

令和3年～5年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
適切な睡眠・休養促進に寄与する「新・健康づくりのための睡眠指針」と連動した行動・習慣改善ツ
ール開発及び環境整備（21FA1002）
分担総合研究報告書

米国睡眠研究資料を用いた睡眠休養感の横断的・縦断的関連因子の同定

研究分担者 吉池卓也 国立精神・神経医療研究センター睡眠・覚醒研究部 室長
研究協力者 内海智博 東京慈恵会医科大学 精神医学講座 大学院生
研究協力者 栗山健一 国立精神・神経医療研究センター睡眠・覚醒研究部 部長

研究要旨

本分担課題では、米国睡眠研究資料（National Sleep Research Resource）を用いて、睡眠休養感の横断的・縦断的な関連因子を検討した。課題1では、Sleep Heart Health Study（SHHS）に参加した40歳以降の男女5804名、Osteoporotic Fractures in Men Study（MrOS）に参加した65歳以降の男性3035名を対象とし、睡眠ポリグラフ翌朝の睡眠休養感の横断的関連因子を回帰分析により検討した。その結果、コホートや世代によらず、主観的睡眠時間、客観的睡眠時間が長いほど睡眠休養感が高く、不眠症状、うつ症状が強いほど睡眠休養感が低かった。課題2では、SHHSに参加し、無呼吸低呼吸指数15（中等症）以上で陽圧治療歴のない1880名を対象とし、睡眠時無呼吸重症度、睡眠休養感と総死亡リスクとの関連を回帰分析により縦断的に検討した。その結果、睡眠休養感のある中等症無呼吸に比べ、睡眠休養感のない重症無呼吸は総死亡の危険因子であった。課題3では、MrOSに参加した65歳以上の地域高齢男性3035名を対象とし、活動量計で測定した概日活動リズム、睡眠休養感の関連指標である睡眠充足度との関連を横断的に検討した。その結果、身体活動の昼夜のメリハリが明瞭であるほど、また身体活動リズムが前進しているほど、睡眠休養感を得るのに必要と考える睡眠時間に近い睡眠時間を確保していた。課題4では、SHHSに参加した40歳～64歳の3128名を対象とし、平日に不足した睡眠を週末に取り戻す寝だめ（catch-up sleep: CUS）の程度、および平日の睡眠時間の総死亡リスクとの関連を回帰分析により縦断的に検討した。その結果、CUSの無い6時間以上の睡眠と比べ、短い（1時間の）CUSを伴う6時間以上の睡眠は総死亡の保護因子であった。

以上から、労働世代、高齢世代における睡眠休養感の確保には睡眠時間を適切に確保することが重要であり、不眠症状、うつ症状、閉塞性睡眠時無呼吸は睡眠休養感の阻害因子と考えられた。高齢世代では、昼夜のメリハリがある身体活動リズムは睡眠充足度を高めると考えられた。労働世代の週末の寝だめは、1時間にとどまり、平日に十分な睡眠時間が確保される個人においてのみ、健康増進に寄与すると考えられた。

A. 研究目的

睡眠はヒトの休養に密接にかかわり、睡眠に伴う休養感の欠如は多様な健康被害と関連する。我々は 2019～2020 年度に行われた厚生労働科学研究費事業（19FA1009）において、睡眠休養感（睡眠で休養がとれた感覚）が総死亡リスクに影響し、睡眠時間・床上時間の健康転帰への影響をより適切に評価できる可能性を示した（Yoshiike et al. *Sci Rep* 2022）。すなわち、労働世代では睡眠休養感のない短い睡眠、高齢群では睡眠休養感のない長い床上時間が総死亡リスクの危険因子であった。また、労働世代・高齢世代において睡眠休養感の欠如（nonrestorative sleep）がうつ発症の危険因子となることを見出した（Saitoh et al. *Depress Anxiety* 2022）。これらを受けて本分担課題は、睡眠休養感の横断的な関連因子（課題 1）、および睡眠時無呼吸における睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連（課題 2）、概日活動リズムと睡眠休養感の横断的関連（課題 3）、労働世代における週末の寝だめ（catch-up sleep: CUS）と総死亡リスクの縦断的関連（課題 4）を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

【参加者】

米国睡眠研究資料（National Sleep Research Resource: NSRR）に公開された縦断疫学調査データとして、40 歳以降の男女地域住民 5804 名を対象とした Sleep Heart Health Study（SHHS）、65 歳以上の男性地域住民 3035 名を対象とした Osteoporotic Fractures in Men Study（MrOS）のデータを用いた。

【統計解析】

1. 睡眠休養感の横断的な関連因子（課題 1）

従属変数

睡眠休養感の有無を従属変数とした。これら二研究（SHHS、MrOS）に共通して PSG 翌朝の睡眠休養感を 5 検法で尋ねており（1=restless、5=restful）、3 以上を睡眠休養感あり、2 以下を睡眠休養感なしと定義した。

独立変数（SHHS）

人口統計学的特徴）年齢、性別、人種、body mass index（BMI）、教育年数、身体的生活の質、精神

的生活の質。

嗜好品）喫煙歴、飲酒量、カフェイン摂取量。

身体疾患）糖尿病、高血圧、狭心症、心筋梗塞、脳卒中、心不全、冠動脈バイパス術、冠動脈形成術、他の心臓手術、ペースメーカー、肺気腫、慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息、慢性気管支炎、無呼吸低呼吸指数（AHI）。

睡眠・精神症状）眠気（ESS スコア）、睡眠薬使用、抗うつ薬使用、不眠症状、習慣的睡眠時間（平日・休日）、PSG による総睡眠時間および床上時間、PSG 翌朝の主観的睡眠時間。

独立変数（MrOS）

人口統計学的特徴）年齢、人種、BMI、教育年数、居住地。

嗜好品）喫煙歴、飲酒量、カフェイン摂取量。

身体疾患）糖尿病、高血圧、心不全、心筋梗塞、慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息、慢性気管支炎、無呼吸低呼吸指数（AHI）、血圧、認知機能（Teng Mini-Mental State Examination）、運動機能（Physical Activity Scale for the Elderly Score）。

睡眠・精神症状）眠気（ESS スコア）、睡眠薬使用、抗うつ薬使用、ベンゾジアゼピン使用、主観的睡眠障害（ピッツバーグ睡眠質問票スコア）、主観的睡眠時間、主観的床上時間、就床時刻、起床時刻、PSG による総睡眠時間および床上時間、PSG 翌朝の主観的睡眠時間、ベッドパートナーの有無、うつ症状（Geriatric Depression Score）。

上記独立変数と睡眠休養感の関連をロジスティック回帰分析により検討した。非調整モデルに続き、年齢、性別、人種、BMI、喫煙歴、飲酒量、教育年数、AHI、眠気、居住地を考慮した調整モデルにより解析した。

2. 睡眠時無呼吸における睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連（課題 2）

睡眠休養感の有無を従属変数とした。いくら寝ても日中休まっていなと感じる頻度が 5 検法で評価されており（1=never、2=rarely、3=sometimes、4=often、5=almost always）、3 以下を休養感あり、4 以上を休養感なしと定義した。

睡眠休養感の有無および睡眠時無呼吸重症度（中等症：15 ≤ AHI < 30、重症：AHI ≥ 30）の組合せにより分類した 4 群（休養感のある中等症、

休養感のない中等症、休養感のある重症、休養感のない重症)と総死亡の関連を、コックス回帰分析を用いて検討した。年齢・性別調整モデルに続き、以下の人口統計学的、身体疾患、睡眠・精神症状変数を考慮した調整モデルにより解析した。年齢、性別、人種、教育年数、喫煙歴、BMI、頸部周囲長、高血圧、糖尿病、脳卒中、心筋梗塞、うっ血性心不全、狭心症、ペースメーカー、慢性閉塞性肺疾患、総コレステロール、HDL、酸素飽和度 80%未達の睡眠時間割合、AHI、客観的睡眠時間、客観的睡眠効率、睡眠段階 2・3・4 出現率、睡眠段階レム出現率、不眠症状、眠気 (ESS スコア)、ベンゾジアゼピン使用、抗うつ薬使用。

