

## 「睡眠による休養感」予測要因に関するシステマティックレビュー

研究分担者	井谷修 <sup>1</sup> ，渡辺範雄 <sup>2,3</sup> ，兼板佳孝 <sup>1</sup> ，田中克俊 <sup>4</sup> ，佐伯圭吾 <sup>5</sup> ， 角谷寛 <sup>6</sup>
研究協力者	大槻怜 <sup>7</sup> ，大塚雄一郎 <sup>1</sup> ，松本悠貴 <sup>1</sup>

1. 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野
2. 蘇生会総合病院
3. 京都大学医学部附属病院精神科神経科
4. 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学
5. 奈良県立医科大学医学部疫学・予防医学講座
6. 滋賀医科大学精神医学講座
7. NCNP 病院 国立精神・神経医療研究センター

### 研究要旨

前回の研究班において、睡眠の質は「睡眠による休養感」に関係があることが示された。今回の研究班においては、「睡眠による休養感」を得るための要素、すなわち、睡眠による休養感の自覚を得るためにどのような因子（生活習慣）が関係しているのかについて、先行研究のエビデンスを集約するべく、システマティックレビューを行うことにした。Restorative/non-restorative sleep を主要なキーワードとした検索式を作成した上で複数の医療データベースを用いて関連研究の検索を行った。その結果、7,164 件の研究が抽出された。

### A. 研究目的

厚生労働省が推進している第2次健康日本21において、睡眠による休養を十分とれていない者の割合は平成21年度が約18%であったのに対し、平成30年度は21.7%と増加傾向にある。睡眠時間は十分な休養がとれているかどうかの一つの目安になるが、睡眠とは確保できている時間の長さのみでよし悪しを判断できるものではない。主観的な睡眠の質は睡眠の導入、睡眠の維持、睡眠の深さ（熟睡感）、目覚めた時の爽快感、日中の眠気、目覚めた時の疲労感の有無などといった様々な睡眠の要素を多次的に統合し、睡眠の経験に対する包括的な評価となり得る<sup>1-5</sup>。しかしながら、睡眠の質については研究ごとに基準が異なっており、

明確な定義がなされていない状況であった。

そこで、平成31～令和2年度の「健康づくりのための睡眠指針2014」のブラッシュアップ・アップデートを目指した「睡眠の質」の評価及び向上手法確立のための研究」研究班においては、様々な視点より「睡眠の質」について検討を行った結果、睡眠の質は「睡眠による休養感」との関係していることを見出した<sup>6</sup>。

今回の研究では、「睡眠による休養感」や「睡眠による回復感」を高めるために、どのような要素・生活習慣が関係しているのかについて、先行研究の結果を集約し、エビデンスの抽出を試みることにした。この試みにより、「睡眠による休養感」を高める要素が判明すれば、その要素の改善により

「睡眠による休養感」，ひいては睡眠の質向上につながると考えられる。

今回、「睡眠による休養感」についての先行研究検索を行うにあたって” Non-Restorative Sleep (NRS)”という概念に注目することにした。この概念は「睡眠が十分にリフレッシュまたは回復されなかったという主観的な経験として定義される」<sup>7,8</sup>ものである。Non-Restorative Sleep に関する先行研究はいくつか報告されている<sup>9-12</sup>ことをすでに認識しているが，今回のシステマティックレビューにおいては先行研究を網羅的に検索・選択を行うことにより，その全体像の把握に努めることにする。

## B. 研究方法

システマティックレビューを実施するにあたり，まずは対象とする研究の条件（リサーチクエスション，PICO）を以下のごとく設定した。

- 前向き・後ろ向きコホート研究)のみとし，横断研究は除外する。
- ベースライン調査で各種生活習慣・要因を測定している。
- アウトカムは，回復/非回復性睡眠 (restorative/non-restorative sleep)，睡眠による休養感・睡眠による回復感・睡眠の満足感などを含む。
- 対象集団は特定の疾病に罹患したものは除外する（一般住民を対象とする）。
- 対象集団の年齢は問わない。
- 抽出論文は原著論文・学位論文・および学会報告等を対象とし，レビュー（総説）は除く。
- 原則として言語および発行年で制限はかけないものとする。
- 同一のデータソースを用いた複数の研究（一つの研究成果を複数の論文で発表しているもの）については，いったんすべて採用とし，2次チェック以降の最終段階で理由を付して代表的なもの以外を除外する。

