

思春期におけるクロノタイプ、不眠症症状、睡眠時間、電子デバイス使用と 非回復性睡眠と日中の眠気との関連

研究分担者 兼板佳孝 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学教授
田中克俊 北里大学大学院産業精神保健学教授

研究協力者 大塚雄一郎 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学准教授

研究要旨

非回復性睡眠（NRS）と日中の過度な眠気（EDS）は、睡眠に関連した日中の機能障害を測る重要な指標である。就寝前の電子機器使用は、思春期の睡眠に影響を与えることが報告されているが、NRS と EDS に関連する要因を調査した研究は非常に少ない。本研究の目的は日本の思春期のクロノタイプ、就寝前の電子デバイスの使用、不眠症状が NRS と EDS との関連を検討することである。2022 年に 2,067 人の高校生を対象に、主に睡眠関連指標（睡眠時間、クロノタイプ、不眠症状、NRS、EDS）、電子機器使用時間、身体活動、メンタルヘルスを Web 調査にて評価した。1,880 人（平均年齢 16.4±0.8 歳、男性 56.7%）を分析した。NRS と EDS の有病率はそれぞれ 54.9%と 39.4%であった。多変量ロジスティック回帰分析では、夜型クロノタイプ（オッズ比（OR）：2.14、95%信頼区間（CI）：1.58–2.89）、入眠困難（OR：1.94、95%CI：1.43–2.64）、睡眠時間<5 時間（OR：1.77、95%CI：1.24–2.54）、睡眠時間 5–6 時間（OR：1.52、95%CI：1.20–1.93）、就寝 30 分前の電子機器使用（OR：1.48、95%CI：1.08–2.04）が NRS と関連した。夜型クロノタイプ（OR：1.40、95%CI：1.07–1.82）、早朝覚醒（OR：1.60、95%CI：1.02–2.50）、就寝前の電子デバイスの使用（OR：2.08、95%CI：1.48–2.93）、就寝 30 分前の電子機器使用（OR：1.57、95%CI：1.07–2.29）が EDS と関連した。クロノタイプは、NRS と EDS に影響を与える可能性があり、また就寝の少なくとも 30 分前に電子機器使用をやめることは日中の機能障害予防には重要であることが示唆される

A. 研究目的

非回復睡眠（NRS）や日中の過剰な眠気（EDS）は、思春期におけるポピュラーな睡眠関連症状である。思春期の NRS の有病率は 9.0%から 47.5%[1-3]、EDS の有病率は 15.9%から 41.9%[4-6]と報告されている。思春期において、NRS は男性よりも女性によく見られ、朝型よりも夕方型によく見られる[1, 3]。先行研究では、成人における NRS が日中のパフォーマンスの低下、メタボリックシンドローム、うつ症状などの健康問題と関連していることが示されている[7-9]。しかし、思春期の NRS と健康問題との関連について報告された研究

は少なく、韓国の横断研究では、NRS と睡眠時間の短さが思春期における自殺念慮と有意に関連していることが報告された程度である[10]。また、EDS は、学業成績の低下[11]、課外活動の減少[12]、身体的および精神的健康への影響[5, 13]と関連している。これらのことから、NRS や EDS は思春期の健康問題の予防において重要なターゲットであると考えられる。

クロノタイプは、朝型と夜型を包括する睡眠リズムの類型である。これも睡眠関連症状、日中の機能障害、身体的および精神的健康問題に影響を与える要因である[14]。思春期では通常、遅延し

たクロノタイプを示すが[15]、高校の始業時間は一般に成人の労働始業時間よりも早い傾向があり[16]、この生物学的なリズムと社会的要求の時間との不一致は、平日の思春期の睡眠不足の要因として報告されている[17]。

電子機器は現代社会で広く利用されており、長時間のスクリーンタイムは身体活動、精神的健康に与える影響が報告されている [18-20]。多くの研究で、スマートフォン、コンピュータ、タブレット、テレビ、およびゲームなどのスクリーン時間が、短い睡眠時間、遅い就寝時間、および睡眠の質の低下などと関連していることが示されている[21]。特に、就寝前の電子機器使用は思春期の睡眠により大きな影響を与えるため[22]、米国児童青年精神医学会は、就寝前30~60分前に電子機器の使用を中止することを推奨しています[23]。しかしながら、この推奨を支持する疫学調査はあまりないのが現状である。

