

小中学生の適切な睡眠習慣とは

What are appropriate sleep habits for children and adolescents?

糸川 麻莉*

慶應保健研究, 33(1), 059-063, 2015

要旨：睡眠不足による不定愁訴を訴える児に保健指導をする際には、睡眠についての正しい知識が欠かせない。現在、小児期、思春期の睡眠不足が眠気のほかにもさまざまな身体愁訴、生活習慣病、精神的健康と関連していることが判明している。日本人は大人から子どもまで慢性的な睡眠不足傾向に陥っており、中高生にはその傾向が特に著しい。睡眠の時間と質は年齢とともに変化していく。睡眠不足の判定には単に平均睡眠時間だけでなく平日と休日の睡眠時間の変化を検討することが有用である。不規則な睡眠はそれだけで心身両面の健康に影響する。現代日本において、さまざまなメディアの普及もあり、睡眠をめぐる環境の変化は著しい。睡眠教育は子どもたちを啓発するだけでなく、周囲の大人にも行い、一丸となって適切な睡眠習慣を守る意識が必要である。

keywords：睡眠習慣、睡眠不足、睡眠教育、思春期、小学生

sleep habits, sleeplessness, sleep education, adolescents, children

はじめに

顔色悪くやつれて見える生徒が腹痛・頭痛等の症状を訴え保健室に来室する。ベッドに横になるのを待って話を聞いてみると2時まで勉強していたという。すぐに入眠し、1時間もするとややすっきりした顔で目覚める。昨日は大変だったねと労うと、ぼつの悪そうな顔でいや実は勉強していたのは1時過ぎまででそれからゲームをして3時前によく寝たのだと言う。6時には起きないと学校に間に合わない。5時間睡眠なのはいつものことだけど今日はさすがにちょっと短かった、と続ける。——こういった例は保健室に勤務していれば珍しくもない。理想的には8時間睡眠、そう言われつつ実際には眠らない、眠れていない子どもたちが保健室で様々な症状を訴えてくる。このような生

徒たちにどう話せば響くのだろうか。あるいは本人に話すだけで十分なのだろうか。

医学教育の中に睡眠に関する系統講義はなく、不適切な睡眠習慣を持つと思われる児童生徒に対する保健指導は、実は医療者側の個人的な知識や見解に頼って行われているのが現実といえる。生徒児童の生活習慣は年齢・時代背景とともに変化に富んでおり、それを理解せずには指導そのものが不適切になりうる。日本の小中学生の睡眠をめぐる現状と最近の見解をまとめ、子どもたちの健康を守るためにこの状況をどう改善していけるのか考えてみたい。

日本人の睡眠時間

日本は「不眠大国」と言われる。2014年発表のOECDの調査（15歳以上が対象）¹⁾で

*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 糸川 麻莉 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

は加盟26カ国の平均睡眠時間は8時間19分であるのに対し、日本人は7時間43分であり、7時間41分の韓国とともに睡眠時間の少なさは群を抜いている。

日本学校保健会が行った全国調査²⁾の結果から得られた小中学生の平均睡眠時間の変化を表1に示す。年を経るごとに睡眠時間が徐々に短縮しており、また学年が進むに従って睡眠時間が短くなっている。同調査では自覚的な睡眠不足感についても検討している。小学校低学年でも2割弱が睡眠不足感を訴えており、学年が進むに従い高い比率となり、高学年は男子25.7%、女子32.4%、中学生では男子47.8%、女子60.3%が感じている。

年齢によって他国において小学生の平均睡眠時間はアジア圏で8～9時間、欧米では9～11時間とされており、日本のそれは他のアジ

ア諸国よりはやや長いが欧米よりは短いことがわかる。また各国の10代の観察研究の比較では、アジアでは睡眠時間が欧州より短く、より眠気の訴えが強いことが認められており³⁾、この睡眠時間の短縮は、社会文化的要因が大きいと考えられる。米国疾病予防管理センターは小学生は10時間以上、中学生は9～10時間の睡眠を勧めており、これによると我が国の子どもたちは平均して1時間以上の睡眠不足ということになる。この数字はすべての人にあてはまるものではないと同センターも注意を促しており、また日本人中高生を対象とした調査からも少し長すぎる印象はある(後述)⁴⁾。ただ例え理想的範囲に平均があったとしても、それを下回るものが半数程度存在する可能性には注意しなければならないだろう。

表1 小・中学生の睡眠時間の変化(男女平均)