以上の対象研究の条件をもとに，複数の医療データベースで検索を行った。具体的には，restorative sleep についての先行 review 研究で用いられた検索式<sup>13</sup>を参考に，睡眠による回復感/非回復感をキーワードとして検索式を作成し，複数の

データベース(PubMed, PsycINFO, EMBASE, 医学中央雑誌)で横断的検索を行った。

## C. 結果

データベースでのキーワード検索の結果，PubMedで4,410件，PsycINFOで618件，EMBASEで2,577件，医学中央雑誌で81件の研究が抽出された。このうち重複していた論文522件を除外し，合計7,164件の研究を探索対象とした。

## D. 考察

今年度の研究ではデータベースの検索による候補研究の抽出の段階まで研究を進めた。引き続き，結果を統合した後に，研究発表が対象研究の条件に合致しているか否かについてチェックをおこなうということで，まずは1次チェックを実施する予定である。1次チェックとは，データベースで検索された研究の題名と抄録だけを参照し，該当研究か否かを判断する作業である。次に，2次チェックとして研究発表全文を参照した上で，該当研究発表か否かを判断し，最終的に該当する研究の同定を行う。最終的に該当した研究について，個々の研究内容の主要な結果について要約・抽出して該当研究一覧表と個別の研究概要を記したものを作成し，個別の研究の質についても評価ツールを使って評価を行う。最後に，抽出した個々の研究結果で，同種のアウトカムを扱っており量的な結合が可能な研究については，量的結合であるメタアナリシスを行うといった作業工程を予定している。

## E. 結論

今回我々は、「睡眠による休養感」に係る要素についてのシステマティックレビューを行うこととした。データベース検索の結果，約7,000件の候補研究を抽出した。

## 参考文献

1. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 28:193-213, 1989.
2. 土井由利子，簗輪眞澄，内山真，大川匡子. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. 精神

科治療学 13:755-763, 1998.

3. Ensrud KE, Blackwell TL, Ancoli-Israel S, Redline S, Cawthon PM, Paudel ML, Dam TT, Stone KL. Sleep disturbances and risk of frailty and mortality in older men. *Sleep Med* 13:1217-1225, 2012.
4. Okajima I, Komada Y, Nomura T, Nakashima K, Inoue Y. Insomnia as a risk for depression: a longitudinal epidemiologic study on a Japanese rural cohort. *J Clin Psychiatry* 73:377-383, 2012.
5. Chen MC, Liu HE, Huang HY, Chiou AF. The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 49:265-273, 2012.
6. 栗山健一 他. 「健康づくりのための睡眠指針 2014」のブラッシュアップ・アップデートを目指した「睡眠の質」の評価及び向上手法確立のための研究 総括・分担研究報告書(2021) <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/146780>.
7. Stone KC, Taylor DJ, McCrae CS, Kalsekar A, Lichstein KL. Nonrestorative sleep. *Sleep Med Rev* 12:275-288, 2008.
8. Wilkinson K, Shapiro C. Nonrestorative sleep: symptom or unique diagnostic entity? *Sleep Med* 13:561-569, 2012.
9. Matsumoto T, Chin K. Prevalence of sleep disturbances: Sleep disordered breathing, short sleep duration, and non-restorative sleep. *Respir Investig* 57:227-237, 2019.
10. Zhang J, Lam SP, Li SX, Li AM, Wing YK. The longitudinal course and impact of non-restorative sleep: a five-year community-based follow-up study. *Sleep Medicine* 13:570-576, 2012.
11. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Asahi K, Konta T, Kimura K, Kondo M, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Association between combined lifestyle factors and non-restorative sleep in Japan: a cross-sectional study based on a Japanese health database. *PLoS One* 9:e108718, 2014.
12. Matsumoto T, Tabara Y, Murase K, Takahashi Y, Setoh K, Kawaguchi T, Muro S, Kadotani H, Kosugi S, Sekine A, Yamada R, Nakayama T, Mishima M, Matsuda F, Chin K. Combined association of clinical and lifestyle factors with non-restorative sleep: The Nagahama Study. *PLoS One* 12:e0171849, 2017.
13. Vernon MK, Dugar A, Revicki D, Treglia M, Buysse D. Measurement of non-restorative sleep in insomnia: A review of the literature. *Sleep Med Rev* 14:205-212, 2010.

