

週末の寝だめと健康・ウェルビーイングとの関連
—中年層労働者パネルデータを用いた検証—

王 薈琳、小林 秀行、高橋 正也



週末の寝だめと健康・ウェルビーイングとの関連 —中年層労働者パネルデータを用いた検証—

王 薈琳(労働安全衛生総合研究所社会労働衛生研究グループ・研究員)

小林 秀行(高知県立大学健康長寿研究センター・准教授)

高橋 正也(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・センター長)

《 要 旨 》

労働者の中には、平日に重なった睡眠不足を週末の寝だめによって解消しようとする人が少なくない。短時間睡眠が労働者の健康やウェルビーイングの悪化と関連することは数々の研究により示されているが、週末の寝だめ(Weekend catch-up sleep)と労働者の健康ならびにウェルビーイングとの関連に関する研究の結論は一致していない。本研究では、日本の中年層労働者を対象に、4期のパネルデータを用いて、週末の寝だめとメンタルヘルス、主観的健康感、ならびに生活満足度との関連を検証する。

分析の結果、週末の睡眠時間を平日より1時間、もしくは2時間延長するとメンタルヘルス、主観的健康感、ならびに生活満足度と正の関連が見られた。男女別に見ると、週末の寝だめは男性の主観的健康感の向上、女性のメンタルヘルスの改善ならびに生活満足度の向上と有意な関連が見られた。さらに、平日の睡眠時間が6時間以上である男性の場合は週末の睡眠時間を3時間以上延長すると負の影響があること、平日の睡眠時間が6時間未満の男性の場合は、週末の睡眠時間を1~2時間延長すると短時間睡眠の負の影響が最も小さくなること、平日の睡眠時間が6時間以上の女性の場合は週末の睡眠時間を1時間延長するとメンタルヘルスの改善と生活満足度の向上につながること、平日の睡眠時間が6時間未満の女性の場合は週末の睡眠時間を2時間延長すると短時間睡眠によるメンタルヘルス、主観的健康感、ならびに生活満足度への負の影響を相殺できることが示された。

(備考)本論文は、執筆者個人の責任で発表するものであり、独立行政法人 労働政策研究・研修機構としての見解を示すものではない。本論文におけるデータの利用は、独立行政法人 労働政策研究・研修機構の第5期プロジェクト研究サブテーマ「経済社会の変化と労働者の生活、健康、ウェルビーイングに関する研究」への参加によって認められている。

目 次

1	はじめに	1
2	先行研究レビュー	2
3	分析方法	4
3.1.	データ	4
3.2.	変数設定	4
3.2.1.	被説明変数	4
3.2.2.	説明変数	5
3.2.3.	コントロール変数	5
3.3.	分析手法	5
4	分析結果	6
4.1.	基本統計量	6
4.2.	全対象者の推定結果	14
4.3.	男女別の推定結果	15
4.4.	平日の睡眠時間と週末の睡眠延長時間の組み合わせ	16
5	おわりに	17
	参考文献	20

1 はじめに

この数十年にわたり、日本人の睡眠時間は減少している。1960～2000年代にかけて、18～64歳の日本人成人の睡眠時間は1週間あたり2.8時間減少しており、研究対象の15か国の中で減少幅が最も大きいと報告されている(Bin et al., 2012)。また、OECDの統計データによると、日本人の平均睡眠時間は加盟国の中で最も短い(OECD, 2021)。労働者に着目するとその傾向はより顕著であり、1976年から2006年にかけて、正規労働者男性の睡眠時間は1週間あたり4.1時間、同女性は2.9時間減少している(Kuroda, 2010)。厚生労働省は睡眠時間の確保を重要な健康課題とみなして、「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」(厚生労働省, 2024)では成人に6時間以上の睡眠を推奨しているが、令和5年版過労死等防止対策白書によると、一日の睡眠時間が6時間未満の労働者は45.5%おり、自身で理想と考える睡眠時間を取れていない労働者は69.3%と多く、労働者の間では睡眠不足の問題が深刻であることが分かる。労働者は長時間労働や非典型時間帯労働などによって、勤務日の睡眠時間が奪われ(王ら, 2025)、睡眠負債の状態に陥りやすい。そこで、仕事が休みになる週末(休日)に睡眠負債を取り戻そうとする人は少なくない。

疫学研究では短時間睡眠の深刻さと短時間睡眠による健康への影響が公衆衛生上の大きな負担となることが示唆されている。睡眠時間と健康の関係に関するレビューによると、短時間睡眠は高血圧、心疾患、糖尿病、肥満などの健康障害や、精神障害と関連がある(Itani et al., 2017)。また、睡眠が経済活動に及ぼす影響への関心が高まっている。睡眠が奪われると、他人を支援する意欲の減衰(Simon et al., 2022)、創造的思考力の低下(Lim et al., 2024)、意思決定上の失敗(Harrison & Horne, 2000)等を招くことが報告されている。短時間睡眠がプレゼンティーズムと関連することも明らかにされている(Ikeda et al., 2022; Takano et al., 2024)。睡眠不足による潜在的な経済コストは高く、日本においては2030年にGDPの3.3%に達し、先進国の中で最も大きいものと予測されている(Hafner et al., 2017)。

適切な睡眠時間の確保は労働者の心身健康維持・向上を図る上で重要である。心身の健康状態がよい労働者においては、労働市場に参加する意欲や労働生産性が向上すると考えられる。短時間睡眠の悪影響が認識されつつあるにもかかわらず労働者の中には依然として短時間睡眠の人が多く、そうした労働者の中には、疲労回復と健康維持・増進のため、休日に睡眠時間を延長して「寝だめ」をしようとする人は少なくない。近年、週末の寝だめと健康・ウェルビーイングとの関連に関する研究が蓄積されているが、結論は研究国や対象によって異なる。また、日本の労働者を対象とした研究は乏しい。そこで、本研究では日本の労働者に見られる寝だめに関する知見を加えることを目的とする。

日本では、過重労働による労災補償の請求件数・支給決定件数が増え続けている。特に、精神障害の請求件数・支給決定件数は毎年過去最多を更新している。こうした流れを受けて政策上の対策が求められる。過重労働抑制については、労働時間の上限規制などの働き方だけではなく、有給休暇の取得推進や勤務間インターバル制度の導入など、労働者の休暇ならびに休息時間の確保に関

する施策も推進されてきた。過労リスクと短時間睡眠の関連性が高い(Kubo et al., 2021)ことから、仕事から解放される休息时间・休暇の間の労働者の睡眠と健康・ウェルビーイングとの関連に関する実証的な知見を積み重ねることは意義深い。そこで本研究では、勤務日の短時間睡眠による睡眠負債を休日（典型的勤務者においては週末）の長時間睡眠で補填する「週末の寝だめ」の実態に着目し、労働者の健康・ウェルビーイングの向上に資する睡眠のあり方について検討を行う。

本研究の構成は以下の通りである。第 2 節では、週末の寝だめに関する先行研究をレビューする。第 3 節では、分析に用いるデータ、変数設定、分析方法について説明する。第 4 節では、週末の寝だめと健康ならびにウェルビーイングとの関連の分析結果を示す。第 5 節では、研究から得られた知見をまとめ、政策インプリケーションを探る。

2 先行研究レビュー

本節では、週末の寝だめと健康ならびにウェルビーイングの関係について蓄積されてきた知見をまとめる。先行研究では週末の寝だめの正負双方の関連が報告されている。

正の関連として、週末の寝だめにより健康障害が減少することが示されている。特に平日に短時間睡眠になる人にとって有益である。アメリカ人を対象とした研究では、週末に睡眠時間を平日より 1 時間超 2 時間未満延長する場合、抑うつ有病率は有意に低いことが示されている(Liu et al., 2024)。韓国人を対象とした研究では、週末に睡眠時間を平日より 1 時間超 2 時間以下延長する場合、抑うつのリスクが有意に低いと報告されている(Kim et al., 2021)。身体健康に関しては、平日の睡眠時間が 6 時間未満のアメリカ人では週末に平日より睡眠時間を 2 時間超延長すると心血管疾患の有病率は有意に低い(Zhu et al., 2024)。慢性的に短時間睡眠である中年層韓国人では、週末の寝だめによりメタボリックシンドロームのリスクが有意に減少する(Kim et al., 2020)。また、韓国人女性では、週末の睡眠時間を平日より 2 時間以下の延長をする場合、健康関連 QOL (EQ-5D) が有意に高いことも示されている(Oh et al., 2023)。

一方で、週末の寝だめは健康ならびにウェルビーイングと負の関連が見られることも報告されている。イギリスの大規模生体試料データベース「UK バイオバンク」のデータを用いた研究では、イギリス人を平均 8 年間追跡したところ、週末の寝だめは死亡リスクや心血管疾患とは有意な関連が見られないものの、平日の睡眠時間が週末より 30 分以上長い人を参照グループから除外すると、週末の睡眠時間を平日より 2 時間以上延長する場合に死亡リスクが高くなる(Chaput et al., 2024)。日本人を対象とした研究においても、40-64 歳の成人を平均 12 年間追跡した研究によると、平日の睡眠時間が 6 時間以上の人の場合、週末の睡眠時間を 1 時間延長すると死亡リスクが有意に低下するのに対し、平日の睡眠時間が 5.5 時間未満の人の場合は週末の睡眠時間を 1 時間延長すると死亡リスクが有意に上昇することが報告されている(Yoshiike et al., 2023)。日本の大学に勤務する労働者を対象とした研究によると、平日の睡眠時間をコントロールしても、週末の寝だめの時間数が大きいと仕事のストレス反応が有意に高くなる(Adachi et al., 2021)。ま

た、イタリアにおける短時間睡眠の思春期青少年を対象とした研究では、週末の睡眠時間が2時間以上延長されるとウェルビーイングが有意に低くなることが報告されている (Tonetti et al., 2022)。

以上のように週末の寝だめについての正の関連を報告する研究にはクロスセクションデータを用いたものが多い。それに対して、追跡データを用いた寝だめの研究では有意な関連が見られないか、負の関連が見られることが多い。Park and Kim (2023)は韓国の思春期青少年を対象としたパネルデータを用いて週末の寝だめと健康の関連を検証し、観測できない個人の異質性を考慮しない場合には、過大推定されるだけでなく、係数の正負が反転する可能性があることを指摘している。このことから、週末の寝だめに関する影響の推定においては、観測できない個人の異質性をもたらすバイアスを考慮する必要がある。

観測できない個人の異質性として、睡眠に対する需要、睡眠環境、仕事上のストレス対処能力、規則正しいライフスタイルを維持する自制力、個性等が挙げられる。これらは観察することができず、また、多くの要因が時間と共に変化しない。これらの観測できない個人の異質性は、個人の睡眠、健康、ウェルビーイングと関連する。例えば、睡眠に対する需要は個人間で異なり (Van Dongen et al., 2005)、睡眠に対する需要が高い個人は、週末の睡眠時間を延長したとしても足りないと感じる可能性がある。こうした個人は慢性的に疲労が蓄積し、健康状態やウェルビーイングが低い可能性が高い。そこで、睡眠需要を考慮しないことによって、週末の寝だめと健康ならびにウェルビーイングとの関連が過大推定されるおそれがある。一方で、睡眠に対する需要が低い個人は、週末に寝だめをしなくても睡眠不足と感ずることがなく、健康状態やウェルビーイング上の問題が生じないかもしれない。このような状況では、睡眠需要を考慮しない場合は寝だめの効果を過小推定することになる。

