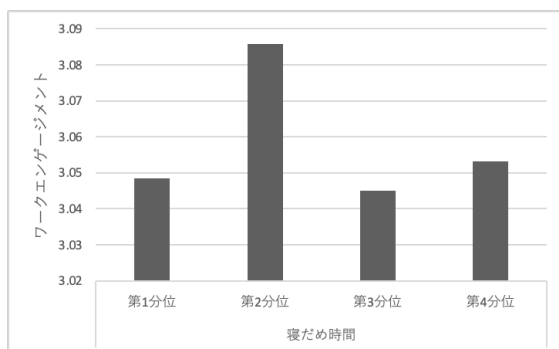
先行研究において、寝だめが与える影響についての解釈は様々であったが、本稿においては寝だめがウェルビーイングに与える影響は以下のように想定した。まず、坂下(2018)が平日と休日の睡眠時間差がストレスの要因になりうると述べていたことなどから、ワークエンゲージメント、生活満足度、幸福感のような特に精神的な状態を指す指標に対してはマイナスの影響を与えることが想定される。また、Oh et al. (2019)が週末の寝だめが健康関連の生活の質の向上との関連について述べていることなどから、主観的生産性や主観的健康観のような、特に身体的な状態を指す指標に対してはプラスの影響を与えることが想定される。

5.2 予備的分析

推計の前に、寝だめ時間と各ウェルビーイング指標の関係を概観する。図2には寝だめ時間4分位ごとのワークエンゲージメントと主観的生産性の平均値を示した。図2の(1)、ワークエンゲージメントに関してはこの図だけでは明らかな傾向を掴むことができないため、推計においてその他の要素をコントロールした上、関係性を分析する。次に、図2の(2)、主観的生産性に関しては、第2分位、第3分位の中位においては寝だめ時間が多く、右下がりの傾向があることが読み取れる。

図2 寝だめ時間とウェルビーイング(仕事関連)の関係

(1)ワークエンゲージメント



(2)主観的生産性

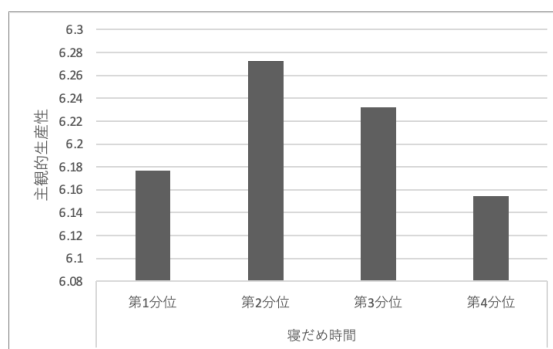
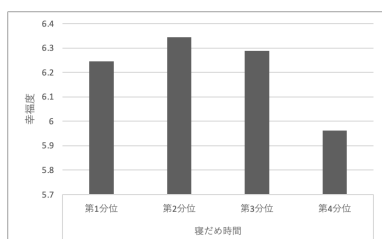


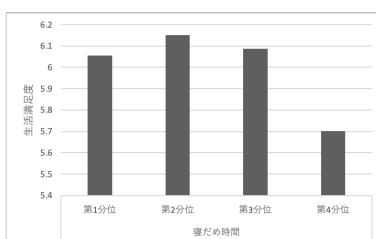
図3には寝だめ時間4分位ごとの幸福度、生活満足度、主観的生産性の平均値を示した。図3の(1)を見ると、第2分位、第3分位の中位においては幸福度が高い傾向があることが読み取れる。また、第4分位で急激に幸福度が低くなっている。次に、図3の(2)の生活満足度のグラフを見ると、(1)の幸福度と同様に第2分位、第3分位の中位においては生活満足度が高く、寝だめ時間の第4分位で急激に生活満足度が低くなることが読み取れる。最後に、図3の(3)の主観的健康観のグラフを見ると、(1)、(2)において見られた傾向と同様に、第2分位、第3分位の中位においては主観的健康観が高くなる傾向があることが読み取れる。その一方でこれまでの傾向とは反対に、寝だめ時間が多くなるほど主観的健康観は高い値を示し、右上がりのグラフとなっている。