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Otsuka Y, Kaneita Y, Spira AP, Mojtabai R, Itani O, Jike M, Higuchi S, Kanda H, Kuwabara Y, Kinjo A, Osaki Y. Trends in sleep problems and patterns among Japanese adolescents: 2004 to 2017. *Lancet Reg Health West Pac* 9:100107, 2021.
2. Takeshima M, Otsubo T, Funada D, Murakami M, Usami T, Maeda Y, Yamamoto T, Matsumoto T, Shimane T, Aoki Y, Otowa T, Tani M, Yamanaka G, Sakai Y, Murao T, Inada K, Yamada H, Kikuchi T, Sasaki T, Watanabe N, Mishima K, Takaesu Y. Does cognitive behavioral therapy for anxiety disorders assist the discontinuation of benzodiazepines among patients with anxiety disorders? A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 75:119-127, 2021.
3. Okada Y, Nakayama Y, Hashimoto K, Koike K, Watanabe N. Ramped versus sniffing position for tracheal intubation: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Emergency Medicine* 44:250-256, 2021.

4. Kinoshita Y, Itani O, Otsuka Y, Matsumoto Y, Nakagome S, Kaneita Y. A Nationwide Cohort Study of Parasomnias Among Adolescents. *J Clin Psychiatry* 82:20m13648, 2021.
5. Matsumoto Y, Kaneita Y, Jike M, Osaki Y, Kanda H, Higuchi S, Itani O, Otsuka Y. Clarifying the factors affecting the implementation of the "early to bed, early to rise, and don't forget your breakfast" campaign aimed at adolescents in Japan. *Sleep and Biological Rhythms* 19:325-336, 2021.
6. Fujii M, Kuwabara Y, Kinjo A, Imamoto A, Jike M, Otsuka Y, Itani O, Kaneita Y, Minobe R, Maesato H, Higuchi S, Yoshimoto H, Kanda H, Osaki Y. Trends in the co-use of alcohol and tobacco among Japanese adolescents: periodical nationwide cross-sectional surveys 1996-2017. *BMJ Open* 11:e045063, 2021.
7. Ogawa Y, Itani O, Jike M, Watanabe N. Psychosocial Interventions for Employment of Individuals with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2021.
8. Hashimoto Y, Kotake K, Watanabe N, Fujiwara T, Sakamoto S. Lamotrigine in the maintenance treatment of bipolar disorder. *Cochrane Database Syst Rev* 9:CD013575, 2021.
9. Itani O. Sleep disorders in cancer patients. *Sleep and Biological Rhythms* 19:341-342, 2021.
10. Kinoshita Y, Itani O, Otsuka Y, Matsumoto Y, Nakagome S, Osaki Y, Higuchi S, Maki J, Kanda H, Kaneita Y. A nationwide cross-sectional study of difficulty waking up for school among adolescents. *Sleep* 44, 2021.
11. Kuwabara Y, Kinjo A, Fujii M, Minobe R, Maesato H, Higuchi S, Yoshimoto H, Jike M, Otsuka Y, Itani O, Kaneita Y, Kanda H, Osaki Y. Effectiveness of Screening and Brief Alcohol Intervention at the Workplace: A Study Protocol for a Randomized Controlled Trial at Five Japan-Based Companies. *Yonago Acta Med* 64:330-338, 2021.
12. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Matsumoto Y, Jike M, Higuchi S, Kanda H, Kuwabara Y, Kinjo A, Osaki Y. The association between Internet usage and sleep problems among Japanese adolescents: three repeated cross-sectional studies. *Sleep* 44, 2021.
13. Yamada A, Katsuki F, Kondo M, Sawada H, Watanabe N, Akechi T. Association between the social support for mothers of patients with eating disorders, maternal mental health, and patient symptomatic severity: A cross-sectional study. *J Eat Disord* 9:8, 2021.
14. Oka T, Ishikawa SI, Saito A, Maruo K, Stickley A, Watanabe N, Sasamori H, Shioiri T, Kamio Y. Changes in self-efficacy in Japanese school-age children with and without high autistic traits after the Universal Unified Prevention Program: a single-group pilot study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 15:42, 2021.
15. Otsubo T, Hokama C, Sano N, Watanabe Y, Kikuchi T, Tanaka K. How significant is the assessment of the DSM-5 'anxious distress' specifier in patients with major depressive disorder without comorbid anxiety disorders in the continuation/maintenance phase? *Int J Psychiatry Clin Pract* 25:385-392, 2021.
16. Esaki Y, Obayashi K, Saeki K, Fujita K, Iwata N, Kitajima T. Association between circadian activity rhythms and mood episode relapse in bipolar disorder: a 12-month prospective cohort study. *Transl Psychiatry* 11, 2021.
17. Esaki Y, Obayashi K, Saeki K, Fujita K, Iwata N, Kitajima T. Preventive effect of morning light exposure on relapse into depressive episode in bipolar disorder. *Acta psychiatrica Scandinavica* 143:328-338,