我々は、電子機器の使用時間、就寝前の電子機器使用、クロノタイプ、不眠症症状、および睡眠時間がNRSとEDSと関連すると仮説を立て、日本の高校生を対象に横断的な調査を実施した。本研究は日本大学医学部倫理委員会にて承認された

B. 研究方法

対象及び調査期間

東北地方の高校1~3年生 (n=911) 関東地方の高校1~2年生 (N=1,156) を対象とした。調査は2022年10月12日から2022年12月2日に実施し、HRなどの時間に匿名でウェブ調査を行い、生徒に回答する方法で行った。事前に参加への同意を生徒とその保護者から得て実施した。

睡眠関連の質問

不眠症状、NRS、睡眠時間（平日と週末）、クロノタイプ、およびEDSを評価した。不眠症状は、過去30日間に入眠困難(DIS)、睡眠維持困難(DMS)、または早朝覚醒(EMA)があったかどうかを参加者に尋ねた。各質問には、決してない、まれ、時々、よく、いつもの選択肢があり、「よく」および「いつも」は、質問に対する肯定的な回答(はい)と見なした。これらの3つの質問のいずれかに「はい」と答えた場合を不眠症状ありと定義した[6]。NRSを評価するために、過去数日間の起床後のリフレッシュ感を感じるかどうか

を尋ねた。睡眠時間の評価(平日と週末)で、<5時間、5-6時間、6-7時間、7-8時間、8-9時間、および≥9時間以上の選択肢を用いた。クロノタイプは、日本語版のMorningness-Eveningness Questionnaire (MEQ)によって評価した[24]。回答者は朝型(得点59-86)、中間型(得点42-58)、および夕方型(得点16-41)の3つのカテゴリに分けた。EDSはEpworth Sleepiness Scale (ESS)の日本語版によって評価した。ESSスコアが≥11の回答者は、日中の眠気を有すると定義した[6]。

電子機器の使用

スクリーンタイムは、「平日の放課後、通常電子デバイスでどのくらいの時間を過ごしますか?」という質問で評価し、「3時間未満」「3-5時間」「5-8時間」「8時間以上」のカテゴリ分けを行った。「就寝前のいつまで電子機器を使用しますか?」という質問には、「就寝30分以上前」「就寝0-30分前」「就寝直前まで」の回答を収集した。

共変量

共変量として、朝食接種頻度、通学時間、運動習慣、精神的健康を用いた。精神的健康はPHQ-9を使用して、合計得点が0-4は無しまたは軽度のうつ状態、5-9は軽度のうつ状態、10-14は中等度のうつ状態、15-19は中程度から重度のうつ状態、20-27は重度のうつ状態と定義した[25]。

統計解析

NRSとEDSの有病率を計算し、NRSとEDSに関連する要因を調査するために二項ロジスティック回帰分析を実施した。説明変数は、クロノタイプ、不眠症症状、睡眠時間(平日)、電子機器のスクリーンタイム、および就寝前の電子機器の使用とした。共変量として性別、学年、学校、BMI、朝食の摂取、学校の通学時間、身体活動、および精神的健康を使用した。この研究では欠損データに関する補完は行なわなかった。統計的有意水準は $p < 0.05$ とした。

C. 研究結果

対象2,067名のうち、1,905名が調査に回答しました。性別の未回答、回答が矛盾しているなどの25名の回答を除外し、残りの1,880名の参加者のデータを分析した。最終的な回答率は91.0%であ

った。平均年齢は 16.4 ± 0.8 歳であり、男性が56.7%でした。クロノタイプに関して、夜型と朝方型の割合はそれぞれ18.1%と12.1%であった。不眠症状に関しては、DIS、DMS、EMAの有病率はそれぞれ18.5%、6.8%、および6.0%であった。ほとんどの参加者が5~7時間の睡眠時間で、就寝直前に電子機器を使用していた。

NRSとEDSの有病率はそれぞれ54.9% (95%信頼区間[CI]、52.7~57.2)と39.4% (95%CI、37.1~41.6)であった。これら2つの目的変数における共通の有意な因子は性別、クロノタイプ、不眠症状、睡眠時間、および就寝前の電子機器使用であった。