このように、休日に寝だめをする個人としない個人の間には、もともと観測不能な個人属性の違いがある可能性がある。週末の寝だめに関する研究にはクロスセクションデータが利用されることが多く、個人差が考慮されないため、得られた結果には観測できない個人の異質性によるバイアスが含まれる可能性がある。近年、追跡調査したコホートデータやパネルデータを用いた研究の蓄積が少しずつ増えているが、日本の労働者を対象とした研究は管見の限りない。そこで、本研究では固定効果モデルを適用して個人固定効果を考慮した上で、週末の寝だめと労働者の健康ならびにウェルビーイングとの関連を検証する。

睡眠時間を確保することは、疲労回復や、健康、ウェルビーイングの向上に有益である (Kuehnle & Wunder, 2015; Nakata, 2012; Pagan, 2017; Sakamoto et al., 2013)。一方、週末の寝だめは睡眠の不規則をもたらすだけでなく、休日に朝食の欠食や夕食時間が夜遅くなるなど、生活習慣の乱れを招く可能性がある。生活習慣の乱れは健康ならびにウェルビーイングと負の関連がある (Kutsuma et al., 2014; Lemola et al., 2013; Ramirez & Ramos, 2021)。また、休日が終わりに仕事に復帰する際には、仕事のパターンに適應することを困難にする (Völker et al., 2024)。さらに、休日の自由時間を睡眠に多く配分すると、運動やリラックスにあてる余暇時間、

家族や友人と過ごす時間、社会活動に参加する機会が減り、疲労回復、健康増進、気分転換、心理的な回復の機会の喪失につながってしまう。これらの活動機会の喪失は労働者の心身健康やウェルビーイングに悪影響をもたらすと考えられる。そこで、休日の一定程度の睡眠時間の延長は健康とウェルビーイングを向上させるものの、延長幅が大きすぎると、コストが便益より大きくなり、健康とウェルビーイングの向上効果が相殺される可能性が考えられる。このように、労働者は週末の寝だめの便益とコストのトレードオフに直面していると考えられ、寝だめに関して最適な水準があるかについて明らかにする必要がある。

3 分析方法

3.1. データ

本研究は、独立行政法人労働政策研究・研修機構が実施した個人パネル調査「仕事と生活、健康に関する調査」(略称 JILLS-*i*) を用いる。日本の中年層を代表するサンプルを得るため、「2020年国勢調査」における性別・年齢階層・就業形態・学歴・居住地域の人口構成比に基づいた35～54歳の日本人2万名にウェブ調査を実施している。2023年1月に第1回調査が実施され、その後、半年に1回の追跡調査が実施されている。本研究では、第1回～第4回のパネルデータ(2024年12月4日に配布された ver. 1) を利用し、調査に2回以上参加し、週労働時間1時間以上である就業者を対象とした。また、子供の人数が10人以上を外れ値として除外し、最終的に分析対象者は労働者14,309名であり、サンプル数は49,600件である。

3.2. 変数設定

推定に用いた変数の作成方法や定義は以下のとおりである。

3.2.1. 被説明変数

メンタルヘルス (K6)

本調査では、メンタルヘルスを K6 (Kessler Psychological Distress Scale) と呼ばれる標準的な尺度で把握する (Kessler et al., 2002; Kessler et al., 2010)。日本語版 K6 の信頼性と妥当性は先行研究で確認されている (Furukawa et al., 2008; Sakurai et al., 2011)。「過去1カ月の間、どのくらいの頻度で次のことがありましたか」という自己記入式の質問で、「神経過敏に感じましたか」、「絶望的だと感じましたか」、「そわそわ、落ち着かなく感じましたか」、「気分が沈み込んで、何か起こっても気が晴れないように感じましたか」、「何をするのも骨折りだと感じましたか」、「自分は価値のない人間だと感じましたか」の6項目について、0: 全くない、1: 少しだけ、2: ときどき、3: たいてい、4: いつも、のリッカート尺度で問う。6項目の合計点数を求め(得点範囲0～24点)、点数が高いほどメンタルヘルス状態が悪い。

主観的健康感(Self-rated health)

主観的健康感は「現在の健康状態はいかがですか」について、1：よい、2：まあよい、3：ふつう、4：あまりよくない、5：よくない、のリッカート尺度で問う。1問のみであるが、主観的健康感は死亡リスク、虚血性心疾患、慢性病などと高い相関を持つことが実証され(Doiron et al., 2015; Jylhä, 2009)、全般的な健康状態を表す指標として広く使われている。分析では選択肢の得点を反転させており、点数が高いほど主観的健康感が良い。

ウェルビーイング

生活満足度(Life satisfaction)をウェルビーイングの指標として使う。「全体として、あなたは最近のご自分の生活にどの程度満足していますか」について、0：全く満足していない、から、10：完全に満足している、までの11段階で問う。

3.2.2. 説明変数

平日・週末の睡眠時間

「過去1ヶ月の間、仕事のある/仕事をしない平均的な1日に、睡眠に平均して何時間費やしましたか?」という問いに対して、「5時間未満、5時間以上～6時間未満、6時間以上～7時間未満、7時間以上～8時間未満、8時間以上～9時間未満、9時間以上」の6つの選択肢から回答を得た。

週末の寝だめ(Weekend catch-up sleep: WCS)

週末の寝だめの実態を週末の睡眠時間の延長時間によって分析するため、週末(休日)の睡眠時間から平日(勤務日)の睡眠時間を引いた値を用いて、「週末より平日のほうが長い」、「平日と週末の睡眠時間が同等」、「週末は平日より1時間長い」、「週末は平日より2時間長い」、「週末は平日より3時間以上長い」という5カテゴリを定義した。

3.2.3. コントロール変数

推定する際に、個人属性(年齢、年齢の2乗、性別、学歴)、家庭属性(配偶者の有無、子供の人数、6歳未満の子供の有無、同居人数、世帯年収)、生活習慣(運動習慣、喫煙、飲酒)、仕事関連要因(就業形態、週労働時間、非典型時間帯労働の有無、テレワークの有無、副業の有無、職種、業種)、仕事のストレス要因(量的負担、質的負担、身体的負担、仕事のコントロール度)、平日・週末の生活時間配分(通勤、家事、育児、介護、自由時間)、睡眠の質(睡眠薬の使用の有無、睡眠問題の有無)をコントロールした(詳細な定義については付録を参照)。

3.3. 分析手法

週末の寝だめと労働者の健康ならびにウェルビーイングとの関連を検証するため、まず、4期の

データをプーリングして、最小二乗法(Pooled OLS)による推定を実施した。Model1 では個人属性、家庭属性と生活習慣をコントロールした。Model2 では、Model1 に加えて仕事関連要因と仕事のストレス要因をコントロールした。Model3 では、Model2 に加えて平日・週末の生活時間配分と睡眠の質をコントロールした。Model4 では、観測不能な個人属性を考慮するため、以下の固定効果モデルを推定した。

$$y_{it} = \alpha WCS_{it} + \beta S_{it} + \gamma X_{it} + u_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

ただし、 y_{it} は労働者 i の t 時点のメンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度を示す。 WCS_{it} は週末の寝だめ、 S_{it} は平日の睡眠時間である。 u_i は各個人の固定効果であり、観測できない個人の異質性を捉える。 X_{it} はコントロール変数である。 λ_t は全ての個人に共通の時間効果を、 ε_{it} は誤差項を表す。Ferrer - i - Carbonell and Frijters (2004)によると、被説明変数が基数であるか序数であるかは分析結果にほぼ影響がないため、推定する際に、メンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度は全て連続変数と見なして推定を行った。

4 分析結果

4.1. 基本統計量

表 1 は分析対象者の基本統計量を示している。全対象者の平均年齢は 46.0 歳で、44.2%は女性であった。

表 1 基本統計量

	全体		男性		女性	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
年齢	46.01	5.45	45.96	5.48	46.08	5.42
配偶者あり	0.55	0.50	0.59	0.49	0.51	0.50
子供人数	0.95	1.10	0.98	1.11	0.91	1.09
6歳未満子供あり	0.09	0.28	0.11	0.31	0.05	0.23
同居人数	2.81	1.43	2.84	1.46	2.77	1.38
副業	0.08	0.27	0.07	0.26	0.08	0.28
テレワーク	1.36	1.12	1.41	1.16	1.30	1.05
家庭年収						
400万円未満	0.15	0.36	0.13	0.34	0.18	0.38
400~700万円未満	0.24	0.43	0.28	0.45	0.20	0.40
700~1000万円未満	0.17	0.37	0.20	0.40	0.12	0.32
1000万円以上	0.09	0.29	0.11	0.31	0.07	0.26
分からない・答えたくない	0.35	0.48	0.28	0.45	0.43	0.50
就業形態						
正規	0.68	0.47	0.85	0.36	0.46	0.50
非正規	0.25	0.43	0.07	0.25	0.48	0.50
自営業者	0.07	0.26	0.08	0.28	0.06	0.23
週労働時間						
<35h	0.36	0.48	0.26	0.44	0.49	0.50
35~39h	0.15	0.36	0.14	0.34	0.18	0.38
40~54h	0.40	0.49	0.49	0.50	0.29	0.45
≥55h	0.08	0.27	0.12	0.32	0.04	0.19
非典型時間帯労働						
夜勤 18~22	0.55	0.50	0.66	0.47	0.42	0.49
早朝 5~8	0.18	0.38	0.25	0.43	0.10	0.30
深夜 22~5	0.26	0.44	0.33	0.47	0.16	0.37
仕事のストレス						
量的負担	7.92	2.20	8.09	2.14	7.73	2.25
質的負担	7.94	2.07	8.15	1.97	7.69	2.16
仕事のコントロール度	7.26	2.08	7.09	2.07	7.47	2.09
身体的負担	2.41	1.01	2.45	0.98	2.37	1.05
睡眠の質						
睡眠問題あり	0.15	0.36	0.13	0.34	0.17	0.38
睡眠薬服用中	0.07	0.25	0.07	0.25	0.07	0.26
生活習慣						
運動習慣あり	0.29	0.45	0.35	0.48	0.21	0.41
喫煙	0.49	0.91	0.66	1.03	0.27	0.68
飲酒	0.96	1.20	1.21	1.29	0.64	0.99
平日の生活時間配分						
通勤	3.25	1.20	3.43	1.24	3.02	1.11
家事	3.45	1.42	2.90	1.17	4.12	1.42
育児	1.80	1.41	1.73	1.25	1.88	1.59
介護・看護	1.19	0.84	1.17	0.78	1.22	0.92
自由時間	4.37	1.67	4.35	1.67	4.40	1.68
週末の生活時間配分						
家事	3.87	1.54	3.29	1.32	4.60	1.48
育児	2.04	1.81	2.07	1.78	2.01	1.85
介護・看護	1.22	0.90	1.20	0.83	1.26	0.98
自由時間	5.48	1.96	5.36	2.00	5.61	1.91
個人数	14,309		7,779		6,530	
サンプルサイズ	49,600		27,440		22,160	