図3 寝だめ時間とウェルビーイング(一般)の関係

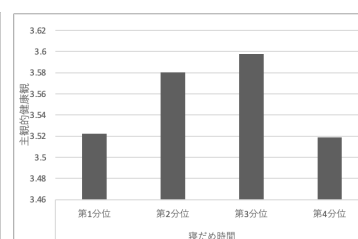
(1)幸福度



(2)生活満足度



(3)主観的健康観



5.3 推計結果と考察

寝だめ時間がウェルビーイング(仕事関連)に与える影響について着目した推計結果は表3の通りである。ここで、(1)~(4)列は被説明変数をワークエンゲージメント、(6)~(9)列は被説明変数を主観的生産性とし、(1)、(2)、(5)、(6)列は固定効果モデル、(3)、(4)、(7)、(8)は変量効果モデルを用いて推計を行った。また、ハウスマン検定では、ワークエンゲージメントの推計に関しては固定効果モデル、主観的生産性の推計に関しては変量効果モデルが採択された。

まず、(1)、(2)列の固定効果モデルの結果を確認する。(2)列の寝だめ時間1分位ダミーと3分位ダミーが有意にプラスに推計されており、4分位に属する寝だめ時間と比べてワーク

エンゲージメントにプラスの影響を与えることを示している。(3)、(4)列の変量効果モデルの結果を確認すると、(4)の寝だめ時間 1 分位ダミーと 3 分位ダミーが固定効果モデルの結果と同じくプラスに有意に推計されている。

コントロール変数に着目すると、通勤時間が(1)、(2)列においてマイナスに有意に推計されており、通勤時間が長くなるとワークエンゲージメントが低下することを示している。また、年齢層ダミーは(1)、(2)列においていずれの年代もプラスに有意に推計されている。20代と比較して一般的に仕事の責任や勤続年数が大きく、勤務先へのコミットメントが大きいことが理由として考えられる。また、副業ダミーが(3)、(4)列においてプラスに推計されており、副業が可能な柔軟な就業形態がワークエンゲージメントに影響を与えていることが考えられる。

次に、主観的生産性に関しては、固定効果モデルで推計した(5)、(6)列、変量効果モデルで推計した(8)、(9)列の結果を併せて確認する。いずれも寝だめ時間、寝だめ分位ダミー、に有意な結果は得られなかった。

コントロール変数に着目すると、(7)、(8)列において変形労働時間制ダミーがマイナスに有意に推計されており、シフト制など、勤務時間の変動が大きな仕事形態は主観的生産性にマイナスの影響を与えるといえる。また、給与が(7)、(8)列においてプラスに有意に推計されているが、生産性の高い人は給与が高いという逆の因果性が存在するため、明確な解釈はできない。

以上の推計結果より、寝だめ時間はワークエンゲージメントに対して線形的な影響は与えないこと、さらには、適度な時間の寝だめは過度に長い寝だめよりもワークエンゲージメントにプラスの影響を与えることがわかった。一方で、主観的生産性に関しては、概して大きな関連がないことが明らかとなった。

