

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）
分担研究報告書

睡眠習慣に関する介入研究

「一般成人における睡眠時間の不足とうつ病の関連について」

研究分担者 内山 真¹

研究協力者 降旗隆二¹, 今野千聖¹, 鈴木正泰¹, 金野倫子¹, 高橋 栄¹,
兼板佳孝², 大井田隆³, 赤柴恒人⁴

- 1 日本大学医学部精神医学系
- 2 大分大学医学部公衆衛生・疫学講座
- 3 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野
- 4 日本大学医学部内科学系睡眠学分野

研究要旨

目的：近年の疫学研究では、睡眠時間の不足とうつ病が関連することが報告されているが、不眠の影響か、床上時間の短縮の影響かが明らかではなかった。これまでうつ病と床上時間の関連については検討されていなかったため、日本の一般人口を対象に床上時間、実睡眠時間とうつ病の関連を調査した。睡眠習慣に関する介入研究について、今後の研究方針に基礎資料を提供する。

方法：調査は2009年8月～9月に行った。全国から層化3段無作為抽出法により抽出した対象に対して、訓練を受けた専門の調査員が自宅に訪問し、調査の趣旨を文書で提示し、口頭にて同意を得て、対面調査を行った。うつ病の自己評価尺度としては、Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) 日本語版を用い、カットオフは16点以上とした。過去1か月間の就床時間、起床時間、実睡眠時間、不眠症状を調査した。20歳以上の成人2,532名を対象にロジスティック回帰分析により床上時間、実睡眠時間とうつ病の関連を検討した。

結果：うつ病は全体で6.0%（男性5.1%、女性6.7%）にみられた。社会人口統計学的要因、不眠の有無で調整した多変量ロジスティック回帰分析では、6時間未満の床上時間、6時間未満の実睡眠時間がうつ病との関連を示した。

結論：床上時間の短縮はうつ病と有意な関連を持つことが、日本の一般人口データで初めて明らかとなった。

A. 研究目的

睡眠障害は気分障害と密接な関連を持

つ^{1,2}。不眠がうつ状態や躁状態と関連を持つことは多くの研究で示されており、

気分障害を生物学的に特徴づける要素と考えられている^{1, 2}。一方、睡眠時間の変化は、うつ状態や躁状態に先行することが臨床研究で示され^{3, 4}、またシフトワークなどによる睡眠時間の変動がうつ病のリスクとなることが示されており^{5, 6}、気分障害と因果関係を持つと考えられている^{5, 6}。

近年の大規模な疫学研究は、主にうつ病と不眠症状の関連に着目して行われ、不眠はうつ病のリスクファクターであることが示されている^{7, 8}。しかし、睡眠時間の問題については、未だ十分に検討されているとは言えない。これまでに行われた限られた疫学研究では、短時間睡眠と長時間睡眠の両者がうつ病と関連する報告と⁹⁻¹²、短時間睡眠のみがうつ病と関連するという報告¹³⁻¹⁵がみられる。長時間睡眠については一定の見解は得られていないが、短時間睡眠はいずれの研究でもうつ病との関連が報告されており、重要な役割を果たしている可能性が考えられる。

臨床的な視点で考えると、短時間睡眠は床上時間の短縮により起こされた可能性と、うつ病に多く合併してみられる不眠¹による可能性が考えられる。うつ病の病態を考えた時、短時間睡眠はうつ病の原因なのか、結果なのか明らかではないが、床上時間の関与が明らかとなれば、睡眠習慣が重要な役割を果たしている可能性が示唆される。しかし、これまで大規模な一般人口を対象としてこの問題を検討した報告はみられていない。

今回我々は、日本の大規模な一般人口を対象とした調査を行い、床上時間、睡眠時間とうつ病の関連を調査した。うつ病と床上時間という睡眠習慣の関連を明確にすることは、うつ病のリスクを低減するための睡眠衛生教育および行動的介

入を確立するために有用であると考えられる。

睡眠習慣に関する介入研究について、本研究は、今後の介入研究を進める上で、基礎資料を提供するものである。

B. 研究対象と方法

B.1. 調査対象と方法

「日本大学こころの疫学プロジェクト」の一環として、全国から層化3段無作為抽出法により抽出した20歳以上の住民について2009年8月～9月に面接調査を実施した。調査では、まず全国市町村を12ブロック（北海道、東北、関東、京浜、甲信越、北陸、東海、近畿、阪神、中国、四国、九州）に分け、都市規模（19大都市、市部、郡部）によりさらに分類し、31層に層化した。第一段抽出として31層の各層から調査地点の抽出を行い、第二段抽出として電子住宅地図を用い調査地点から個々の住宅を抽出した。現地を訪問して住宅が存在し、居住者がいた場合に、第三段抽出として対象住居から20歳以上の該当者を抽出した。調査員が訪問の上、本人に面談し、調査の趣旨を記載した文書を手渡し、口頭にて調査協力の承諾を得た。アンケート調査表の内容をパネルにして提示し、口頭で答えてもらい、それを調査員が記録した。今回の調査はオムニバス調査の一環として他の社会調査と共に行われた。調査した8,000戸の住宅のうち、3,262人が転居または不在であった。調査員が接触できた4,738人の中で最終的に調査に応じた人は2,559人であり、回答率は調査員が接触できた対象者の54.0%であった。詳細な方法論については過去の論文に述べてある¹⁶。

