

# 学校での睡眠健診

2026.03.15

医師・医学博士・精神保健指定医  
東京医科大学睡眠学講座 教授  
睡眠プライマリケアクリニック  
志村哲祥

## はじめに: なぜ生徒の睡眠実態を把握する必要がある?

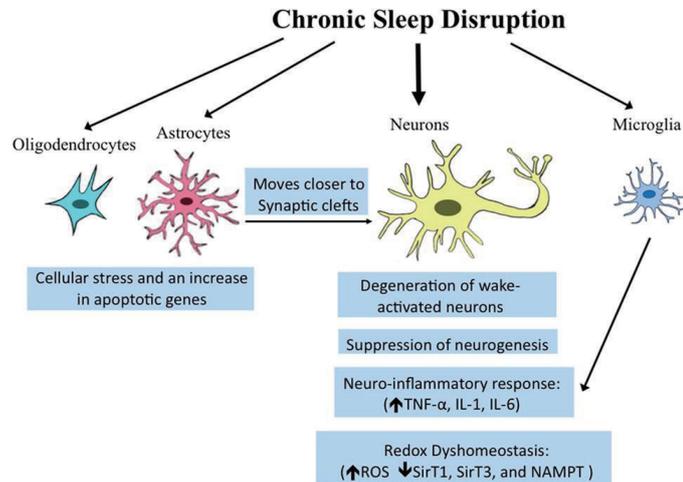
### 睡眠は若年者の健康や学業に非常に重要

- 不眠があると将来のうつ病や各種精神疾患のリスクが跳ね上がる
- 身体的には成人後の肥満や高脂血症、糖尿病のリスクとなる
- 学業においては**睡眠の問題は成績不振や落第、退学のリスク**である

Chang, P.P., et al., Am J Epidemiol, 1997. 146(2): p. 105-14.  
Glozier, N., et al., Sleep, 2010. 33(9): p. 1139-1145.  
Mitchell, J.A., et al., Pediatrics, 2013: p. peds. 2012-2368.  
Gangwisch, J.E., et al., Sleep, 2010. 33(7): p. 956-61.  
Knutson, K.L. and E. Van Cauter, ANYAS, 2008. 1129(1): p. 287-304.  
De Bernardi Rodrigues, A., et al., JAMA Pediatrics, 2016. 170(5): p. 487-494.  
Titova, O.E., et al., Sleep medicine, 2015. 16(1): p. 87-93.  
Wolfson, A.R. and M.A. Carskadon, Sleep med rev, 2003. 7(6): p. 491-506.