**表 3 寝だめ時間とウェルビーイング（仕事関連）の関係についての推計結果
（固定効果モデル・変量効果モデル）**

変数	ワークエンゲージメント				主観的生産性			
	FE (1)	FE (2)	RE (3)	RE (4)	FE (5)	FE (6)	RE (7)	RE (8)
寝だめ時間	-0.0259 (0.0190)		-0.0169 (0.0141)		-0.0492 (0.0314)		-0.0310 (0.0199)	
寝だめ時間分位ダミー(4分位がベース)								
寝だめ時間1分位ダミー		0.171** (0.0826)		0.108* (0.0638)		0.132 (0.136)		0.0358 (0.0914)
寝だめ時間2分位ダミー		0.0979 (0.0746)		0.0502 (0.0601)		-0.0596 (0.124)		-0.0439 (0.0878)
寝だめ時間3分位ダミー		0.180** (0.0717)		0.104* (0.0603)		-0.0958 (0.118)		-0.0744 (0.0899)
勤務時間	-0.00244 (0.00191)	-0.00240 (0.00191)	-0.00196 (0.00152)	-0.00191 (0.00152)	-0.00248 (0.00314)	-0.00201 (0.00315)	0.000642 (0.00221)	0.000664 (0.00221)
通勤時間	-0.00355* (0.00193)	-0.00355* (0.00193)	-0.00155 (0.00117)	-0.00154 (0.00117)	-0.00488 (0.00318)	-0.00486 (0.00318)	-0.000533 (0.00157)	-0.000437 (0.00157)
副業ダミー	0.0325 (0.102)	0.0225 (0.102)	0.167** (0.0771)	0.165** (0.0772)	0.0556 (0.170)	0.0619 (0.170)	0.109 (0.110)	0.107 (0.110)
管理職(職位)ダミー	-0.0332 (0.0916)	-0.0336 (0.0915)	0.0645 (0.0621)	0.0645 (0.0621)	0.0336 (0.151)	0.0266 (0.151)	-0.0497 (0.0851)	-0.0510 (0.0852)
勤務時間制度(通常の勤務時間制度がベース)								
フレックスタイム制ダミー	-0.119 (0.121)	-0.121 (0.121)	-0.0227 (0.0844)	-0.0231 (0.0844)	0.0970 (0.201)	0.0955 (0.201)	6.78e-05 (0.117)	-0.000613 (0.117)
変形労働時間制ダミー	0.0969 (0.104)	0.0912 (0.104)	0.0441 (0.0730)	0.0414 (0.0730)	-0.184 (0.171)	-0.191 (0.171)	-0.214** (0.101)	-0.218** (0.101)
裁量労働・みなし労働時間制ダミー	-0.178 (0.177)	-0.179 (0.177)	-0.130 (0.142)	-0.131 (0.142)	0.134 (0.291)	0.135 (0.291)	-0.0871 (0.205)	-0.0877 (0.206)
時間管理なしダミー	-0.0685 (0.141)	-0.0715 (0.141)	0.0443 (0.113)	0.0426 (0.112)	-0.00220 (0.235)	0.00201 (0.235)	-0.0577 (0.164)	-0.0594 (0.164)
給与	0.000387 (0.000410)	0.000421 (0.000410)	0.000197 (0.000127)	0.000195 (0.000127)	-6.95e-06 (0.000685)	-3.89e-05 (0.000686)	0.000500*** (0.000165)	0.000505*** (0.000165)
年齢層ダミー(20代がベース)								
30代ダミー	1.127** (0.478)	1.187** (0.479)	0.144 (0.268)	0.158 (0.268)	-0.384 (0.790)	-0.374 (0.791)	-0.265 (0.356)	-0.288 (0.356)
40代ダミー	1.358*** (0.500)	1.413*** (0.501)	0.224 (0.268)	0.237 (0.268)	-0.0587 (0.826)	-0.0413 (0.827)	-0.133 (0.354)	-0.159 (0.354)
50代ダミー	1.210** (0.512)	1.262** (0.512)	0.149 (0.268)	0.161 (0.268)	0.100 (0.845)	0.132 (0.846)	-0.0651 (0.355)	-0.0899 (0.355)
定数項	1.852*** (0.523)	1.659*** (0.529)	2.876*** (0.271)	2.789*** (0.276)	6.547*** (0.864)	6.519*** (0.874)	6.197*** (0.359)	6.234*** (0.367)
標本数	3,114	3,114	3,114	3,114	3,111	3,111	3,111	3,111
決定係数	0.013	0.017			0.006	0.008		
ID数	1,520	1,520	1,520	1,520	1,517	1,517	1,517	1,517

(注1)括弧内は標準誤差を示す

(注2)***, **, * はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意であることを示す

次に、寝だめ時間がウェルビーイング（一般）に与える影響について着目した推計結果は表4の通りである。ここで、(1)~(4)列は被説明変数を主観的健康観、(5)~(8)列は被説明変数を幸福感、(9)~(12)列は被説明変数を生活満足度とし、(1)、(2)、(5)、(6)、(9)、(10)列は固定効果モデル、(3)、(4)、(7)、(8)、(11)、(12)列は変量効果モデルを用いた推計である。また、ハウスマン検定ではそれぞれ固定効果モデルが採択された。

まず、(1)~(4)列の主観的健康観の結果を、(1)、(2)列の固定効果モデルと(3)、(4)列の変量効果モデルの結果を併せて確認すると、(1)から(4)列において寝だめ時間と寝だめ時間分位ダミーはいずれも有意な係数は得られないことがわかる。次に、コントロール変数に着目する。(3)、(4)列において勤務時間がマイナスに有意に推計されており、長時間労働が主観的健康観にマイナスの影響を与えることが読み取れる。また、年齢層ダミーはいずれの年代も

マイナスに有意に推計されており、30代から50代の就業者は年齢を重ねたことで20代に比べて健康状態の悪化を感じていることがわかる。

次に、被説明変数を幸福感とした(5)~(8)列について、まず固定効果モデルで推計した(5)、(6)列を確認すると、寝だめ時間と寝だめ時間分位ダミーはいずれも有意な係数は確認できない。これに対して、変量効果モデルで推計した(7)、(8)列を確認すると、(8)列において寝だめ時間分位ダミー全てがプラスに有意に推計されており、第4分位に属する寝だめ時間と比べて第1分位から第3分位の比較的短い適度な寝だめは幸福感に有意にプラスの影響を与えることを示している。コントロール変数に着目すると、(7)、(8)列において勤務時間がマイナスに有意に推計されている。ここより、長時間労働が幸福感にマイナスの影響を与えることが読み取れる。また、(6)、(8)列において年齢層ダミーのうち30代ダミーがマイナスに有意になっており、40代ダミー、50代ダミーは(5)~(8)列でマイナスに有意になっている。幸福感は20代に対して、30代、40代、50代は低い傾向があり、その係数が大きくなっていることから、幸福度は徐々に低減していくことが読み取れる。