[倫理面への配慮] 本研究は日本大学医学部の倫理委員会で事前に承認を受けた上で行われた。

B.2. 調査内容

うつ病

うつ病の診断尺度として Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) 日本語版を用いた。CES-D は一般人のうつ病を発見することを目的として開発された、最近の 1 週間の状態について 20 項目の質問に答え、各々の項目の点数の合計点で判定する質問票である¹⁷。各々の項目はうつ病に関連する症状の頻度を 4 段階 (0-3 点) で尋ね、20 項目の合計得点 (0-60 点) を計算する。日本語版は島らによって作成され、信頼性と妥当性が確認されている¹⁸。うつ病の区分点を 16 点と設定し感度と特異度の検討がなされている¹⁷⁻¹⁹。

睡眠習慣

過去 1 か月間における、通常の睡眠の問題について以下の質問をした。

- 1) 通常何時ころ寢床につきましたか：「就床時刻」
- 2) 通常何時ころ起床しましたか：「起床時刻」
- 3) 実際の睡眠時間は何時間くらいでしたか。ただし、寢床の中にいた時間ではなく、実際に眠っていた時間をお答えください：「実睡眠時間」
- 4) 夜眠りにつきにくい (ない、1 週間に 1 回未満、1 週間に 1 ~ 2 回、1 週間に 3 回以上)：「入眠困難」
- 5) いったん眠ってから目が覚める (ない、1 週間に 1 回未満、1 週間に 1 ~ 2 回、1 週間に 3 回以上)：「中途覚醒」
- 6) 目が早く覚めてしまい、もう一度眠ることが困難だった (ない、1 週間に 1 回未満、1 週間に 1 ~ 2 回、1 週間に 3 回以上)：「早朝覚醒」

床上時間は就床時刻、起床時刻から算出した。

床上時間と実睡眠時間は、5 群 (6 時間未満、6 時間代、7 時間代、8 時間代、9 時間以上)に分けた^{12, 14}。

上記質問 4) ~ 6) に関しては、「1 週間に 3 回以上」の回答を「あり」とし²⁰⁻²²、その他は「なし」とした。入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒のいずれか 1 つ以上の症状を持つものを「不眠あり」としロジスティック回帰分析を行った。

B.3. 社会人口統計学的な情報

性別、年齢、居住地、学歴について質問した。年齢は年代により 6 群にわけた (20 歳代、30 歳代、40 歳代、50 歳代、60 歳代、70 歳以上)。居住地は都市規模により 3 群にわけた (19 大都市、市部、郡部)。学歴は 3 群にわけた (中学、高校、大学以上)。婚姻状況は 2 群にわけた (配偶者あり、配偶者なし)。

B.4 統計検定

調査票が回収できた 2,559 人のうち、CES-D の設問に 6 項目以上無回答だったもの (n = 27) は解析から除外し、最終的に得られた成人 2,532 人 (男性 1,151 人、女性 1,381 人) を対象に解析を行った。

CES-D はうつ病評価に睡眠に関する項目を含むため、睡眠に関する質問を除外した 19 項目の回答を用い、CES-D 得点は "CES-D 得点" = "19 項目の合計得点" × "20/19" × "19/解答項目数" の公式で算出した^{9, 23}。

うつ病、睡眠の問題の有病率と、性・年齢の関係について² 検定で検討した。平均 CES-D 得点、実睡眠時間、床上時間、就寝時刻、起床時刻と、性・年齢の関係について二元配置分散分析法 (Two-way ANOVA) を用いて検討した。実睡眠時間、床上時間とうつ病の関連について、単回帰分析を用いて検討した後、性、年齢、都市規模、学歴、婚姻状況といった社会人口統計学的要因および不眠の有無により調整した多変量ロジスティック回帰分析を用いて検討した。統計解析は SPSS

for windows , version 19 で行った。有意水準は $P < 0.05$ とした。

C. 結果

今回の調査対象の構成割合を調べ、2008 年の人口推計の結果と共に表に示した (表 1)²⁴。男女共に、多くの年代で人口推計の結果と近い割合を示した。

性・年齢階級別のうつ病の有病率と平均 CES-D 得点を表に示した (表 2)。うつ病の有病率、平均 CES-D 得点ともに性差、年齢差は認められなかった。

性・年齢階級別の実睡眠時間、床上時間、就床時刻、起床時刻を表に示した (表 3)。平均睡眠時間、平均床上時間、平均起床時刻は有意な性差がみられた。平均睡眠時間、平均床上時間、平均就床時刻、平均起床時刻は有意な年代差がみられた。

性・年齢階級別の実睡眠時間、床上時間、不眠の有病率を表に示した (表 4)。実睡眠時間、床上時間は有意な性差を認めた。実睡眠時間、床上時間は男女いずれにおいても有意な年代差がみられた。入眠困難、中途覚醒、不眠ありの頻度は女性で有意に多くみられた。中途覚醒、早朝覚醒、不眠ありの頻度は男女いずれにおいても有意な年代差がみられた。

実睡眠時間、床上時間とうつ病の関連を表に示した (表 5)。社会統計学的要因により調整した多変量調整モデル^a、および社会統計学的要因と不眠の有無で調整した多変量調整モデル^bにおいて、6 時間未満の実睡眠時間はうつ病と有意な関連を示した。社会統計学的要因により調整した多変量調整モデル^a、および社会統計学的要因と不眠の有無で調整した多変量調整モデル^bにおいて、6 時間未満の床上時間はうつ病と有意な関連を示した。

D. 考察

今回我々は日本の一般人口を対象として、実睡眠時間、床上時間とうつ病の関

連を調査した。床上時間とうつ病の関連に関する初めての大規模な疫学調査である。

本研究において、6 時間未満の実睡眠時間および 6 時間未満の床上時間はうつ病と有意な関連を示した。

これまでうつ病と睡眠時間に関して複数の疫学調査で検討されている^{9-12, 14, 15}。短時間睡眠と長時間睡眠の両者がうつ病と関連するという報告⁹⁻¹²、短時間睡眠のみがうつ病と関連するという報告がみられる^{14, 15}。しかし、極端な睡眠時間がうつ病の原因なのか結果なのかは明らかではなかった。またうつ病において不眠は高頻度に合併するため^{1, 2, 25}、睡眠時間の問題は不眠の影響である可能性が否定できなかった。今回の調査では、不眠の影響を調整した上でもなおうつ病との関連が認められたことから、床上時間の問題は、不眠の症状の影響というより睡眠習慣の問題とみなせる可能性が高いと考えられる。臨床的にうつ病の結果床上時間が減少するという事は考えにくいいため、睡眠時間を短縮させるような睡眠習慣はうつ病に先行している可能性が高いと考えられる。床上時間の短縮は、うつ病に対して病因論的役割を果たしている可能性が高いと考えられる。

睡眠時間の不足とうつ病の関連の背景には生物学的なメカニズムが関与している可能性が考えられる。これまでの実験系を用いた研究では、睡眠の不足は交感神経系の亢進、視床下部-下垂体-副腎系の変化をもたらし、うつ状態をもたらしたり、ストレス反応に影響を与えることが報告されている^{26, 27}。またうつ病患者においては、デキサメサゾン抑制試験の異常や血中コルチゾールの増加などが示されている²⁶。睡眠の不足により、うつ病でみられるものと同様な脳神経系や神経

内分泌系の変化が起こることが、背景の病態として関与している可能性が考えられる。

床上時間と睡眠時間の短縮がうつ病に先行していると仮定するならば、床上時間は行動療法的に介入しやすい睡眠習慣であるため、床上時間を適正化するような睡眠習慣への介入を行うことによりうつ病のリスクを低減することができる可能性が考えられる。うつ病を対象とした臨床研究において、不眠に対する認知行動療法 (cognitive-behavioral therapy for insomnia: CBTi) を行うことは不眠のみならずうつ症状そのもの改善することはこれまでに報告されている²⁸⁻³⁰。この点に関して今後前向き研究が望まれる。

本研究には幾つかの限界がある。第一に、本研究は横断研究のため因果関係について断定することはできない。本研究の結果をふまえて、追跡調査や前向き研究を行うことが望まれる。第二に、本研究ではうつ病の診断尺度に CES-D を用いたが、抗うつ薬治療を受けている参加者が含まれている可能性がある。第三に、今回の調査では、不眠の評価に質問票を用いて調査した点が挙げられる。終夜ポリグラフ検査のような客観的な生理学的検査を用いた調査を行うことが好ましいが、大規模な疫学調査に利用することは難しい。なお、質問票による調査は生理学的検査と矛盾しない結果が得られることはこれまでに報告されている^{31, 32}。第三に、今回の調査で得られた回収率は 54.0%であったため、ノンレスポンスバイアスを考慮に入れる必要がある。しかし、今回の調査で得られた対象は、男女共に多くの年代で人口推計の結果と近い割合を示しており、代表制のあるサンプルと考えられる。

E. 結論

6 時間未満の実睡眠時間および 6 時間未満の床上時間はうつ病と有意な関連を示すことが日本の一般人口を対象とした調査で明らかとなった。床上時間は就床時刻、起床時刻を変化させることで介入可能な睡眠習慣であり、本研究の結果は睡眠衛生教育の確立やうつ病の治療や予防の確立において重要な役割を持つと考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

文献

1. Tsuno N, Besset A, Ritchie K. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry* 2005;66:1254-1269.
2. Benca R. *Mood disorders*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2010.
3. Jackson A, Cavanagh J, Scott J. A systematic review of manic and depressive prodromes. *J Affect Disord* 2003;74:209-217.
4. Bauer M, Glenn T, Whybrow PC, et al. Changes in self-reported sleep duration predict mood changes in bipolar disorder. *Psychol Med* 2008;38:1069-1071.
5. Scott AJ, Monk TH, Brink LL. Shiftwork as a Risk Factor for Depression: A Pilot Study. *Int J Occup Environ Health* 1997;3(Supplement 2):S2-S9.
6. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, et al. Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep* 2004;27:1453-1462.
7. Yokoyama E, Kaneita Y, Saito Y, et al. Association between depression and

- insomnia subtypes: a longitudinal study on the elderly in Japan. *Sleep* 2010;33:1693-1702.
8. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *J Affect Disord* 2011;135:10-19.
9. Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, et al. The relationship between depression and sleep disturbances: a Japanese nationwide general population survey. *J Clin Psychiatry* 2006;67:196-203.
10. van Mill JG, Hoogendijk WJ, Vogelzangs N, et al. Insomnia and sleep duration in a large cohort of patients with major depressive disorder and anxiety disorders. *J Clin Psychiatry* 2010;71:239-246.
11. van den Berg JF, Luijendijk HJ, Tulen JH, et al. Sleep in depression and anxiety disorders: a population-based study of elderly persons. *J Clin Psychiatry* 2009;70:1105-1113.
12. Krueger PM, Friedman EM. Sleep duration in the United States: a cross-sectional population-based study. *Am J Epidemiol* 2009;169:1052-1063.
13. Szklo-Coxe M, Young T, Peppard PE, et al. Prospective associations of insomnia markers and symptoms with depression. *Am J Epidemiol* 2010;171:709-720.
14. Park S, Cho MJ, Chang SM, et al. Relationships of sleep duration with sociodemographic and health-related factors, psychiatric disorders and sleep disturbances in a community sample of Korean adults. *J Sleep Res* 2010;19:567-577.
15. John U, Meyer C, Rumpf HJ, et al. Relationships of psychiatric disorders with sleep duration in an adult general population sample. *J Psychiatr Res* 2005;39:577-583.
16. Furihata R, Uchiyama M, Takahashi S, et al. The association between sleep problems and perceived health status: a Japanese nationwide general population survey. *Sleep Med* 2012;13:831-837.
17. Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measurement* 1977;1:385-401.
18. Shima S, Shikano T, Kitamura T, et al. A new self-rating scale for depression. *Clin Psychiatry* 1985;27:717-723.
19. Barnes GE, Currie RF, Segall A. Symptoms of depression in a Canadian urban sample. *Can J Psychiatry* 1988;33:386-393.
20. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev* 2002;6:97-111.
21. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Res* 2000;97:165-172.
22. Ohayon MM, Hong SC. Prevalence of insomnia and associated factors in

South Korea. *J Psychosom Res* 2002;53:593-600.

23. Furihata R, Uchiyama M, Takahashi S, et al. Self-help behaviors for sleep and depression: a Japanese nationwide general population survey. *J Affect Disord* 2011;130:75-82.

24. 政府統計の総合窓口 (e-Stat). <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001054002> Retrieved 3 January, 2014.

25. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC; 2013.

26. Meerlo P, Sgoifo A, Suchecki D. Restricted and disrupted sleep: effects on autonomic function, neuroendocrine stress systems and stress responsivity. *Sleep Med Rev* 2008;12:197-210.

27. Franzen PL, Siegle GJ, Buysse DJ. Relationships between affect, vigilance, and sleepiness following sleep deprivation. *J Sleep Res* 2008;17:34-41.

28. Manber R, Edinger JD, Gress JL, et al. Cognitive behavioral therapy for insomnia enhances depression outcome in patients with comorbid major depressive disorder and insomnia. *Sleep* 2008;31:489-495.

29. Taylor DJ, Lichstein KL, Weinstock J, et al. A pilot study of cognitive-behavioral therapy of insomnia in people with mild depression. *Behav Ther* 2007;38:49-57.

30. Lancee J, van den Bout J, van Straten A, et al. Baseline depression levels do not affect efficacy of

cognitive-behavioral self-help treatment for insomnia. *Depress Anxiety* 2013;30:149-156.

G. 研究発表

G-1. 論文発表

1. Suzuki M, Yamada K, Kanamori T, Konno C, Konno M, Takahashi S, Aramaki O, Takayama T, Uchiyama M. Abdominal paresthesia resembling restless legs syndrome successfully treated with iron supplement therapy: A case report. *J Neurol Sci* 336(1-2):291-2, 2014.

2. Doi Y, Ishihara K, Uchiyama M. Sleep/wake patterns and circadian typology in preschool children based on standardized parental self-reports. *Chronobiol Int* Nov 11, 2013.

3. Lockley SW, Uchiyama M. Non-24-h sleep-wake disorder (free-running type, nonentrained type, hypernycthemeral syndrome) in sighted and blind patients. *The Encyclopedia of Sleep*, Vol. 3 (ed. Kushida CA). Elsevier, Chicago, USA, pp.34-40, 2013.

4. Ohtsu T, Kaneita Y, Aritake S, Mishima K, Uchiyama M, Akashiba T, Uchimura N, Nakaji S, Munezawa T, Kokaze A, Ohida T. A Cross-sectional Study of the Association between Working Hours and Sleep Duration among the Japanese Working Population. *J Occup Health* 55:307-311, 2013.

5. Morita A, Kamei S, Sakai T, Oga K, Matsuura M, Kojima T, Uchiyama M, Tanaka N, Arakawa Y, Moriyama M.

- Relationship between quantitative electroencephalogram and interferon- α -induced depression in chronic hepatitis C patients. *Neuropsychobiology* 2013;67:122-126.
6. Takahashi S, Suzuki M, Uchiyama M: A case of schizophrenia with meige syndrome induced by perospirone successfully treated with biperiden. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 25:E28, 2013.
 7. 土井由利子, 石原金由, 内山真, 瀧本秀美. 子どもの朝型 夜型質問票日本語版"the Japanese version of Children's Chronotype Questionnaire(CCTQ-J)"の開発, *睡眠医療* pp.486-493, ライフサイエンス, 東京, 2014.
 8. 内山真. 不眠症におけるシンプル処方, *臨床精神医学* pp.71-77, 株式会社アークメディア, 東京, 2014.
 9. 鈴木正泰, 内山真. Q170 うつ病の睡眠障害の治療方針は? Q171 季節性感情障害は日本にもある? その治療方針は? Q172 うつ病に対する覚醒療法(断眠療法)の適応と注意点は?, *睡眠とその障害のクリニカルクエスチョン* 200 pp.298-302, 株式会社診断と治療社, 東京, 2013.
 10. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. 2 .高齢者の睡眠障害 高齢者の睡眠障害の鑑別診断, *Geriatric Medicine 老年医学* pp.1137-1142, 株式会社ライフ・サイエンス, 東京, 2013.
 11. 内山真. 不眠, 今日処方 改訂第5版 pp.69-74, 株式会社南江堂, 東京, 2013.
 12. 金野倫子, 内山真. 概日リズムと気分障害, *日本臨床* pp.2171-2178, 株式会社日本臨床社, 大阪, 2013.
 13. 内山真. G 光療法, *認知症ハンドブック* pp.287-293, 株式会社医学書院, 東京, 2013.
 14. 内山真. 総論:高齢者の睡眠構造とその変化について, *Aging & Health* pp.12-15, 公益財団法人長寿科学振興財団, 愛知, 2013.
 15. 内山真. 概日リズムと不眠症 総論, *ねむりと医療* pp.5-8, 株式会社先端医学社, 東京, 2013.
 16. 八嶋嘉之, 原田智紀, 関谷万理子, 平林幸生, 内山真, 相澤信, 片山容一. 南アルプス北岳から赤石岳縦走中の高所順応は夜間睡眠中経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)の回復を指標にすると5日を要する, *登山医学* pp.92-98, 一般社団法人日本登山医学会, 東京, 2013.
 17. 内山真. 総論 睡眠障害の概念と国際分類, *日本臨床 7 1 巻 増刊号 5 最新臨床睡眠学 睡眠障害の基礎と臨床* pp.17-28, 株式会社日本臨床社, 大阪, 2013.
 18. 内山真. 睡眠障害の治療法 薬物療法 ラメルテオンの臨床, *日本臨床 7 1 巻 増刊号 5 最新臨床睡眠学 睡眠障害の基礎と臨床* pp.215-224, 株式会社日本臨床社, 大阪, 2013.
 19. 内山真. 不眠症, *日本医師会雑誌* 第142巻・特別号(2) 神経・精神疾患診療マニュアル pp.307-309, 日本医師会, 東京, 2013.
 20. 鈴木正泰, 内山真. 季節性感情障害 update, *臨床精神医学* pp.849-855, アークメディア, 東京, 2013.
 21. 内山真. 不眠症の治療, *東京都医師会雑誌* pp.37-41, 東京都医師会,

- 東京, 2013.
22. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. せん
妄と睡眠時随伴症, 精神科治療学
pp.1027-1033, 株式会社 星和書店,
東京, 2013.
 23. 内山真, 白井克明, 内田智司, 廣居
伸蔵. ラメルテオン(ロゼレム錠 8mg)
の製造販売後における使用成績調査
(中間報告), 睡眠医療 pp.225-232,
ライフサイエンス, 東京, 2013.
 24. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. 睡眠
改善の実際, 高血圧診療のすべて
pp.220-222, 日本医師会, 東京,
2013.
 25. 内山真. 不眠についての最近の考え
方と緩和ケアへの活用, 緩和ケア
pp.206-211, 株式会社 青海社, 東
京, 2013.
 26. 内山真. 睡眠障害の治療法 薬物
療法 ラメルテオンの臨床, 日本臨
牀 7 1 巻 増刊号 5 最新臨床睡眠学
睡眠障害の基礎と臨床
pp.215-224, 株式会社日本臨牀社,
東京, 2013.
 27. 内山真. 総論 睡眠障害の概念と
国際分類, 日本臨牀 7 1 巻 増刊号
5 最新臨床睡眠学 睡眠障害の基
礎と臨床 pp.17-28, 株式会社日
本臨牀社, 東京, 2013.
 28. 内山真. 不眠症, 日本医師会雑誌 第
1 4 2 巻・特別号(2) 神経・精神疾
患診療マニュアル pp.307-309, 日
本医師会, 東京, 2013.
 29. 鈴木正泰, 内山真. 季節性感情障害
update, 臨床精神医学 pp.849-855,
アークメディア, 東京, 2013.
 30. 内山真. 不眠症の治療, 東京都医師
会雑誌 pp.37-41, 東京都医師会,
東京, 2013.
 31. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. せん
妄と睡眠時随伴症, 精神科治療学
pp.1027-1033, 株式会社 星和書店,
東京, 2013.
 32. 内山真, 白井克明, 内田智司, 廣居
伸蔵. ラメルテオン(ロゼレム錠 8mg)
の製造販売後における使用成績調査
(中間報告), 睡眠医療 pp.225-232,
ライフサイエンス, 東京, 2013.
 33. 内山真. 実地臨床における最新の不
眠マネジメント, クリニシャン
pp.9-17, エーザイ株式会社, 東京,
2013.
 34. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. 睡眠
改善の実際, 高血圧診療のすべて
pp.220-222, 日本医師会, 東京,
2013.
 35. 内山真. 不眠についての最近の考え
方と緩和ケアへの活用, 緩和ケア
pp.206-211, 株式会社青梅社, 東京,
2013.
 36. 内山真. 「眠れません……」を解決す
る不眠症診療&マネジメントマニ
ュアル 7つの主訴でわかる! 10
の問診でわかる! 睡眠薬の使いど
き・やめどきがわかる! 株式会社メ
ディカ出版, 大阪, 2013.
 37. 平良直人, 金野倫子, 内山真. 症状
に起因する眠気と抗ヒスタミン薬に
起因する眠気は区別できるのか?,
抗ヒスタミン薬 ~ 達人の処方箋 Rx
~ pp.292-293, (株)メディカルレ
ビュー社, 東京, 2013.
 38. 鈴木貴浩, 金野倫子, 内山真. 非ベ
ンゾジアゼピン系睡眠薬の使い方と
高血圧治療における不眠治療の重要
性, 月刊循環器 CIRCULATION 4月号
pp.128-135, (株)医学出版, 東京,
2013.
 39. 内山真 他. 過眠症(ナルコレプシー
を含む), 今日の治療方針 2013 年版

- | | | | | | | | |
|---|--|---------|----|-----------|----|--------|----|
| <p>pp.891, (株)医学書院, 東京, 2013.</p> <p>40. <u>内山真</u>. 睡眠のしくみと若い人に起こる睡眠の問題, 自然と科学の情報誌ミルシル pp.17-19, 独立行政法人 国立科学博物館, 東京, 2013.</p> <p>41. 平良直人, 金野倫子, <u>内山真</u>. 症状に起因する眠気と抗ヒスタミン薬に起因する眠気は区別できるのか?, 抗ヒスタミン薬 ~達人の処方箋 Rx ~. pp.292-293, メディカルレビュー社, 東京, 2013.</p> | <table border="0"> <tr> <td>1. 特許取得</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>2. 実用新案登録</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>3. その他</td> <td>なし</td> </tr> </table> | 1. 特許取得 | なし | 2. 実用新案登録 | なし | 3. その他 | なし |
| 1. 特許取得 | なし | | | | | | |
| 2. 実用新案登録 | なし | | | | | | |
| 3. その他 | なし | | | | | | |

G-2. 学会発表

(ア) 内山真. レストレスレッグス症候群の病態と治療. 第 43 回日本臨床神経生理学会学術大会, 高知, 2013 年 11 月 7 日.

(イ) 内山真. 不眠のはなし. 第 72 回日本公衆衛生学会総会, 三重, 2013 年 10 月 24 日.

(ウ) 内山真. こころとからだとよい眠り. 第 42 回日本女性心身医学会学術集会 市民公開講座「女性とこころとからだの健康」, 東京, 2013 年 7 月 27 日.

(エ) 内山真. 睡眠の仕組みと不眠症治療. 第 16 回日本薬物脳波学会学術集会, 栃木, 2013 年 7 月 12 日.

(オ) 内山真. うつ病と睡眠障害. 日本睡眠学会第 38 回定期学術集会, 秋田, 2013 年 6 月 27 日.

(カ) 内山真. 不眠と夜間頻尿. 第 101 回日本泌尿器科学会総会サテライトセミナー 病因に基づく夜間頻尿治療, 札幌, 2013 年 4 月 27 日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

表1. 性・年齢階級別にみた本研究の回答者と人口推計の構成割合.

年齢(歳)	本研究(2009)		人口推計(2008)	
	男性(%)	女性(%)	男性(%)	女性(%)
20-29	14.1	11.0	15.0	13.3
30-39	18.7	16.8	18.7	17.0
40-49	17.6	15.7	16.2	14.9
50-59	16.0	18.0	17.4	16.4
60-69	17.6	19.1	16.3	16.2
70+	15.9	19.6	16.3	22.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
n	1,163	1,396	50,295	54,064
			(千人)	(千人)

表2. 性・年齢階級別のうつ病有病率とCES-D平均得点.

年齢(歳)	N			うつ病, % (95%信頼区間)			CES-D得点(平均 ± 標準偏差)		
	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性
20-29	316	163	153	5.4 (2.9-7.9)	3.1 (0.4-5.7)	7.8 (3.6-12.1)	9.7 ± 5.5	10.0 ± 4.7	9.3 ± 6.2
30-39	448	217	231	2.9 (1.3-4.5)	3.2 (0.9-5.6)	2.6 (0.5-4.6)	9.4 ± 4.7	9.5 ± 4.5	9.2 ± 5.0
40-49	420	203	217	7.1 (4.7-9.6)	5.4 (2.3-8.5)	8.8 (5.0-12.5)	10.3 ± 5.2	10.2 ± 4.8	10.3 ± 5.5
50-59	433	185	248	6.2 (4.0-8.5)	5.9 (2.5-9.4)	6.5 (3.4-9.5)	9.8 ± 5.2	9.4 ± 5.2	10.1 ± 5.1
60-69	468	203	265	6.0 (3.8-8.1)	5.4 (2.3-8.5)	6.4 (3.5-9.4)	10.0 ± 5.3	10.1 ± 5.9	9.9 ± 4.8
70+	447	180	267	8.1 (5.5-10.6)	7.8 (3.9-11.7)	8.2 (4.9-11.5)	10.4 ± 5.5	9.9 ± 5.3	10.7 ± 5.7
合計	2,532	1,151	1,381	6.0 (5.0-6.9)	5.1 (3.9-6.4)	6.7 (5.3-8.0)	9.9 ± 5.2	9.9 ± 5.1	10.0 ± 5.4

うつ病はCES-D16点以上.

表3. 性・年齢階級別 a の実睡眠時間, 就床時刻, 起床時刻, 床上時間.

	総合計	男性 (n = 1,151)				女性 (n = 1,381)				有意検定 1	有意検定 2
		合計	若年	中年	老年	合計	若年	中年	老年		
実睡眠時間, 平均 (標準偏差), 時間	6.64 (1.18)	6.77 (1.19)	6.59 (1.07)	6.55 (1.11)	7.17 (1.28)	6.53 (1.16)	6.57 (1.10)	6.22 (1.04)	6.78 (1.24)	F = 28.90 **	F = 60.47 **
床上時間, 平均 (標準偏差), 時間	7.04 (1.23)	7.15 (1.25)	6.85 (1.18)	6.90 (1.13)	7.69 (1.25)	6.95 (1.20)	6.93 (1.14)	6.49 (1.09)	7.36 (1.20)	F = 21.61 **	F = 120.31 **
就床時刻, 平均 (標準偏差)	23:13 (1:20)	23:12 (1:27)	23:59 (1:13)	23:20 (1:16)	22:17 (1:20)	23:13 (1:14)	23:33 (1:10)	23:35 (1:04)	22:40 (1:12)	F = 1.93	F = 262.02 **
起床時刻, 平均 (標準偏差)	6:16 (1:08)	6:22 (1:17)	6:52 (1:21)	6:14 (1:07)	6:00 (1:14)	6:11 (0:59)	6:29 (0:57)	6:06 (0:59)	6:02 (0:57)	F = 13.63 **	F = 79.65 **

a: 年代: 若年, 20-39歳; 中年, 40-59歳; 老年, 60歳以上.