3. 概日活動リズムと睡眠休養感の横断的関連 (課題 3)

従属変数

睡眠休養感の関連指標として、睡眠充足度を用いた。睡眠休養感の評価法としては、昨晚の睡眠、もしくは習慣的な睡眠による休養の度合いを尋ねる方法、Restorative Sleep Questionnaire (Drake et al. J Clin Sleep Med 2014) などの質問票を用いる方法のほか、睡眠充足度を用いる方法が知られている。上記検討から、睡眠時間の需要と供給とのバランスが健康維持に重要であることが示唆されるが、睡眠充足度は、個人が休養感を得るのに必要と考える睡眠時間 (需要) に対して、習慣的な睡眠時間 (供給) がどの程度充足しているかを両者の差分により定量化したものであり、睡眠休養感の量的側面を表す指標と考える。我々の先行研究から、睡眠時間の見積もりには主観-客観乖離がみられることから、質問 (毎晩何時間眠ると休養感が得られるか) もしくは活動量計 (平均 5.2 日間の連続測定) で得られた習慣的睡眠時間と、個人が休養を得るのに必要と考える睡眠時間との差分を、それぞれ主観的睡眠充足度および客観的睡眠充足度と定義した。

独立変数

概日活動リズム指標) 活動量計で測定した活動パターンの概日周期適合度 (F-statistics)、活動量の頂点位相、中位点、振幅。

人口統計学的特徴) 年齢、人種、body mass index、教育歴、居住地。

嗜好品) 喫煙歴、飲酒量、カフェイン摂取量。

身体疾患) 糖尿病、高血圧、心不全、心筋梗塞、慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息、慢性気管支炎、無呼吸低呼吸指数、周期性四肢運動指数、認知機能 (Teng Mini-Mental State Examination)、運動機能 (Physical Activity Scale for the Elderly スコア)。

睡眠・精神症状) 眠気 (ESS スコア)、睡眠薬使用、抗うつ薬使用、ベンゾジアゼピン使用、主観的睡眠障害 (ピッツバーグ睡眠質問票スコア)、習慣的昼寝時間、活動量計による総睡眠時間、在宅睡眠ポリグラフにおける睡眠段階出現率 (N2%、N3%、REM%)、うつ症状 (Geriatric Depression Scale スコア)。

概日活動リズム指標と主観的睡眠充足度もしくは客観的睡眠充足度の関連を重回帰分析により検討した。非調整モデルに続き、上記独立変数を考慮した調整モデルにより解析した。

4. 週末の catch-up sleep (CUS) および平日の客観的睡眠時間による総死亡リスクへの縦断的影響 (課題 4)

週末の CUS: 時間自己申告に基づく習慣的な睡眠時間が平日に比べ週末に延長する程度により、CUS を無 (0 時間以下)、短 (1 時間)、長 (2 時間以上) の 3 群に分類した。

平日の客観的睡眠時間: 在宅睡眠ポリグラフで得られた客観的睡眠時間をカットオフ値 360 分により、十分な睡眠 (≥ 360 分) および不十分な睡眠 (< 360 分) に分類した。より厳格に定義した十分な睡眠 (≥ 390 分) および不十分な睡眠 (< 330 分) を感度分析に用いた。

曝露: 週末の CUS [長、短、無 (基準)] および平日の睡眠時間長 [不十分、十分 (基準)] を曝露因子とし、これらの組み合わせによる 6 群 [長 CUS + 不十分な睡眠、短 CUS + 不十分な睡眠、無 CUS + 不十分な睡眠、長 CUS + 十分な睡眠、短 CUS + 十分な睡眠、無 CUS + 十分な睡眠 (基準)] を設定した。

共変量: 年齢、性別、人種、BMI、高血圧、糖尿病、脳卒中、心筋梗塞、無呼吸低呼吸指数、主観的な平日の習慣的睡眠時間、ソーシャルジェットラグ (平日と週末の睡眠中点の差分)、眠気 (エプワース眠気尺度スコア)、昼寝の回数、不眠症状、抗うつ薬使用、ベンゾジアゼピン使用、睡眠段階レム出現率。

COX 回帰分析を用いて検討した。

【倫理面への配慮】

NCNP 倫理審査委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

1. 睡眠休養感の横断的な関連因子（課題 1）

SHHS

中年群 (54.5 ± 6.6 歳) の 61.1%、高齢群 (73.3 ± 5.7 歳) の 70.4% に睡眠休養感が認められた。重回帰分析の結果、中年群では AHI が高いほど休養感が低く、日中の眠気が強いほど休養感が高かった。休日の主観的睡眠時間、PSG 翌朝の主観的睡眠時間、PSG による客観的な睡眠時間は休養感の正の関連因子であり、肺気腫、不眠症状は休養感の負の関連因子であった (表 1)。高齢群では白人に対して黒人で休養感が高く、非喫煙者に対して喫煙者で休養感が低かった。平日および休日の主観的睡眠時間、PSG 翌朝の主観的睡眠時間、精神的生活の質、PSG による客観的な睡眠時間は休養感の正の関連因子であり、不眠症状、睡眠薬使用は休養感の負の関連因子であった (表 2)。

MrOS

参加者の年齢は 76.3 ± 5.5 歳であった。重回帰分析の結果、年齢が高いほど休養感が高く、AHI が高いほど休養感が低かった。習慣的な主観的睡眠時間、PSG 翌朝の主観的睡眠時間、PSG による客観的睡眠時間は休養感の正の関連因子であり、主観的睡眠障害 (ピッツバーグ睡眠質問票スコア)、うつ症状は休養感の負の関連因子であった。PSG 床上時間については、長い床上時間 (第 4 四分位) のみ休養感と関連した (表 3)。

2. 睡眠時無呼吸における睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連 (課題 2)

参加者 (65.7 ± 10.6) のうち男性が 63.9% を占めた。中央値 11.6 年 (四分位範囲 9.6~12.6 年) の追跡期間において 524 例 (27.9%) の死亡が確認された。

休養感のある中等症無呼吸に比べ休養感のない重症無呼吸は総死亡リスクが有意に高く、様々な調整因子を考慮してもこの関連は有意であった (調整オッズ比 1.78、95%信頼区間 1.12-2.85) (図 1)。

3. 概日活動リズムと睡眠休養感の横断的関連 (課題 3)

参加者の特徴を表 4 に示す。年齢は 76.4 ± 5.5 歳 (平均±標準偏差) であった。参加者が休養に必要と考える睡眠時間に対して、主観的睡眠時間は 7.2 ± 57.0 分短く、客観的睡眠時間は 36.0 ± 86.4 分短かった。

重回帰分析の結果を表 5・6 に示す。主観的睡眠充足度は、活動量計で測定した活動パターンの概日周期適合度および活動量の中位点と正の相関を示した。一方で、客観的睡眠充足度は最大活動時刻の出現位相の早さ、活動の振幅と正の相関を、活動量の中位点とは負の相関を示した。

4. 週末の catch-up sleep (CUS) および平日の客観的睡眠時間による総死亡リスクへの縦断的影響 (課題 4)

週末に 1 時間以上睡眠時間を延長する寝だめの習慣が 45.2% の参加者に認められ、そのうち 3 分の 2 は短い CUS、3 分の 1 は長い CUS の習慣を有していた (図 2 左上)。また、平日に客観的に 6 時間を下回る不十分な睡眠が 39.9% に認められた (図 2 右上)。

追跡期間中に 232 名 (7.4%) の死亡が確認された。CUS の無い十分な睡眠と比べ、短い CUS を伴う十分な睡眠は 52% の死亡リスク低下と関連した (ハザード比 0.48、95%信頼区間 0.27-0.83) (図 2 下)。感度分析では、CUS の無い十分な睡眠と比べ、短い CUS を伴う十分な睡眠時間は 64% の死亡リスク低下と関連する一方で (ハザード比 0.36、95%信頼区間 0.17-0.78)、短い CUS を伴う不十分な睡眠は 84% の死亡リスク増加と関連した (ハザード比 1.84、95%信頼区間 1.08-3.14)。