最後に、被説明変数を生活満足度とした(9)~(12)列について、まず固定効果モデルで推計した(9)、(10)列に注目すると、寝だめ時間と寝だめ時間分位ダミーはいずれも有意な係数は見られなかった。一方、変量効果モデルで推計した(11)、(12)列に注目すると、(11)列において寝だめ時間がマイナスに有意に推計されているほか、(12)列において寝だめ時間の第1分位ダミーがプラスで有意に推計されている。このことは第1分位の少ない寝だめ時間は4分位に属する寝だめ時間と比べて生活満足度に有意にプラスの影響を与えることを示している。コントロール変数に着目すると、(9)~(12)列において勤務時間がマイナスに有意に推計されている。主観的健康感、幸福感と同様に長時間労働が生活満足度にマイナスの影響を与えることが読み取れる。(11)、(12)列において給与がプラスに有意に推計されており、生活水準を決定づける給与は生活満足度と大きく関連していることが読み取れる。最後に、年齢層ダミーうち、50代ダミーが(9)、(10)列においてプラスに有意に推計されている。ここより、生活水準の高い50代では生活満足度が高くなる傾向が読み取れる。

以上をまとめると、ハウスマン検定で採択された固定効果モデルの推計結果を踏まえると、主観的健康観や幸福感、生活満足度といったウェルビーイングに対して寝だめは統計的に有意な影響は与えないといえる。一方で、変量効果モデルの推計結果からは、幸福感に関して、第1分位から第3分位の比較的短い適度の寝だめをしている人は第4分位の長い寝だめをしている人よりも幸福感が有意に高いことがわかった。また、寝だめ時間が短い人ほど生活満足度が高く、第1分位の短い寝だめをしている人は第4分位の長い寝だめをしている人よりも生活満足度が有意に高いことがわかった。変量効果モデルの推計結果には同個人の寝だめ時間の変化がウェルビーイングに与える影響だけでなく、寝だめ時間の人による違いがウェルビーイングの違いにどのように相関しているかが反映される。このため、ここでの結果は、因果関係とは言えないものの、寝だめ時間が長い人ほどウェルビーイングが悪い傾向があることが一部示されているといえる。こうした理由としては、前述した

社会的時差ボケが考えられる。つまり、過度に長い寝だめをしている人は起床時間帯のずれにつながるため、社会的時差ボケが生じている可能性が高いため、先行研究で示された知見のように、ウェルビーイングが低いと推察される。

表4 寝だめ時間とウェルビーイング(一般) の関係についての推計結果
(固定効果モデル・変量効果モデル)

