

「寝る子は育つ」とは？  
～睡眠と脳の関係について～

令和5年度 浦安市家庭教育講演会

2024月1月27日

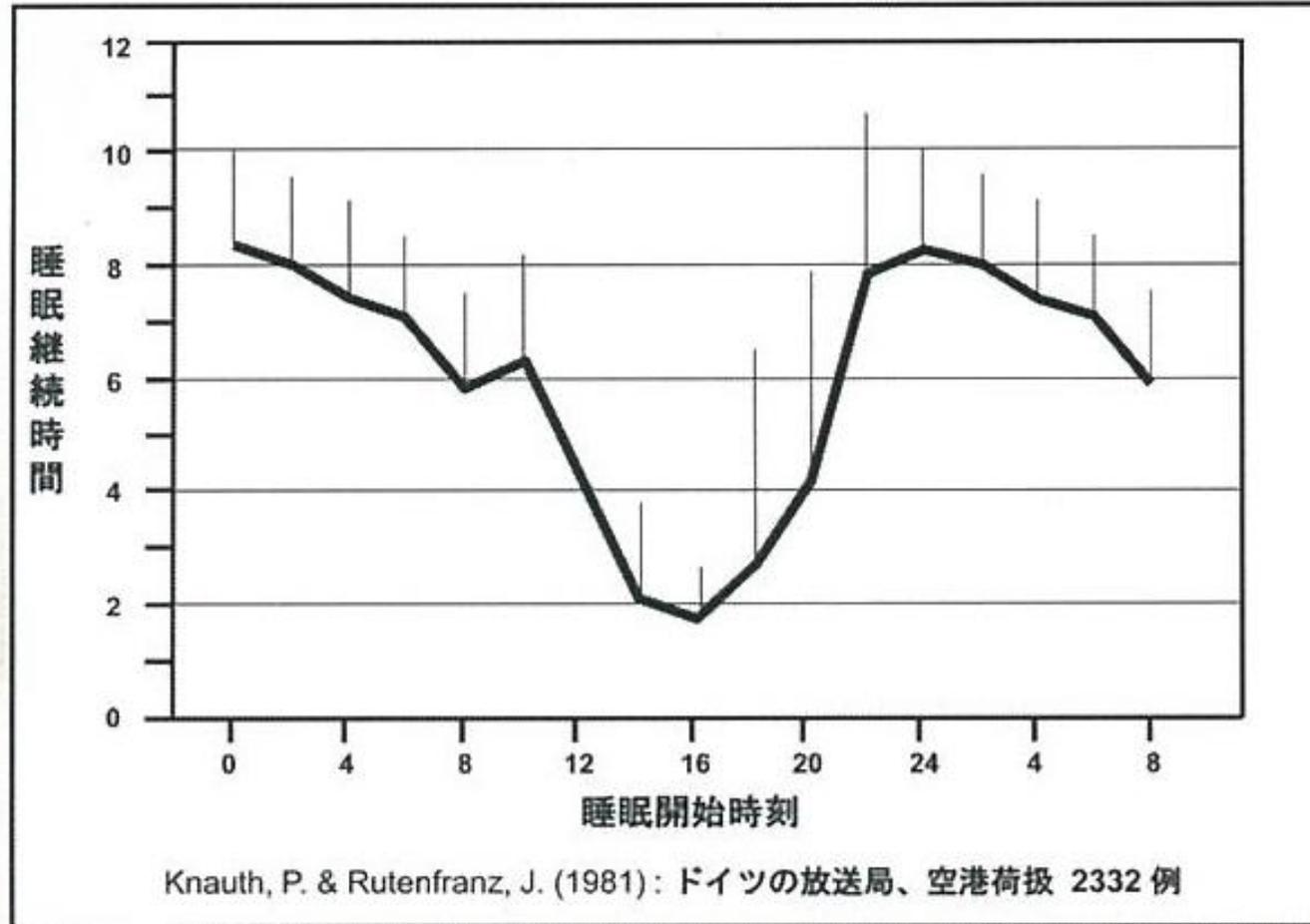
公益社団法人地域医療振興協会  
東京ベイ浦安市川医療センター  
社会と共に子どもの睡眠を守る会  
日本子育て学会理事