D. 考察

年代やコホートによらず、主観的睡眠時間、客観的睡眠時間のいずれも睡眠休養感と関連し、睡眠時間が長いほど睡眠休養感が高かった。十分な睡眠量の確保と睡眠休養感の向上の関係が示唆される一方で、床上時間 (睡眠機会) の延長は睡眠休養感の向上と必ずしも関連しなかった。また、不眠症状のほか、うつ症状や睡眠時無呼吸は睡眠休養感の阻害因子であると同時に、これらの改善が睡眠休養感の改善に資することが示唆された。

若年世代に比べ睡眠休養感が得られやすいとされる高齢者においても、睡眠で休養を得るには睡眠時間の確保が重要であり、休息・活動（昼夜）のメリハリ（概日堅牢性）が保たれるほど主観・客観のいずれでも睡眠充足度が高まることが示唆された。

平日に十分な睡眠が確保される個人においてのみ、短時間にとどまる週末のCUSが平日の睡眠負債の返済を介して労働世代の健康増進に寄与するが、平日に十分な睡眠が確保されない個人においては、短時間のCUSでは睡眠負債の返済が追い付かず、長期的に健康状態を悪化させることが示唆された。

E. 結論

労働世代・高齢世代における睡眠休養感の横断的・縦断的関連因子について検討した。睡眠時間、不眠症状、うつ症状、睡眠時無呼吸、概日活動リズムは睡眠休養感の関連因子であった。睡眠の質的指標である睡眠休養感の向上には世代ごとに睡眠時間もしくは床上時間を適正化し、睡眠量を適切に確保することが重要であり、量を犠牲にすると質の確保が困難になる睡眠量と質の関係性を踏まえ、寿命延伸のための睡眠の在り方を検討する必要性を支持する結果が示された。睡眠量を十分確保する習慣の中で行う週末の寝だめは健康増進作用をもたらすことが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

- Izuhara M, Matsui K, Okubo R, Yoshiike T, Nagao K, Kawamura A, Tsuru A, Utsumi T, Hazumi M, Sasaki Y, Takeda K, Komaki H, Oi H, Kim Y, Kuriyama K, Miyama T, Nakagome K. Association of COVID-19 preventive behavior and job-related stress with the sleep quality of healthcare workers one year into the COVID-19 outbreak: a Japanese cross-sectional survey. *Biopsychosoc Med* 18: 8. 2024. DOI: 10.1186/s13030-024-00304-w
- Hazumi M, Kawamura A, Yoshiike T, Matsui K, Kitamura S, Tsuru A, Nagao K, Ayabe N, Utsumi T, Izuhara M, Shinozaki M, Takahashi E, Fukumizu M, Fushimi M, Okabe S, Eto T, Nishi D, Kuriyama K. Development and validation of the Japanese version of the Bedtime Procrastination Scale (BPS-J). *BMC Psychol* 12: 1–14, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01557-4
- Izuhara M, Matsui K, Yoshiike T, Kawamura A, Utsumi T, Nagao K, Tsuru A, Otsuki R, Kitamura S, Kuriyama K. Association between sleep duration and antibody acquisition after mRNA vaccination against SARS-CoV-2. *Front Immunol* 14: 1–9, 2023. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1242302
- Nagao K, Yoshiike T, Okubo R, Matsui K, Kawamura A, Izuhara M, Utsumi T, Hazumi M, Shinozaki M, Tsuru A, Sasaki Y, Takeda K, Komaki H, Oi H, Kim Y, Kuriyama K, Takahashi H, Miyama T, Nakagome K. Association between health anxiety dimensions and preventive behaviors during the COVID-19 pandemic among Japanese healthcare workers. *Heliyon* 9, e22176, 2023. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e22176
- Yoshiike T, Benedetti F, Moriguchi Y, Vai B, Aggio V, Asano K, Ito M, Ikeda H, Ohmura H, Honma M, Yamada N, Kim Y, Nakajima S, Kuriyama K. Exploring the role of empathy in prolonged grief reactions to bereavement. *Sci Rep* 13, 7596, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-34755-y
- Yoshiike T, Kawamura A, Utsumi T, Matsui K, Kuriyama K. A prospective study of the association of weekend catch-up sleep and sleep duration with mortality in middle-aged adults. *Sleep Biol Rhythms* 21, 409–418, 2023. DOI: 10.1007/s41105-023-00460-6
- Melloni EMT, Paolini M, Dallspezia S, Lorenzi C, Poletti S, d’Orsi G, Yoshiike T, Zanardi R, Colombo C, Benedetti F. Melatonin secretion patterns are associated with cognitive vulnerability and brain structure in bipolar depression. *Chronobiol Int* 40, 1279–1290, 2023. DOI: 10.1080/07420528.2023.2262572
- Matsui K, Kimura A, Nagao K, Yoshiike T, Kuriyama K. Treatment of sleep-related eating disorder with suvorexant: A case report on the potential benefits of replacing benzodiazepines with orexin receptor antagonists. *Psychiatry Clin Neurosci Reports* 2, 2–5, 2023. DOI: 10.1002/pcn5.123
- Matsui K, Kuriyama K, Yoshiike T, Kawamura A, Nagao K, Izuhara M, Hazumi M, Inada K, Nishimura K. Relapse of schizophrenia associated with comorbid delayed sleep-wake phase disorder but not with evening chronotype. *Schizophr Res* 261, 34–35, 2023. DOI: 10.1016/j.schres.2023.09.009
- Nakajima S, Kaneko Y, Fujii N, Kizuki J, Saitoh K, Nagao K, Kawamura A, Yoshiike T, Kadotani H, Yamada N, Uchiyama M, Kuriyama K, Suzuki M. Transdiagnostic association between subjective insomnia and depressive symptoms in major psychiatric disorders. *Front Psychiatry* 14, 2023. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1114945

11. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Kawamura A, Otsuki R, Otsuka Y, Aritake-Okada S, Kaneita Y, Kadotani H, Kuriyama K, Suzuki M (2023) The effect of nonrestorative sleep on incident hypertension 1–2 years later among middle-aged Hispanics/Latinos. *BMC Public Health* 23, 1456, 2023. DOI: 10.1186/s12889-023-16368-2
12. Takaesu Y, Sakurai H, Aoki Y, Takeshima M, Ie K, Matsui K, Utsumi T, Shimura A, Okajima I, Kotorii N, Yamashita H, Suzuki M, Kuriyama K, Shimizu E, Mishima K, Watanabe K, Inada K. Treatment strategy for insomnia disorder: Japanese expert consensus. *Front Psychiatry* 14: 1168100, 2023. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1168100.
13. Kitajima T, Kuriyama K. Editorial: Circadian rhythm sleep-wake disorders: Pathophysiology, comorbidity, and management. *Front Psychiatry* 14: 1134798, 2023. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1134798.
14. 栗山健一：睡眠医療にかかわる近年の動向。特集 プライマリ・ケアでみる睡眠の悩み。治療 106(4): 372-375, 2024.
15. 栗山健一：特集にあたって。特集 うつ病のバイオマーカー開発の試み。精神医学 66(2): 123, 2024.
16. 栗山健一：生物学的指標（バイオマーカー）の定義。特集 うつ病のバイオマーカー開発の試み。精神医学 66(2) : 124-129, 2024.
17. 栗山健一：健康日本 21 の 20 年の評価－休養に関する最終評価と今後の展望。特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン。公衆衛生 88(2): 159-165, 2024.
18. 内海智博, 栗山健一：心的外傷およびストレス因関連障害群に関連する日中の眠気。特集「ねむい」を診わける：日中の眠気，起床困難 臨床精神医学 53(1): 65-74, 2024.
19. 栗山健一：8. 概日リズム障害 特集 睡眠学 の発展によせて。睡眠医療 17(4): 489-496, 2023.
20. 稲垣貴彦, 栗山健一：特集にあたって。(企画) 特集 子どものうつ病に気づく。精神医学 65(7): 971-972, 2023.
21. 栗山健一：不眠症 ー研究・診療の最新知識 (編集) 別冊・医学のあゆみ。2023 年 4 月 20 日 医歯薬出版株式会社。
22. 吉池卓也：気分症における概日関連指標の開発。特集 うつ病のバイオマーカー開発の試み。精神医学 66(2): 192-196, 2024.
23. 吉池卓也：不眠対策をすればせん妄を予防できるか—せん妄の病態に基づく治療戦略—。特集 不眠・睡眠障害のインパクトと治療選択。精神科治療学 38(6): 689-695, 2023.
24. 吉池卓也：不眠の認知行動療法と睡眠薬の併用における効果と注意点。特集 非薬物療法と薬物療法の併用におけるエビデンスと注意点。臨床精神薬理 26(5): 473-480, 2023.
25. 内海智博, 吉池卓也：睡眠問題に着目した自殺予防。特集 高齢者の睡眠問題と先制医療の取り組み。睡眠医療 17(3): 325-334, 2023.
26. 内海智博, 栗山健一：心的外傷およびストレス因関連障害群に関連する日中の眠気。特集「ねむい」を診わける：日中の眠気，起床困難 臨床精神医学 53(1): 65-74, 2024.
27. Ichiba T, Kawamura A, Nagao K, Kurumai Y, Fujii A, Yoshimura A, Yoshiike T, Kuriyama K. Periocular Skin Warming Promotes Sleep Onset Through Heat Dissipation From Distal Skin in Patients With Insomnia Disorder. *Front Psychiatry* 13, 2022. doi: 10.3389/fpsy.2022.844958
28. Kawamura A, Yoshiike T, Matsuo M, Kadotani H, Oike Y, Kawasaki M, Kurumai Y, Nagao K, Takami M, Yamada N, Kuriyama K. Comparison of the usability of an automatic sleep staging program via portable 1-channel electroencephalograph and manual sleep staging with traditional polysomnography. *Sleep Biol. Rhythms*. 26 August. doi.org/10.1007/s41105-022-00425-1, 2022
29. Matsuno S, Yoshimura A, Yoshiike T, Morita S, Fujii Y, Honma M, Ozeki Y, Kuriyama K. Toe grip force of the dominant foot is associated with fall risk in community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *J Foot Ankle Res* 15, 42, 2022. doi: 10.1186/s13047-022-00548-1
30. Otsuki R, Matsui K, Yoshiike T, Nagao K, Utsumi T, Tsuru A, Ayabe N, Hazumi M, Fukumizu M, Kuriyama K. Decrease in Social Zeitgebers Is Associated With Worsened Delayed Sleep-Wake Phase Disorder: Findings During the Pandemic in Japan. *Front Psychiatry* 13, 1–8, 2022. doi: 10.3389/fpsy.2022.898600
31. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Otsuki R, Aritake-Okada S, Kadotani H, Kuriyama K, Suzuki M. Associations of nonrestorative sleep and insomnia symptoms with incident depressive symptoms over 1–2 years: Longitudinal results from the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos and Sueño Ancillary Study. *Depress. Anxiety* 39, 419–428, 2022. doi: 10.1002/da.23258, 2022
32. Tsuru A, Matsui K, Kimura A, Yoshiike T, Otsuki R, Nagao K, Hazumi M, Utsumi T, Fukumizu M, Mukai Y, Takahashi Y, Sakamoto T, Kuriyama K.. Sleep disturbance and health-related quality of life in Parkinson’s disease: A clear correlation between health-related quality of life and subjective sleep quality. *Parkinsonism Relat Disord* 98, 86–91, 2022. doi: 10.1016/j.parkreldis.2022.04.014

33. Utsumi T, Yoshiike T, Kaneita Y, Aritake-Okada S, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Shigeta M, Suzuki M, Kuriyama K. The association between subjective-objective discrepancies in sleep duration and mortality in older men. *Sci Rep* 12, 18650, 2022. doi: 10.1038/s41598-022-22065-8
34. Yoshiike T, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Aritake-Okada S, Suzuki M, Kuriyama K. Mortality associated with nonrestorative short sleep or nonrestorative long time-in-bed in middle-aged and older adults. *Sci Rep* 12(1): 189, 2022. doi: 10.1038/s41598-021-03997-z
35. Yoshiike T, Melloni EMT, Dallaspazia S, Yamada N, Kuriyama K, Benedetti F. Depressive cognitive style relates to an individual trait of time perception in bipolar depression: A preliminary study. *J Affect Disord Rep* 9, 100363, 2022. doi: 10.1016/j.jadr.2022.100363
36. 内海智博、栗山健一. 記憶の強化・定着に関わる情報処理過程における睡眠の役割. *Progress in Medicine* 42(10): 929-35, 2022.
37. 内海智博、栗山健一. 不安症・ストレス因関連障害・解離症に併存する過眠. *精神医学* 64(10): 1353-63, 2022.
38. 内海智博、栗山健一. 不眠関連疾患 自殺と不眠. *医学のあゆみ* 281(10): 1007-13, 2022.
39. 吉池卓也、栗山健一: 死別のニューロサイエンス. *精神医学* 64(12): 1605-1611, 2022.
40. 吉池卓也: これだけは知っておきたい睡眠・覚醒の生理学、レジデントノート 24(10): 1665-1673, 2022.
41. 吉池卓也: 不安関連疾患と不眠. *医学のあゆみ* 281(10): 23158-23162, 2022.
42. 吉池卓也: 睡眠障害(不眠症)疾患各論 増大号特集 精神科診療のピットフォール. *精神医学* 64(5): 762-767, 2022.
43. Yoshiike T, Utsumi T, Matsui K, et al. Mortality associated with nonrestorative short sleep or nonrestorative long time-in-bed in middle-aged and older adults. *Sci Rep*. 2022;12(1):189. doi:10.1038/s41598-021-03997-z
44. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, et al. Associations of nonrestorative sleep and insomnia symptoms with incident depressive symptoms over 1-2 years: Longitudinal results from the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos and Sueño Ancillary Study. *Depress Anxiety*. 2022. doi:10.1002/da.23258
45. Matsui K, Yoshiike T, Nagao K, et al. Association of Subjective Quality and Quantity of Sleep with Quality of Life among a General Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(23):12835. doi:10.3390/ijerph182312835
46. Izuno T, Saeki T, Hirai N, Yoshiike T, Sunagawa M, Nakamura M. Local and Transient Changes of Sleep Spindle Density During Series of Prefrontal Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation in Patients With a Major Depressive Episode. *Front Hum Neurosci*. 2022;15. doi:10.3389/fnhum.2021.738605
47. Matsui K, Yoshiike T, Tsuru A, et al. Psychological burden of attention-deficit/hyperactivity disorder traits on medical workers under the COVID-19 outbreak: a cross-sectional web-based questionnaire survey. *BMJ Open*. 2021;11(10):e053737. doi:10.1136/bmjopen-2021-053737
48. Matsui K, Inada K, Kuriyama K, et al. Prevalence of Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorder in Outpatients with Schizophrenia and Its Association with Psychopathological Characteristics and Psychosocial Functioning. *J Clin Med*. 2021;10(7):1513. doi:10.3390/jcm10071513
49. Nishikawa K, Kuriyama K, Yoshiike T, et al. Effects of Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia on Subjective-Objective Sleep Discrepancy in Patients with Primary Insomnia: a Small-Scale Cohort Pilot Study. *Int J Behav Med*. 2021;28(6):715-726. doi:10.1007/s12529-021-09969-x
50. 吉池卓也: 睡眠・覚醒メカニズムに即した睡眠薬の使い方. 特集 睡眠・覚醒の調節機構: その謎から臨床へ. *PROGRESS IN MEDICINE* 41(12): 1211-1217, 2021.
51. 吉池卓也: 時間生物学的治療. 6 てんかん 睡眠・覚醒障害. 講座 精神疾患の臨床. pp294-304. 2021
52. 吉池卓也. 神経症性障害に合併する不眠・過眠の病態と治療戦略. *カレントセラピー* 39(3): 24-30, 2021.
53. 内海智博、吉池卓也、栗山健一. 健康増進・疾病予防を目指した睡眠改善のあり方. *カレントセラピー* 39(3): 65-71, 2021.
54. 都留あゆみ, 松井健太郎, 木村綾乃, 大槻怜, 長尾賢太郎, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 吉池卓也, 坂本崇, 栗山健一: パーキンソン病患者のQOLに関連する睡眠関連指標の検討 不眠研究 2021 17-17 2021年11月
55. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 福水道郎, 山元健太郎, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: 高齢男性におけるレム睡眠出現率減少および睡眠時間の過大評価と総死亡リスクの関連 不眠研究 2021 18-18 2021年11月
56. 内海智博、栗山健一: オレキシン受容体アンタゴニストのピットフォール症例. 月刊薬事 63(6): 71-76, 2021.