	主観的健康観				幸福感				生活満足度			
	FE (1)	FE (2)	RE (3)	RE (4)	FE (5)	FE (6)	RE (7)	RE (8)	FE (9)	FE (10)	RE (11)	RE (12)
寝だめ時間	0.00345 (0.00690)		0.00590 (0.00599)		-0.00552 (0.0155)		-0.0179 (0.0134)		-0.0152 (0.0132)		-0.0256** (0.0119)	
寝だめ時間分位ダミー(4分位がベース)												
寝だめ時間1分位ダミー		-0.0210 (0.0302)		-0.0254 (0.0268)		0.0705 (0.0681)		0.135** (0.0603)		0.0175 (0.0581)		0.0942* (0.0533)
寝だめ時間2分位ダミー		0.00366 (0.0274)		0.0123 (0.0249)		0.100 (0.0616)		0.194*** (0.0559)		-0.0517 (0.0526)		0.0485 (0.0491)
寝だめ時間3分位ダミー		-0.0345 (0.0264)		-0.0182 (0.0246)		0.0802 (0.0594)		0.175*** (0.0553)		-0.0338 (0.0507)		0.0617 (0.0483)
勤務時間	-0.000590 (0.000740)	-0.000616 (0.000740)	-0.00107* (0.000652)	-0.00109* (0.000652)	-0.000591 (0.00166)	-0.000592 (0.00166)	-0.00409*** (0.00146)	-0.00406*** (0.00146)	-0.00239* (0.00142)	-0.00236* (0.00142)	-0.00553*** (0.00129)	-0.00552*** (0.00129)
通勤時間	-0.000224 (0.000680)	-0.000221 (0.000680)	0.000424 (0.000525)	0.000420 (0.000525)	-0.000199 (0.00153)	-0.000200 (0.00153)	0.00125 (0.00117)	0.00122 (0.00117)	-0.000444 (0.00131)	-0.000451 (0.00131)	0.000749 (0.00107)	0.000761 (0.00107)
副業ダミー	-0.0545 (0.0404)	-0.0540 (0.0404)	-0.0250 (0.0355)	-0.0246 (0.0355)	0.0391 (0.0908)	0.0434 (0.0908)	0.0843 (0.0796)	0.0892 (0.0796)	-0.0654 (0.0775)	-0.0694 (0.0776)	-0.0514 (0.0705)	-0.0517 (0.0706)
管理職(職位)ダミー	-0.00317 (0.0313)	-0.00293 (0.0313)	-0.00261 (0.0265)	-0.00222 (0.0265)	-0.00591 (0.0705)	-0.00380 (0.0705)	-0.0225 (0.0594)	-0.0200 (0.0593)	0.00647 (0.0603)	0.00373 (0.0603)	-0.0105 (0.0532)	-0.0112 (0.0532)
勤務時間制度(通常の勤務時間制度がベース)												
フレックスタイム制ダミー	0.0374 (0.0424)	0.0375 (0.0424)	0.0324 (0.0362)	0.0318 (0.0362)	0.134 (0.0955)	0.135 (0.0955)	0.0957 (0.0812)	0.0950 (0.0812)	0.0126 (0.0815)	0.0126 (0.0815)	0.0632 (0.0725)	0.0642 (0.0725)
変形労働時間制ダミー	-0.0139 (0.0342)	-0.0126 (0.0342)	0.00502 (0.0297)	0.00635 (0.0297)	-0.109 (0.0770)	-0.106 (0.0770)	-0.0853 (0.0666)	-0.0802 (0.0666)	0.0712 (0.0657)	0.0691 (0.0658)	0.0720 (0.0593)	0.0717 (0.0593)
裁量労働・みなし労働時間制ダミー	-0.0290 (0.0700)	-0.0270 (0.0700)	-0.0416 (0.0627)	-0.0403 (0.0627)	-0.148 (0.158)	-0.147 (0.158)	-0.192 (0.141)	-0.194 (0.141)	-0.131 (0.135)	-0.133 (0.135)	-0.149 (0.125)	-0.151 (0.125)
時間管理なしダミー	-0.0511 (0.0488)	-0.0483 (0.0488)	-0.0407 (0.0440)	-0.0390 (0.0440)	0.0832 (0.110)	0.0817 (0.110)	0.0244 (0.0988)	0.0200 (0.0988)	0.0583 (0.0939)	0.0583 (0.0940)	0.0299 (0.0871)	0.0275 (0.0872)
給与	-0.000388*** (0.000120)	-0.000391*** (0.000120)	0.000127** (6.02e-05)	0.000126** (6.02e-05)	-0.000942*** (0.000269)	-0.000932*** (0.000269)	0.000328** (0.000134)	0.000329** (0.000134)	-0.000124 (0.000230)	-0.000128 (0.000230)	0.000828*** (0.000128)	0.000836*** (0.000127)
年齢層ダミー(20代がベース)												
30代ダミー	-0.248** (0.0972)	-0.248** (0.0972)	-0.337*** (0.0794)	-0.337*** (0.0794)	-0.332 (0.219)	-0.335 (0.219)	-0.339* (0.178)	-0.345* (0.178)	0.00759 (0.187)	0.00889 (0.187)	-0.0978 (0.160)	-0.102 (0.160)
40代ダミー	-0.330*** (0.103)	-0.329*** (0.103)	-0.457*** (0.0813)	-0.456*** (0.0813)	-0.495** (0.232)	-0.501** (0.232)	-0.596*** (0.182)	-0.605*** (0.182)	0.223 (0.198)	0.226 (0.198)	-0.100 (0.164)	-0.107 (0.164)
50代ダミー	-0.463*** (0.108)	-0.461*** (0.108)	-0.594*** (0.0827)	-0.593*** (0.0827)	-0.666*** (0.242)	-0.673*** (0.242)	-0.753*** (0.185)	-0.763*** (0.185)	0.379* (0.207)	0.382* (0.207)	-0.0991 (0.168)	-0.108 (0.168)
定数項	4.084*** (0.111)	4.098*** (0.113)	3.985*** (0.0848)	3.993*** (0.0867)	7.132*** (0.250)	7.063*** (0.254)	6.791*** (0.190)	6.658*** (0.194)	5.938*** (0.213)	5.955*** (0.217)	5.983*** (0.173)	5.927*** (0.176)
標本数	9,549	9,549	9,549	9,549	9,560	9,560	9,560	9,560	9,548	9,548	9,548	9,548
決定係数	0.008	0.009			0.006	0.006			0.004	0.004		
ID数	2,403	2,403	2,403	2,403	2,404	2,404	2,404	2,404	2,401	2,401	2,401	2,401