NRSに関して、多変量解析を行った結果、関連要因として、クロノタイプが中間型に比べて夜型 (OR : 2.14、95%CI : 1.58-2.89)、DIS (OR : 1.94、95%CI : 1.43-2.64)、睡眠時間が6-7時間の睡眠と比べて5時間未満 (OR : 1.77、95%CI : 1.24-2.54)と5-6時間の睡眠時間 (OR : 1.52、95%CI : 1.20-1.93)、就寝前の電子機器使用 (OR : 1.48、95%CI : 1.08-2.04)が就寝30分前までの使用に比べて、有意であった。

EDSに関して、多変量解析を行った結果、関連要因として中間型に比べて夜型 (OR : 1.40、95%CI : 1.07-1.82)、EMA (OR : 1.60、95%CI : 1.02-2.50)、就寝30分以前の使用に比べて就寝直前の電子機器使用 (OR : 2.08、95%CI : 1.48-2.93)および就寝0-30分 (OR : 1.57、95%CI : 1.07-2.29)が有意であった。

D. 考察

本研究の主な結果は：1) NRS および EDS と関連するのは夜型と就寝前に電子機器を使用することであり、総使用時間ではないことが示された。2) 短時間睡眠は NRS と関連したが、EDS とは関連しなかった。3) 入眠障害が NRS と関連しており、一方、早朝覚醒が EDS と関連した。これらの結果は、将来の思春期の睡眠政策に重要な示唆を与えるものである。

過去の成人を対象とした研究では、睡眠時間と NRS 有病率の間に U 字型の関連があることが示されていた[26, 27]が、本研究では睡眠時間と NRS 有病率の関連が直線的であることが示された。この結果から、この日本の高校生はアメリカ睡眠医

学会の睡眠推奨時間に比べて極端に低い睡眠時間を取っていることが示された。

本研究結果は、就寝前の電子機器の使用が総画面時間ではなく NRS と EDS と関連することを示した。就寝前の電子機器使用と睡眠の関係には、いくつかのメカニズムが提唱されている。第一に、モニターの光は覚醒度を上昇させ、就寝時の眠気を減少させ、睡眠構造を妨げ、体内時計を遅らせる可能性がある[28]。第二に、就寝前の電子機器使用自体が、就寝時刻を遅らせる可能性があり[29]、その結果、睡眠不足になることが考えられる。第三に、睡眠障害のある思春期は、就寝前に睡眠補助として、電子機器を使用することを好む可能性がある[30]。約 500 人の若者を対象とした縦断研究では、夜型と短い睡眠時間が電子機器使用量の増加の要因であることが示された[31]。したがって、電子機器の使用と睡眠には相互関係がある可能性がある。

クロノタイプが朝型から夜型に移行すると、NRS と EDS のオッズ比が増加した。夜型の高校生は、彼らのリズムよりも早い時間帯で覚醒することを強いられる可能性がある[32]。一方、週末には、彼らは遅い就寝時刻と起床時刻を特徴とする睡眠スケジュールに戻る[32]。その結果として、不規則な睡眠-覚醒スケジュールにつながる。本研究結果より、夜型の高校生は平日の睡眠時間を増やし NRS と EDS を緩和するためには、学校の遅い開始時間を遅延することが有効であることを示唆している。

この研究にはいくつかの限界がある。第一に、本研究は横断調査のため、NRS と EDS に関連する要因の因果関係を解明することは困難である。第二に、睡眠時間と不眠症状は自己申告されたものであり、情報バイアスの可能性がある。第三に、この研究は 2 つの高校で実施されたため、選択バイアスが存在する可能性がある。

E. 結論

多くの日本の高校生は睡眠時間を増やす必要がある。しかし、思春期の NRS と EDS を効果的に改善するための科学的に検証された戦略はこれまでに明らかにないのが現状である。そのため、研究者や政策立案者は、思春期に特有の睡眠衛生

の推奨事項の効果を評価することを目指す必要がある。例えば、始業時間の遅延は、平日の睡眠時間を向上させ、特に夜型の睡眠-覚醒パターンを向上させる可能性がある。保護者は就寝前の電子機器使用を制限し、十分な睡眠時間を確保するよう働きかけることも重要である。