2. 学会発表

1. Yoshiike T: The development of circadian-related response predictors of wake therapy and beyond in mood disorders. 4th Congress of Asian Society of Sleep Medicine, Bangkok, 2023.12.11.
2. Yoshiike T: Neurobehavioral understanding of empathy in prolonged grief reactions. NOGIN Workshop 2023, The University of Arizona, 2023.11.4.
3. Utsumi T, Yoshiike T, Kaneita Y, Aritake-Okada S, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Shigeta M, Suzuki M, Kuriyama K: Association of subjective-objective discrepancy in sleep duration with all-cause mortality in community-dwelling older men. SLEEP2023, Indiana Convention Center, 2023.6.5.
4. Yoshiike T: Chronotherapeutics for Mood Disorders. The 10th Congress of Asian Sleep Research Society and Asian Forum of Chronobiology, Istanbul/Online, 2023.4.1.
5. 福水道郎, 林雅晴, 木村一恵, 長尾ゆり, 野崎真紀, 川井未知子, 小島泰子, 星野恭子, 松井健太郎, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 木附隼, 河村葵, 吉池卓也, 栗山健一, 住友典子, 佐久間啓: 睡眠と神経発達症. てんかんと神経発達症と睡眠の関連性. 第56回日本てんかん学会学術集会, 京王プラザホテル, 2023.10.20.
6. 吉池卓也, 栗山健一: 健康づくりのための睡眠指針2023(仮)の要旨と国民の睡眠健康改善目標. 睡眠時間と睡眠休養感. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.16.
7. 吉池卓也, 栗山健一: 睡眠の主観・客観評価、量的・質的評価が睡眠医療にもたらすもの. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.16.
8. 大槻怜, 松井健太郎, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 内海智博, 羽澄恵, 綾部直子, 福水道郎, 吉池卓也, 栗山健一: パンデミックにおける社会的同調因子の減少と睡眠・覚醒相後退障害. 睡眠障害における概日リズムの役割と併存症. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
9. 市場智久, 河村葵, 長尾賢太郎, 車井祐一, 藤井彰夫, 吉村篤, 吉池卓也, 栗山健一: 眼周囲温熱刺激による入眠促進と末梢皮膚放熱. 睡眠障害における概日リズムの役割と併存症. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
10. 吉池卓也, 栗山健一: 認知・情動への光の作用. 人の睡眠・心身機能に対する光の作用. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
11. 吉池卓也, 長尾賢太郎: 睡眠・概日リズム異常に基づいた気分障害の治療法開発. うつ病の克服に睡眠学・時間生物学はどのように貢献できるか? 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
12. 吉池卓也: 高齢者の睡眠: 加齢と認知症の観点から. 睡眠と認知症. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
13. 吉池卓也: 気分障害の治療ターゲットとしての睡眠・概日リズム異常. 気分障害の睡眠 up-to-date—病態理解から診断・治療法開発へ—. 第119回日本精神神経学会学術総会, パシフィコ横浜ノース, 2023.6.22.
14. Yoshiike T, Utsumi T, Kawamura A, Nagao K, Matsui K, Kuriyama K: Lifetime history of insomnia disorder associates with elevated peripheral C-reactive protein independently of lifetime history of depressive and anxiety disorders: Cross-sectional analysis of Cleveland Family Study. 12th Conference of the International Society for Affective Disorders, University of Milan, 2023.12.15.
15. Yoshiike T, Benedetti F, Moriguchi Y, Vai B, Aggio V, Adano K, Ito M, Honma M, Yamada N, Kim Y, Nakajima S, Kuriyama K: Prolonged grief symptoms diminish neural activity during empathy for pain in others other than the deceased. 12th Conference of the International Society for Affective Disorders, University of Milan, 2023.12.15.
16. Yoshiike T, Yajima T, Utsumi T, Ooka T, Matsuda Y, Eto T, Kawamura A, Nagao K, Matsui K, Ito M, Nakajima S, Kuriyama K: A protective role of loss-related avoidance against vagal dysregulation among bereaved adults. 12th Conference of the International Society for Affective Disorders, University of Milan, 2023.12.16.
17. Nagao K, Yoshiike T, Hayashi D, Igarashi S, Matushima S, Matsui K, Kito S, Kuriyama K: Rapid change in time perception predicts treatment response to repetitive transcranial magnetic stimulation for major depressive disorder. 12th Conference of the International Society for Affective Disorders, University of Milan, 2023.12.15.

18. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 繁田雅弘, 鈴木正泰, 栗山健一: 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観-客観乖離と死亡転帰との関連. 第45回日本生物学的精神医学会年会, 万国津梁館, 2023.11.6-7.
19. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 河村葵, 松井健太郎, 岡邨しのぶ, 内海智博, 都留あゆみ, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 羽澄恵, 栗山健一: 睡眠・覚醒相後退障害の入院治療効果と注意機能の関連. 第45回日本生物学的精神医学会年会, 万国津梁館, 2023.11.6-7.
20. 吉池卓也, 内海智博, 長尾賢太郎, 栗山健一: 睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば国際会議場, 2023.10.31.
21. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 長尾賢太郎, 栗山健一: 高齢男性における睡眠時間の主観-客観乖離と健康との関連. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば国際会議場, 2023.10.31.
22. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 内海智博, 栗山健一: COVID-19 パンデミック下の感染予防策推進における健康不安の重要性. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば国際会議場, 2023.10.31.
23. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 繁田雅弘, 鈴木正泰, 栗山健一: 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観-客観乖離と健康転帰との縦断的関連. 第38回日本老年精神医学会秋季大会. 日本教育会館(東京), 2023.10.13.
24. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 伏見もも, 都留あゆみ, 木附隼, 羽澄恵, 栗山健一: 地域高齢男性における客観的な短時間睡眠を伴う不眠と概日活動リズムとの横断的関連. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.16.
25. 木附隼, 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 河村葵, 内海智博, 伊豆原宗人, 松島舜, 羽澄恵, 北村真吾, 鈴木正泰, 栗山健一: 外来患者における睡眠モニタリングデバイスの紛失・破損に関わる要因調査. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.16.
26. 伊豆原宗人, 松井健太郎, 吉池卓也, 河村葵, 内海智博, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 北村真吾, 栗山健一: mRNA ワクチンによる抗体価上昇と睡眠時間の関連. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
27. 羽澄恵, 松井健太郎, 田淵貴大, 大久保亮, 吉池卓也, 北村真吾, 河村葵, 長尾賢太郎, 内海智博, 伊豆原宗人, 木附隼, 伏見もも, 西大輔, 栗山健一: 睡眠休養感は小児期逆境体験と精神的苦痛の関連を媒介する. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
28. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 河村葵, 松井健太郎, 木附隼, 内海智博, 松島舜, 岡邨しのぶ, 栗山健一: 睡眠・覚醒相後退障害の入院治療と注意機能の関連. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
29. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 林大祐, 五十嵐俊, 松島舜, 松井健太郎, 都留あゆみ, 鬼頭伸輔, 栗山健一: うつ病に対する反復経頭蓋磁気刺激の時間認知と治療効果予測. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
30. 木村綾乃, 松井健太郎, 齊藤友里香, 都留あゆみ, 木附隼, 松島舜, 吉池卓也, 長尾賢太郎, 河村葵, 内海智博, 伊豆原宗人, 羽澄恵, 向井洋平, 高橋祐二, 栗山健一: レビー小体型認知症における幻視と入眠期急速眼球運動の関係性. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15.
31. 中島英, 金子宜之, 藤井伸邦, 木附隼, 斎藤かおり, 長尾賢太郎, 河村葵, 吉池卓也, 角谷寛, 山田尚登, 内山真, 栗山健一, 鈴木正泰: 主要精神疾患における不眠と抑うつとの関連. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, パシフィコ横浜ノース, 2023.9.15-17.
32. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 河村葵, 松井健太郎, 岡邨しのぶ, 内海智博, 都留あゆみ, 伊豆原宗人, 木附隼, 篠崎未生, 羽澄恵, 栗山健一: 睡眠・覚醒相後退障害の入院治療効果予測因子の検討. 第119回日本精神神経学会学術総会, パシフィコ横浜ノース, 2023.6.23.
33. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 伏見もも, 都留あゆみ, 木附隼, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正