表 1 基本統計量(続き)

	全体		男性		女性	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
職種						
管理的職業	0.06	0.24	0.10	0.30	0.01	0.12
研究・技術	0.06	0.24	0.10	0.30	0.02	0.13
法務・経営・文化芸術等	0.02	0.12	0.02	0.13	0.01	0.11
医療・看護・保健	0.07	0.25	0.03	0.17	0.11	0.31
保育・教育	0.04	0.19	0.02	0.15	0.06	0.23
事務	0.20	0.40	0.10	0.30	0.31	0.46
販売・営業	0.12	0.32	0.11	0.32	0.12	0.33
福祉・介護	0.05	0.21	0.04	0.19	0.06	0.24
サービス	0.13	0.34	0.10	0.30	0.16	0.37
警備・保安	0.02	0.14	0.03	0.18	0.00	0.05
農林漁業	0.01	0.11	0.02	0.12	0.01	0.09
製造・修理・塗装・製図等	0.11	0.31	0.14	0.35	0.06	0.24
配送・輸送・機械運転	0.05	0.22	0.08	0.28	0.01	0.09
建設・土木・電気工事	0.04	0.18	0.06	0.24	0.00	0.07
運搬・清掃・包装・選別等	0.04	0.20	0.04	0.20	0.04	0.20
業種						
建設業	0.06	0.24	0.08	0.27	0.04	0.19
製造業	0.18	0.38	0.23	0.42	0.12	0.32
電気・ガス・熱供給・水道業	0.01	0.12	0.02	0.14	0.01	0.09
情報通信業	0.05	0.23	0.07	0.26	0.03	0.18
運輸業、郵便業	0.08	0.27	0.11	0.32	0.03	0.18
卸売業、小売業	0.12	0.33	0.09	0.29	0.17	0.37
金融業、保険業	0.04	0.19	0.03	0.16	0.05	0.21
不動産業、物品賃貸業	0.02	0.12	0.02	0.13	0.01	0.12
学術研究、専門・技術サービス業	0.02	0.15	0.02	0.16	0.02	0.15
宿泊業、飲食サービス業	0.04	0.20	0.02	0.15	0.07	0.25
生活関連サービス業、娯楽業	0.04	0.19	0.03	0.17	0.05	0.21
教育、学習支援業	0.04	0.20	0.03	0.17	0.06	0.23
医療、福祉	0.15	0.35	0.08	0.27	0.23	0.42
複合サービス事業	0.02	0.13	0.02	0.13	0.01	0.12
サービス業（他に分類されないもの）	0.03	0.18	0.03	0.18	0.03	0.17
公務	0.05	0.22	0.07	0.25	0.03	0.17
その他	0.05	0.22	0.05	0.22	0.05	0.22

図 1(A)は平日の睡眠時間の分布を性別で示したものである。平日の睡眠時間が6時間未満の割合は男女とも半数以上である。平日の睡眠時間の分布に関しては男女の間ではほぼ違いが見られない。図 1(B)は週末の睡眠延長時間の性別分布を示す。「週末より平日のほうが長い」（週末の睡眠時間短縮）と「平日と週末の睡眠時間が同等」においては男性の割合が高いのに対して、「週末は平日より1時間長い」（週末の睡眠時間1時間延長）、「週末は平日より2時間長い」（同2時間延長）、「週末は平日より3時間以上長い」（同3時間以上延長）においては、女性の割合が高い。

次に、平日の睡眠時間について6時間を境として2群に分け、週末の睡眠延長時間の分布を示した。図 1(C)は平日の睡眠時間が6時間未満の群における週末の睡眠延長時間の分布で、週末に睡眠時間の延長をしない労働者の割合は男性47.3%・女性41.7%であり、1時間延長する者は

男性 29.8%・女性 32.3%、2 時間延長する者は男性 13.7%・女性 15.9%、3 時間以上延長する者は男性 7.6%・女性 8.7%であった。週末に睡眠時間を延長する女性の割合は男性より数%ポイント大きく、男性に比べて女性には週末に寝だめをする傾向が見られた。一方で、平日の睡眠時間が 6 時間以上の群においては (図 1 (D))、週末に睡眠時間の延長をしない労働者が男性 58.1%、女性 54.6%と、平日の睡眠時間が 6 時間未満の群と比べて約 11~13%ポイント大きかった。これに対して、週末の睡眠時間の延長をする割合は平日睡眠時間 6 時間未満の群よりも小さくなっており、1 時間延長する者が男性 22.6%・女性 28.0%、2 時間延長する者が男性 4.8%・女性 6.9%、3 時間以上の延長は男女とも 2%以下であった。平日睡眠時間が 6 時間未満の場合と同様に、男性よりも女性のほうが週末に寝だめをする傾向が見られた。

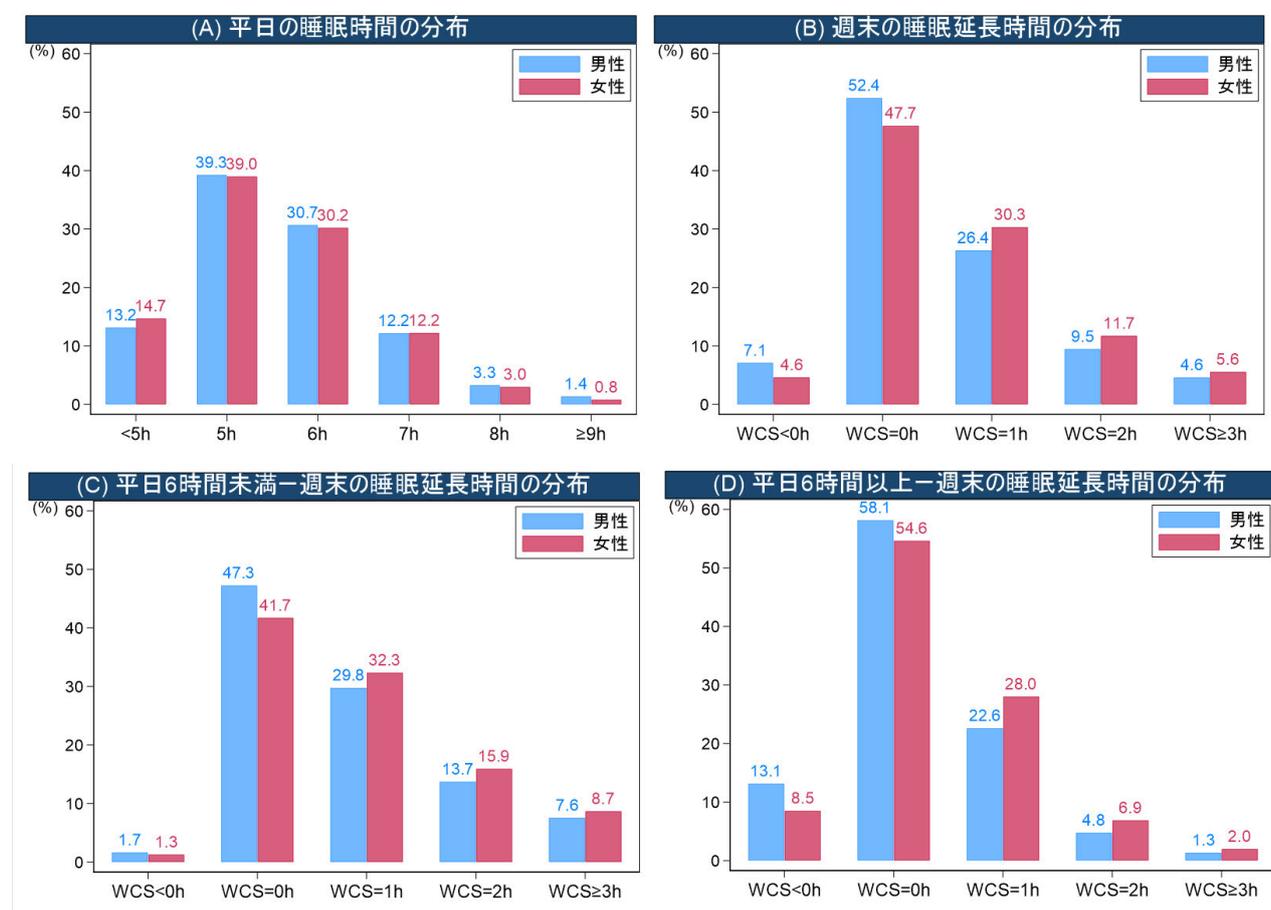


図 1 平日の睡眠時間と週末の睡眠延長時間の分布

メンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度の平均値を図 2~図 4 に示す。各指標について、性別・平日の睡眠時間別の平均値を (A) 図に、性別・週末の睡眠延長時間別の平均値を (B) 図に示す。さらに、週末の睡眠延長時間別の平均値について、平日の睡眠時間を 6 時間未満および 6 時間以上の 2 群に分け対比した結果を、男性は (C) 図、女性は (D) 図に示した。図 2(A) は K6 得点平均値を平日の睡眠時間別・男女別に示したものである。男女とも、平日に 6 時間、もしくは

は 7 時間の睡眠を取る人はメンタルヘルスが最もよかった(K6 得点が低い)。睡眠時間が 6 時間未満の場合、女性は男性よりメンタルヘルスが悪かった。それに対して、睡眠時間が 8 時間以上の場合、男性は女性よりメンタルヘルスが悪かった。図 2(B)は週末の睡眠延長時間別の K6 平均値を男女別に示したものである。男女とも週末の睡眠延長時間が 1 時間の人はメンタルヘルスが最もよかった。また、週末の睡眠延長時間がいずれの値であっても、女性は男性よりメンタルヘルスが悪かった。