- 2021.
18. Fujita Y, Tamaki J, Kouda K, Yura A, Sato Y, Tachiki T, Hamada M, Kajita E, Kamiya K, Kaji K, Tsuda K, Ohara K, Moon JS, Kitagawa J, Iki M, Kurumatani N, Okamoto N, Amano N, Harano A, Hazaki K, Iwamoto J, Minematsu A, Morikawa M, Saeki K, Tanaka N, Tomioka K, Yanagi M. Determinants of bone health in elderly Japanese men: study design and key findings of the Fujiwara-kyo Osteoporosis Risk in Men (FORMEN) cohort study. *Environ Health Prev Med* 26, 2021.
  19. Hamada M, Saeki K, Tanaka I. Effectiveness and safety of subcutaneous immunotherapy with standardized house dust mite extract for patients under the age of 5 years: A prospective cohort study. *Allergology International* 70:492-494, 2021.
  20. Kase K, Watanabe S, Saeki K, Waseda Y, Takato H, Ichikawa Y, Murata A, Yasui M, Noriyuki O, Hara J, Sone T, Abo M, Kimura H, Kasahara K. Fractional analysis of bronchoalveolar lavage in systemic sclerosis-associated interstitial lung disease. *Journal of Thoracic Disease* 13:4146-4155, 2021.
  21. Kase K, Watanabe S, Saeki K, Waseda Y, Takato H, Ichikawa Y, Murata A, Yasui M, Noriyuki O, Hara J, Sone T, Abo M, Kimura H, Kasahara K. Fractional analysis of bronchoalveolar lavage in systemic sclerosis-associated interstitial lung disease. *Journal of Thoracic Disease* 13:4146-4155, 2021.
  22. Tai Y, Obayashi K, Yamagami Y, Yoshimoto K, Kurumatani N, Nishio K, Saeki K. Hot-water bathing before bedtime and shorter sleep onset latency are accompanied by a higher distal-proximal skin temperature gradient in older adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 17:1257-1266, 2021.
  23. Tomioka K, Kitahara T, Shima M, Saeki K. Fraction and number of unemployed associated with self-reported low back pain: A nation-wide cross-sectional study in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, 2021.
  24. Tomioka K, Shima M, Saeki K. Occupational status and self-reported low back pain by gender: a nation-wide cross-sectional study among the general population in Japan. *Environ Health Prev Med* 26, 2021.
  25. Tomioka K, Shima M, Saeki K. Association between heaviness of cigarette smoking and serious psychological distress is stronger in women than in men: a nationally representative cross-sectional survey in Japan. *Harm Reduction Journal* 18, 2021.
  26. Tomioka K, Shima M, Saeki K. Mental component of health-related quality of life is an independent predictor of incident functional disability among community-dwelling older people: a prospective cohort study. *Quality of Life Research* 30:1853-1862, 2021.
  27. Yoshikawa T, Obayashi K, Miyata K, Saeki K, Ogata N. Association between the asymmetric dimethylarginine levels and glaucoma severity: A cross-sectional analysis of the LIGHT study. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 62, 2021.
  28. Goto Y, Fujiwara K, Sumi Y, Matsuo M, Kano M, Kadotani H. Work Habit-Related Sleep Debt: Insights From Factor Identification Analysis of Actigraphy Data. *Front Public Health* 9:630640, 2021.
  29. Hamilton GS, Gupta R, Vizcarra D, Insalaco G, Escobar F, Kadotani H. Endorsement of: "clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American academy of sleep medicine clinical practice guideline" by the World Sleep Society. *Sleep Medicine* 79:152-154, 2021.
  30. Ito K, Kadotani H, Okajima I, Ubara A, Ichikawa M, Omichi C, Miyamoto T,