- 泰, 栗山健一: 地域高齢男性を対象とした睡眠充足度と概日活動リズムの関連. 第119回日本精神神経学会学術総会, パシフィコ横浜ノース, 2023.6.23.
34. Yoshiike T, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Aritake-Okada S, Suzuki M, Kuriyama K: Restorative sleep restores sleep loss and excessive time in bed in middle-aged and older adults. SLEEP2023, Indiana Convention Center, 2023.6.5.
 35. Kawamura A, Matsui K, Yoshiike T, Inoue Y, Takeshima M, Ozone M, Suzuki M, Kuriyama K. Establishment of a polysomnography databank for sleep disorders in Japan. SLEEP2023, Indiana Convention Center, 2023.6.3-7.
 36. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 繁田雅弘, 鈴木正泰, 栗山健一: 地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連. 6NC リトリートポスターセッション, 東京国際フォーラム, 2023.4.22.
 37. 栗山健一: 概日リズム睡眠・覚醒障害群. 第4回日本睡眠検査学会学術集会(教育講演), ウィンクあいち(愛知県産業労働センター), 2023.11.11.
 38. 北島剛司, 栗山健一: 睡眠障害における概日リズムの役割と併存症. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 座長, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 2023.09.15.
 39. 鈴木正泰, 栗山健一: うつ病の克服に睡眠学・時間生物学はどのように貢献できるか? 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 2023.09.15.
 40. 栗山健一: 睡眠に着目したうつ病の新規診断法開発. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 2023.09.15.
 41. 栗山健一, 尾崎章子: 健康づくりのための睡眠指針2023(仮)の要旨と国民の睡眠健康改善目標. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 20230916.
 42. 駒田陽子, 志村哲祥, 松井健太郎, 羽澄恵, 河村葵, 栗山健一: 子ども・青少年における睡眠指針. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 20230916.
 43. 尾崎章子, 岡島義, 大橋由基, 松井健太郎, 栗山健一: 高齢者における睡眠指針. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 20230916.
 44. 栗山健一: プログラム医療機器が切り拓く不眠症治療の次世代型アプローチ(塩野義製薬): 不眠症に対する治療用アプリの臨床的位置づけ. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, ランチョンセミナー, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 20230915.
 45. 栗山健一: 不眠症治療の新展開(エーザイ). 日本睡眠学会第47回定期学術集会, ランチョンセミナー, 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会, パシフィコ横浜, 20230915.
 46. 鈴木正泰, 栗山健一: 気分障害の睡眠 up-to-date—病態理解から診断・治療法開発へ—第119回日本精神神経学会学術総会, パシフィコ横浜, 20230622.
 47. 吉池卓也: 睡眠・概日リズムとせん妄. シンポジウム: せん妄の病態機序仮説 update 第35回日本総合病院精神医学会総会, かつしかシンフォニーヒルズ, シンポジスト, 2022. 10. 28-29.
 48. 吉池卓也, 栗山健一: 遷延性悲嘆症の生物学的理解: 接近と回避に着目して. シンポジウム: 遷延性悲嘆症の概念と治療の動向~DSM5-TRとICD-11を受けて~. 第21回日本トラウマティックストレス学会, シンポジスト, 八王子市芸術文化会館, 2022. 7. 23-24.
 49. 吉池卓也: 睡眠・生体リズムの制御機構と気分障害. ワークショップ: 睡眠・生体リズムをターゲットとした気分障害治療—時間生物学的治療の日常臨床での実践—. 第19回日本うつ病学会総会, 第5回日本うつ病リワーク協会年次大会, 座長・シンポジスト, J:COM ホルトホール大分, 2022. 7. 14-17.
 50. 吉池卓也: 不眠に対する光療法の有用性. シンポジウム: 外来不眠症治療における非薬物的アプローチの今. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, シンポジストウェスティン都ホテル京都, 2022. 6. 30-7. 1.
 51. 吉池卓也: 不眠症と睡眠休養感. シンポジウム: 睡眠休養感と関連する睡眠障害、環境・行動要因. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, シ

- ンポジスト, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
52. 吉池卓也: 気分障害と時間認知. シンポジウム: 時間認知と健康・疾患のかかわり 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, オーガナイザー・座長・シンポジスト, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 53. 吉池卓也: 不安・ストレス関連疾患における不眠・過眠の病態と治療 シンポジウム: 精神疾患の睡眠研究の最前線—最近のトピックと臨床への展開— 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, シンポジスト, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 54. 内海智博, 吉池卓也, 有竹(岡田)清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: The association between sleep sufficiency and circadian activity rhythms in older men. 第 29 回日本時間生物学会学術大会, 宇都宮大学, 2022.12.3-4.
 55. 吉池卓也, Elisa Melloni, Sara Dallaspazia, Francesco Benedetti, 山田尚登, 栗山健一: Cognitive features of depression relate to an individual trait of time perception in bipolar disorder. 第 29 回日本時間生物学会学術大会, 宇都宮大学, 2022.12.3-4.
 56. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 河村葵, 松井健太郎, 岡邨しのぶ, 内海智博, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 羽澄恵, 栗山健一: 第 63 回日本児童青年精神医学会総会, 長野県松本文化会館, 2022.11.10-12.
 57. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: 地域高齢男性における概日活動リズムと睡眠充足度の関連. 第 44 回日本生物学的精神医学会年会 (BPCNP/PP4 学会合同年会), 都市センターホテル, 2022.11.4-6.
 58. 吉池卓也, 守口善也, 浅野敬子, 中島聡美, 栗山健一: 死別に対する悲嘆反応と社会行動基盤の関連: 悲嘆の回避成分の役割. 第 35 回日本総合病院精神医学会総会, かつしかシンフォニーヒルズ, 2022.10.28-29.
 59. 内海智博, 吉池卓也, 有竹(岡田)清夏, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: 高齢男性における睡眠時間の主観・客観乖離と総死亡の関連解析. 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 60. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 河村葵, 松井健太郎, 岡邨しのぶ, 内海智博, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 羽澄恵, 栗山健一: 睡眠・覚醒相後退障害の入院治療と寛解維持の関連因子. 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 61. 綾部直子, 羽澄恵, 高島智昭, 立山和久, 須賀裕輔, 今泉チエ美, 亀澤光一, 森田三佳子, 松井健太郎, 都留あゆみ, 吉池卓也, 吉田寿美子, 栗山健一: 不眠を合併する精神疾患患者に対する集団睡眠改善プログラムの効果. 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 62. 大槻怜, 松井健太郎, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 内海智博, 羽澄恵, 綾部直子, 福水道郎, 吉池卓也, 鈴木正泰, 栗山健一: COVID-19 感染拡大下における医療従事者の希死念慮と関連する睡眠習慣. 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会, ウェスティン都ホテル京都, 2022.6.30-7.1.
 63. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: ピッツバーグ睡眠質問票の基本構造と構成要因の同定. 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 福岡国際会議場, 2022.6.16-18.
 64. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 松井健太郎, 河村葵, 都留あゆみ, 内海智博, 大槻怜, 伊豆原宗人, 大久保亮, 栗山健一: COVID-19 パンデミック下における健康不安と感染予防行動の関連. 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 福岡国際会議場, 2022.6.16-18.
 65. 吉池卓也, 河村葵, 栗山健一: 光療法の抗うつ効果と不安関連疾患への応用可能性 シンポジウム: 睡眠・生体リズムをターゲットとした精神疾患治療の新展開 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催 (座長・演者)
 66. 吉池卓也, 栗山健一: 睡眠休養感、睡眠・床上時間と健康との関連 シンポジウム: 健康・長寿を目指した新たな睡眠指標の開発 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催 (演者)
 67. 鈴木正泰, 斎藤かおり, 吉池卓也, 金子宜之, 内海智博, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 大槻怜, 有竹清夏, 角谷寛, 栗山健一: 睡眠休養感と精神健康との関連 シンポジウム: 健康・長寿を目指した新たな睡眠指標の開発 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催 (演者)
 68. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 栗山健一: 睡眠時間の主観・客観乖離と健康との関連 シンポジウム: 健康・長寿を目指した新たな睡眠指標の開発 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
 69. 吉池卓也, 栗山健一: 不安障害に併存する不眠症の診断と治療を考える シンポジウム: 精神疾患に併存する睡眠障害の診断と治療を考える 第