男性について週末の睡眠延長時間別の K6 得点を平日睡眠時間の群別に対比した結果を図 2(C)に示す。平日に 6 時間以上の睡眠を取っている群では週末の睡眠時間が平日と同等、または 1 時間延長をする人のメンタルヘルスがもっとも良く (K6 得点 5.7~5.8 点)、週末の睡眠時間の 2 時間以上の延長で K6 得点 6.3~6.6 点と悪化し、週末の睡眠時間短縮では K6 得点 7.4 点とさらに悪化した。一方、平日の睡眠時間が 6 時間未満の群においては、週末の睡眠時間が平日と同等の人 (K6 得点 7.5 点) と比べ、週末睡眠時間の 1~2 時間延長により K6 得点は 6.5~6.6 点と改善するものの、3 時間以上の延長では 7.5 点と睡眠時間を延長しない人と同程度となり、寝だめによる改善効果は見られなくなった。同じく女性の結果を図 2 (D) に示す。平日に 6 時間以上の睡眠を取っている群では男性と同様の傾向が見られ、週末の睡眠時間が平日と同等、または 1 時間延長をする人のメンタルヘルスがもっとも良く (K6 得点 5.7 点)、週末の睡眠時間の 2 時間延長で K6 得点 6.6 点、3 時間以上の延長で 7.3 点と悪化し、週末の睡眠時間短縮では 7.7 点とさらに悪化した。一方、平日の睡眠時間が 6 時間未満の群においては、週末の睡眠時間が平日と同等の人 (K6 得点 7.8 点) と比べ、週末の睡眠時間の 1~2 時間延長により K6 得点が 6.9~7.0 点となり改善するものの、3 時間以上の延長で 7.9 点となり、寝だめによる改善効果は見られなくなった。また、週末の睡眠時間短縮により K6 得点は 8.7 点と悪化した。男性・女性を総じてみると、平日に 6 時間以上睡眠を取り、かつ平日・週末の睡眠時間が規則正しい場合にメンタルヘルスはもっとも良く (K6 得点 5.7 点程度)、平日の睡眠時間が 6 時間を下回るとメンタルヘルスは悪化する (同 7.5~7.8 点)。週末睡眠時間を 1~2 時間延長すると悪化の程度は軽減する (男性 6.5 点程度、女性 7.0 点程度) ものの平日の睡眠不足によるメンタルヘルスの悪化分を完全に補填するものではなく、また、週末睡眠時間を 3 時間以上延長してもメンタルヘルスの悪化を軽減することはないと言える。また、男女間比較をすると、平日 6 時間以上睡眠を取る群では男女ともメンタルヘルスの水準は同程度であるが、平日睡眠時間が 6 時間未満の群では週末の睡眠延長時間のいずれにおいても、女性は男性よりも悪化の幅が大きく、平日の短時間睡眠によるメンタルヘルスの悪化には女性の方が脆弱であることが示唆される。

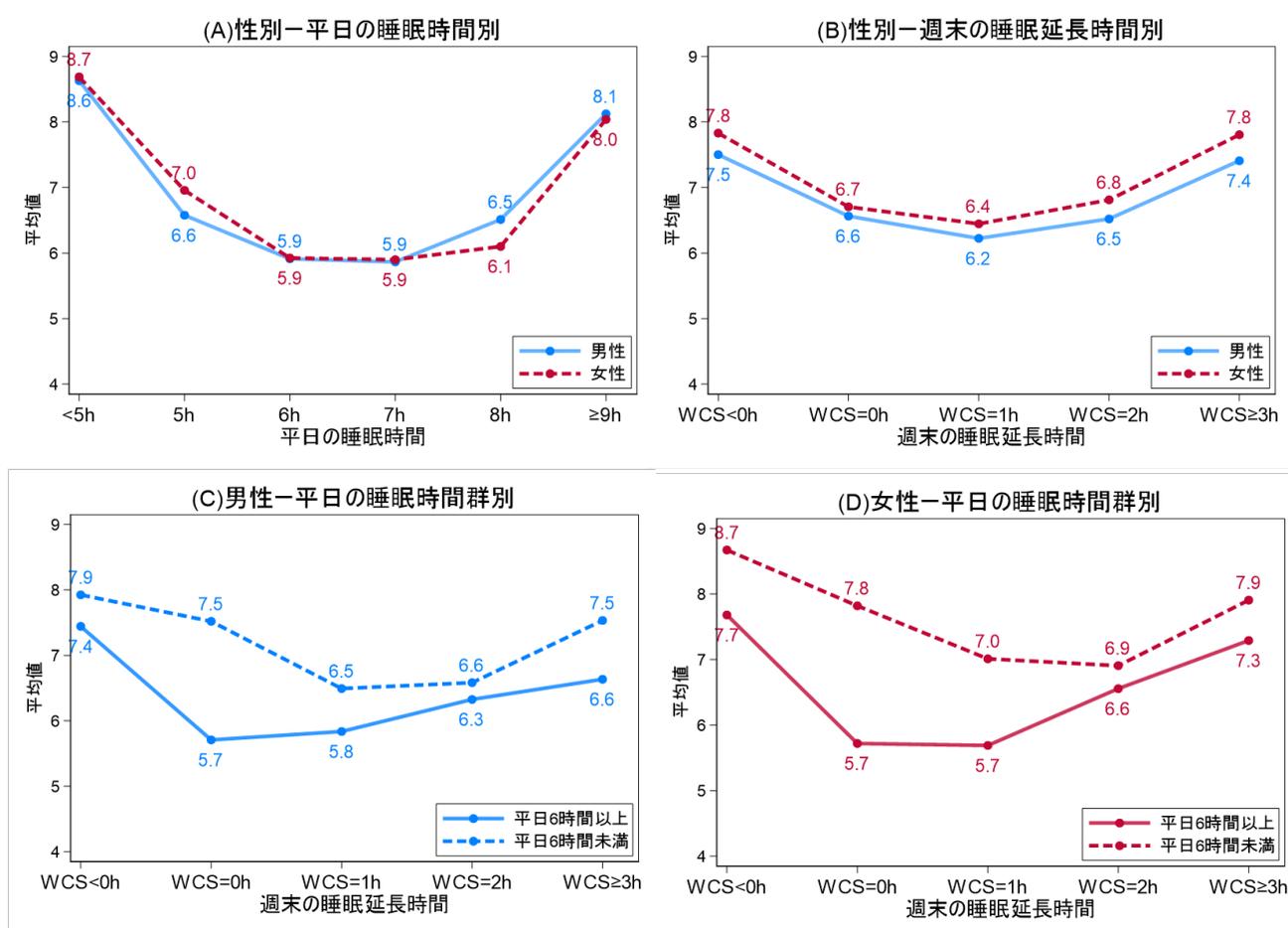


図 2 メンタルヘルス K6 得点の平均値

K6・6 項目の得点の合計値（得点範囲 0～24 点）。得点が小さい方がうつ傾向・不安が小さくメンタルヘルスが良好な状態であることを示す。

図 3(A)は平日の睡眠時間別の主観的健康感の平均値を男女別に示したものである。男性では、平日に 6-8 時間睡眠を取る人は主観的健康感が最も高い。女性では、7-8 時間睡眠を取る人は主観的健康感が最も高い。図 3(B)は週末の睡眠延長時間別の主観的健康感の平均値を男女別に示したものである。男性では、週末の睡眠時間が平日と同等、週末の睡眠時間の短縮、ならびに 1 時間の延長の場合主観的健康感は週末の睡眠延長時間 2 時間以上より若干高かった。女性では、週末の睡眠時間が平日と同等または週末の睡眠延長時間 1 時間の場合、主観的健康感は最も高かった。また、全体的に女性の主観的健康感は男性より高かった。

男性について週末の睡眠延長時間別の主観的健康感を平日睡眠時間の群別に対比した結果を図 3 (C) に示す。平日に 6 時間以上の睡眠を取っている群では週末の睡眠延長時間によらず 3.3 点程度、平日の睡眠時間が 6 時間未満の群においては週末の睡眠延長時間によらず 3.0 程度で、平日の短時間睡眠により主観的健康感は低下し、週末の寝だめでは解消しないことが示唆された。女性についての同様の結果を図 3 (D) に示す。平日睡眠時間が 6 時間以上の群では、週末の睡眠時間が平日と同等または 1 時間延長をする場合、主観的健康感は 3.4 点であり、週末の睡眠時間短

縮や3時間以上の延長で3.2点と若干の低下が見られた。平日の睡眠時間が6時間未満の群では週末の睡眠時間が平日と同等の場合に3.1点となり、平日睡眠時間6時間以上の群よりも低く、週末の睡眠延長時間1~2時間の場合に3.2点(0.1ポイント上昇)となるが、週末の睡眠時間短縮または3時間以上の延長ではその上昇分はなくなった。

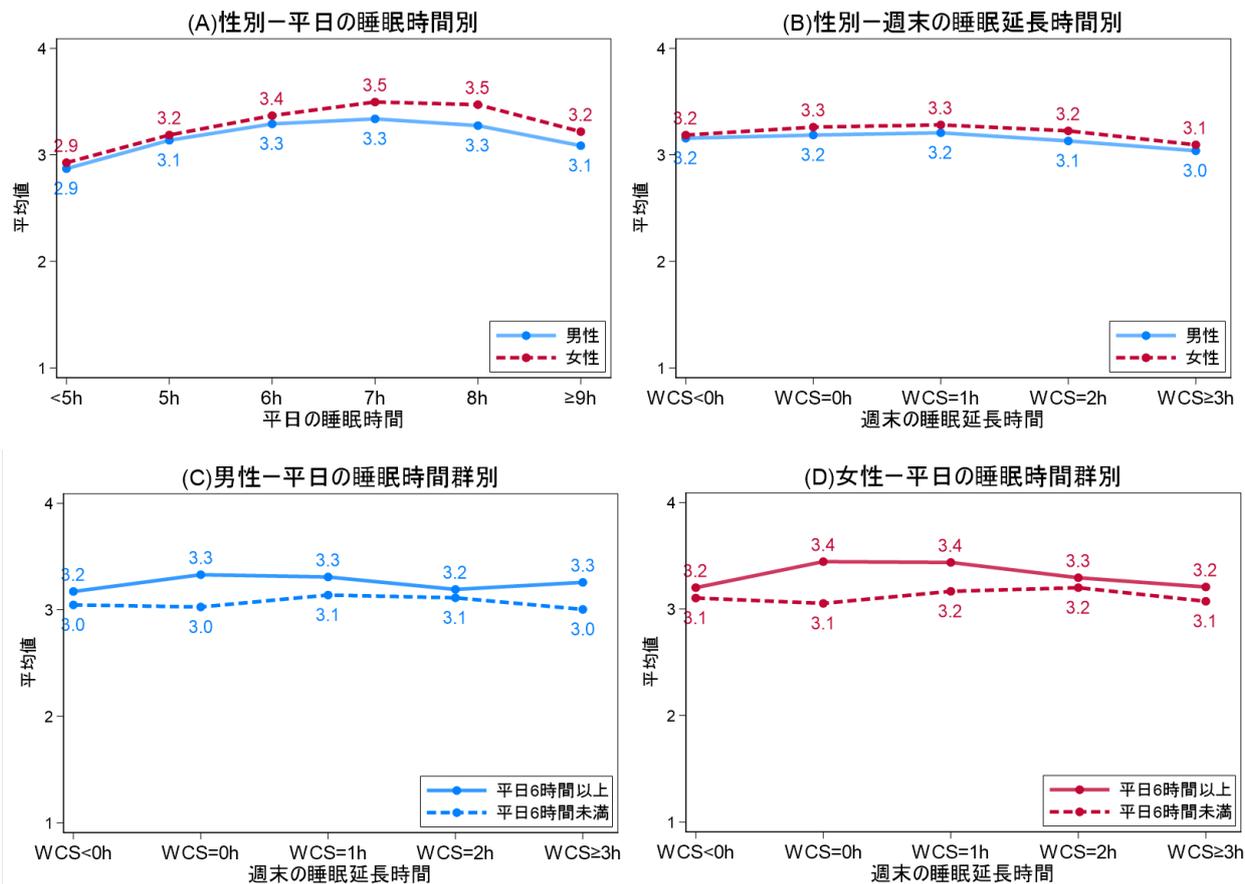


図3 主観的健康感の平均値

図4(A)は平日の睡眠時間別の生活満足度の平均値を男女別に示したものである。男性は7時間、女性は8時間の場合に生活満足度が最も高い。図4(B)は週末の睡眠延長時間別の生活満足度の平均値を男女別に示したものである。男性では、週末の睡眠延長時間が1時間の人で生活満足度が5.6点と最も高く、3時間延長の人は4.8点と最も低かった。女性では、週末の睡眠時間が平日と同等、または週末の睡眠延長時間が1時間の人で生活満足度が5.7点と最も高く、3時間の人は5.1点と最も低かった。