- Matsuda A, Sumi Y, Kitagawa H. Large questionnaire survey on sleep duration and insomnia using the tv hybridcast system by japan broadcasting corporation (Nhk). *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:1-10, 2021.
31. Iwasaki A, Nakayama C, Fujiwara K, Sumi Y, Matsuo M, Kano M, Kadotani H. Screening of sleep apnea based on heart rate variability and long short-term memory. *Sleep and Breathing* 25:1821-1829, 2021.
  32. Nishikawa K, Kuriyama K, Yoshiike T, Yoshimura A, Okawa M, Kadotani H, Yamada N. 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* 28:715-726, 2021.
  33. Sumi Y, Miyamoto T, Sudo S, Kadotani H, Ozeki Y, Imai M. Explosive sound without external stimuli following electroencephalography kappa rhythm fluctuation: A case report. *Cephalalgia* 41:1396-1401, 2021.
  34. Matsui K, Yoshiike T, Nagao K, Utsumi T, Tsuru A, Otsuki R, Ayabe N, Hazumi M, Suzuki M, Saitoh K, Aritake-Okada S, Inoue Y, Kuriyama K. Association of Subjective Quality and Quantity of Sleep with Quality of Life among a General Population. *Int J Environ Res Public Health* 18, 2021.
  35. Matsui K, Yoshiike T, Tsuru A, Otsuki R, Nagao K, Ayabe N, Hazumi M, Utsumi T, Yamamoto K, Fukumizu M, Kuriyama K. 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* 11:e053737, 2021.
  36. Itani O, Kaneita Y, Otsuka Y, Tokiya M, Jike M, Matsumoto Y, Nakagome S, Kinoshita Y. A cross-sectional epidemiological study of the relationship between sleep duration, quality, and rhythm and presenteeism in workers. *Sleep and Biological Rhythms* 20:53-63, 2022.
  37. Matsumoto Y, Kaneita Y, Itani O, Otsuka Y, Kinoshita Y. Longitudinal epidemiological study of subjective sleep quality in Japanese adolescents to investigate predictors of poor sleep quality. *Sleep and Biological Rhythms* 20:87-96, 2022.
  38. Matsushima E, Otsuka Y, Itani O, Matsumoto Y, Kaneita Y. Association between nighttime urinary frequency and sleep problems among Japanese adolescents. *Int J Urol* 29:152-157, 2022.
  39. Otsuka Y, Itani O, Matsumoto Y, Kaneita Y. Associations between coping strategies and insomnia: a longitudinal study of Japanese workers. *Sleep* 45, 2022.
  40. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Matsumoto Y. The Japanese Youth Version of the Smartphone Addiction Scale Among the Youth in Japan: Reliability and Validity Assessment. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2022.
  41. Furihata R, Tateyama Y, Nakagami Y, Akahoshi T, Itani O, Kaneita Y, Buysse DJ. The validity and reliability of the Japanese version of RU-SATED. *Sleep Medicine* 91:109-114, 2022.
  42. Aoki Y, Takaesu Y, Suzuki M, Okajima I, Takeshima M, Shimura A, Utsumi T, Kotorii N, Yamashita H, Kuriyama K, Watanabe N, Mishima K. Development and acceptability of a decision aid for chronic insomnia considering discontinuation of benzodiazepine hypnotics. *Neuropsychopharmacol Rep* 42:10-20, 2022.
  43. Esaki Y, Obayashi K, Saeki K, Fujita K, Iwata N, Kitajima T. Effect of nighttime bedroom light exposure on mood episode relapses in bipolar disorder. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 2022.