- 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催(演者)
70. 吉池卓也:睡眠と概日リズムの制御機構と気分障害における異常 ワークショップ:睡眠・生体リズムをターゲットとした気分障害治療一日常診療における時間生物学的治療の実践に向けて一第 18 回日本うつ病学会総会/第 21 回日本認知療法・認知行動療法学会(合同開催) 2021 年 7 月 8-10 日 パシフィコ横浜会議センター・Web 開催(座長・演者)
71. 吉池卓也, 河村葵, 堀口涼子, 内海智博, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 伊豆原宗人, 北村真吾, 栗山健一:米国地域住民における不眠症、うつ病、不安症の既往と炎症の関連 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
72. 吉池卓也, 内海智博, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 斎藤かおり, 大槻怜, 有竹清夏, 鈴木正泰, 栗山健一:中年・高齢世代における睡眠休養感、客観的睡眠時間、床上時間と総死亡の関連 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
73. 河村葵, 吉池卓也, 吉村篤, 小泉葉月, 長尾賢太郎, 藤井勇佑, 鷹見将規, 高橋正洋, 松尾雅博, 山田尚登, 栗山健一:高照度光による曝露型認知行動療法増強作用 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
74. 河村 葵, 吉池 卓也, 松井 健太郎, 羽澄 恵, 都留 あゆみ, 内海 智博, 長尾 賢太郎, 大槻 怜, 綾部 直子, 伊豆原 宗人, 栗山 健一:COVID-19 流行下におけるデジタル機器使用頻度は流行後の起床時刻変化を介し健康感に影響する 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
75. 松井健太郎, 吉池卓也, 長尾賢太郎, 内海智博, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 鈴木正泰, 斎藤かおり, 有竹清夏, 井上雄一, 栗山健一:一般人口における主観的な睡眠の質的/量的評価が Quality of Life に及ぼす影響:不眠症状の媒介的役割を考慮して 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
76. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一:一般高齢男性における睡眠時間の過大評価と総死亡リスクの関連 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
77. 長尾賢太郎, 吉池卓也, 斎藤かおり, 松井健太郎, 内海智博, 大槻怜, 河村葵, 有竹清夏, 鈴木正泰, 内山真, 栗山健一:一般成人における睡眠休養感の背景因子の検討 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
78. 斎藤かおり, 吉池卓也, 金子宜之, 大槻怜, 内海智博, 長尾賢太郎, 松井健太郎, 有竹清夏, 角谷寛, 栗山健一, 鈴木正泰:睡眠による休養感の欠如と高血圧発症との縦断的関連 一既存コホートデータ(HCHS/SOL)による検討一 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
79. 羽澄恵, 吉池卓也, 松井健太郎, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 内海智博, 栗山健一:COVID-19 パンデミックと不眠障害における不眠症状と不安症状の関係性の変化 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
80. 都留あゆみ, 松井健太郎, 木村綾乃, 大槻怜, 長尾賢太郎, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 吉池卓也, 栗山健一:パーキンソン病患者の健康関連 QOL に関連する睡眠関連指標の検討 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
81. 大槻怜, 松井健太郎, 都留あゆみ, 伊豆原宗人, 長尾賢太郎, 河村葵, 内海智博, 羽澄恵, 綾部直子, 山元健太郎, 福水道郎, 吉池卓也, 栗山健一:概日リズム睡眠・覚醒障害(CRSWD)患者における COVID-19 流行拡大に伴う症状変化/増悪要因の検討 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
82. 綾部直子, 松井健太郎, 吉池卓也, 長尾賢太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 羽澄恵, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 伊豆原宗人, 栗山健一:COVID-19 流行下における気晴らし行動の変化が ADHD 傾向を伴う医療従事者の睡眠に及ぼす影響 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
83. 福本裕, 川辺裕文, 松井健太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 長尾賢太郎, 吉池卓也, 栗山健一:下顎隆起が閉塞性睡眠時無呼吸症候群に与える影響について 日本睡眠学会第 46 回定期学術集会 2021 年 9 月 23-24 日 福岡国際会議場・Web 開催
84. 斎藤かおり, 吉池卓也, 大槻怜, 金子宜之, 内海智博, 長尾賢太郎, 松井健太郎, 有竹清夏, 角谷寛, 栗山健一, 鈴木正泰:睡眠による休息感の欠如とうつ病発症リスクとの関連 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催
85. 大槻怜, 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 綾部直子, 羽澄恵, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 栗山健一:COVID-19 流行下で

の医療関係者における不眠症状と睡眠・覚醒リズム/社会的ジェットラグの関連 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催

86. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 福水道郎, 山元健太郎, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一: 一般高齢男性における不眠、睡眠時間の誤認、およびレム睡眠出現率と総死亡リスクの関連 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催
87. 羽澄恵, 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 大槻怜, 長尾賢太朗, 綾部直子, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 栗山健一: COVID-19 治療従事経験の有無による医療関係者の精神健康関連要因の相違 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催
88. 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 大槻怜, 長尾賢太朗, 綾部直子, 羽澄恵, 内海智博, 山元健

太朗, 福水道郎, 栗山健一: COVID-19 の流行がわが国の医療関係者の心理的健康に与える影響 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催

89. 綾部直子, 松井健太郎, 吉池卓也, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 羽澄恵, 内海智博, 山元健太郎, 福水道郎, 栗山健一: ADHD/ASD 傾向と COVID-19 流行下における気晴らし行動の変化が不眠に及ぼす影響 第 117 回日本精神神経学会学術総会 2021 年 9 月 19-21 日 国立京都国際会館・Web 開催
90. 吉池卓也, Elisa Melloni, Sara Dallaspezia, 栗山健一, Francesco Benedetti: 双極性障害における抑うつ的認知と時間知覚の関連 第 43 回日本生物学的精神医学会・第 51 回日本神経精神薬理学会(合同大会) 2021 年 7 月 14-16 日 国立京都国際会館・Web 開催

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

表 1. 中年群における睡眠休養感の関連因子 (SHHS)

	非調整オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比 (95% 信頼区間)
冠動脈形成術	0.59 (0.36-0.98)	0.63 (0.37-1.09)
肺気腫	0.48 (0.24-0.93)	0.39 (0.18-0.86)
休日主観的睡眠時間	1.08 (1.02-1.15)	1.11 (1.03-1.18)
不眠症状	0.68 (0.58-0.79)	0.62 (0.52-0.74)
PSG 主観的睡眠時間	1.01 (1.00-1.01)	1.01 (1.00-1.01)
PSG 客観的睡眠時間		
第 1 四分位	0.67 (0.55-0.79)	0.62 (0.50-0.75)
第 2・3 四分位	1.00	1.00
第 4 四分位	1.30 (1.08-1.56)	1.32 (1.07-1.63)

表 2. 高齢群における睡眠休養感の関連因子 (SHHS)