男性について週末の睡眠延長時間別の生活満足度を平日睡眠時間の群別に対比した結果を図4(C)に示す。平日に6時間以上の睡眠を取っている群では週末睡眠時間延長なし、または1時間延長のときに5.8点で、週末睡眠時間2時間延長で0.2点低下、3時間以上延長で0.6点低下したのに対し、平日の睡眠時間が6時間未満の群においては、週末の睡眠延長時間なしのときに5.1

点と平日の睡眠が6時間以上の群と比べて0.7点低い。週末睡眠時間の1時間延長により5.4点となり0.3点分の向上は見られるが、2時間延長によりその上昇分はなくなり、3時間以上延長により4.7点とさらに低下する。女性についての同様の結果を図4(D)に示す。平日睡眠時間が6時間以上の群では男性と同様の傾向が見られ、週末睡眠時間が平日と同等または1時間延長をする場合の生活満足度は6.0点であり、週末睡眠時間2時間延長で5.6点(0.4点低下)、3時間以上延長で5.3点(0.7点低下)と延長幅が大きくなると生活満足度がより低下する傾向が見られた。平日の睡眠時間が6時間未満の群では週末の睡眠時間が平日と同等の場合に5.2点(平日睡眠時間6時間以上の群より0.8点低下)で、週末の睡眠時間1時間延長で0.2点上昇、2時間延長で0.3点上昇するが、週末の睡眠時間短縮または3時間以上の延長ではその上昇分はなくなった。総じて、平日睡眠時間が6時間以上で平日と週末の睡眠時間が規則正しいときに生活満足度は高く(男性5.8点・女性6.0点)、平日の睡眠時間が6時間未満になると男女とも0.7点程度低下する。男性は週末睡眠時間の1時間延長で0.3点、女性は2時間延長により0.3点上昇するものの、それ以上週末の睡眠時間を延長しても平日の短時間睡眠による生活満足度の低下を補うことはできないと言える。

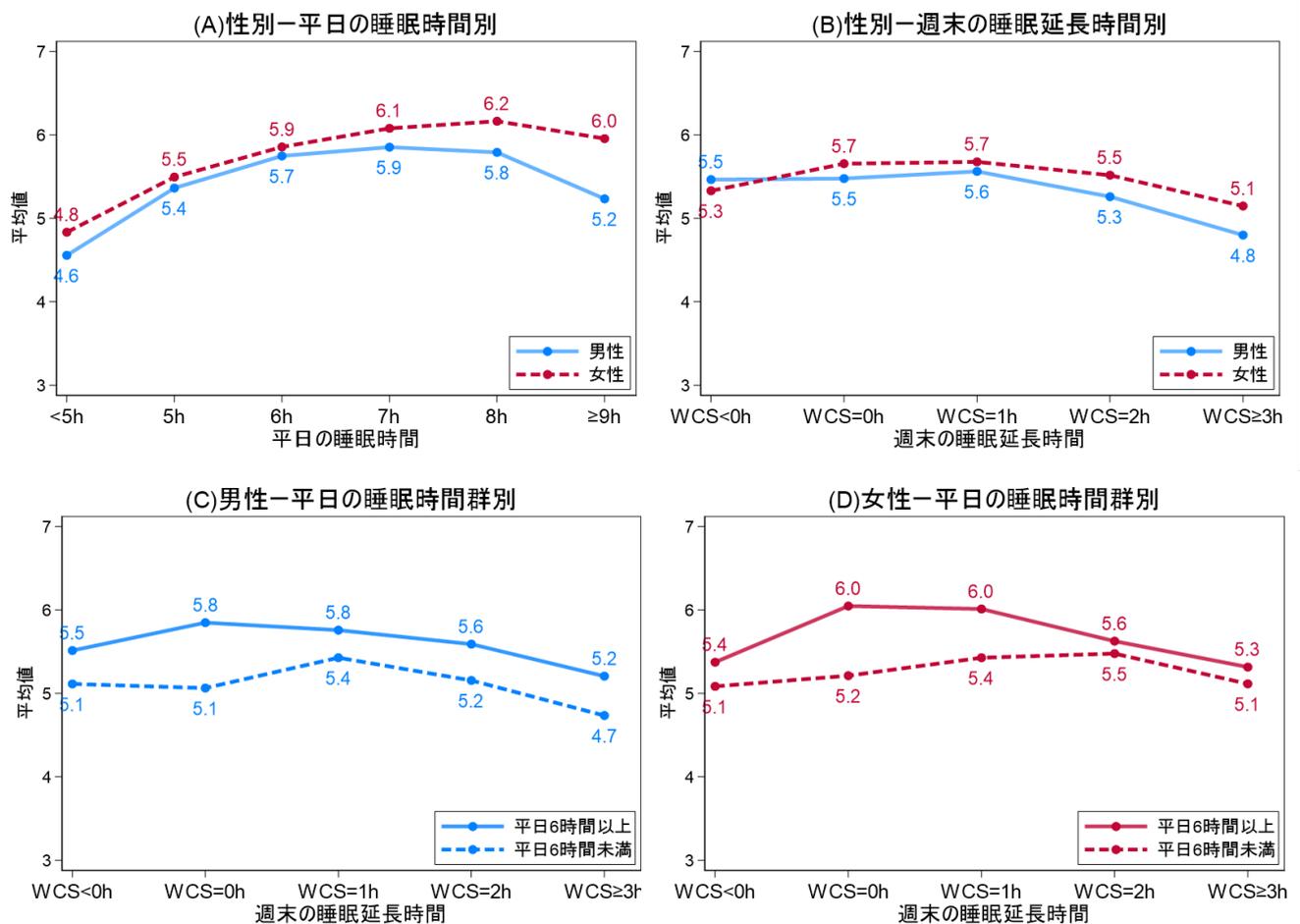


図4 生活満足度の平均値

4.2. 全対象者の推定結果

表 2 は全対象者に対する分析結果を示す。各被説明変数において、Model1 から Model3 では、pooled OLS の推定結果、Model4 では固定効果モデルの推定結果を示す。Model1 と比べると、仕事関連要因、生活時間配分、睡眠の質をコントロールすると、係数値が小さくなる。さらに、Model4 で個人の固定効果を考慮した後に、係数値はさらに小さくなる。以下では Model4 固定効果モデルの推定結果を確認する。

まず、メンタルヘルスについては、平日の睡眠時間が6時間未満であることと週末の睡眠時間の短縮(WCS<0)は、労働者のメンタルヘルスの悪化と有意に関連する。それに対して、週末に睡眠時間を1時間、もしくは2時間延長することは労働者のメンタルヘルスの改善と有意に関連する。

次に、主観的健康感については、平日の睡眠時間が7時間未満であることと週末の睡眠時間の短縮は労働者の主観的健康感の低下と有意に関連する。それに対して、週末に睡眠時間を1時間、もしくは2時間延長することは主観的健康感を高める。

最後に、生活満足度については、平日の睡眠時間が6時間未満であることと週末の睡眠時間の短縮は労働者の生活満足度の低下と有意に関連する。それに対して、週末に睡眠時間を1時間、もしくは2時間延長することは生活満足度を高める。

先行研究では、睡眠時間は健康指標と U 字型の関係となることが報告されている。短時間睡眠が健康とウェルビーイングと負の関連があるという結果は先行研究と一致する。本研究では pooled OLS の推定において、長時間睡眠はメンタルヘルスと主観的健康感とは負の関連、生活満足度とは正の関連があることが観察されたが、固定効果モデルではいずれも有意ではなくなった。このことから、先行研究の長時間睡眠に関する結果には、睡眠需要などの観測できない個人の異質性を考慮しないことにより、欠落変数バイアスが生じている可能性があることが示唆される。

週末の睡眠時間が短縮される背景の一つに労働者が不完全就業(underemployment)である可能性が考えられる。不完全就業は健康と負の関連があることが報告されている (Lepinteur, 2019)。また、週末の自由時間への配分に着眼すると、週末の睡眠時間を短縮する群は、延長する群よりも少なかった。このことから、週末に余暇活動のために睡眠時間を短縮しているのではなく、平日に仕事で忙しい労働者は週末に家事、育児、介護、自己研鑽などをするため睡眠時間を削る可能性も考えられる。睡眠時間を週末に平日より1時間、もしくは2時間延長することはメンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度を有意に高めるものの、3時間以上の延長の場合には有意ではない。このことから、週末の睡眠延長時間は長ければ長いほどよいわけではないことが示唆される。

表 2 週末の寝だめと健康ならびにウェルビーイングとの関連の推定結果

	メンタルヘルス(K6)				主観的健康感				生活満足度			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
平日の睡眠時間 (Ref.7h)												
<5h	3.09*** (0.14)	2.36*** (0.14)	1.12*** (0.12)	0.70*** (0.11)	-0.50*** (0.02)	-0.42*** (0.02)	-0.27*** (0.02)	-0.13*** (0.02)	-1.22*** (0.06)	-0.99*** (0.06)	-0.68*** (0.05)	-0.32*** (0.05)
5h	1.21*** (0.10)	0.84*** (0.10)	0.43*** (0.09)	0.32*** (0.08)	-0.25*** (0.02)	-0.21*** (0.02)	-0.16*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.56*** (0.04)	-0.44*** (0.04)	-0.33*** (0.04)	-0.17*** (0.04)
6h	0.28*** (0.09)	0.11 (0.09)	0.01 (0.08)	0.11 (0.07)	-0.10*** (0.02)	-0.08*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.05*** (0.01)	-0.22*** (0.04)	-0.16*** (0.04)	-0.12*** (0.04)	-0.04 (0.03)
8h	0.01 (0.17)	0.03 (0.16)	-0.03 (0.15)	0.03 (0.11)	-0.00 (0.03)	-0.00 (0.03)	0.00 (0.03)	0.00 (0.02)	0.12* (0.07)	0.12* (0.07)	0.13* (0.07)	0.07 (0.05)
≥9h	1.46*** (0.31)	1.17*** (0.30)	0.76*** (0.28)	0.28 (0.20)	-0.17*** (0.05)	-0.15*** (0.05)	-0.10** (0.05)	-0.01 (0.04)	-0.22* (0.13)	-0.13 (0.12)	-0.08 (0.12)	0.01 (0.10)
週末の寝だめ (Ref. WCS=0h)												
WCS<0h	1.45*** (0.12)	1.16*** (0.12)	0.78*** (0.11)	0.20** (0.08)	-0.14*** (0.02)	-0.11*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.04*** (0.02)	-0.37*** (0.05)	-0.32*** (0.05)	-0.23*** (0.05)	-0.11*** (0.04)
WCS=1h	-0.46*** (0.06)	-0.49*** (0.06)	-0.22*** (0.06)	-0.12*** (0.04)	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.02** (0.01)	0.01* (0.01)	0.11*** (0.03)	0.11*** (0.03)	0.06** (0.03)	0.07*** (0.02)
WCS=2h	-0.60*** (0.10)	-0.70*** (0.09)	-0.27*** (0.09)	-0.17*** (0.06)	0.06*** (0.02)	0.07*** (0.02)	0.02 (0.02)	0.03* (0.01)	0.09** (0.04)	0.12*** (0.04)	0.02 (0.04)	0.06** (0.03)
WCS≥3h	-0.23 (0.17)	-0.34** (0.15)	0.13 (0.14)	-0.05 (0.10)	0.02 (0.03)	0.03 (0.02)	-0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	-0.07 (0.07)	-0.05 (0.06)	-0.17*** (0.06)	0.06 (0.05)
R-squared	0.07	0.15	0.26	0.05	0.07	0.11	0.17	0.02	0.10	0.16	0.19	0.02
Observations	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600	49,600
No. of individuals				14,309				14,309				14,309