管理者  
会長

神山 潤

# 本日の目次

- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

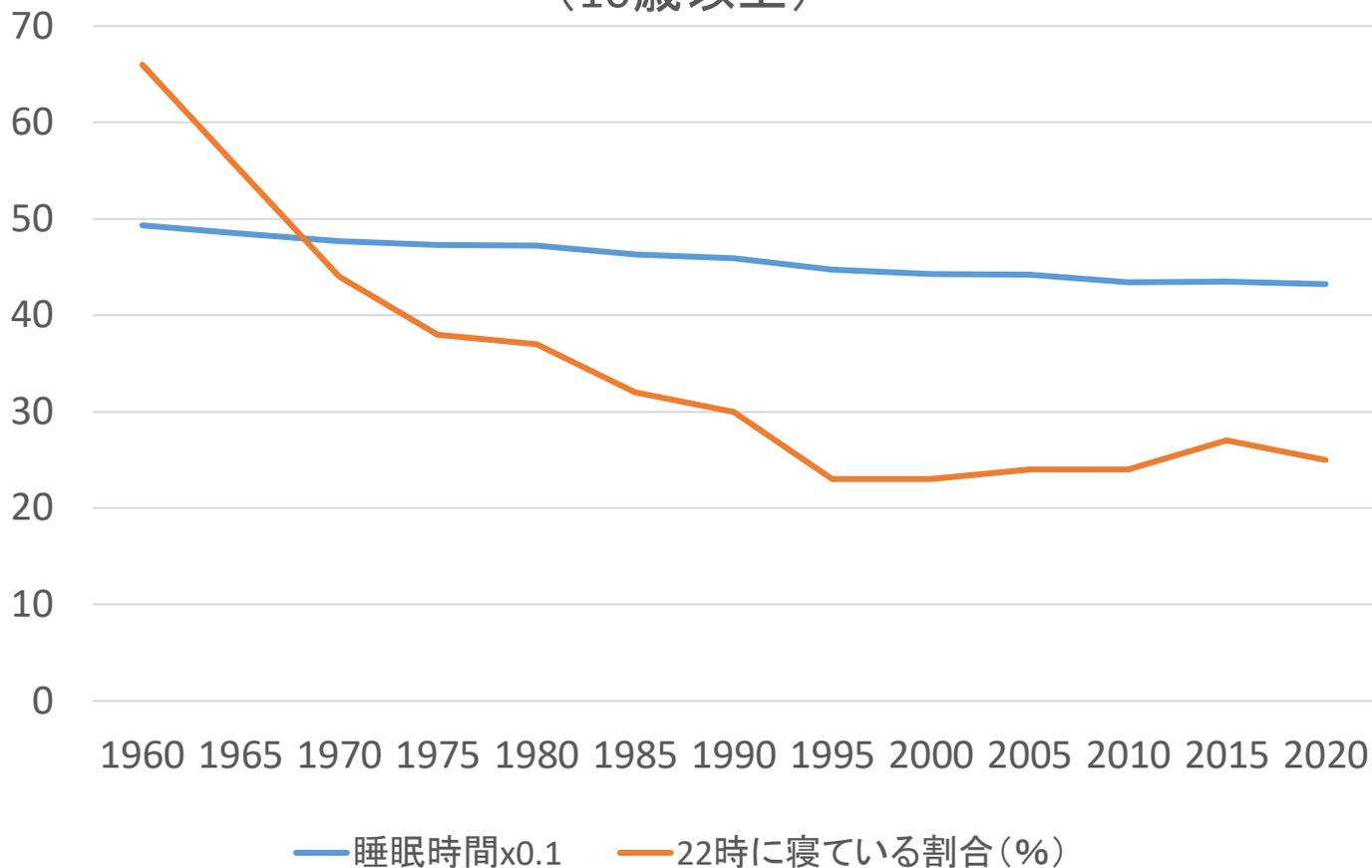


ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

夜ふかし  
になると睡眠  
時間が減る。

だからヒト  
は昼間は  
寝にくい昼  
行性の動物！  
夜行性じゃ  
ない！

睡眠時間と22時に眠っている方の割合の推移  
(10歳以上)



	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
睡眠時間x0.1	49.3	48.5	47.7	47.3	47.2	46.3	45.9	44.7	44.3	44.2	43.4	43.5	43.2
22時に寝ている割合(%)	66	55	44	38	37	32	30	23	23	24	24	27	25