	非調整オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比 (95% 信頼区間)
平日主観的睡眠時間	1.15 (1.07-1.23)	1.16 (1.08-1.25)
休日主観的睡眠時間	1.16 (1.08-1.23)	1.18 (1.10-1.26)
不眠症状	0.64 (0.54-0.77)	0.62 (0.51-0.75)
睡眠薬使用	0.68 (0.51-0.91)	0.63 (0.46-0.86)
精神的生活の質	1.01 (1.00-1.02)	1.02 (1.00-1.03)
PSG 主観的睡眠時間	1.01 (1.01-1.01)	1.01 (1.01-1.01)
PSG 客観的睡眠時間		
第 1 四分位	0.58 (0.47-0.71)	0.53 (0.43-0.65)
第 2・3 四分位	1.00	1.00
第 4 四分位	1.67 (1.32-2.10)	1.71 (1.34-2.19)
PSG 客観的床上時間		
第 1 四分位	0.84 (0.69-1.03)	0.78 (0.63-0.97)
第 2・3 四分位	1.00	1.00
第 4 四分位	1.24 (1.00-1.54)	1.20 (0.96-1.51)

表 3. 高齢男性群における睡眠休養感の関連因子 (MrOS)

	非調整オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比 (95% 信頼区間)
主観的睡眠時間	1.22 (1.13-1.31)	1.20 (1.12-1.30)
主観的睡眠障害	0.91 (0.89-0.93)	0.91 (0.89-0.93)
PSG 主観的睡眠時間	1.01 (1.01-1.01)	1.01 (1.01-1.01)
うつ症状	0.93 (0.89-0.96)	0.93 (0.89-0.97)
PSG 客観的睡眠時間		
第1四分位	0.46 (0.38-0.56)	0.46 (0.37-0.56)
第2・3四分位	1.00	1.00
第4四分位	1.33 (1.06-1.67)	1.36 (1.08-1.72)
PSG 客観的床上時間		
第1四分位	1.08 (0.88-1.34)	1.11 (0.89-1.37)
第2・3四分位	1.00	1.00
第4四分位	1.28 (1.03-1.58)	1.36 (1.09-1.69)

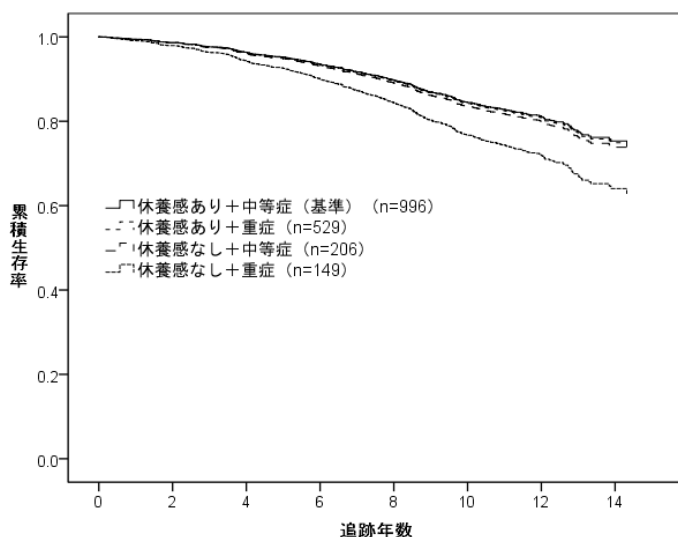


図 1. 睡眠休養感、睡眠時無呼吸重症度、総死亡リスクの関連 (SHHS)

表 4. 参加者の特徴

	平均 ± 標準偏差
年齢 (歳)	76.4 ± 5.5
主観的睡眠時間 (時間)	6.9 ± 1.2
客観的睡眠時間 (時間)	6.4 ± 1.2
休養に必要な睡眠時間 (時間)	7.0 ± 1.1
主観的睡眠充足度 (時間)	-0.12 ± 0.95
客観的睡眠充足度 (時間)	-0.60 ± 1.44
概日活動リズム	
F-statistics	1683.6 ± 862.4
頂点位相 (時刻)	14:00 ± 1:12
中位点 (カウント/分)	2488.4 ± 524.5
振幅 (カウント/分)	1958.3 ± 507.1
睡眠中点 (時刻)	2:54 ± 1:00

表 5. 高齢群における主観的睡眠充足度と関連する概日活動リズム指標

	非調整標準化係数 (p 値)	調整標準化係数 (p 値)
概日周期適合度	0.117 (<0.001)	0.047 (0.028)
活動量の頂点位相	-0.043 (0.017)	-0.021 (0.223)
中位点	0.018 (0.319)	0.063 (0.007)
振幅	0.066 (<0.001)	-0.028 (0.238)

表 6. 高齢群における客観的睡眠充足度と関連する概日活動リズム指標

	非調整標準化係数 (p 値)	調整標準化係数 (p 値)
概日周期適合度	0.324 (<0.001)	0.020 (0.235)
活動量の頂点位相	-0.049 (0.007)	-0.067 (<0.001)
中位点	-0.439 (<0.001)	-0.061 (<0.001)
振幅	0.447 (<0.001)	0.075 (<0.001)

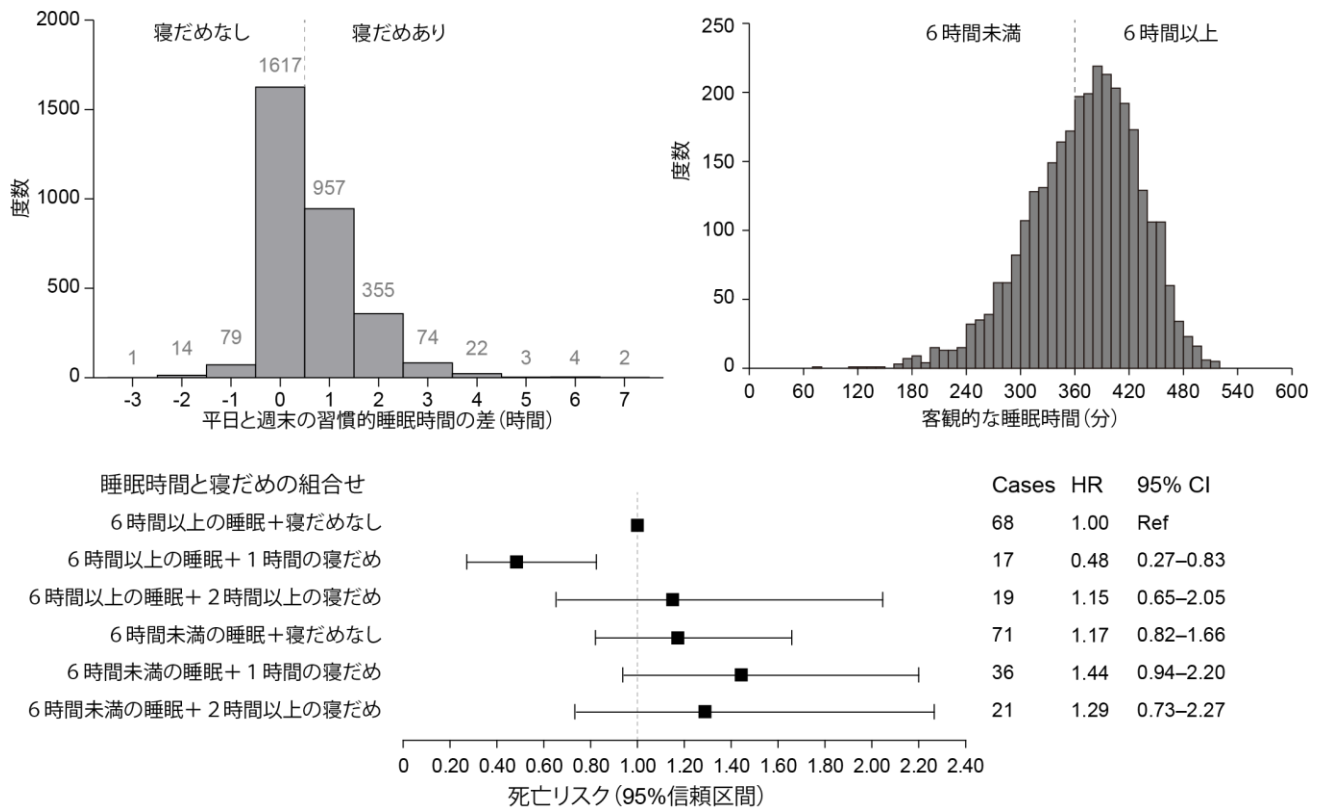


図2. 週末の寝だめの程度、平日の客観的な睡眠時間、および両者の組合せによる死亡リスクへの影響