Notes: Standard errors in parentheses are clustered at the individual level. *, **, *** indicate significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

4.3. 男女別の推定結果

基本統計量から、男性は長時間労働と非典型時間帯労働に多く従事しているのに対して、女性は家事、育児などの家庭内労働にかかる時間が多いことが見て取れる。男性と女性は市場労働と家庭内労働の分担が異なるが、平日の睡眠時間の分布には男女差がない。しかし、女性のほうが週末に寝だめをする傾向が見られた。本節では、男女を分けて推定を行い、表 3 に男女別の固定効果モデルの推定結果を示す。

短時間睡眠がメンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度と負の関連をもつことには男女差が見られないが、週末の寝だめには男女差が見られた。週末の睡眠時間の短縮には男性のメンタルヘルスの悪化と有意な関連が観察されたが、女性のメンタルヘルスとは有意な関連は見られなかった。また、週末の睡眠時間の短縮によって男性と女性の主観的健康感と生活満足度は有意に低下することが示された。週末の寝だめは女性のメンタルヘルス改善と関連するが、男性のメンタルヘルスとは有意な関連が見られなかった。さらに、週末の睡眠延長時間が大きいほど、女性のメンタルヘルス向上への効果が大きかった。週末の睡眠時間を 2 時間延長すると男性の主観的健康感には有意に高くなった。週末の睡眠時間を 1~2 時間延長すると女性の生活満足度は有意に高くなる傾向であった。

表 3 固定効果モデルの推定結果(男女別)

	メンタルヘルス		主観的健康感		生活満足度	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
平日の睡眠時間 (Ref. 7h)						
<5h	0.69*** (0.15)	0.72*** (0.16)	-0.14*** (0.03)	-0.13*** (0.03)	-0.29*** (0.07)	-0.36*** (0.07)
5h	0.26** (0.11)	0.39*** (0.12)	-0.07*** (0.02)	-0.08*** (0.02)	-0.17*** (0.05)	-0.16*** (0.06)
6h	0.14 (0.09)	0.06 (0.10)	-0.05*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.03 (0.04)	-0.05 (0.05)
8h	0.15 (0.15)	-0.19 (0.18)	-0.01 (0.03)	0.03 (0.04)	0.06 (0.07)	0.09 (0.08)
≥9h	0.32 (0.24)	0.11 (0.35)	-0.02 (0.04)	0.02 (0.08)	-0.04 (0.12)	0.12 (0.17)
週末の寝だめ (Ref. WCS=0h)						
WCS<0h	0.25** (0.11)	0.08 (0.14)	-0.04** (0.02)	-0.05* (0.03)	-0.08* (0.05)	-0.15** (0.06)
WCS=1h	-0.08 (0.05)	-0.17*** (0.06)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.04 (0.03)	0.09*** (0.03)
WCS=2h	-0.05 (0.09)	-0.30*** (0.09)	0.04** (0.02)	0.01 (0.02)	0.01 (0.04)	0.11** (0.05)
WCS≥3h	0.21 (0.15)	-0.37** (0.15)	0.03 (0.03)	0.00 (0.03)	0.02 (0.07)	0.11 (0.07)
R-squared	0.06	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03
Observations	27,440	22,160	27,440	22,160	27,440	22,160
No. of individuals	7,779	6,530	7,779	6,530	7,779	6,530

Notes: Standard errors in parentheses are clustered at the individual level. *, **, *** indicate significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

4.4. 平日の睡眠時間と週末の睡眠延長時間の組み合わせ

週末の寝だめによって平日の短時間睡眠の悪影響が相殺されるかどうかを検証するため、平日の睡眠時間を6時間未満と6時間以上の者とで分け、週末の睡眠延長時間別に検証を行った。平日の睡眠時間が6時間以上かつ週末と平日の睡眠時間が同等のグループを参照グループとして推定を行った。表4にその推定結果を示す。各指標において、列(1)にpooled OLS、列(2)に固定効果モデルの推定結果を示す。列(3)と列(4)には男性と女性を分けた推定結果を示す。

列(1)と列(2)の推定結果を比較すると、pooled OLSの結果は平日に6時間以上睡眠を取る場合には、週末の睡眠時間の延長がメンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度と負の関連があると見られたが、観測できない個人の異質性を考慮するとこれらの関連が有意ではなくなった。平日の睡眠時間が6時間未満の短時間睡眠労働者に関しては、観測できない個人の異質性を考慮すると、いずれも係数は小さくなるが、有意性は殆ど変わらなかった。固定効果モデルの推定結果によると、週末の睡眠時間の延長によって平日の短時間睡眠の負の影響をある程度小さくすることはできるが、相殺するには至らなかった。例外として、週末の睡眠時間を2時間延長すると短時間睡眠による主観的健康感への負の影響を相殺できることが挙げられる。

次に、列(3)と列(4)の男女別の推定結果を確認したい。まず、メンタルヘルスについては、平日の睡眠時間が6時間以上の女性では、週末の睡眠時間を1時間延長すると、メンタルヘルス

の改善との関連が見られた。平日の睡眠時間が6時間以上の男性では、週末の睡眠時間を3時間以上延長するとメンタルヘルスの悪化との関連が見られた。また、女性は、週末の睡眠時間を2時間以上延長すると平日の短時間睡眠によるメンタルヘルスへの負の影響を相殺できることが示唆された。男性は週末の睡眠時間の延長では短時間睡眠による負の影響を相殺できないが、週末に睡眠時間を1時間延長する場合に短時間睡眠による負の影響が最も小さくなることが確認された(係数は0.14であり、週末に睡眠時間の延長をしない場合の0.28の半分となる)。

次に、主観的健康感については、男性は、週末に睡眠時間を2時間以上延長すると短時間睡眠による主観的健康感への負の影響を相殺できることが示唆された。平日の睡眠時間が6時間以上の女性では、週末に睡眠時間を2時間延長することは主観的健康感の低下と関連が見られた。また、女性は、週末に睡眠時間を2時間延長すると短時間睡眠による主観的健康感への負の影響を相殺できることが示唆された。ただし、週末の睡眠延長時間が2時間を上回ると主観的健康感の低下が見られた。

最後に、生活満足度については、男性は週末の睡眠時間の延長によっては短時間睡眠による負の影響を相殺できなかった。短時間睡眠の男性にとって、週末に睡眠時間を1時間延長する場合、短時間睡眠による負の影響が最も小さい。それに対して、平日の睡眠時間が6時間以上の女性は、週末に睡眠時間を1時間延長することは生活満足度の向上と関連することが示唆された。平日の睡眠時間が6時間未満の女性は、週末に睡眠時間を1時間以上延長すると短時間睡眠による生活満足度への負の影響を相殺できていた。

表4 平日の睡眠時間と週末の寝だめの組み合わせの推定結果

	メンタルヘルス				主観的健康感				生活満足度			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	FE	男性	女性	OLS	FE	男性	女性	OLS	FE	男性	女性
平日≥6h & WCS=0h (Ref)												
WCS=1h	-0.03 (0.08)	-0.06 (0.06)	0.04 (0.08)	-0.17** (0.08)	-0.01 (0.01)	0.00 (0.01)	0.01 (0.02)	-0.00 (0.02)	-0.05 (0.04)	0.04 (0.03)	0.01 (0.04)	0.07* (0.04)
平日≥6h												
WCS=2h	0.34** (0.15)	-0.03 (0.11)	0.19 (0.16)	-0.25 (0.16)	-0.09*** (0.03)	-0.02 (0.02)	0.01 (0.03)	-0.06* (0.03)	-0.17** (0.07)	0.06 (0.05)	0.05 (0.07)	0.08 (0.07)
WCS≥3h	0.59** (0.29)	0.25 (0.21)	0.58* (0.30)	-0.07 (0.28)	-0.09 (0.06)	0.03 (0.04)	0.03 (0.06)	0.02 (0.06)	-0.40*** (0.14)	0.06 (0.10)	-0.01 (0.13)	0.13 (0.14)
平日<6h												
WCS=0h	0.79*** (0.08)	0.30*** (0.06)	0.28*** (0.08)	0.33*** (0.09)	-0.17*** (0.01)	-0.04*** (0.01)	-0.03** (0.02)	-0.05*** (0.02)	-0.42*** (0.03)	-0.15*** (0.03)	-0.15*** (0.04)	-0.13*** (0.04)
WCS=1h	0.38*** (0.08)	0.17*** (0.06)	0.14* (0.08)	0.21** (0.09)	-0.12*** (0.01)	-0.03** (0.01)	-0.03* (0.02)	-0.03* (0.02)	-0.28*** (0.03)	-0.08*** (0.03)	-0.10*** (0.04)	-0.06 (0.04)
WCS=2h	0.28*** (0.10)	0.14* (0.07)	0.17* (0.10)	0.09 (0.10)	-0.11*** (0.02)	-0.01 (0.02)	0.00 (0.02)	-0.03 (0.02)	-0.34*** (0.05)	-0.11*** (0.04)	-0.18*** (0.05)	-0.05 (0.05)
WCS≥3h	0.88*** (0.15)	0.28** (0.11)	0.51*** (0.16)	0.02 (0.16)	-0.19*** (0.02)	-0.05** (0.02)	-0.02 (0.03)	-0.08** (0.03)	-0.59*** (0.07)	-0.14*** (0.05)	-0.17** (0.07)	-0.10 (0.07)
WCS<0h	1.00*** (0.10)	0.22*** (0.08)	0.31*** (0.10)	0.05 (0.14)	-0.09*** (0.02)	-0.03* (0.01)	-0.02 (0.02)	-0.04 (0.03)	-0.25*** (0.05)	-0.09** (0.04)	-0.08 (0.05)	-0.12* (0.06)
R-squared	0.26	0.05	0.06	0.05	0.17	0.02	0.02	0.03	0.19	0.02	0.02	0.03
Observations	49,600	49,600	27,440	22,160	49,600	49,600	27,440	22,160	49,600	49,600	27,440	22,160
No. of individuals		14,309	7,779	6,530		14,309	7,779	6,530		14,309	7,779	6,530

Notes: Standard errors in parentheses are clustered at the individual level. *, **, *** indicate significance at the 10%, 5% and 1% levels respectively.