44. Fujita A, Esaki Y, Obayashi K, Saeki K, Fujita K, Iwata N, Kitajima T. Comparison of objective and subjective sleep parameters in patients with bipolar disorder in both euthymic and residual symptomatic periods. *Journal of psychiatric research* 145:190-196, 2022.
45. Mitsui K, Saeki K, Tone N, Suzuki S, Takamiya S, Tai Y, Yamagami Y, Obayashi K. Short-wavelength light exposure at night and sleep disturbances accompanied by decreased melatonin secretion in real-life settings: a cross-sectional study of the HEIJO-KYO cohort. *Sleep Medicine* 90:192-198, 2022.
46. Tai Y, Obayashi K, Yamagami Y, Kurumatani N, Saeki K. Association Between Passive Body Heating by Hot Water Bathing Before Bedtime and Depressive Symptoms Among Community-Dwelling Older Adults. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 30:161-170, 2022.
47. Waseda Y, Johkoh T, Prosch H, Nemeč S, Saeki K, Watanabe S, Hamaguchi Y, Shiraki A, Muro Y, Yasui M, Kasahara K, Herold C, Ishizuka T. Chest computed tomography findings of adult patients with antimelanoma differentiation-associated protein 5 antibody-positive interstitial lung disease. *Modern rheumatology* 32:365-372, 2022.
48. Watanabe S, Kase K, Saeki K, Ohkura N, Murata A, Waseda Y, Takato H, Ichikawa Y, Yasui M, Kasahara K. Kinetic changes in serum KL-6 levels predict disease progression in patients with systemic sclerosis-associated interstitial lung disease. *Respir Med* 191, 2022.
49. Kadotani H. Japanese clinical guideline for sleep apnea syndrome (SAS). *Sleep and Biological Rhythms* 20:3, 2022.
50. Omichi C, Kadotani H, Sumi Y, Ubara A, Nishikawa K, Matsuda A, Ozeki Y. Prolonged Sleep Latency and Reduced REM Latency Are Associated with Depressive Symptoms in a Japanese Working Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, 2022.
51. Sumi Y, Kadotani H, Ozeki Y. Correlation of Antidepressant Use and Symptom Time Period in Dream Enactment Behaviors. *Mov Disord Clin Pract* 9:130-131, 2022.
52. Sumi Y, Ubara A, Ozeki Y, Kadotani H. Minor hallucinations in isolated rapid eye movement sleep behavior disorder indicative of early phenoconversion: A preliminary study. *Acta Neurol Scand* 145:348-359, 2022.
53. Furihata R, Otsuki R, Hasegawa N, Tsuboi T, Numata S, Yasui-Furukori N, Kashiwagi H, Hori H, Ochi S, Muraoka H, Onitsuka T, Komatsu H, Takeshima M, Hishimoto A, Nagasawa T, Takaesu Y, Nakamura T, Asami T, Miura K, Matsumoto J, Ohi K, Yasuda Y, Iida H, Ogasawara K, Hashimoto N, Ichihashi K, Yamada H, Watanabe K, Inada K, Hashimoto R. Hypnotic medication use among inpatients with schizophrenia and major depressive disorder: results of a nationwide study. *Sleep Medicine* 89:23-30, 2022.
54. 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* 12:189, 2022.
55. 田中克俊. 【精神医療に関する疫学のトピック-記述疫学, リスク研究からコホート研究まで】精神医学における治療・予防介入に焦点を当てた観察研究. *最新精神医学* 26:299-304, 2021.
56. 田中克俊. 【精神科産業医の必須アイテム】産業精神保健に関する労働関係法制度. *最新精神医学* 26:299-304, 2021.
57. 佐伯圭吾. 【健康的な住まいが欲しい!-暮らしやすく, 寿命も延びる】住環境の温度と心血

- 管疾患との関連. 公衆衛生 85:438-442, 2021
58. 兼板佳孝, 今村聡, 羽鳥裕, 井谷修, 大塚雄一郎, 松本悠貴. 2020年日本医師会員の喫煙習慣と喫煙に対する意識と態度に関する調査. 日本医師会雑誌 150:690-696, 2021.
  59. 田中克俊. 【新型コロナウイルス感染症とこころのケア】 コロナ禍における 勤労者のこころのケア. 日本医師会雑誌 150:992-996, 2021.
  60. 田中克俊. 【睡眠障害の基礎知識】 勤労者の睡眠における課題と対応. 産業保健 21 27:2-4, 2021.
  61. 井谷修, 地家真紀, 渡辺範雄, 兼板佳孝. 【長・短時間睡眠の背景と臨床】 短時間睡眠とその健康への影響. ねむりとマネージメント 8:4-7, 2021.
  62. 地家真紀, 兼板佳孝, 井谷修, 渡辺範雄. 【長・短時間睡眠の背景と臨床】 長時間睡眠の疫学と健康. ねむりとマネージメント 8: 8-11, 2021.
  63. 佐伯圭吾. 【働く人々の睡眠改革-健康と安全の確保のために】 生活環境の温度と睡眠の関係. 公衆衛生 86:52-57, 2021.
  64. 角谷寛. 不眠症治療におけるレンボレキサントの位置づけと治療の実際. 新薬と臨床 70:1394-1399, 2021.
  65. 大道智恵, 角谷寛. 睡眠と自律神経 睡眠と呼吸機能. 自律神経 58:231-234, 2021.
  66. 中田ゆかり, 柴田英治, 角谷寛. 就寝時の「快眼音」が不眠症疑いの労働者への睡眠潜時に与える影響. 厚生指標 68:1-7, 2021.
  67. 角谷寛. 【2022年 医療展望】 不眠症 COVID-19が人々の生活スタイルと心理に与えた影響. クリニシアン 69:8-13, 2021.
  68. ピットフォールから学ぶ 睡眠薬の適正使用【非ベンゾジアゼピン系・ベンゾジアゼピン系睡眠薬 奇異反応. 薬事 63:1070-1074, 2021.
  69. 角谷寛. 【高齢患者の精神科コンサルテーション・リエゾン(CLP)】 身体疾患に伴う不眠. 老年精神医学雑誌 33:25-28, 2022.
2. 学会発表
    1. 大塚雄一郎, 井谷修, 松本悠貴, 城戸尚治, 兼板佳孝. 労働者における在宅勤務状況と睡眠との関連性の検討. 第94回日本産業衛生学会, 松本, 2021. 5
    2. 中村佐紀, 石井翔子, 北村奈穂美, 山村由佳美, 寺道紘毅, 山下剛司, 新見亮輔, 有田京子, 武智小百合, 田中美加, 田中克俊. 国内民間企業におけるワーク・エンゲイジメントと主観的健康感との関連 横断研究. 第94回日本産業衛生学会, 松本, 2021. 5
    3. 福水道郎, 長尾ゆり, 野崎真紀, 上東雅子, 小島泰子, 木村一恵, 星野恭子, 林雅晴, 中川栄二, 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. ADHDの周辺にある併存症について理解を深める 注意欠陥多動性障害(ADHD)と睡眠障害. 第63回日本小児神経学会学術集会, 福岡, 2021. 5
    4. 福水道郎, 野崎真紀, 長尾ゆり, 上東雅子, 小島泰子, 木村一恵, 星野恭子, 林雅晴, 中川栄二, 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. 小児睡眠障害の治療. 第63回日本小児神経学会学術集会, 福岡, 2021. 5
    5. 渡辺範雄. 不眠の認知行動療法. 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, 横浜, 2021. 7
    6. 降籙隆二, 大槻怜, 長谷川尚美, 坪井貴嗣, 沼田周助, 古郡規雄, 伊賀淳一, 山田恒, 市橋香代, 松本純弥, 三浦健一郎, 稲田健, 渡邊衡一郎, 橋本亮太. うつ病入院患者における睡眠薬処方の実態と他の向精神薬処方との関連. 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, 横浜, 2021. 7
    7. 井谷修. 睡眠時間及び睡眠の質 (PSQI) 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).