身体は自分の意志では  
どうにもコントロールできません。

徒競走のスタートラインに並ぶと  
心臓がドキドキするのはどうしてでしょう？

あなたが心臓に「動け」と命令したから  
心臓がドキドキしたのではありません。

ほかにどんな例がありますか？

自律神経が心と身体の状態を調べて、  
うまい具合に調整するからです。

ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではない。

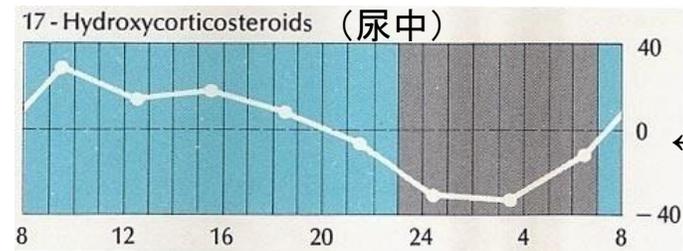
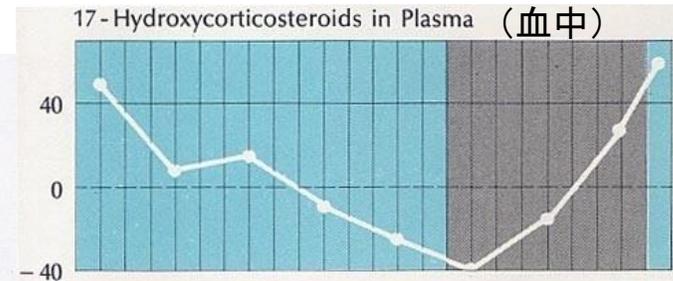
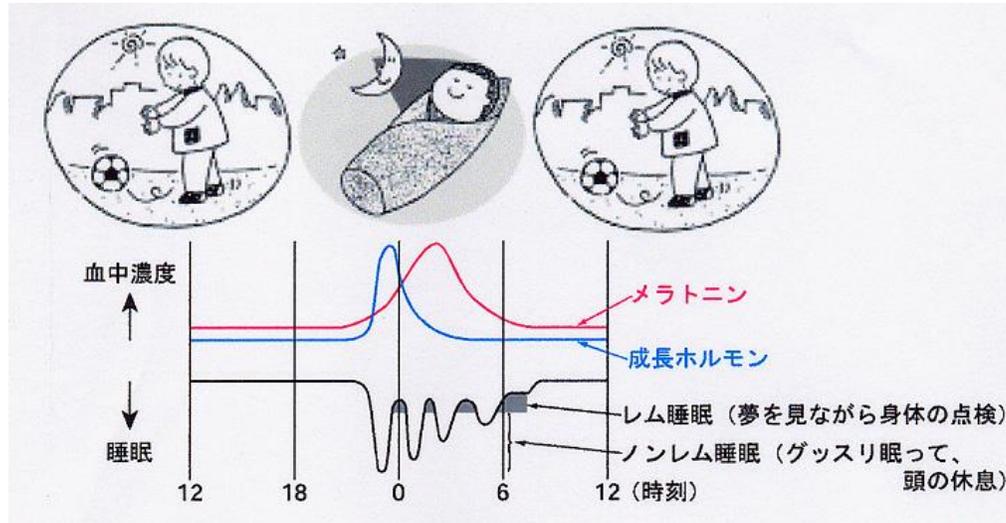
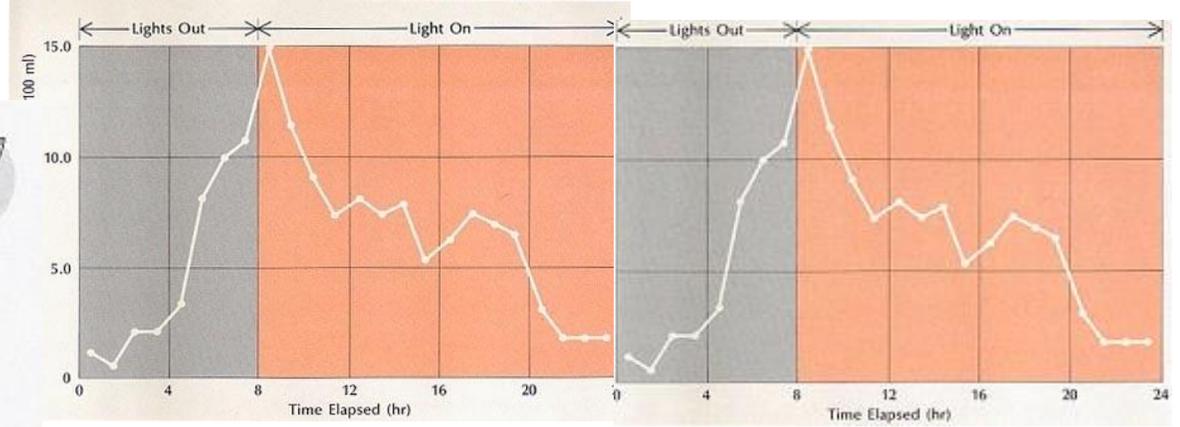
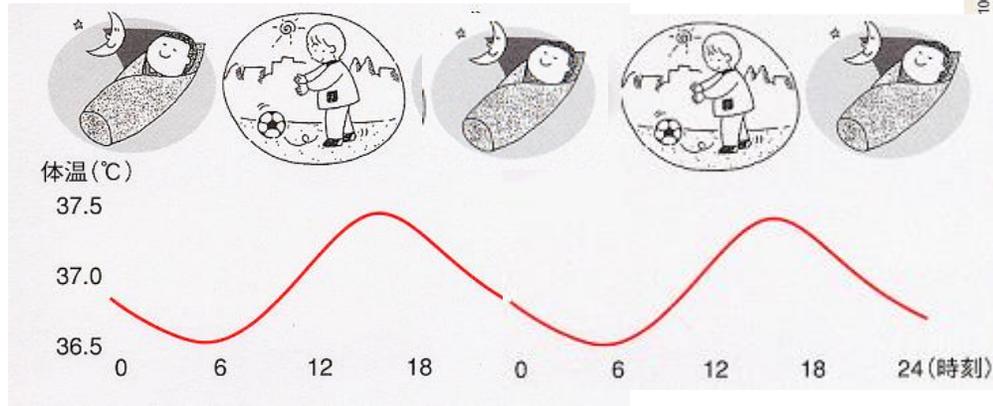
自律神経には  
昼間に働く交感神経と、夜に働く副交感神経とがあります。