5 おわりに

本研究では、日本の中年層労働者を代表するパネルデータを用いて、週末の寝だめと健康ならび

にウェルビーイングとの関連について検証した。分析結果から得られた結論を以下にまとめる。

まず、全対象者の推定結果から、週末の睡眠時間を平日より1時間、もしくは2時間延長する場合、寝だめとメンタルヘルス、主観的健康感、ならびに生活満足度とは正の関連があることが示された。平日の短時間睡眠と週末の睡眠時間の短縮はメンタルヘルス、主観的健康感、生活満足度に負の影響を及ぼすことが示唆された。また、観測できない個人の異質性を考慮しない場合、睡眠の影響を過大推定する傾向が見られた。

次に、男女間の違いが見られた。週末の睡眠時間の短縮は男性のメンタルヘルスの悪化と有意に関連するが、女性のメンタルヘルスとは有意な関連は見られなかった。男性では、週末の睡眠時間を2時間延長することは主観的健康感と正の関連が見られた。女性では、週末の睡眠時間を1時間以上延長するとメンタルヘルスの改善が、また、週末の睡眠時間を1～2時間延長すると生活満足度の向上が見られた。

最後に、週末の寝だめは平日の短時間睡眠の悪影響を相殺できるかについて検討したところ、全対象者では、観測できない個人の異質性を考慮する場合、平日の睡眠時間が6時間以上の労働者においては、週末の寝だめとメンタルヘルス、主観的健康感、ならびに生活満足度との間に有意な関連は見られなかった。それに対して、平日の睡眠時間が6時間未満の短時間睡眠労働者においては、週末の睡眠時間を平日より2時間延長すると平日の短時間睡眠により引き起こされる主観的健康感への負の影響を相殺できていた。平日の短時間睡眠によるメンタルヘルスと生活満足度への負の影響については、一定水準の解消はできるものの相殺することはできないことが示された。

男女別に見ると、男性では、平日の睡眠時間が6時間以上の場合、週末の睡眠時間を3時間以上延長することはメンタルヘルスの悪化と有意な関連が見られた。一方、平日に短時間睡眠である場合、週末の睡眠時間の延長が1時間であると短時間睡眠に起因するメンタルヘルスと生活満足度への負の影響が最も小さくなり、寝だめによる解消効果が見られた。また、週末の睡眠時間を2時間以上延長すると平日の短時間睡眠に起因する主観的健康感への負の影響を相殺できていた。まとめると、男性労働者において、平日の睡眠時間が6時間以上の場合には週末の睡眠時間を平日より3時間以上延長することは避けるべきである。また、平日の睡眠時間が6時間未満の場合には、週末の睡眠時間を平日より1～2時間延長すると相対的に負の影響が小さくなり、寝だめによる解消効果が見られた。

女性労働者では、平日の睡眠時間が6時間以上の場合、週末の睡眠時間を平日より1時間延長することはメンタルヘルスの改善ならびに生活満足度の向上と有意な関連が見られた一方で、週末の睡眠時間を平日より2時間延長することは主観的健康感の低下と有意な関連が見られた。それに対して、女性では平日の短時間睡眠に起因するメンタルヘルスへの負の影響は週末の睡眠時間の2時間以上の延長によって、また、生活満足度の負の影響は1時間以上の延長によって相殺でき、寝だめの相殺効果が見られた。しかし、週末の睡眠時間を平日より3時間以上延長すると主観的健康感への負の影響が見られた。以上より、女性については、平日の睡眠時間が6時間以上であれば週末の睡眠時間を1時間延長すること、そして、平日の睡眠時間が6時間未満であればそれ

を2時間延長することが最適で、寝だめの効果が得られると言えよう。

本研究では、労働者の健康とウェルビーイング向上の視点から、週末の寝だめによって平日の短時間睡眠の悪影響を相殺することが難しいことを明らかにした。労働者の健康とウェルビーイングを維持・向上するには、平日に睡眠負債を積み重ねないように努力すべきである。事業場において勤務間インターバル制度を導入することにより、平日に十分な睡眠時間を取る機会の確保につながれると考えられる。また、事業場の休暇制度の整備・活用と休暇を取りやすい環境作りも重要である。週末の睡眠時間の短縮を避けられるように休暇制度を活用することと、身の回りの用事を普段から済ませておき休日に貯めこまないこと、等に意識する必要があるだろう。さらに、睡眠負債を抱える労働者は、休日の寝だめに注意し、週末の睡眠延長時間は1～2時間に抑えることに心掛ける必要がある。

わが国における睡眠に関するガイドラインとして「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」、「健康日本 21（第三次）」が挙げられる。これらは一般国民に向けたガイドラインであり、平日と週末の睡眠の取り方に関するガイドラインは示されていない。労働者は平日と週末で、生活時間の配分、活動内容、直面するストレスなどが異なり、週末は労働者にとって疲労回復、気分転換等の重要な機会となる。今後、平日と週末の睡眠や休養の取り方に関する知見の蓄積により労働者ならびに一般国民に向けたガイドラインを提供することが期待される。良質な睡眠に関する知識の普及啓発に向けて、労働者に向けた睡眠ガイドラインを出すことは有用であろう。労働者の適切な、かつ、規則性のある睡眠を確保することによって、心身健康と生活の質の向上を図れると考えられる。

本研究の主たる限界は3点ある。1点目は、本研究は時間と共に変化しない要因を考慮したものの、時間と共に変化する要因には対処できていない。睡眠の規則性は時間と共に変化する要因の一つと考えられる。近年の研究では、睡眠時間より、睡眠の規則性のほうが健康との関連が強いとも報告されている(Sakamoto et al., 2013; Windred et al., 2024)。睡眠の規則性を表す就床時刻と起床時刻は日によって異なる可能性が高い。今後の研究で睡眠の規則性を含めた検証が待たれる。2点目は、同時性バイアスが存在する可能性がある。中年層労働者は加齢による身体機能と認知機能の低下が考えられる。これらの機能の変化は睡眠時間、健康、ならびにウェルビーイングに同時に影響を及ぼす可能性がある。3点目は、睡眠時間は自己報告であり、回答者の記憶違いや誤記入の可能性もある。今後、客観的に測定する睡眠時間を用いる検証を重ねることが望ましい。また、パネルデータにおけるサンプルセレクションの問題が考えられる。例えば、睡眠需要が高い労働者は、仕事等が忙しい時期には睡眠を最優先させることによって、調査に継続参加する意欲が低くなりサンプルから脱落する可能性がある。

以上のような限界点はあるものの、本研究は日本の中年層を代表するパネルデータを用いて、週末の寝だめと健康ならびにウェルビーイングとの関連を明らかにした。労働者の短時間睡眠が深刻な問題となる日本では、週末の睡眠のあり方に関する知見の提供は、労働者の効果的な疲労回復や、健康とウェルビーイングの維持・向上を図る上で重要である。

参考文献

- 王薈琳 小林秀行 高橋正也 鈴木恭子 高見具広 (2025) 非典型時間帯労働と勤務日・休日の睡眠時間との関連. In: 労働政策研究・研修機構編. 労働政策研究報告書 No.235 働き方と生活・健康の課題—JILPT 個人パネル調査の分析—, 101-124.
- 厚生労働省(2024). 健康づくりのための睡眠ガイド 2023. <https://www.mhlw.go.jp/content/001305530.pdf> (2025年7月3日閲覧) .
- Adachi H, Yamamoto R, Fujino R, Kanayama D, Sakagami Y, Akamine S, Marutani N, Yanagida K, Mamiya Y, Koyama M (2021). Association of weekday-to-weekend sleep differences and stress response among a Japanese working population: a cross-sectional study. *Sleep Medicine*, 82: 159-164.
- Bin YS, Marshall NS, Glozier N (2012). Secular trends in adult sleep duration: a systematic review. *Sleep medicine reviews*, 16(3): 223-230.
- Chaput JP, Biswas RK, Ahmadi M, Cistulli PA, Rajaratnam SM, Hamer M, Stamatakis E (2024). Device-measured weekend catch-up sleep, mortality, and cardiovascular disease incidence in adults. *Sleep*, zsa135.
- Doiron D, Fiebig DG, Johar M, Suziedelyte A (2015). Does self-assessed health measure health? *Applied Economics*, 47(2): 180-194.
- Ferrer-i- Carbonell A, Frijters P (2004). How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *The economic journal*, 114(497): 641-659.
- Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, Ono Y, Nakane Y, Nakamura Y, Tachimori H, Iwata N, Uda H, Nakane H (2008). The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. *International journal of methods in psychiatric research*, 17(3): 152-158.
- Hafner M, Stepanek M, Taylor J, Troxel WM, Van Stolk C (2017). Why sleep matters—the economic costs of insufficient sleep: a cross-country comparative analysis. *Rand health quarterly*, 6(4): 11.
- Harrison Y, Horne JA (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: A review. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 6(3): 236-249. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.6.3.236>
- Ikeda, H., Kubo, T., Izawa, S., Nakamura-Taira, N., Yoshikawa, T., & Akamatsu, R. (2022). The joint association of daily rest periods and sleep duration with worker health and productivity: a cross-sectional web survey of Japanese daytime workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11143.