- 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
8. 松本悠貴，内村直尚，石竹達也，井谷修，大塚雄一郎. 日勤労働者における希死念慮の予測因子として2つの睡眠尺度を検証した縦断研究. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  9. 伊藤結生，竹島正浩，兼板佳孝，内村直尚，井上雄一，本多真，山寺亘，渡辺範雄，北村真吾，岡島義，綾部直子，南園佐知子，野村恭子，三島和夫. 東日本大震災2011による日本人の睡眠及びメンタルヘルスへの影響. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  10. 江崎悠一，大林賢史，佐伯圭吾，藤田潔，岩田仲生，北島剛司. 双極性障害患者における夜型クロノタイプと自傷行為との横断的関連 APPLE コホートスタディからの知見. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  11. 田井義彬，大林賢史，山上優紀，車谷典男，佐伯圭吾. 高齢者における夜間頻尿と入浴との関連 平城京スタディ. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  12. 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. 健康・長寿を目指した新たな睡眠指標の開発 睡眠休養感と精神健康との関連. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  13. 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 既存コホートデータ (HCHS/SOL)による検討. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  14. 森田えみ，山田尚登，角谷寛，若井建志. Per3 VNTR 遺伝子多型と乳がん罹患歴との関連 J-MICC Study 大幸研究. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  15. 角幸頼，乳原彩香，宮本都和，須藤智志，尾関祐二，角谷寛. レム睡眠行動障害における軽症幻覚(minor hallucination)は神経変性疾患への進展のリスク因子. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  16. 藤原幸一，後藤有貴，角幸頼，加納学，角谷寛. 睡眠脳波に基づく日中の疲労と眠気の鑑別に関する調査. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  17. 小枝正汰，藤原幸一，木下貴文，角幸頼，角谷寛，山木清志，森島守人，川嶋隆宏. SST-RUS を用いた睡眠脳波解析による異なる音環境下でのスピンドル出現の評価. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  18. 王歩雲，岩崎絢子，藤原幸一，永元哲治，角幸頼，加納学，井関邦敏，名嘉村博，角谷寛. 昼み込みニューラルネットワークを用いた睡眠時無呼吸症候群スクリーニング. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  19. 宮本都和，角幸頼，須藤智志，角谷寛，尾関祐二，今井眞. 頭内爆発音に先行するカップ律動の変動を認めた症例. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  20. 大道智恵，乳原彩香，角幸頼，伊藤一樹，松田有史，宮本都和，角谷寛. 滋賀医大の睡眠外来患者における新型コロナウイルスによる外出自粛と不眠、眠気、抑うつとの関係. 第46回日本睡眠学会定期学術集会，福岡，2021. 9
  21. 福水道郎，野崎真紀，小島泰子，長尾ゆり，木村一恵，星野恭子，林雅晴，中川栄二，