	小学生			中学生
	1, 2年生	3, 4年生	5, 6年生	
1965年			9時間22分	8時間37分
1981年		9時間24分	8時間56分	8時間01分
1996年		9時間02分	8時間51分	7時間40分
2000年		8時間47分	8時間43分	7時間51分
2004年	9時間22分	8時間51分	8時間46分	7時間25分
2008年	9時間17分	9時間00分	8時間38分	7時間26分
2012年	9時間16分	9時間00分	8時間38分	7時間14分

睡眠不足と健康問題

眠りは無為・無駄なだけの時間ではなく、小児においては脳を創り育てる時間であり、人生の長きにわたって脳細胞を守り、記憶を整理、固定する時間であることが生理学的な研究から明らかにされてきている。

思春期の睡眠不足と、肥満、抑うつ傾向等の健康問題との関連が明らかとなってきている⁵⁾⁶⁾。遅い就床時刻や頻繁な午睡は日中の居眠りや眠気につながることや、睡眠不足と成績低下との関連も指摘されている⁷⁾。日本の10万人規模の中高生対象の研究では7時間未満ま

たは9時間以上眠ると精神的健康状態も悪い⁴⁾という報告がある。睡眠不足や過眠が精神的健康を害する可能性とその逆の両方がありうると考えられるが、少なくとも睡眠時間を健康状態の一つの重要なバロメータとみなすことができるだろう。

年齢と睡眠の変化

睡眠の長さや質は年齢とともに変化していく。睡眠時間は加齢に従い減少し、出生時に16時間、3か月には14～15時間、6か月に13～14時間となり、2歳で13時間、3～4歳で12

時間, 5歳で11時間となる。思春期には成人同様7-8時間となる⁸⁾。ただし就眠時刻, 起床時刻をみると思春期ではいずれも一過性に遅くなり(図1)⁹⁾, この傾向は世界的にも観察されている。米国で学校の始業時間を試験的に30分遅らせたことが中高生の睡眠時間を45分延長させたという報告を受け, アメリカ小児科学会は始業時間を遅らせることを提言し始めている¹⁰⁾。

睡眠のメカニズム

ここまで睡眠時間について述べてきたが, 必要な睡眠時間には個人差が大きい。小児でも平均より大幅に長い時間が必要な長眠者や, 大幅に短くてすむ短眠者がいる。しかし基本的には人間は毎日同じように眠る仕組みが体内に備わっており, 大きく二つのメカニズムが作用している。すなわち, 体内時計と恒常性維持である。

人の生体リズムは約25時間の周期(概日リズム)で活動と休息のリズムを作っている。こ

の体内時計を1日24時間のリズムに合わせるのに光, 食事, 運動などが大きな役割を果たしている。特に朝の光が重要で, これによって体内時計が毎日リセットされ, 昼夜の環境に合わせて正常な睡眠覚醒リズムが作られる。逆に, 食事や運動も刺激となり, 夜遅い時間の食事や激しい運動は逆に体内時計を遅らせてしまうことがわかってきた。この仕組みにメラトニン, コルチゾル, レプチン, グレリン, アディポネクチン等の多数の睡眠物質が関わっていることも明らかになってきた。

睡眠時間が短くなると翌日は眠気が増し, 睡眠時間を長くとりとうとするのは, 恒常性維持と言われる一定量の睡眠を確保しようとするメカニズムが働いていると考えられている。この機構も完全に解明されてはいないが, 神経細胞の活動の結果として貯留する物質が睡眠を引き起こすと考えられており, 動物研究からアデノシン, 酸化型グルタチオン等の関与が示されている¹¹⁾。