(注1)括弧内は標準誤差を示す

(注2)***, **, * はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意であることを示す

第6章 おわりに

本稿は、日本の就業者がより充実して働き、生活していくことへの一助となる情報を提供することを目的とし、就業者がより良い平日と休日の睡眠時間差を示す寝だめ時間がどのような要因によって決定づけられ、ウェルビーイングに対してどのような影響を与えるのかについて「日本家計パネル調査(JHPS/KHPS)」のパネルデータを用いて実証分析した。

具体的には、まず、働き方が寝だめ時間に対してどのような影響を与えるのかについて、固定効果モデル・変量効果モデルを用いて分析した結果、勤務時間や勤務時間制度などとの関連は確認できなかったが、副業をしていることや管理職であることによる平日タスクの増

加が休日の寝だめ時間の増加につながるということが明らかになった。ただ、いずれも係数が小さく、5分から10分程度の寝だめ時間の増加しかもたらさないという結果であった。次に、寝だめ時間がウェルビーイングに対してどのような影響を与えるかについて、固定効果モデル・変量効果モデルを用いて分析した。その結果、寝だめ時間はワークエンゲージメントに対して線形的な影響は与えないが、適度な寝だめは過度に長い寝だめよりもワークエンゲージメントにプラスの影響を与えることが示された。一方で、主観的生産性に関しては、概して大きな関連がないことが明らかとなった。また、固定効果モデルの推計結果によると寝だめは主観的健康感、幸福度、生活満足度に対して有意な影響は与えないことが示された。その一方で、変量効果モデルの推計結果によると、幸福感に関して、第1分位から第3分位の比較的短い適度の寝だめをしている人は第4分位の長い寝だめをしている人よりも幸福感が有意に高いことがわかった。また、寝だめ時間が短い人ほど生活満足度が高く、第1分位の短い寝だめをしている人は第4分位の長い寝だめをしている人よりも生活満足度が有意に高いことがわかった。ここで、変量効果モデルの推計結果は、寝だめ時間の人による違いが反映されるため因果関係とは言えないものの、寝だめ時間が長い人ほどウェルビーイングが悪い傾向があることが一部示されているといえる。こうした理由としては、社会的時差ボケが考えられる。過度に長い寝だめをしている人は起床時間帯のずれが起きやすく、社会的時差ボケが生じている可能性が高いため、ウェルビーイングが低いと推察される。つまり、社会的時差ボケの可能性を考慮しながら適度な寝だめをとることが健康的に働き、生活することにつながるといえる。

最後に本稿の懸念点を述べる。まず、使用データにおける平日と休日の睡眠時間差が極めて小さく、影響をうまく観測しきれていない可能性があることが挙げられる。次に、寝だめ時間がウェルビーイングに与える影響を分析する際に、逆の因果性を考慮できていない点が挙げられる。特に、主観的健康観、幸福感、生活満足度は、それらが高いために休日の寝だめをしない、というような状況が考えられる。このため、操作変数法を用いて内生性を取り除いた分析を行うべきであったが、検討していた操作変数がいずれも弱操作変数であり、扱うことができなかった。本稿では次善作として被説明変数に1年のタイムリードを取ることで対応したが、内生性への対処として必ずしも十分とはいえない。こうした懸念点を解消した分析を行うことは今後の研究課題としたい。最後に、本稿における分析が更なる研究の蓄積の一助となること、日本人がより良い環境で働き生活していくことへの一助となることを願って、本稿の結びとする。