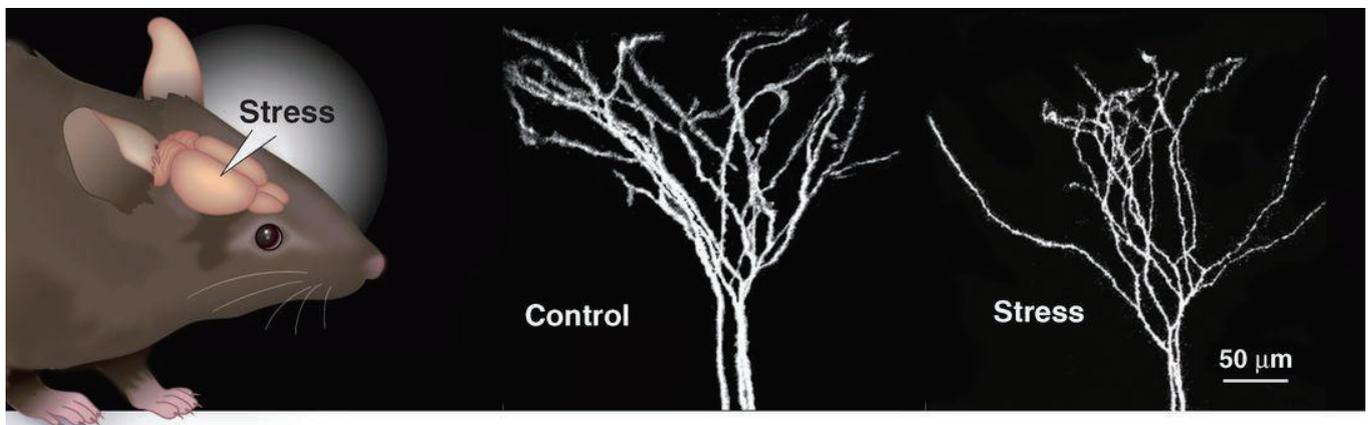
# 睡眠を奪うと神経が物理的に損傷する / 成長しなくなる: 脳の自己破壊

- ・炎症性ミクログリアの増加、炎症性サイトカイン分泌
- ・神経の自己破壊/オートファジーアポトーシス
- ・BDNF等神経保護物質の分泌低下
- ・酸化ストレスの増大
- ・ミエリン化の阻害/軸索損傷
- ・記憶定着システムの阻害



Zhao, Zhengqing, Xiangxiang Zhao, and Sigrid C. Veasey. "Neural consequences of chronic short sleep: reversible or lasting?." *Frontiers in neurology* 8 (2017): 235.

# 睡眠を奪うと神経が物理的に損傷する / 成長しなくなる: うつになる・IQも下がる



Ronald, George: "Synaptic Dysfunction in Depression: Potential Therapeutic Targets" *Science* 5 October 2012: Vol. 338 no. 6103 pp. 68-72 (DOI: 10.1126/science.1222939)

# 2017-2025で実施している調査の結果

## 睡眠健診プログラム eSLEEP® academic

- 睡眠実態評価用 簡易版 (実態把握用)
- 睡眠指導実施用 詳細版 (生徒指導用)
- の結果データ
- (2019学校保健学会発表の追補)

## 医学的な睡眠の障害の現状

- 睡眠が障害されていると判断される者は全体の54.2%(男性49.2%、女性55.6%)を占める
- **高校生の2人に1人が睡眠に医学的な問題あり**
  - 男女差があり、女子生徒の方が睡眠に問題がある者が多いが、主に睡眠時間の短さとそれに引き続く眠気も誘発
- 日中過眠をきたしている者も56.2%(男性43.2%、女性62.4%)
- **日中の過度な眠気を有している者も2人に1人**

PSQI	全体	男性	女性	p
合計スコア	6.14 (±3.31)	<b>5.71 (±3.31)</b>	<b>6.34 (±3.29)</b>	<b>&lt;0.001***</b>
C1 睡眠の主観的質	1.38 (±0.87)	1.31 (±0.91)	1.42 (±0.85)	0.002**
C2 入眠時間	1.23 (±1.08)	1.27 (±1.06)	1.21 (±1.08)	0.102
C3 睡眠時間	1.23 (±1.06)	<b>1.05 (±1.20)</b>	<b>1.32 (±0.98)</b>	<b>&lt;0.001***</b>
C4 睡眠効率	0.22 (±0.65)	0.23 (±0.71)	0.22 (±0.62)	0.677
C5 睡眠困難	0.84 (±0.55)	0.82 (±0.56)	0.85 (±0.54)	0.250
C6 睡眠薬の使用	0.14 (±0.58)	0.13 (±0.55)	0.14 (±0.58)	0.534
C7 日中覚醒困難	1.11 (±0.93)	<b>0.93 (±0.88)</b>	<b>1.20 (±0.94)</b>	<b>&lt;0.001***</b>
PSQI≥6の者	1748 ( <b>54.2%</b> )	515 (49.2%)	1212 (55.6%)	<b>&lt;0.001***</b>
PDSS	18.21 (±6.11)	16.42 (±6.29)	19.06 (±5.83)	<b>&lt;0.001***</b>
PDSS≥21の者	1813 ( <b>56.2%</b> )	452 (43.2%)	1361 (62.4%)	<b>&lt;0.001***</b>

# 睡眠スケジュールの現状

平日

休日

	平日	全体	男性	女性	p
① 就床時刻	23:52 (±1:45)	23:52 (±2:04)	23:59 (±2:04)	23:49 (±1:35)	0.017
入眠時刻	0:27 (±2:09)	0:27 (±2:35)	0:37 (±2:35)	0:23 (±2:01)	0.005*
③ 起床時刻	6:51 (±1:46)	6:51 (±2:12)	7:18 (±2:12)	6:37 (±1:28)	<0.001***
睡眠時間	6:29 (±1:41)	6:29 (±1:59)	6:45 (±1:59)	6:22 (±1:34)	<0.001***
② 登校すべき時刻	7:53 (±0:39)	7:53 (±1:05)	7:50 (±1:05)	8:01 (±0:33)	0.038

	休日	全体	男性	女性	p
就床時刻	0:31 (±2:14)	0:31 (±2:14)	0:48 (±2:36)	0:22 (±2:00)	<0.001***
入眠時刻	1:11 (±2:50)	1:11 (±2:50)	1:37 (±3:26)	0:59 (±2:34)	<0.001***
起床時刻	9:30 (±2:39)	9:30 (±2:39)	9:35 (±2:56)	9:27 (±2:28)	0.219
睡眠時間	8:19 (±2:53)	8:19 (±2:53)	7:58 (±3:35)	8:28 (±2:33)	<0.001***

- ① 平日の就床時刻や入眠時刻には大きな男女差がない(むしろ女子の方がやや早く寝付きもよい)
- ② 登校すべき時刻(部活等も含む)は男性の方がやや早い傾向にある
- ③ しかし起床時刻は女子生徒の方が有意に早く(40分以上)、このために睡眠時間が短縮している(身支度?)

# 睡眠スケジュールの現状

平日

休日

	平日	全体	男性	女性	p
就床時刻	23:52 (±1:45)	23:52 (±2:04)	23:59 (±2:04)	23:49 (±1:35)	0.017
入眠時刻	0:27 (±2:09)	0:27 (±2:35)	0:37 (±2:35)	0:23 (±2:01)	0.005*
起床時刻	6:51 (±1:46)	6:51 (±2:12)	7:18 (±2:12)	6:37 (±1:28)	<0.001***
睡眠時間	6:29 (±1:41)	6:29 (±1:59)	6:45 (±1:59)	6:22 (±1:34)	<0.001***
登校すべき時刻	7:53 (±0:39)	7:53 (±1:05)	7:50 (±1:05)	8:01 (±0:33)	0.038

	休日	全体	男性	女性	p
④ 就床時刻	0:31 (±2:14)	0:31 (±2:14)	0:48 (±2:36)	0:22 (±2:00)	<0.001***
入眠時刻	1:11 (±2:50)	1:11 (±2:50)	1:37 (±3:26)	0:59 (±2:34)	<0.001***
起床時刻	9:30 (±2:39)	9:30 (±2:39)	9:35 (±2:56)	9:27 (±2:28)	0.219
⑤ 睡眠時間	8:19 (±2:53)	8:19 (±2:53)	7:58 (±3:35)	8:28 (±2:33)	<0.001***

- ④ 休日は、もともとの男女差を反映して男性の方がリズムが若干遅延する傾向
- ⑤ 平日の寝不足(睡眠負債)が蓄積しているためか、女子生徒のほうが休日は長めに寝ている

# 必然的に寝不足になる学校制度

平日

休日

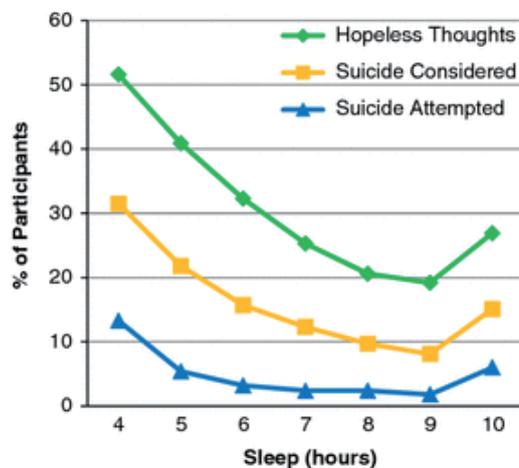
MSFscは平均4:20であり、9時間睡眠(必要睡眠時間)の場合、23:50入眠の8:50起床が生理的睡眠時間帯しかし登校すべき時刻はそれよりも早いため、学校のスケジュール自体が睡眠不足を余儀なくさせるものになってしまっている。

起床時刻	6:51 (±1:46)	7:18 (±2:12)	6:37 (±1:28)	<0.001***
睡眠時間	6:29 (±1:41)	6:45 (±1:59)	6:22 (±1:34)	<0.001***
登校すべき時刻	7:53 (±0:39)	7:50 (±1:05)	8:01 (±0:33)	0.038
MSW	3:32 (±1:34)	3:43 (±1:51)	3:25 (±1:23)	<0.001***
Social Jet Lag	1:50 (±1:42)	1:53 (±1:55)	1:49 (±1:35)	0.312

起床時刻	9:30 (±2:39)	9:35 (±2:56)	9:27 (±2:28)	0.219
睡眠時間	8:19 (±2:53)	7:58 (±3:35)	8:28 (±2:33)	<0.001***
MSF	5:07 (±2:14)	5:14 (±2:27)	5:04 (±2:07)	0.048
MSFsc	4:20 (±2:07)	4:35 (±2:23)	4:14 (±2:01)	<0.001***

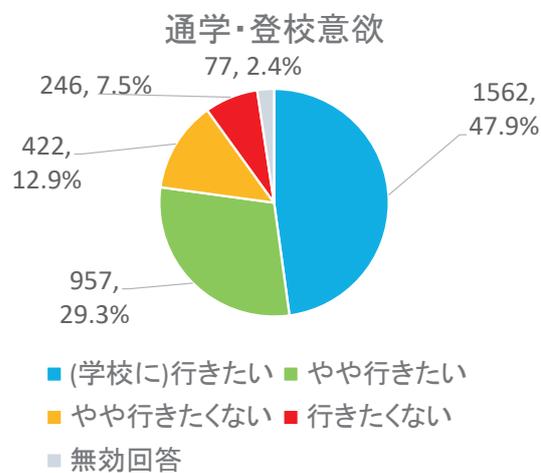
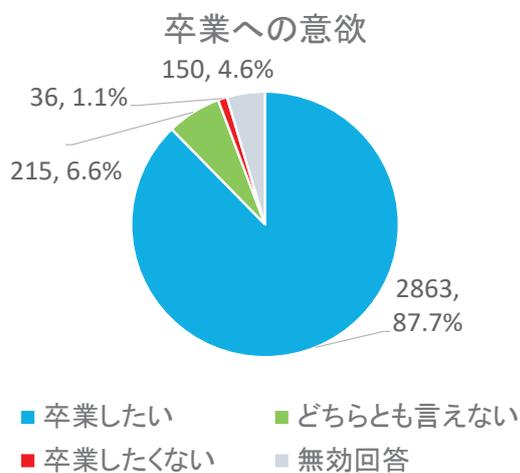
## 87.5%がハイリスク者という深刻な現状

- 睡眠時間の短さは非常に重大な、メンタルヘルス上のリスクファクターである
- 睡眠時間が短縮するごとに希死念慮や絶望感が増大する(右図)
- 8時間未満睡眠は自殺企図率が2.9倍** (Sleep, 2004)
  - 本調査では**87.5%の生徒が8時間未満睡眠**
  - 世界的に見ても日本のAdolescentsの睡眠時間は最短の部類。なお、先進国では日本人の思春期の自殺率は最も高い



A. Winsler, et al. Sleepless in Fairfax: The Difference One More Hour of Sleep Can Make for Teen Hopelessness, Suicidal Ideation, and Substance Use. 2014. Journal of Youth and Adolescence

# 不登校・欠席と睡眠



学校を卒業したいと答えた者は2863名(87.7%)、学校に「行きたい/やや行きたい」と回答した者は2519名(77.2%)

# 不登校・欠席と睡眠

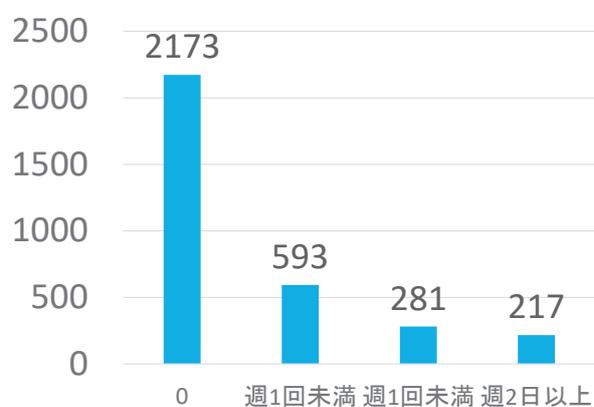
欠席数の平均は月あたり1.94日(±1.81日)であった。

週あたり欠席数

0日(皆勤)	66.6%
週1回未満	18.2%
週1日	8.6%
週2日以上	6.6%

であり、全体の84.7%の生徒は週あたり欠席日数が1日未満である。

平均欠席数(週あたり)



## 不登校・欠席と睡眠

- 登校意欲が乏しい生徒は、そうでない生徒と比較して、有意に睡眠スケジュールが全体的に(数十分程度)遅延し、平日の睡眠時間が短く、Social Jet Lagが大きい

- 登校意欲が乏しい生徒は、そうでない生徒と比較して、**睡眠の問題が強い**

	全体	登校意欲あり	登校意欲なし	p
就床時刻(平日)	23:52 (±1:45)	23:48 (±1:37)	0:07 (±1:58)	<0.001***
入眠時刻(平日)	0:27 (±2:09)	0:18 (±1:53)	0:54 (±2:37)	<0.001***
起床時刻(平日)	6:51 (±1:46)	6:47 (±1:39)	7:03 (±2:04)	<0.001***
睡眠時間(平日)	6:29 (±1:41)	6:31 (±1:36)	6:18 (±1:55)	0.004
就床時刻(休日)	0:31 (±2:14)	0:22 (±2:06)	0:59 (±2:32)	<0.001***
入眠時刻(休日)	1:11 (±2:50)	0:59 (±2:37)	1:52 (±3:22)	<0.001***
起床時刻(休日)	9:30 (±2:39)	9:19 (±2:27)	10:05 (±3:3)	<0.001***
睡眠時間(休日)	8:19 (±2:53)	8:21 (±2:42)	8:13 (±3:24)	0.293
登校すべき時刻	7:53 (±0:39)	7:53 (±0:38)	7:57 (±0:36)	0.383
Social Jet Lag	1:50 (±1:42)	1:43 (±1:34)	2:15 (±2:04)	<0.001***
MSFsc	4:20 (±2:07)	4:12 (±1:56)	4:51 (±2:39)	<0.001***
PSQI	6.14 (±3.31)	5.80 (±3.14)	7.44 (±3.51)	<0.001***

## 結果 (登校意欲に与える影響:リスク比)

- 多重ロジスティック回帰にて交絡を調整すると、社会的時差ボケがわずかに、睡眠の問題は顕著に、登校意欲に影響を与えていた

- 睡眠の問題があると登校意欲を喪失するリスクが**2.24倍に**

	Adjusted Relative Risk	95%CI		p
		Lower	Upper	
睡眠時間(平日)	1.004	0.932	1.081	0.915
睡眠時間(休日)	1.002	0.951	1.056	0.947
MSw	1.088	1.015	1.166	0.018
MSF	0.995	0.787	1.257	0.965
<b>Social Jet Lag</b>	<b>1.146</b>	<b>1.059</b>	<b>1.241</b>	<b>&lt;0.001***</b>
MSFsc	1.010	0.805	1.268	0.929
<b>PSQI ≥ 6</b>	<b>2.243</b>	<b>1.837</b>	<b>2.738</b>	<b>&lt;0.001***</b>

## 結果 (欠席に与える影響:平均の比較)

- 週1回以上欠席している生徒はそうでない生徒に比較し、**睡眠時間帯が有意に後退**(50分程度)
- 週1回以上欠席している生徒はそうでない生徒に比べて顕著に睡眠の問題を有している (**週1回以上欠席の生徒は72.9%が睡眠に問題あり**)

	睡眠問題あり	睡眠問題なし
欠席週1回未満	1385	1381
欠席週1回以上	363	135

	全体	登校意欲あり	登校意欲なし	p
就床時刻(平日)	23:52 (±1:45)	23:45 (±1:34)	0:37 (±2:24)	<0.001***
入眠時刻(平日)	0:27 (±2:09)	0:15 (±1:58)	1:34 (±2:40)	<0.001***
起床時刻(平日)	6:51 (±1:46)	6:37 (±1:25)	8:08 (±2:44)	<0.001***
睡眠時間(平日)	6:29 (±1:41)	6:27 (±1:34)	6:39 (±2:12)	0.015
就床時刻(休日)	0:31 (±2:14)	0:22 (±2:06)	1:24 (±2:42)	<0.001***
入眠時刻(休日)	1:11 (±2:50)	0:58 (±2:45)	2:21 (±3:02)	<0.001***
起床時刻(休日)	9:30 (±2:39)	9:16 (±2:24)	10:47 (±3:24)	<0.001***
睡眠時間(休日)	8:19 (±2:53)	8:18 (±2:49)	8:26 (±3:13)	0.376
登校すべき時刻	7:53 (±0:39)	7:54 (±0:39)	7:48 (±0:45)	0.554
Social Jet Lag	1:50 (±1:42)	1:50 (±1:41)	1:50 (±1:48)	0.916
MSFsc	4:20 (±2:07)	4:12 (±2:01)	5:09 (±2:32)	<0.001***
PSQI	6.14 (±3.31)	5:48 (±3:08)	8:00 (±3.66)	<0.001***

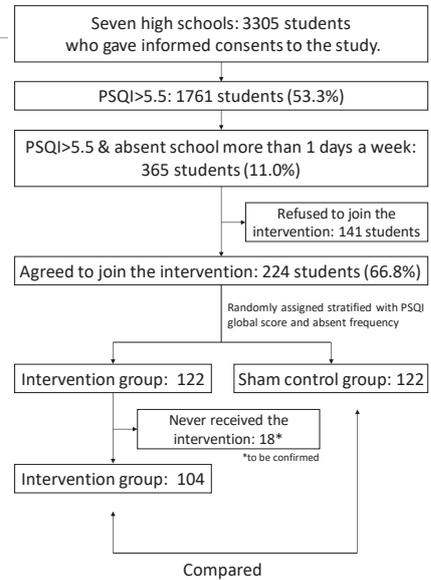
## 結果 (欠席に与える影響:リスク比)

- 多重ロジスティック回帰にて交絡を調整すると、睡眠の問題が存在すると、週1回以上の欠席をするリスクが**2.4倍**高まる
- 一方、無理をして登校をしている兆候があると、欠席リスクは0.9倍となる

	Adjusted Relative Risk	95%CI		p
		Lower	Upper	
睡眠時間(平日)	1.048	0.958	1.146	0.307
睡眠時間(休日)	1.069	0.995	1.149	0.068
MSw	1.238	1.138	1.348	<0.001***
MSF	0.945	0.706	1.265	0.703
<b>Social Jet Lag</b>	<b>0.875</b>	<b>0.796</b>	<b>0.961</b>	<b>&lt;0.001***</b>
MSFsc	1.216	0.920	1.608	0.170
<b>PSQI≥6</b>	<b>2.434</b>	<b>1.932</b>	<b>3.067</b>	<b>&lt;0.001***</b>

# つぎに: 睡眠健診の結果をもとにして生徒指導をすると、 どんな良いことがあるのか

- 睡眠健診システムを用いた睡眠指導 RCT \*UMIN000029711
- 保健師や養護教諭が、睡眠の半日研修で睡眠に関する基礎知識と、問題に対して指導をする方法を学び、介入生徒に対して睡眠生活指導を実施した



## 指導サポートシステム eSLEEP

The screenshot shows a user-friendly report for a student with ID 123. It includes sections for 'Sleep Duration' (睡眠の長さ), 'Sleep Quality' (睡眠の質), 'Sleep Rhythm' (睡眠リズム), and 'PSQI Score' (PSQI 5点). Each section has a letter grade (B, B, A, A) and a brief explanation. A 'Teacher's Comment' (指導者のコメント) field is at the bottom.

The screenshot shows the administrative interface with a table of response completion status. The table has columns for 'Response ID', 'Cancellation', 'Response Date', 'Response Status', 'Absence Status', 'Result/Response', 'Personal Points', and 'Record'. A 'Notice' (お知らせ) box at the top provides instructions for users who have completed their responses.

回答者ID	キャンセル	回答日時	回答 評価	欠席状況 (自己申告)	結果/回答 ポイント	本人 記録数と記録 シート (割付記録)	記録 記録
test	chiba	2017-09-08 10:07	×不答	なし	無回答	なし	無回答
test2	other	2017-09-05 04:26	○正常	遅1回未満	無回答	なし	無回答
1172035110	tokyo	2018-04-20 11:20	○正常	遅1回未満	無回答	なし	すぐやる群
1161432438	tokyo	2018-01-31 15:05	△注意	遅1回未満	無回答	なし	無回答
1161029493	tokyo	2018-01-31 15:07	△注意	遅1回未満	無回答	なし	すぐやる群
1172034969	tokyo	2017-09-08 11:46	○正常	なし	無回答	なし	無回答
1161131625	tokyo	2018-01-31 14:58	×不答	なし	無回答	なし	無回答
1172035326	tokyo	2018-01-31 15:05	○正常	なし	無回答	なし	無回答
1161029733	tokyo	2018-01-31 15:03	○正常	なし	無回答	なし	無回答
1161532395	tokyo	2018-01-31 15:05	○正常	なし	無回答	なし	無回答
1161029764	tokyo	2018-01-31 15:04	○正常	なし	無回答	なし	無回答
1172034310	tokyo	2018-04-20 11:21	△注意	なし	無回答	なし	無回答

# 適切な環境調整・睡眠指導で不登校や退学を減らすことができる

介入(指導)前		
	指導群 (n=104)	対照 (n=122)
睡眠障害 スコア	9.183	9.2
欠席・遅刻・ 早退発生率	21.82%	22.32%

介入(指導)後		
	指導群 (n=104)	対照 (n=122)
睡眠障害 スコア	7.01*	8.41
欠席・遅刻・ 早退発生率	9.85%**	19.54%
退学者(名)	2**	20
退学発生率(%)	1.9%	16.4%

# 学校の睡眠健診で成績不振・退学・不登校を予防できる

簡易版:

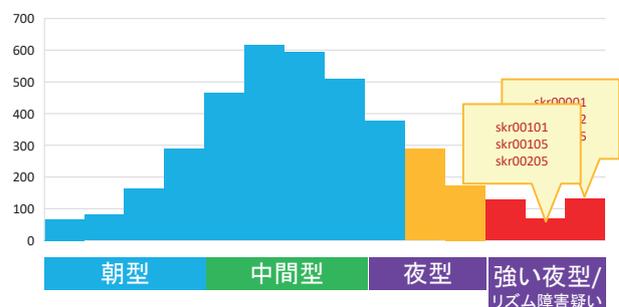
スクリーニング用

本人には簡単なレポートが出力される

組織レポートも出力

→量・質・リズム・  
全体的な睡眠の問題の分布が分かる

要注意生徒リストも  
可視化: **睡眠専門外来との連携で問題予防**



朝型の生徒: 642名 (14.5%)

中間型の生徒: 2155名 (48.5%)

夜型の生徒: 1644名 (37.0%)

- うち301名(6.8%)が強い夜型(睡眠リズム障害疑い)あり

# 学校の睡眠健診で成績不振・退学・不登校を予防できる

詳細版:

## 睡眠衛生指導用

本人には詳細レポート出力

教師・医療関係者向けレポート/改善アドバイスも出力

→ 保健室での睡眠指導と、専門外来との協力的な連携で問題予防



# 中学・高校・大学で最も一般的な睡眠障害

## 睡眠不足症候群

- ・授業中に居眠りをする段階で病気
- ・睡眠時間が足りなければ朝はなかなか起きられず遅刻・寝坊をするのは必発

## 概日リズム睡眠・覚醒障害

- ・「朝起きられない、夜眠れない」
- ・起立性調整障害と誤診されがち → 真夜中に起こされると血圧は上がらないし頻脈にもなる

# 学校での睡眠健診のすすめ

右: 簡易版/スクリーニング用のeSLEEP

- 自治体/健保向けの大人版デモ
- 代表的な睡眠の問題は検出可能

定価300-500円/名(学校全体実施の場合)

→クリニック経由でご相談頂ければ、一定の条件で**無料でのご案内が可能**:お問い合わせください

<https://esleep.jp/academic/>



## まとめ

睡眠の問題は生徒の成績不振・不登校・欠席・退学と強く関連

生徒の睡眠の現状を把握し、全体の睡眠増進を図り、また、ハイリスク生徒に早期に介入していくと、将来の不適応や退学を予防できる → こどもの将来に強く貢献できる

まず第一歩として睡眠の現状把握を行うこと、生徒へは自身の睡眠の現状を知ってもらうことが非常に重要で効果的

睡眠健診をやってみたい方はお声がけください