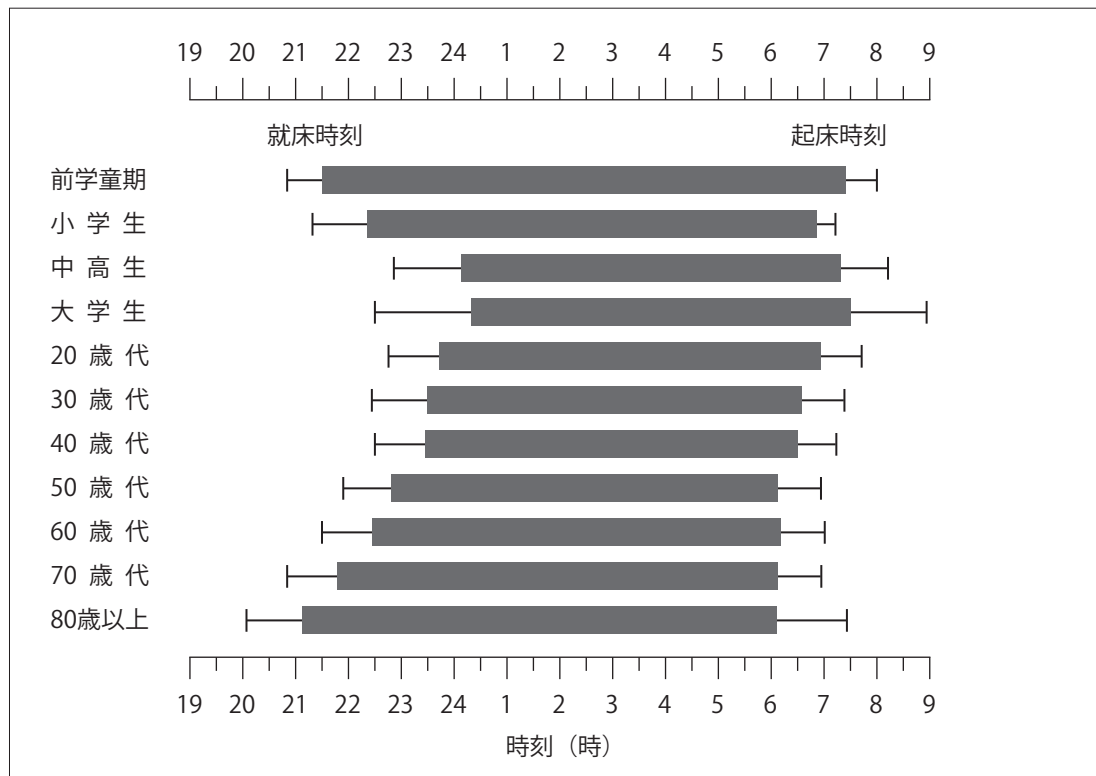


図1 年齢とともに変化する就眠・起床時刻

睡眠不足の存在を示す反跳睡眠

睡眠時間のみから実際に個人が感じている睡眠不足を推し量ることは難しいが、先述した機構から推測することができる。すなわち恒常性維持のため、断眠が続いた後の睡眠には「反跳現象」が起こる。簡単に言えば、平日に睡眠不足が続いたあとの週末はとくに深い眠りに落ち、長く寝るといった睡眠の変化のことである。

10代の学生では平日と比べて休日には起床時刻が2時間以上遅くなるのが各国で観察されている³⁾。ここから、週末と平日との睡眠時間差を反跳睡眠“catch-up sleep”として注目した報告では、反跳睡眠が長い中高生は頭痛、腹痛など訴えが多い、目新しい場面での不安が強いという報告や、うつ症状、自殺関連行動、喫煙・飲酒・薬物使用と関連するという報告がある¹²⁾。

本邦でも睡眠不足に起因する眠気、だるさ、疲労感などの不定愁訴を抱く子どもの増加は10年以上前から指摘されてきている。服部らが中学生の居眠りと学業成績を検討したところ、就寝時刻の遅れからくる睡眠不足だけではなく、不規則なリズムが居眠りや成績不振につながると考えられた¹³⁾。この理由として、起床時間を遅らせることが体内時計を遅らせることになり、再度早起が必要になってもうまく起きられなくなるためと考えられている。睡眠不足だけでなく不規則さそのものが健康問題を引き起こす可能性があることに留意が必要である。

睡眠不足の要因

睡眠不足にも自分の意思で「眠らない」場合とやむをえず「眠れない」場合に分かれる。後者の中に不眠症などの専門的治療を必要とする病的な状態によるものが考えられ、これも大変重要ではあるが本稿では割愛する。

村田らの小学生の睡眠習慣とライフスタイルについての大規模調査¹⁴⁾では、子どもの睡眠

習慣に影響を及ぼす因子に、入眠前のメディア視聴や夜間外出など、養育者の生活習慣と関連の強いものが存在すると指摘している。思春期の睡眠習慣であっても、勉強や活動の習慣以上に養育者の生活習慣との関連が高いという米国の報告もある¹⁵⁾。子どもの年齢にかかわらず生活をともにする養育者たちへの睡眠教育が必要であると考えられる。

先述した日本学校保健会の調査²⁾では、睡眠不足の理由について小学校低学年では養育者の生活習慣等の環境要因が大きく、中学生になるとその影響は薄れ本人の問題が大きいとしている。ただし社会的な影響を受けることは明らかで、子どもを育む大人たちの生活を一緒にふりかえることが大切ではなかろうか¹⁶⁾。