- 松井健太郎, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 長尾賢太郎, 河村葵, 木村綾乃, 三好智佳子, 内海智博, 羽澄恵, 綾部直子, 吉池卓也, 栗山 健一, Hayes Marie. 睡眠障害を Long Life Disorder として考える 小児期の睡眠問題とその影響 成長発達と神経発達症、起立性調節障害、睡眠時無呼吸症候群、概日リズム障害. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
22. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
23. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
24. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
25. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
26. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
27. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
28. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
29. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
30. 河村葵, 吉池卓也, 松井健太郎, 羽澄恵, 都留あゆみ, 長尾賢太郎, 大槻怜, 内海智博, 伊豆原宗人, 綾部直子, 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
31. 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
32. 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, 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. 第 46 回日本睡眠学会定期学術集会, 福岡, 2021. 9
33. 遠藤麻貴子, 倉内剛, 大平香織, 後藤桃子, 佐藤裕美, 小関敦, 今清覚, 渡辺範雄, 菅原典夫, 森まどか, 高田博仁, 木村円, 木村円. 筋強直性ジストロフィー1 型患者の Quality of Life と介護負担, その関連因子. 第 62 回日本神経学会学術大会, 京都, 2021. 9
34. 田中克俊. COVID-19 に関連した職域の現在の諸問題 労災認定に係る業務上のストレス評価 令和 2 年度業務上疾病に関する医学的知見の収集に関する調査研究. 第 117 回日本精神神経学会学術総会, 京都, 2021. 9
35. 江崎悠一, 大林賢史, 佐伯圭吾, 藤田潔, 岩田仲生, 北島剛司. 夜間光曝露と双極性障害患者の躁症状との横断的関連. 第 117 回日本精神神経学会学術総会, 京都, 2021. 9
36. 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. 睡眠による休養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, 京都, 2021. 9
37. 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, 福永道郎, 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, 京都, 2021. 9
38. 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. 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, 京都, 2021. 9
39. 降旗隆二, 大槻怜, 長谷川尚美, 三浦健一郎, 松本純弥, 坪井貴嗣, 沼田周助, 古郡規雄, 伊賀淳一, 山田恒, 市橋香代, 渡邊衡一郎, 稲田健, 橋本亮太. 睡眠薬処方の実態と多剤処方の関連要因 統合失調症とうつ病患者の処方データの分析. 第 117 回日本精神神経学会学術総会, 京都, 2021. 9
40. 羽澄恵, 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 大槻怜, 長尾賢太郎, 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, 京都, 2021. 9
41. 松井健太郎, 吉池卓也, 都留あゆみ, 大槻怜, 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 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, 京都, 2021. 9
42. 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, 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, 京都, 2021. 9
43. 田中克俊. 令和 2 年度 ストレス評価に関する調査研究報告書(背景と概要). 第 28 回日本産業精神保健学会, オンライン

開催，2021. 11

44. 大道智恵，角谷寛，宮本都和，乳原彩香，松田有史，伊藤一樹，角幸頼，森田幸代，吉村篤，藤井久彌子，尾関祐二. 睡眠外来患者における二質問票のうつ病判定精度に関する検討. 第34回日本総合病院精神医学会総会，オンライン開催，2021. 11
45. 木村理砂，満倉靖恵，青木駿介，田中克俊. 子供の自然体験が感性に与える影響. 第25回日本統合医療学会，オンライン開催，2021. 12
46. 松島えり子，大塚雄一郎，井谷修，松本悠貴，兼板佳孝. 思春期における夜間頻尿と睡眠問題の関連：中高一貫校の生徒を対象とした質問紙調査. 第80回日本公衆衛生学会総会，東京，2021. 12
47. 桑原祐樹，金城文，藤井麻耶，尾崎米厚，真栄里仁，美濃部るり子，吉本尚，大塚雄一郎，井谷修，兼板佳孝，地家真紀，神田秀幸. 産業保健の現場における減酒支援ブリーフインターベンションの飲酒量改善への効果. 第80回日本公衆衛生学会総会，東京，2021. 12
48. 大塚雄一郎，井谷修，松本悠貴，兼板佳孝. 若手医師における加熱式タバコ・電子タバコの認知、知識および懸念に関する検討. 第80回日本公衆衛生学会総会，東京，2021. 12

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし