

小中学校における睡眠教育の現状と課題

— 養護教諭を対象とした調査の結果から —

浅岡 章一*・福田 一彦**

要 約

様々な認知機能に与える乱れた睡眠習慣の悪影響は、多くの実験や調査によって明らかにされてきている。乱れた睡眠習慣と学業成績との関連も国内外を問わず多数の研究で確認されていることから、学校現場における睡眠教育の必要性も以前から指摘されている。しかし、学校現場における睡眠教育の現状においては不明な点も多い。そこで、我々は子どもの健康教育の担い手と考えられる養護教諭（保健室の先生）を対象として、睡眠に対する正しい知識の有無と睡眠教育の現状に関する調査を行った。さらに睡眠の正しい知識の教育現場への普及方法に関する示唆を得ることを目的として、養護教諭が睡眠教育のために睡眠の専門家からどのような支援を必要としているのかについて「ニーズ調査」を合わせて実施することとした。調査の結果、養護教諭は睡眠教育の必要性を高く考えているが、実際に学校現場では睡眠教育を頻繁に実施できていないと考えられた。信頼できる情報を載せた Web サイトやテキスト・スライドの必要性が高く評価されており、睡眠に関する正しい情報を収集し難い事が教育現場における睡眠教育の実施を妨げている一因と考えられた。

序 論

これまでに、数多くの研究が乱れた睡眠習慣の悪影響を報告している。数多くの国で実施された調査のデータは、中学生から大学生までの幅広い年代において、不規則な睡眠-覚醒パターンや睡眠相の後退、睡眠の質の悪さと共に、短い睡眠時間が学生における学業成績の悪化と関連していることを示している (e.g., Wolfson & Carskadon, 2003)。例えば Gomes et al. (2011) では、睡眠の質の悪さは、授業への出席状況や前年度の学業成績 (Grade Point Average: GPA) とともに当該年度の GPA に有意な関連を示すが、一週間あたりの勉強時間は GPA に対して有意な関連を示していないと報告されている。また Eliasson & Lettieri (2010) は、成績の良い学生と悪い学生の生活習慣を比較し、成績の悪い学生は平日の睡

眠相が後退していることを報告している。しかし、二つのグループの勉強時間の間には有意な差が認められていない。これらの事から考えると、睡眠習慣が乱れており成績が低い学生も、それなりに学習時間は確保しているものの、その努力が成績に結び付いていないように思われる。

このように乱れた睡眠習慣の悪影響が報告されているにもかかわらず、日本人の睡眠時間は年々減り続け、5年ごとに実施されている NHK 国民生活時間調査の結果によれば 1960 年から 2010 年までの 50 年間で日本人の睡眠時間は全体で 1 時間も減少しており、このような睡眠時間短縮の傾向は子どもを含む全ての年代で認められる (渡辺, 2011)。さらに国際的に見ても日本人の睡眠時間は短く、その傾向は社会人 (OECD, 2009) だけでなく、大学生 (Steptoe et al., 2006) や中学生 (福田, 2003) でも認められ、韓国や台湾など東アジアの国々の人々と共に日本人の睡眠時間は世界的に見るとかなり短くなっており、日本国民全体が睡眠不足傾向にあると思われる。

このような状況の改善のためには、成人だけで

2016 年 11 月 30 日受付

* 江戸川大学 人間心理学科准教授 睡眠学, 精神生理学

** 江戸川大学 人間心理学科教授 睡眠学, 精神生理学

なく子どもに対しても、正しい睡眠の知識と共に、少なくとも睡眠習慣の乱れの悪影響と適切な睡眠の管理方法に関する教育が必要であると思われる。すでに国内でも複数の研究で介入的に行われた睡眠改善プログラムの効果が検討され、その有用性が確認されている (e.g., 古谷他, 2015; 田村他, 2016)。しかし、一時的な介入では睡眠改善の効果も短期的なものに終わる可能性が指摘されており (福田・浅岡, 2012), 睡眠の専門家による一時的な介入のみでなく、子どもに対しては学校現場での継続的な睡眠教育を実施する必要性も考えられる。しかし、科学的根拠をもつ正しい睡眠の知識が十分に学校現場に伝わっているかや、通常の学校教育における児童・生徒に対する睡眠教育の実施状況は不明である。そこで、本研究では子どもの健康教育の担い手と考えられる養護教諭 (保健室の先生) を対象として、睡眠に対する正しい知識の有無と睡眠教育の現状に関する調査を行った。さらに睡眠の正しい知識の教育現場への普及方法についての示唆を得ることを目的として、養護教諭が睡眠教育のために睡眠の専門家からどのような支援を必要としているのかについて「ニーズ調査」を合わせて実施することとした。

方 法

調査対象

二つの異なる養護教諭向け講習会の参加者を対象として調査を実施した。講習会の開始前に質問紙を配布した後、回答の時間を設け、講習会終了後に回収した。また講習会の終了時までには回答が終了しなかった場合には郵送にて返送させた。その結果、103名の女性養護教諭からの回答を得た。そのうち小学校に勤務している回答者は67名、中学校に勤務している回答者は33名、小中一貫校に勤務している回答者が1名、勤務している学校に関する項目が未回答であったものが2名であった。回答者の養護教諭としての経験は0年 (1年目) ~ 38年 (平均: 22.6年目, 標準偏差: 12.3年目) であった。回答者の年齢に関しては、20代が17名、30代が12名、40代が27名、50代

が44名、60代が3名であった。勤務校の総生徒数に関しては、100名未満との回答が全体の17.5%、100名~500名が34%、500名以上が48.5%であった。

調査内容

配布された質問紙は、回答者の勤務状況に関する質問に加えて、睡眠の知識を問う質問、睡眠教育の現状と必要性に関する質問、勤務校における睡眠問題発生 の程度についての質問、さらに睡眠に関する専門家からの知識提供の必要性についての質問から構成されていた。

勤務状況に関しては、学校の種別 (小学校, 中学校, 小・中一貫校など), 在籍生徒数 (「50名未満」から「900名以上」までの7件法), 回答者の年齢, 性別, 養護教諭としての勤務年数, および現在の学校に赴任してからの年数を質問した。

睡眠の知識に関しては, sleep knowledge questionnaire (Gallasch & Gradisar, 2007) 等を参考にして, 児童・生徒の睡眠問題と関連しそうな知識に関する15の質問を作成し, それぞれの質問に「そうだ」, 「多分そうだ」, 「多分違う」, 「違う」の4件法で回答させた (具体的な項目に関しては結果内の表1を参照)。さらに, 小学校入学前の幼児 (3~5歳), 小学校低学年 (1~3年生), 高学年 (4~6年生), 中学生のそれぞれにおいて, 朝7時に起きるとして, 十分な睡眠時間を確保するためには夜何時までに寝れば良いかという質問への回答も求めた。

睡眠教育の現状に関しては, 講義形式, 集会, 配布物, 掲示物, 個別指導, その他の方法, それぞれの方法毎に睡眠教育の頻度を「まったくない」から「毎日」までの10件法で回答させた。さらに, 睡眠教育の必要性に関しては教科教育の一部として行う必要性と, 特別活動の一部として行う必要性のそれぞれに対して, 「全く必要ない」から「とても必要である」までの5件法で回答させた。

睡眠問題発生 の頻度に関しては, 睡眠不足, 入眠困難, 起床困難, 日中の覚醒維持困難, その他の睡眠問題について, それぞれに該当する児童・生徒の割合とともに, そのいずれかに該当する児

童・生徒の割合をパーセントで回答させた。さらに、睡眠問題が理由で保健室を利用する児童・生徒の人数（1ヶ月あたりの延べ人数）と睡眠問題を有している不登校状態にある児童・生徒の人数を回答させた。

睡眠に関する専門家からの知識提供の必要性については、その必要性に関して「必要ない」から「必要である」までの5件法で回答させた後、Webサイト、テキスト・スライド、メール相談、出張講義、専門家リストの5つの知識提供の方法別に、同様の5件法での回答を求めた。

結果

勤務校における睡眠問題の発生の程度

養護教諭の報告によると、睡眠時間が極端に短いと考えられる生徒は勤務校における全児童・生徒の平均10.4%（SD: 14.2%）であり、入眠困難を抱える児童・生徒および起床困難を抱える児童・生徒は、それぞれ平均で10.2%（SD: 11.0%）、12.6%（SD: 14.4%）と推定されていた。また日中の過度な眠気を訴える児童・生徒の割合は、平均で12.7%（SD: 14.8%）と報告されていた。上記のうち起床困難以外の睡眠問題に関しては、小学校よりも中学校に勤務する養護教諭によって報告された値のほうが高くなっていた（図1）。そして、

平均して16.1%（SD: 17.4%）の児童・生徒が何らかの睡眠問題を抱えていると考えられていた。睡眠問題が原因で保健室に来る児童・生徒の人数は1ヶ月の延べ人数で平均8.1人（SD: 9.5人）であった。またそのような児童・生徒がいないと回答したのは、全回答者の4%のみであった。睡眠問題を有する不登校状態にある児童・学生の存在も6割以上の回答者が認めており、報告されたそのような児童・生徒の人数は、平均で1.97人（SD: 3.00人）であった。

睡眠教育の現状

配布物や掲示物を通じた睡眠教育に関しては、「年に1回程度」あるいは「年に2～5回程度」実施していると回答した割合をあわせて8割に達していた（図2）。クラス別の講義形式での睡眠教育は、年に1回程度行われると回答した教諭が44%であった。それ以上の頻度で実施しているという回答も12%あったが、まったくないと回答した教諭の割合も36%に達した。集会など複数のクラスを一度に対象として行われる睡眠教育となると、実施していないとの回答が48%となり、続いて年に1回程度（31%）、1年に2～5回程度（12%）となっていた。

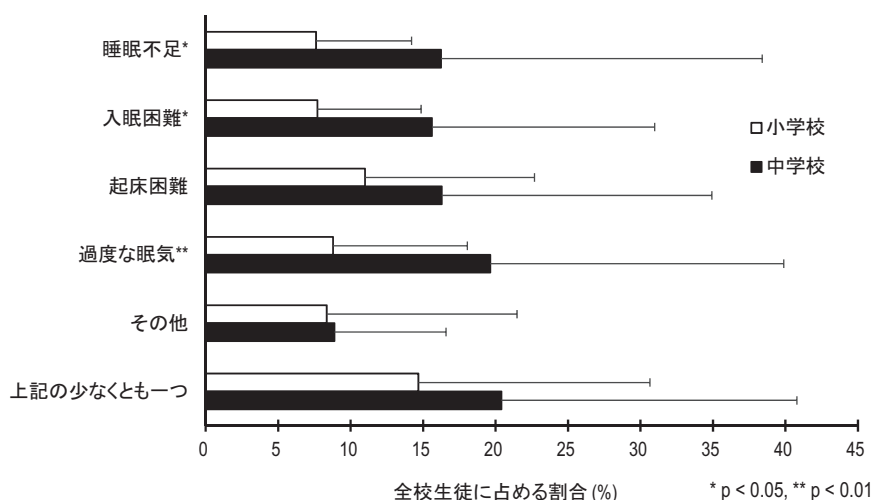


図1 養護教諭によって報告された各睡眠問題を有する児童・生徒の割合

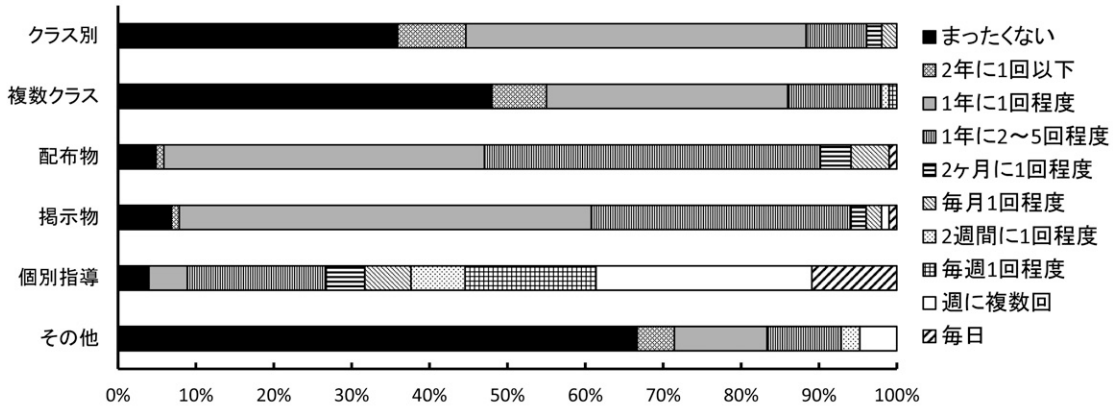


図2 学校現場における睡眠教育の頻度

表1 睡眠知識テストの質問項目別正答率

質問項目	正答	正答率
土日などの休日には平日よりも遅く起き、睡眠時間を補うべきである。	×	88%
就寝前の2時間以内に激しいエクササイズをすることは睡眠を乱す。	○	74%
健康のためには、睡眠時間は長ければ長いほど良い。	×	99%
お風呂にはリラックス効果があるので、寝る直前に入るのが望ましい。	×	85%
寝る前にレタスを食べることは睡眠に効果的である。	×	81%
1時間以上寝付けなくてもベッドで横になることは睡眠を補う効果がある。	×	27%
帰宅後、夕方眠くなくても寝ない方が良い。	○	74%
レム睡眠の周期である90分の倍数の長さで睡眠をとると朝にすっきりと目が覚める。	×	16%
睡眠の質の向上のために、毎朝起きたら太陽の光をしっかりと浴びるべきである。	○	99%
寝る前にホットミルクを飲むことは睡眠に効果的である。	×	18%
日中にとる1時間程度の仮眠は、その後の日中の眠気を抑制するのに効果的である。	×	45%
夜の睡眠がいつもよりも1,2時間少なかった際には、翌日に長い昼寝をとるべきである。	×	95%
眠る1,2時間前にぬるめのお風呂に入るとよく眠れる。	○	97%
青い光にはリラックス効果があるため、寝室の照明に用いるのに適している。	×	83%
必要な量の睡眠(例えば8時間)をとるためには、その時間以上に(例えば10時間)ベッドにいるべきである。	×	75%

養護教諭における睡眠の知識

各設問に対する「そうだ」と「多分そうだ」の回答を○、「多分違う」と「違う」を×との回答とみなし計15問からなる睡眠の知識に関するテストの得点を算出した。平均得点は、15点満点中10.5点(SD: 1.86点)であった。質問項目別の正答率を表1に示した。正答率の低かった質問項目は、「1時間以上寝付けなくてもベッドで横になることは睡眠を補う効果がある。」、「レム睡眠の周期である90分の倍数の長さで睡眠をとると朝にすっきりと目が覚める。」、「寝る前にホットミルクを飲むことは睡眠に効果的である。」、「日中にとる1時間程度の仮眠は、その後の日中の眠気を抑制するのに効果的である。」で

あった。

また、児童・生徒の発達段階ごとに「十分な睡眠時間を確保するためには、朝7時に起きるとして夜何時までに眠ればよいか」という質問への回答を、対象とした発達段階別に平均したところ、幼児(3~5歳)では夜7時58分(SD: 28分)、小学校低学年(1~3年生)では8時43分(SD: 33分)、小学校高学年(4~6年生)になると9時31分(SD: 32分)、中学生では10時26分(SD: 44分)となっていた。設定した起床時刻(朝7時)を基にして計算すると、幼児では、11時間2分、小学校低学年では10時間17分、小学校高学年では9時間29分、中学生では8時間34分の睡眠時間が必要であると養護教諭は考えていることが

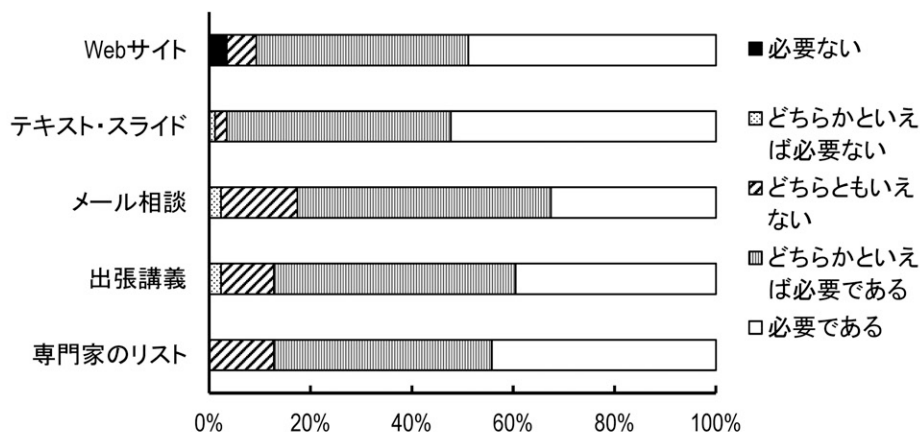


図3 睡眠の専門家による知識提供の必要性

分かった。これらの睡眠時間は、いずれも National Sleep Foundation が推奨する発達段階別睡眠時間 (Hirshkowitz et al., 2015) の範囲内にあった。

睡眠教育の必要性

睡眠教育を教科教育の一部として行う必要性に関しては、「とても必要である」と答えた養護教諭は64%に達し、「少し必要である」との回答とあわせると、その割合は約9割(89%)に達した。同じく、ホームルーム等の特別活動の一部として行う必要性に関しても、約9割(88%)の養護教諭が「少し必要である」あるいは「とても必要である」と回答していた。

専門家からの知識提供の必要性

専門家からの知識提供が必要かどうかに関しては、多くの回答者が「どちらかといえば必要」(43%)あるいは「必要である」(44%)と回答していた。知識の提供方法に関しては、信頼できる情報を載せたWebサイトや、自由に使えるテキスト・スライド、専門家のリストなどの必要性が高く評価されていた(図3)。

考 察

本調査において対象となった養護教諭の多くは、各発達段階において必要とされる睡眠時間に

関して、正しい知識を有していると考えられた。しかし、睡眠の知識に関するテストの正解率は平均で7割程度であり、間違った知識を有しているケースも散見された。また、養護教諭が報告した何らかの睡眠問題を有している児童・生徒の割合は平均で16%、中学校に勤務する養護教諭の回答のみを対象とした場合でも約20%と、中学生自身を対象に睡眠問題の割合を調査した先行研究 (Gaina et al., 2007; Munezawa et al., 2011) における値よりも低くなっていた。実際の睡眠問題の発生割合は今回の調査では不明であり、睡眠問題の発生割合に関する研究間の不一致に関してはより詳細な検討が必要ではあるが、養護教諭が睡眠問題の発生割合を実際よりも低く見積もっている可能性も考えられた。

調査の結果、多くの養護教諭が小中学校における睡眠教育の必要性を感じていることが明らかとなった。さらに睡眠の専門家からの知識提供も9割近い養護教諭が必要と報告しており、睡眠問題に対する高い関心が伺えた。しかし、実際には学校現場において睡眠教育が頻繁に行われているわけではなかった。専門家からの知識提供の方法として、正しい睡眠の知識を得られるWebサイトやテキスト、スライドが特に必要と報告されていたことから考えると、学校現場での睡眠教育で必要となる教材の不足が睡眠教育の実施を妨げている可能性が考えられた。特に近年では、書籍やインターネット上にも睡眠に関わる様々な情報が氾濫

し、一見すると科学的な知見であるかのように書かれているが、実際には誤った知識といわざるを得ない情報も少なくない。必ずしも睡眠の専門家ではない養護教諭が安心して使用できる信頼性の高い資料の存在が今後必要とされるかもしれない。

謝辞

本調査は、公益財団法人 精神・神経科学振興財団の研究助成金「睡眠健康推進機構学術研究助成」の補助を受けて実施された。

引用文献

- Eliasson, A. H. & Lettieri, C. J. (2010). Early to bed, early to rise! Sleep habits and academic performance in college students. *Sleep Breath*, 14, 71-75.
- 福田一彦 (2003). 教育と睡眠問題. 高橋清久 (編) 睡眠学 - 眠りの科学・医歯薬学・社会学 - じほう, pp. 169-184.
- 福田一彦・浅岡章一 (2012). 大学生における睡眠覚醒リズムの問題点について. 江戸川大学紀要, 22, 43-49.
- 古谷真樹・石原金由・田中秀樹 (2015). 小学生における単発睡眠教育: 聴講形態による比較. 学校保健研究, 57, 18-28.
- Gaina, A., Sekine, M., Hamanishi, S., Chen, X., Wang, H., Yamagami, T., & Kagamimori, S. (2007). Daytime sleepiness and associated factors in Japanese school children. *J Pediatr*, 151, 518-522.
- Gallasch, J. & Gradisar, M. (2007). Relationships between sleep knowledge, sleep practice, and sleep quality. *Sleep Biol Rhythms*, 5, 63-73.
- Gomes, A. A., Tavares, J., & de Azevedo, M. H. (2011). Sleep and academic performance in undergraduates: a multi-measure, multi-predictor approach. *Chronobiol Int*, 28, 786-801.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., & Kheirandish-Gozal, L. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1, 40-43.
- Munezawa, T., Kaneita, Y., Osaki, Y., Kanda, H., Minowa, M., Suzuki, K., Higuchi, S., Mori, J., Yamamoto, R., & Ohida, T. (2011). The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep*, 34, 1013-1020.
- OECD (2009). *Society at a Glance 2009*: OECD Publishing.
- Steptoe, A., Peacey, V., & Wardle, J. (2006). Sleep duration and health in young adults. *Arch Intern Med*, 166, 1689-1692.
- 田村典久・田中秀樹・笹井妙子・井上雄一 (2016). 中学生に対する睡眠教育プログラムが睡眠習慣、日中の眠気の改善に与える効果: 睡眠教育群と待機群の比較. 行動療法研究, 42, 39-50.
- 渡辺洋子 (2011). 睡眠 ~睡眠から見た生活の変化~. NHK 放送文化研究所 (編) 日本人の生活時間・2010 NHK 出版, pp. 144-171.
- Wolfson, A. R. & Carskadon, M. A. (2003). Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev*, 7, 491-506.