- Itani O, Jike M, Watanabe N, Kaneita Y (2017). Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Medicine*, 32: 246-256.
- Jylhä M (2009). What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Soc Sci Med*, 69(3): 307-316. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.05.013>
- Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, Normand SL, Walters EE, Zaslavsky AM (2002). Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological medicine*, 32(6): 959-976.
- Kessler RC, Green JG, Gruber MJ, Sampson NA, Bromet E, Cuitan M, Furukawa TA, Gureje O, Hinkov H, Hu CY (2010). Screening for serious mental illness in the general population with the K6 screening scale: results from the WHO World Mental Health (WMH) survey initiative. *International journal of methods in psychiatric research*, 19(S1): 4-22.
- Kim DJ, Mun SJ, Choi JS, Kim J, Lee GH, Kim HW, Park MG, Cho JW (2020). Beneficial effects of weekend catch-up sleep on metabolic syndrome in chronic short sleepers. *Sleep Medicine*, 76: 26-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.09.025>
- Kim KM, Han SM, Min IK, Heo K, Kim WJ, Chu MK (2021). Weekend catch-up sleep and depression: Results from a nationally representative sample in Korea. *Sleep Medicine*, 87: 62-68.
- Kubo T, Matsumoto S, Sasaki T, Ikeda H, Izawa S, Takahashi M, Koda S, Sakai K (2021). Shorter sleep duration is associated with potential risks for overwork-related death among Japanese truck drivers: use of the Karoshi prodromes from worker's compensation cases. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94: 991-1001.
- Kuehnle D, Wunder C (2015). Using the life satisfaction approach to value daylight savings time transitions. *Evidence from Britain and Germany. Berlin (SOEPPapers on Multidisciplinary Panel Data Research 744)*.
- Kuroda S. (2010). Do Japanese Work Shorter Hours than before? Measuring trends in market work and leisure using 1976–2006 Japanese time-use survey. *Journal of the Japanese and International Economies*, 24(4): 481-502.
- Kutsuma A, Nakajima K, Suwa K (2014). Potential association between breakfast skipping and concomitant late - night - dinner eating with metabolic syndrome

- and proteinuria in the Japanese population. *Scientifica*, 2014(1): 253581.
- Lemola S, Ledermann T, Friedman EM (2013). Variability of sleep duration is related to subjective sleep quality and subjective well-being: an actigraphy study. *PLoS One*, 8(8): e71292.
- Lepinteur A (2019). Working time mismatches and self-assessed health of married couples: Evidence from Germany. *Social science & medicine*, 235: 112410.
- Lim AR, Williams BJ, Bullock B (2024). The effect of sleep deprivation on creative cognition: A systematic review of experiment-based research. *Creativity Research Journal*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/10400419.2024.2343508>
- Liu Y, Yin J, Li X, Yang J, Liu Y (2024). Examining the connection between weekend catch-up sleep and depression: Insights from 2017 to 2020 NHANES information. *J Affect Disord*, 358: 61-69. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.05.022>
- Nakata A (2012). Investigating the associations between work hours, sleep status, and self-reported health among full-time employees. *International journal of public health*, 57: 403-411.
- OECD. (2021). *Gender data portal*.
- Oh J, Kim E, Huh I (2023). Associations between weekend catch-up sleep and health-related quality of life with focusing on gender differences. *Sci Rep*, 13(1): 20280. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47244-z>
- Pagan R (2017). Sleep duration, life satisfaction and disability. *Disability and health journal*, 10(2): 334-343.
- Park GR, Kim J (2023). Short sleep duration and adolescent health: does weekend catch-up sleep work and for whom? *Public Health*, 214: 91-95.
- Ramirez F, Ramos RA (2021). Irregularity in eating and sleeping seems affect mental health. *Current Developments in Nutrition*, 5: 473.
- Sakamoto N, Nanri A, Kochi T, Tsuruoka H, Pham NM, Kabe I, Matsuda S, Mizoue T (2013). Bedtime and sleep duration in relation to depressive symptoms among Japanese workers. *J Occup Health*, 55(6): 479-486. <https://doi.org/10.1539/joh.13-0074-oa>
- Sakurai K, Nishi A, Kondo K, Yanagida K, Kawakami N (2011). Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65(5): 434-441.
- Simon EB, Vallat R, Rossi A, Walker MP (2022). Sleep loss leads to the withdrawal of human helping across individuals, groups, and large-scale societies. *PLoS biology*, 20(8): e3001733.

- Takano, Y., Okajima, I., Ando, T., Iwano, S., & Inoue, Y. (2024). Presenteeism and sleep duration on workdays and days off. *Occupational Medicine*, 74(4), 283-289.
- Tonetti L, Andreose A, Bacaro V, Grimaldi M, Natale V, Crocetti E (2023). Different effects of social jetlag and weekend catch-up sleep on well-being of adolescents according to the actual sleep duration. *Int J Environ Res Public Health*, 20(1):574. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010574>
- Van Dongen HP, Vitellaro KM, Dinges DF (2005). Individual differences in adult human sleep and wakefulness: Leitmotif for a research agenda. *Sleep*, 28(4): 479-496. <https://doi.org/10.1093/sleep/28.4.479>
- Völker J, Wiegelmann M, Koch TJS, Sonnentag S (2024). It is Monday again: Weekend sleep differentially relates to the workweek via reattachment on Monday. *Journal of Organizational Behavior*, 45(6): 800-817. <https://doi.org/10.1002/job.2788>
- Windred DP, Burns AC, Lane JM, Saxena R, Rutter MK, Cain SW, Phillips AJ (2024). Sleep regularity is a stronger predictor of mortality risk than sleep duration: A prospective cohort study. *Sleep*, 47(1): zsad253.
- Yoshiike T, Kawamura A, Utsumi T, Matsui K, Kuriyama K. (2023). A prospective study of the association of weekend catch-up sleep and sleep duration with mortality in middle-aged adults. *Sleep Biol Rhythms*, 21(4): 409-418. <https://doi.org/10.1007/s41105-023-00460-6>
- Zhu H, Qin S, Wu M (2024). Association between weekend catch-up sleep and cardiovascular disease: Evidence from the National Health and Nutrition Examination Surveys 2017-2018. *Sleep Health*, 10(1): 98-103.

付録 コントロール変数の定義

	変数名	定義	
個人属性	年齢	調査時点の年齢	
	性別	「女性」の場合に1、「男性」の場合に0	
	学歴	3カテゴリ：1「高卒以下」=中学校、高校、2「短大・高専」=専門学校、高等専門学校、短大、3「大学以上」=大学、大学院	
家庭属性	配偶者	「既婚」の場合に1、「未婚、離別、死別」の場合に0	
	子供人数	連続変数：子供の総数	
	6歳未満子供	「いる」の場合に1、「いない」の場合に0	
	同居人数	連続変数：同居家族の総人数	
	家庭年収	5カテゴリ：1「400万円未満」、2「400～700万円未満」、3「700万～1000万円未満」、4「1000万円以上」、5「分からない・答えたくない」	
仕事属性	週労働時間	「過去1ヶ月の間、平均して週に何時間、仕事をしましたか。残業を含めてお答え下さい。兼業・副業は除き、主な仕事について教えてください。」という問いに対して、「5時間未満」から「60時間以上」まで5時間刻みで回答を得た。分析する際に、「35時間未満」、「35時間以上～40時間未満」（基準とする）、「40時間以上～55時間未満」、「55時間以上」の4カテゴリに分けた。	
	非典型時間帯労働	「過去1ヶ月の間、以下の時間帯に働くことができましたか？」という問いに対し、早朝（5～8時）、夜間（18～22時）、深夜（22～翌5時）の3つの時間帯について「全くなかった」、「ほとんどなかった」、「時々あった」、「よくあった」の4つの選択肢から回答を得た。「時々あった」と「よくあった」の回答があった場合に1、「全くなかった」と「ほとんどなかった」の場合に0	
	シフト勤務	「あなたには、どの勤務時間制度が適用されていますか？」という質問において、「交替制・シフト制」と回答した場合に1、それ以外の場合に0	
	就業形態	3カテゴリ：1「正社員」、2「非正規」、3「経営者・役員」	
	副業	「過去の6ヶ月の間に副業をしましたか」について、「した」の場合に1、「していない」の場合に0	
	テレワーク	連続変数：「過去1ヶ月において、1週間に何日在宅勤務を実施しましたか」について、1「0日」、2「1日」、3「2日」、4「3日」、5「4日」、6「5日以上」	
	職種	15カテゴリ：1管理的職業、2研究・技術、3法務・経営・文化芸術等、4医療・看護・保健、5保育・教育、6事務、7販売・営業、8福祉・介護、9サービス、10警備・保安、11農林漁業、12製造・修理・塗装・製図等、13配送・輸送・機械運転、14建設・土木・電気工事、15運搬・清掃・包装・選別等	
	業種	17カテゴリ：1建設業、2製造業、3電気・ガス・熱供給・水道業、4情報通信業、5運輸業、郵便業、6卸売業、小売業、7金融業、保険業、8不動産業、物品賃貸業、9学術研究、専門・技術サービス業、10宿泊業、飲食サービス業、11生活関連サービス業、娯楽業、12教育、学習支援業、13医療、福祉、14複合サービス事業、15サービス業（他に分類されないもの）、16公務、17その他	
	生活習慣	運動習慣	「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上実施している」について、「はい」の場合に1、「いいえ」の場合に0
		喫煙	「吸っている」の場合に1、それ以外0
飲酒		「週1回以上」の場合に1、「ほとんど飲まない（飲めない）」の場合に0	
仕事のストレス	量的負担	連続変数：「非常にたくさんの仕事をしなければならない」、「時間内に仕事が処理しきれない」、「一生懸命働かなければならない」の3項目について、1 そうだ、2 まあそうだ、3 ややちがう、4 ちがう、のリッカート尺度で問う。選択肢の得点を反転させ、3項目の合計点数を計算した。点数が高いほど量的負担が大きい	
	質的負担	連続変数：「かなり注意を集中する必要がある」、「高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ」、「勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」の3項目について、1 そうだ、2 まあそうだ、3 ややちがう、4 ちがう、のリッカート尺度で問う。選択肢の得点を反転させ、3項目の合計点数を計算した。点数が高いほど質的負担が大きい	
	身体的負担	連続変数：「からだを大変よく使う仕事だ」について、1 そうだ、2 まあそうだ、3 ややちがう、4 ちがう、のリッカート尺度で尋ねている。選択肢の得点を反転させた。点数が高いほど身体的負担が大きい	
	仕事のコントロール度	連続変数：「自分のペースで仕事ができる」、「自分で仕事の順番・やり方を決めることができる」、「職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる」の3項目について、1 そうだ、2 まあそうだ、3 ややちがう、4 ちがう、のリッカート尺度で問う。3項目の合計点数を計算した。点数が高いほど仕事のコントロール度が低い	
睡眠関連	睡眠薬服用	「過去1ヶ月の間、睡眠薬をどのくらい使用しましたか」について、1「なし」、2「月1～3回程度」、3「週に1～3回程度」、4「ほぼ毎日」と問う、「月1回以上」の場合に1、「なし」の場合に0	
	睡眠問題	「最近の1週間を通して、睡眠に支障について、どの程度悩まされていますか？」について、1 ぜんぜん悩まされていない、2 わずかに悩まされている、3 少し悩まされている、4 かなり悩まされている、5 とても悩まされていると問う、「かなり悩まされている」と「とても悩まされている」場合に1、それ以外0	
生活時間配分	通勤	連続変数：「ご自宅から勤務先までの通勤時間は、片道どれくらいですか」について、0「0分」、1「15分未満」、2「15分以上～30分未満」、3「30分以上～1時間未満」、4「1時間以上～1時間30分未満」、5「1時間30分以上～2時間未満」、6「2時間以上」	
	家事	連続変数：「過去1ヶ月の間、仕事のある/仕事をしない 平均的な1日に、各種の活動にそれぞれ平均して何時間費やしましたか」について、1「なし」、2「30分未満」、3「30分以上～1時間未満」、4「1時間以上～2時間未満」、5「2時間以上～3時間未満」、6「3時間以上～4時間未満」、7「4時間以上～5時間未満」、8「5時間以上」	
	育児 介護・看護 自由時間		