参考文献

1. Ohayon MM, Roberts RE, Zulley J, Smirne S, Priest RG. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2000;39:1549-56.
2. Chen NJ, Fong DYT, Li S, Wong JYH. Association between Non-Restorative Sleep and Quality of Life in Chinese Adolescents. *Int J Env Res Pub He.* 2020;17:7249.
3. Kilincaslan A, Yilmaz K, Oflaz SB, Aydin N. Epidemiological study of self-reported sleep problems in Turkish high school adolescents. *Pediatr Int.* 2014;56:594-600.
4. Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep medicine.* 2011;12:110-8.
5. Liu Y, Zhang J, Li SX, Chan NY, Yu MWM, Lam SP, et al. Excessive daytime sleepiness among children and adolescents: prevalence, correlates, and pubertal effects. *Sleep medicine.* 2019;53:1-8.
6. Kaneita Y, Munezawa T, Suzuki H, Ohtsu T, Osaki Y, Kanda H, et al. Excessive daytime sleepiness and sleep behavior among Japanese adolescents: A nationwide representative survey. *Sleep and Biological Rhythms.* 2010;8:282-94.
7. Tinajero R, Williams PG, Cribbet MR, Rau HK, Bride DL, Suchy Y. Nonrestorative sleep in healthy, young adults without insomnia: associations with executive functioning, fatigue, and pre-sleep arousal. *Sleep Health.* 2018;4:284-91.
8. Otsuka Y, Kaneita Y, Tanaka K, Itani O, Kaneko Y, Suzuki M, et al. Nonrestorative sleep is a risk factor for metabolic syndrome in the general Japanese population. *Diabetol Metab Syndr.* 2023;15:26.
9. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, 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 Sueno Ancillary Study. *Depress Anxiety.* 2022;39:419-28.
10. Park JH, Yoo JH, Kim SH. Associations between non - restorative sleep, short sleep duration and suicidality: Findings from a representative sample of Korean adolescents. *Psychiatry and clinical neurosciences.* 2013;67:28-34.
11. Perez-Chada D, Perez-Lloret S, Videla AJ, Cardinali D, Bergna MA, Fernandez-Acquier M, et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). *Sleep.* 2007;30:1698-703.
12. Owens J, Adolescent Sleep Working G, Committee on A. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics.* 2014;134:e921-32.
13. Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep medicine reviews.* 2014;18:75-87.
14. Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology international.* 2012;29:1153-75.
15. Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP,

- Ricken J, Havel M, Guth A, Merrow M. A marker for the end of adolescence. *Curr Biol*. 2004;14:R1038-9.
16. Carskadon MA. Sleep in adolescents: the perfect storm. *Pediatric clinics of North America*. 2011;58:637-47.
 17. Levandovski R, Dantas G, Fernandes LC, Caumo W, Torres I, Roenneberg T, et al. Depression scores associate with chronotype and social jetlag in a rural population. *Chronobiology international*. 2011;28:771-8.
 18. Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open*. 2019;9:e023191.
 19. Oberle E, Ji XR, Kerai S, Guhn M, Schonert-Reichl KA, Gadermann AM. Screen time and extracurricular activities as risk and protective factors for mental health in adolescence: A population-level study. *Prev Med*. 2020;141:106291.
 20. Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res*. 2018;164:149-57.
 21. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep medicine reviews*. 2015;21:50-8.
 22. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar MS. Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA pediatrics*. 2016;170:1202-8.
 23. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Screen Time Child. 2020. Available from: https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Children-And-Watching-TV-054.aspx. Accessed on: April 1, 2023.
 24. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol*. 1976;4:97-110.
 25. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001;16:606-13.
 26. Ohayon MM. Prevalence and correlates of nonrestorative sleep complaints. *Archives of internal medicine*. 2005;165:35-41.
 27. Otsuka Y, Takeshima O, Itani O, Matsumoto Y, Kaneita Y. Associations among Alcohol Drinking, Smoking, and Nonrestorative Sleep: A Population-Based Study in Japan. *Clocks Sleep*. 2022;4:595-606.
 28. Cajochen C, Frey S, Anders D, Spati J, Bues M, Pross A, et al. Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance. *J Appl Physiol (1985)*. 2011;110:1432-8.
 29. Arora T, Broglia E, Thomas GN, Taheri S. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. *Sleep medicine*. 2014;15:240-7.
 30. Daniels A, Pillion M, Rullo B, Mikulcic J, Whittall H, Bartel K, et al. Technology use as a sleep-onset aid: are adolescents using apps to distract themselves from negative thoughts? *Sleep Adv*. 2023;4:zpac047.
 31. Richardson C, Magson N, Fardouly J, Oar E, Johnco C, Rapee R. A longitudinal investigation of sleep and technology use in early adolescence: does parental control of technology use protect adolescent sleep? *Sleep medicine*. 2021;84:368-79.
 32. Owens JA, Dearth-Wesley T, Lewin D, Gioia G, Whitaker RC. Self-Regulation and Sleep Duration, Sleepiness, and

Chronotype in Adolescents. *Pediatrics*. 2016;138.