有意検定 1: 性差 (Two-way ANOVA, $P < 0.05$)

有意検定 2: 年代差 (Two-way ANOVA, $P < 0.05$)

** $P < 0.01$.

表4. 性・年齢階級別^aの睡眠の問題の有病率.

睡眠の問題	総合計	男性 (N = 1,151)				Sig. 1	女性 (N = 1,381)				Sig. 1	Sig. 2
		合計	若年	中年	老年		合計	若年	中年	老年		
実睡眠時間 (%)						$\chi^2 = 101.94^{**}$					$\chi^2 = 81.58^{**}$	$\chi^2 = 31.93^{**}$
6時間未満	18.1	14.4	14.2	18.6	10.4		21.2	19.5	29.1	15.4		
6時間代	30.9	29.6	35.8	32.3	20.6		32.0	31.5	35.3	29.5		
7時間代	30.9	32.7	36.6	32.8	28.7		29.4	30.5	28.0	29.9		
8時間代	16.8	19.0	11.1	14.2	31.9		15.0	17.2	7.3	20.1		
9時間以上	3.2	4.3	2.4	2.1	8.4		2.4	1.3	0.2	5.1		
床上時間 (%)						$\chi^2 = 131.73^{**}$					$\chi^2 = 146.04^{**}$	$\chi^2 = 18.19^{**}$
6時間未満	12.3	10.2	12.8	13.8	4.2		14.1	13.3	21.6	8.1		
6時間代	26.0	24.7	31.5	29.1	13.6		27.1	26.4	36.5	19.4		
7時間代	33.7	34.2	37.1	34.3	31.2		33.3	34.7	30.7	34.7		
8時間代	20.0	21.3	13.1	17.4	33.2		19.0	21.9	9.3	25.2		
9時間以上	7.9	9.6	5.6	5.5	17.8		6.5	3.7	1.9	12.6		
不眠 (%)						$\chi^2 = 43.30^{**}$					$\chi^2 = 7.59^*$	$\chi^2 = 4.38^*$
なし	81.3	83.1	90.5	85.8	73.2		79.9	81.9	82.5	76.1		
あり	18.7	16.9	9.5	14.2	26.8		20.1	18.1	17.5	23.9		
入眠困難 (%)						$\chi^2 = 2.47$					$\chi^2 = 5.03^{**}$	$\chi^2 = 7.15^{**}$
なし	92.9	94.4	95.2	95.1	92.9		91.7	94.0	91.8	89.8		
あり	7.1	5.6	4.8	4.9	7.1		8.3	6.0	8.2	10.2		
中途覚醒 (%)						$\chi^2 = 47.13^{**}$					$\chi^2 = 7.29^*$	$\chi^2 = 5.08^*$
なし	84.9	86.7	93.4	89.4	77.2		83.5	85.4	85.8	80.1		
あり	15.1	13.3	6.6	10.6	22.8		16.5	14.6	14.2	19.9		
早朝覚醒 (%)						$\chi^2 = 8.05^*$					$\chi^2 = 14.68^{**}$	$\chi^2 = 0.02$
なし	94.9	94.9	97.4	94.3	92.9		95.0	97.7	95.9	92.3		
あり	5.1	5.1	2.6	5.7	7.1		5.0	2.3	4.1	7.7		

^a: 年代: 若年, 20-39歳; 中年, 40-59歳; 老年, 60歳以上.

有意検定 1: 性差 (Two-way ANOVA, $P < 0.05$)

有意検定 2: 年代差 (Two-way ANOVA, $P < 0.05$)

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$.

表5. うつ病と実睡眠時間、床上時間の関連.

	うつ病					
	単変量		多変量調整 ^a		多変量調整 ^b	
	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
実睡眠時間						
6時間未満	3.33	2.13-5.22 **	3.35	2.12-5.30 **	2.50	1.55-4.02 **
6時間代	1.03	0.63-1.70	1.06	0.64-1.75	1.02	0.62-1.69
7時間代	1.00		1.00		1.00	
8時間代	1.03	0.57-1.87	0.93	0.51-1.69	0.88	0.48-1.63
9時間以上	2.89	1.33-6.29 **	2.20	0.97-4.98	1.99	0.84-4.70
床上時間						
6時間未満	1.93	1.20-3.11 **	2.00	1.23-3.26 **	1.83	1.11-3.04 *
6時間代	0.81	0.50-1.30	0.82	0.51-1.34	0.80	0.49-1.31
7時間代	1.00		1.00		1.00	
8時間代	0.87	0.53-1.45	0.83	0.50-1.39	0.77	0.45-1.30
9時間以上	1.83	1.05-3.20 *	1.45	0.81-2.62	1.23	0.67-2.26

^a: 性, 年齢, 都市規模, 学歴, 婚姻状況で多変量調整した.

^b: 性, 年齢, 都市規模, 学歴, 婚姻状況, 不眠ありで多変量調整した.

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$.