【参考文献】

<書籍>

山本勲・黒田祥子（2014）『労働時間の経済分析—超高齢化社会の働き方を展望する—』日本経済新聞出版社

<論文>

- Belenky, Gregory, Nancy J. Wessensten, David R. Thorne, Maria, L., Thomas, Helen C. Sing, Daniel, P., Redmond, Michael, B., Russo, and Thomas, J., Balkin.(2003), “Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study” *Journal of sleep research* 12, 1-12, 2003
- Chaput, Jean-Philippe, Caroline, Dutil, Ryan, Featherstone, Robert, Ross, Lora, Giangregorio, Travis, J., Saunders, Ian, Janssen, Veronica, J., Poitras, Michelle, E., Kho, Amanda, Ross-White, Sarah, Zankar, and Julie, Carrier.(2020),”Sleep timing,sleep consistency, and health in adults:a systematic review”, *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* Volume45 · November10(Suppl.2) · October2020
- Chung, Ho, Jae, Jung, Bin, Kim, and Ji, Hyun, Kim.(2019), “Effects of sleep duration and weekend catch-up sleep on falling injury in adolescents: a population-based study”, *Sleep Medicine* Volume68, April2020, Pages 138-145
- Hamazaki, Yuko, Yuko, Morikawa, Koshi, Nakamura, Masaru, Sakurai, Katsuyuki, Miura, Masao, Ishizaki, Teruhiko, Kido, Yuchi, Naruse, Yasushi, Suwazono, and Hideaki, Nakagawa.(2011), “The effects of sleep duration on the incidence of cardiovascular events among middleaged male workers in Japan” , *Scandinavian journal of work, environment & health* 37, 411- 417, 2011
- Hwangbo, Young, Won-Joo, Kim, Min, Kyung, Chu, Chang-Ho, Yun, and Kwang, Ik, Yang.(2013), “Association between weekend catch-up sleep duration and hypertension in Korean adults”, *Sleep medicine*.2013 June;14(6):549-54
- Im ,Hee-Jin, Shin-Hye, Baek, Min, Kyung, Chu, Kwang, Ik, Yang, Won-Joo, Kim, Seong-Ho, Park, Robert, J., Thomas, and Chang-Ho, Yun.(2019), “Association Between Weekend Catch-up Sleep and Lower Body Mass: Population-Based Study”, *Sleep*.2017 July 1;40(7)
- Kang , Seung-Gul, Yu, Jin, Lee, Seog, Ju, Kim, Weonjeong, Lim, Heon-Jeong, Lee, Young-Min, Park, In, Hee, Cho, Seong-Jin, Cho, and Jin, Pyo, Hong.(2014), “Weekend catch-up sleep is independently associated with suicide attempts and

- self-injury in Korean adolescents”, *Comprehensive psychiatry*. 2014 February(2):319-25
- Killick, Roo, Camilla, M., Hoyos, Kerri, L., Melehan, George, C., Dungan, 2nd, Jonathon, Poh, and Peter, Y., Liu.(2015), “Metabolic and hormonal effects of ‘catch-up’ sleep in men with chronic, repetitive, lifestyle-driven sleep restriction” *Clinical endocrinology*:2015 October:83(4):498-507
- Kim, Chan-Won, Min-Kyu, Choi, Hyoung-June, Im, Ok-Hyun, Kim, Hye-Ja, Lee, Jihyun, Song, Jae-Heon, Kang, and Kyung-Hee, Park.(2012),”Weekend catch-up sleep is associated with decreased risk of being overweight among fifth-grade students with short sleep duration” *Journal of sleep research* .2012 October:21(5):546-51
- Kim, Ju, Seog, Yu, Jin, Lee, Seong-Jin, Cho, In-Hee, Cho, Weonjeong, Lim, and Wonshin, Lim.(2011), “Relationship Between Weekend Catch-up Sleep and Poor Performance on Attention Tasks in Korean Adolescents”, *Archives of pediatrics & adolescent medicine*.2011 September:165(9):806-12
- Oh, Hwan, Yun, HyeonJu, Kim, MiHee, Kong, Bumjo, Oh, and Ji, Hyun, Moon.(2019), “Association between weekend catch-up sleep and health-related quality of life of Korean adults”, *Medicine*.2019 March;98(13):e14966
- Schaufeli, B. Wilmar, Akihito, Shimazu, Jari, Hakanen, Marisa, Salanova, and Hans, De, Witte.(2017), “ An Ultra-Short Measure for Work Engagement: The UWES-3 validation across five countries.”, *The European Journal of Psychological Assessment*, 35(4), 577-591
- Wittmann, Marc, Jenny, Dinich, Martha, Mellow, and Till, Roenneberg.(2006), “Social jetlag: misalignment of biological and social time” *Chronobiology international*. 2006;23(1-2):497-509
- Zhu, Hong, Shouquan, Qin, and Meng, Wu.(2023), “Association between weekend catch-up sleep and cardiovascular disease: Evidence from the National Health and Nutrition Examination Surveys 2017-2018”, *Sleep health*.2023 November 23:S2352-7218(23)0026-7
- 秋本奈津子（2013）「睡眠の計量分析—睡眠は人生の3分の1を占めている—」『山本勲研究会・卒業論文集』慶應義塾大学商学部 2013年3月
- 阿部正浩（2010）「労働時間と睡眠時間」『平成22年度ワーク・ライフ・バランス社会の実現と生産性に関する研究 報告書』 研究論文集 p203
- 伊藤由理花・大堀敦士・笠原樹・兼本優・松本萌香（2021）「労働や家事・育児が睡眠時間に与える影響についての実証分析」慶應義塾大学商学部
- 川太悠史・黒田祥子・大湾秀雄（2021）「睡眠改善アプリを用いた健康経営施策が生産性に与えた影響：RCTに基づく検証」独立行政法人経済産業研究所 RIETI Discussion

Paper Series 21-J-040 2021年8月

梶谷真也 (2013) 「休日の過ごし方は変化しているのか?—『社会生活基本調査』を用いた生活時間の変化の計測—」 『明星大学経済学研究科・経済学部ディスカッションペーパーシリーズ』 26 1-14, 2013

坂下英淑 (2018) 「平日および休日の睡眠時間とストレス反応の関連」 『日本心理学会発表論文集』 日本心理学会第 82 回大会

菅万理・有田伸 (2012) 「失業が健康・生活習慣に及ぼす効果: 固定効果モデルと一階差分モデルによるパネルータ分析」 『東京大学社会科学研究所パネル調査プロジェクトディスカッションペーパーシリーズ』 No.55 2012年3月

駒田陽子 (2021) 「睡眠負債と社会的ジェットラグの問題と対応: 発達の視点から」 『行動医学研究』 vol.26, No1, 58-64, 2021

瀬尾明彦・砂川久弥・鈴木哲・土井幸輝 (2008) 「睡眠時間が翌日終日の認知・運動機能に与える影」 『ITヘルスケア』 2008年3巻2号 p96-105

高井佑旗・松家之宏・南中美香麗・村上由佳 (2020) 「睡眠の経済分析～労働生産性の向上を目指して～」 大阪経済大学 岡島成治・森本敦志研究会

中野あい (2018) 「生活習慣、心身の健康状態と職場環境」 『経済政策ジャーナル』 第15巻第1号(通巻第79号) 2018年8月10日

三島和夫 (2019) 「社会的ジェットラグと睡眠」 『学術の動向』 2019年24巻8号 p. 8_32-8_39

道下竜馬・太田雅規・池田正春・姜英・大和浩 (2016) 「勤労者の労働時間, 睡眠時間, 休日数と運動負荷試験中の血圧反応との関係」 『産業衛生学雑誌』 2016年58巻1号 p11-20

山本勲 (2022) 「睡眠—睡眠からみた健康経営とウェルビーイング」 日経スマートワーク経営研究会報告 2022—ポストコロナ時代を見据えた人材活用・活性化戦略とは— 第4章 2022年7月

<Webサイト>

厚生労働省 『平成26年厚生労働白書～健康・予防元年～』 (最終閲覧日: 2023年12月18日)

(<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/backdata/1-2-3-21.html>)

厚生労働省健康保険局 『健康づくりのための睡眠指針2014』 (最終閲覧日: 2023年12月18日)

(<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000047221.pdf>)

厚生労働省 『知っているようで知らない睡眠のこと』 (最終閲覧日: 2023年12月18日)

(https://e-kennet.mhlw.go.jp/wp/wp-content/themes/targis_mhlw/pdf/leaf-sleep.pdf)

日本経済新聞『休めども 7割の目標遠く 企業間で格差も』2023年8月7日朝刊017ページ

[\(https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC211HM0R20C23A7000000/\)](https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC211HM0R20C23A7000000/)

<各種統計>

厚生労働省 『令和元年国民健康・栄養調査』(最終閲覧日：2023年12月26日)

[\(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/eiyuu/r1-houkoku_00002.html\)](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/eiyuu/r1-houkoku_00002.html)

総務省統計局 『令和3年社会生活基本統計調査』(最終閲覧日：2023年12月18日)

[\(https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/index.html\)](https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/index.html)

厚生労働省 『令和3年度 健康実態調査結果』(最終閲覧日：2023年12月18日)

[\(https://www.mhlw.go.jp/content/11131500/000904748.pdf\)](https://www.mhlw.go.jp/content/11131500/000904748.pdf)

労働政策研究・研修機構 『データブック国際労働比較 2016』(最終閲覧日：2023年12月18日)

[\(https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/databook/2016/documents/Databook2016.pdf\)](https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/databook/2016/documents/Databook2016.pdf)