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Otsuka Y, Kaneita Y, Tanaka K, Itani O, Matsumoto Y, Kuriyama K: Longitudinal assessment of lifestyle factors associated with nonrestorative sleep in Japan. *Sleep Med* 101:99-105, 2023.
2. Otsuka Y, Takeshima O, Itani O, Kaneko Y, Suzuki M, Matsumoto Y, Kaneita Y: Trends and socioeconomic inequities in insomnia-related symptoms among Japanese adults from 1995 to 2013. *Journal of affective disorders* 323:540-546, 2023.
3. Otsuka Y, Kaneita Y, Tanaka K, Itani O, Kaneko Y, Suzuki M, Matsumoto Y, Kuriyama K: Nonrestorative sleep is a risk factor for metabolic syndrome in the general Japanese population. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 15:1-9, 2023.
4. Matsumoto Y, Kumadaki K, Hino A, Itani O, Otsuka Y, Kaneita Y: Optimal telework frequency in terms of sleep and labor productivity depends on the workers' psychological distress: A cross-sectional study in Tokyo, Japan. *PLoS One* 18:e0286699, 2023.
5. 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: The effect of nonrestorative sleep on incident hypertension 1–2 years later among middle-aged Hispanics/Latinos. *BMC Public Health* 23:1456, 2023.
6. Otsuka Y, Itani O, Nakajima S, Kaneko Y, Suzuki M, Kaneita Y: Impact of chronotype, insomnia symptoms, sleep duration, and electronic devices on nonrestorative sleep and daytime sleepiness among Japanese adolescents. *Sleep Med* 110:36-43, 2023.
7. Yoshida K, Kanda H, Hisamatsu T, Kuwabara Y, Kinjo A, Yoshimoto H, Ito T, Kasuga H, Minobe R, Maesato H, Jike M, Matsumoto Y, Otsuka Y, Itani O, Kaneita Y, Higuchi S, Osaki Y: Association and dose-response relationship between exposure to alcohol advertising media and current drinking: A nationwide cross-sectional study of Japanese adolescents. *Environmental Health and Preventive Medicine* 28:58-58, 2023.
8. Kuwabara Y, Kinjo A, Kim H, Minobe R, Maesato H, Higuchi S, Yoshimoto H, Jike M, Otsuka Y, Itani O, Kaneita Y, Kanda H, Kasuga H, Ito T, Osaki Y: Secondhand Smoke Exposure and Smoking Prevalence Among Adolescents. *JAMA Network Open* 6:e2338166-e2338166, 2023.
9. Otsuka Y, Kinjo A, Kaneita Y, Itani O, Kuwabara Y, Minobe R, Maesato H, Higuchi S, Kanda H, Yoshimoto H: Comparison of the responses of cross-sectional web-and paper-based surveys on lifestyle behaviors of Japanese adolescents. *Preventive Medicine Reports*:102462, 2023.
10. Matsumoto Y, Hino A, Kumadaki K, Itani O, Otsuka Y, Kaneita Y: Relationship between Telework Jetlag and Perceived Psychological Distress among Japanese Hybrid Workers. *Clocks & Sleep* 5:604-614, 2023.
11. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Matsumoto Y: A School-Based Program for Problematic Internet Use for Adolescents in Japan. *Children* 10:1754, 2023.
12. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Matsumoto Y: Why Do Physicians in Japan Use e-Cigarettes and/or Heated Tobacco Products? A Cross-Sectional Survey. *Hygiene* 4:1-13, 2023.
13. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Nakajima S: Prevalence, knowledge, and concerns regarding the use of heated tobacco products and electronic cigarettes among young Japanese physicians. *Tobacco Induced Diseases* 22, 2024.
14. 金子 周平, 平野 好幸, 松澤 大輔, 生地新, 田中 克俊: 自閉症特性と日常記憶処理との関連 自閉スペクトラム症成人患者と健常者との群間比較. *日本社会精神医学会雑誌* 32 : 246-247, 2023.
15. 兼板 佳孝: 【睡眠学の発展によせて】睡眠公衆衛生. *睡眠医療* 17 : 445-449, 2023.
16. 兼板 佳孝: 産業医実務に生かせる提言 睡眠をめぐる近年の知見と職域での対応 睡眠と健康 産業医学の観点から. *産業医学ジャーナル* 46 : 55-60, 2023.
17. 大塚 雄一郎, 兼板 佳孝: 【夜間頻尿-診断と最新治療】睡眠障害による夜間頻尿の病態. *日本医師会雑誌* 152 : 979-983, 2023.
18. 大塚 雄一郎, 兼板 佳孝: 【睡眠障害-「眠れない」をどう診るか-】睡眠障害の疫学.