睡眠衛生と教育

子供たちが良い眠りを得るためには、睡眠のしくみを理解したうえで生活習慣・睡眠環境つまり睡眠衛生を整えることが必要である。すなわち、生活リズムとストレス対処の改善の両面から、良い睡眠とは何かを本人が理解すること、および養育者や学校等の周りの大人たちがそれにしっかり配慮することが重要と考えられる。そのため睡眠教育を浸透させることが大事である。

田中¹⁷⁾らは、睡眠教育にあたっては、子どもに密接に関わる大人たち、養育者および教師等が実際の問題行動（授業中の居眠り、集中力、朝食欠食、イライラ感）との関連を理解することもポイントに挙げている。睡眠に関する知識教育および目標行動の実践とともに、小学校高学年以上では睡眠表を活用したセルフモニタリングなどの手法を取り入れることを勧めている。

結語

昨年春、11年ぶりに改訂された「健康づくりのための睡眠視診2014」には、若年者向けに第7条「若年世代は夜更かし避けて、体内時計

のリズムを保つ」が追加された。近年の睡眠の発達、年齢差が明らかになったことを受けての条項である。子どもたちと養育者へ、健康的な睡眠についての知識を浸透させることにまず取り組む必要がある。

日本には「睡眠は必要悪」という感覚が浸透しており、慢性睡眠不足下の活動にマゾヒスティックな喜びを感じるような一部の社会的風潮があることを著者は懸念している。大人たちも、子どもたちに不健全な睡眠習慣を押し付けないよう自身の生活を省みること、養育者のみならず学校、地域社会で健康睡眠習慣を保つよう意識していくことが重要だと考えられる。

文献

- 1) http://www.oecd.org/gender/data/OECD_1564_TUSupdatePortal.xls (cited 2015-01-26)
- 2) 日本学校保健会, 平成24年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書. 2014年)
- 3) Gradisar M, Gardner G, Hodnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep medicine* 2011 ; 12 : 110-118
- 4) Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, et al. Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan: a nationwide cross-sectional survey. *J Clin Psychiat* 2007 ; 68 : 1426-1435
- 5) Snell EJm Adam EK, Duncan GJ. Sleep and the body mass index and overweight status of children and adolescents. *Child Dev* 2007 ; 78 : 309-323
- 6) Gregory M, Sadeh A. Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Med Rev* 2012 ; 16 : 129-136
- 7) Fukuda K, Ishihara K. Evening naps and delayed night-time sleep schedule typically found in Japanese adolescents is closely related with their daytime malfunctioning. *Sleep Biol Rhythms*. 2004;2:S45-46
- 8) Roffwarg HP, Muzio JN, Dement WC, Ontogenic development of the Human Sleep-Dream Cycle. *Science* 1966 ; 152 : 604-619
- 9) 白川修一郎, 石東嘉和, 大川匡子. 老年者のサーカディアンリズム. *日本薬剤師会雑誌* 1996 ; 48 : 341-350
- 10) Adolescent Sleep Working Group, Committee on Adolescence, Council on School Health. School start times for adolescents. *Pediatrics* 2014 ; 134 : 642-649
- 11) 糸和彦, 睡眠制御の物質的基盤. In : 小児科臨床ピクシス14 睡眠関連病態. 五十嵐隆総編集, 神山潤編集. 中山書店 ; 東京 ; 2010. p. 10-13.
- 12) 堀内史枝. 子どもの睡眠の実情と, catch-up sleep. *教育と医学* 2014 ; 62 : 805-811
- 13) 服部伸一. 日本の子どもの睡眠の現状と派生する諸問題—乳幼児から中学生まで—. *小児科臨床* 2013 ; 66 : 1993-1998
- 14) 村田恵美, 毛利育子, 星野恭子, 他. 日本の小学生の睡眠習慣と睡眠に影響を及ぼすライフスタイルについての大規模調査. *小児保健研究*2014 ; 73 : 798-810
- 15) Fuligni AJ, Tsai KM, Krull JL, et al. Daily Concordance Between Parent and Adolescent Sleep Habits, *J Adoles Health* 2015 ; 56 : 244-250
- 16) 豊田由貴夫. なぜ日本人は眠らないのか——不眠の文化的要因. *こころの科学* 2015 ; 179 : 75-79
- 17) 田中英樹, 田村典久. 子どもや若者の睡眠問題と睡眠教育. *こころの科学* 2015 ; 179 : 51-55