- アニムス 28 : 13-18, 2023.
19. 田中 克俊：職場のメンタルヘルス[第1回] 職場のメンタルヘルス. 心と社会 54 : 110-115, 2023.
 20. 田中 克俊：精神障害の新労災認定基準 労災認定における業務上ストレスの評価. 産業精神保健 31 : S65, 2023.
 21. 田中 克俊：【不眠・睡眠障害のインパクトと治療選択】外来診療で行う睡眠衛生指導. 精神科治療学 38 : 697-702, 2023.
 22. 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. 老年精神医学雑誌 34 : 195, 2023.
 23. 品田 充儀, 児屋野 文男, 荒井 稔, 田中 克俊, 水島 郁子：精神障害の認定基準改正をめぐって. 産業保健法学会誌 2 : 1-20, 2023.
2. 学会発表
1. 吉田啓太, 神田秀幸, 久松隆史, 桑原祐樹, 金城文, 吉本尚, 伊藤央奈, 春日 秀朗, 美濃部 るり子, 真栄里仁, 地家真紀, 松本悠貴, 大塚雄一郎, 井谷修, 兼板佳孝, 樋口進, 尾崎米厚：中高生全国調査による酒類広告の曝露と月飲酒の関連. 第33回日本疫学会学術総会, 浜松, 2023.2.
 2. Otsuka Y, Nakagami T, Itani O, Kaneita Y.: Lifestyle behaviors and risk of prediabetes and obesity in middle-aged Japanese. IDF-WPR Congress 2023 / 15th Scientific Meeting of the AASD. Kyoto, Japan, 2023.7
 3. 大塚雄一郎：職域におけるうつ病対策と睡眠の関連. 第45回日本睡眠学会定期学術集会・第30回日本時間生物学会合同大会, 横浜, 2023.9.
 4. 大塚雄一郎：健康づくりのため睡眠指針における今後課題. 第45回日本睡眠学会定期学術集会・第30回日本時間生物学会合同大会, 横浜, 2023.9.
 5. Otsuka Y : The association between telework and sleep problems. 第45回日本睡眠学会定期学術集会・第30回日本時間生物学会合同大会, 横浜, 2023.9.
 6. Otsuka Y, Itani O, Kaneita Y.: The association between working behaviours and insomnia symptoms in full-time teleworkers. ICOH-WOPS & APA-PFAW 2023.Tokyo, Japan, 2023.9
 7. 松本 悠貴, 日野 亜弥子, 熊懷 邦高, 井谷修, 大塚 雄一郎, 兼板 佳孝：テレワークと出社の時差ぼけ(Telework Jetlag)とメンタル不調との関連性. 日本睡眠学会定期学術集会・日本時間生物学会学術大会合同大会プログラム・抄録集 45回・30回：317, 2023.
 8. 土器屋 美貴子, 河本 和裕, 前田 康行, 遠藤 郁実, 市場 正良, 兼板 佳孝, 近藤 英明, 松本 明子：睡眠衛生のためのALDH2多型判定 ACCEL で測定した中途覚醒と起床時尿中ドパミンの関連から. 日本睡眠学会定期学術集会・日本時間生物学会学術大会合同大会プログラム・抄録集 45回・30回：303, 2023.
 9. 田中 克俊：これからの精神医学に求められるものとは? ポジティブ精神医学の活用 職域におけるポジティブメンタルヘルスの推進. 精神神経学雑誌 : S352, 2023.
 10. 松永 晶太, 安藤 久美子, 伊藤 幸生, 岡野谷 純, 山本 愛, 木村 理砂, 田中 克俊：不眠症状が1年後の年間医療費に与える影響. 産業精神保健 31 : S145, 2023.
 11. 田中 克俊：これからの精神医学に求められるものとは? ポジティブ精神医学の活用 職域におけるポジティブメンタルヘルスの推進. 精神神経学雑誌 : S352, 2023.