	昼間働く <b>交感神経</b>	夜働く <b>副交感神経</b>
心臓	どきどき	ゆっくり
血液	脳や筋肉	腎臓や消化器
黒目	拡大	縮小

ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではないのです。

**自律神経の働きには概日リズムがある。**

# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係

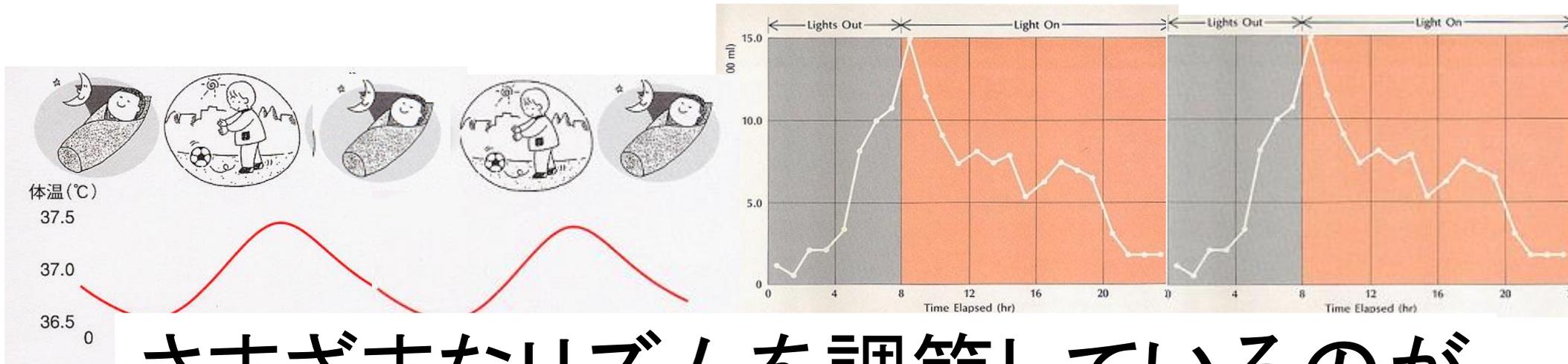


コルチコステロイドの日内変動



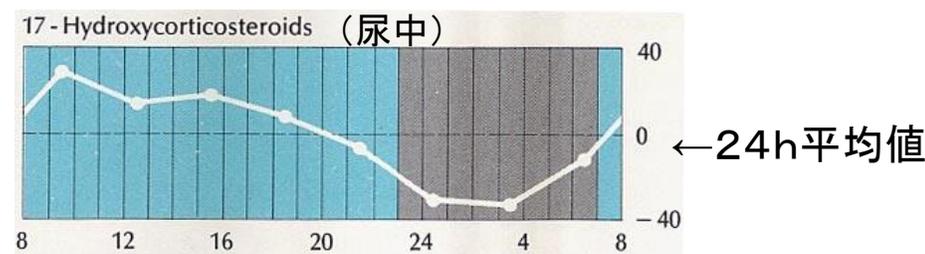
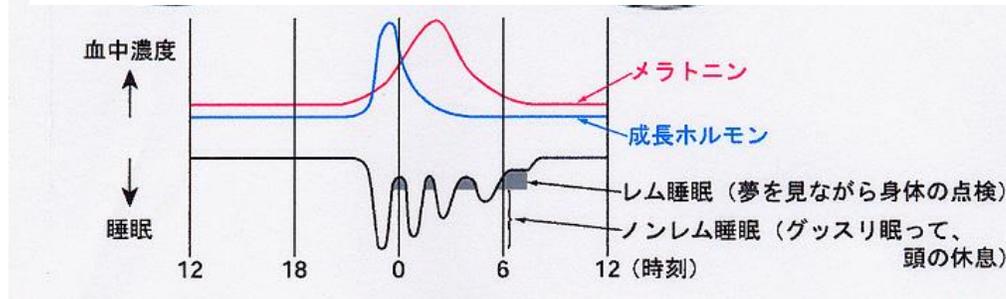
朝高く、夕方には低くなるホルモン

# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



さまざまなリズムを調節しているのが  
**生体時計** です。

勻値



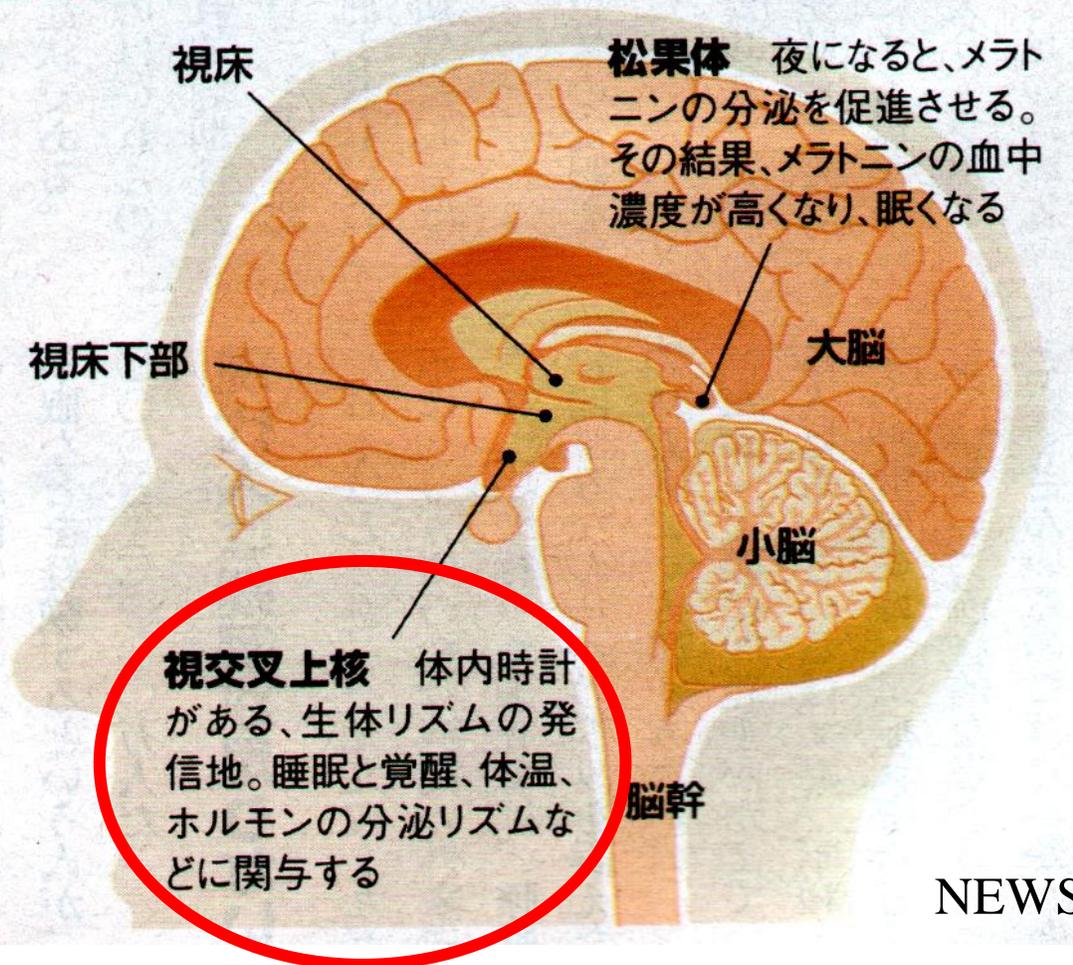
朝の光で周期24時間10分の生体時計は  
 毎日周期24時間にリセット

コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

# 「目覚まし時計」は脳にある

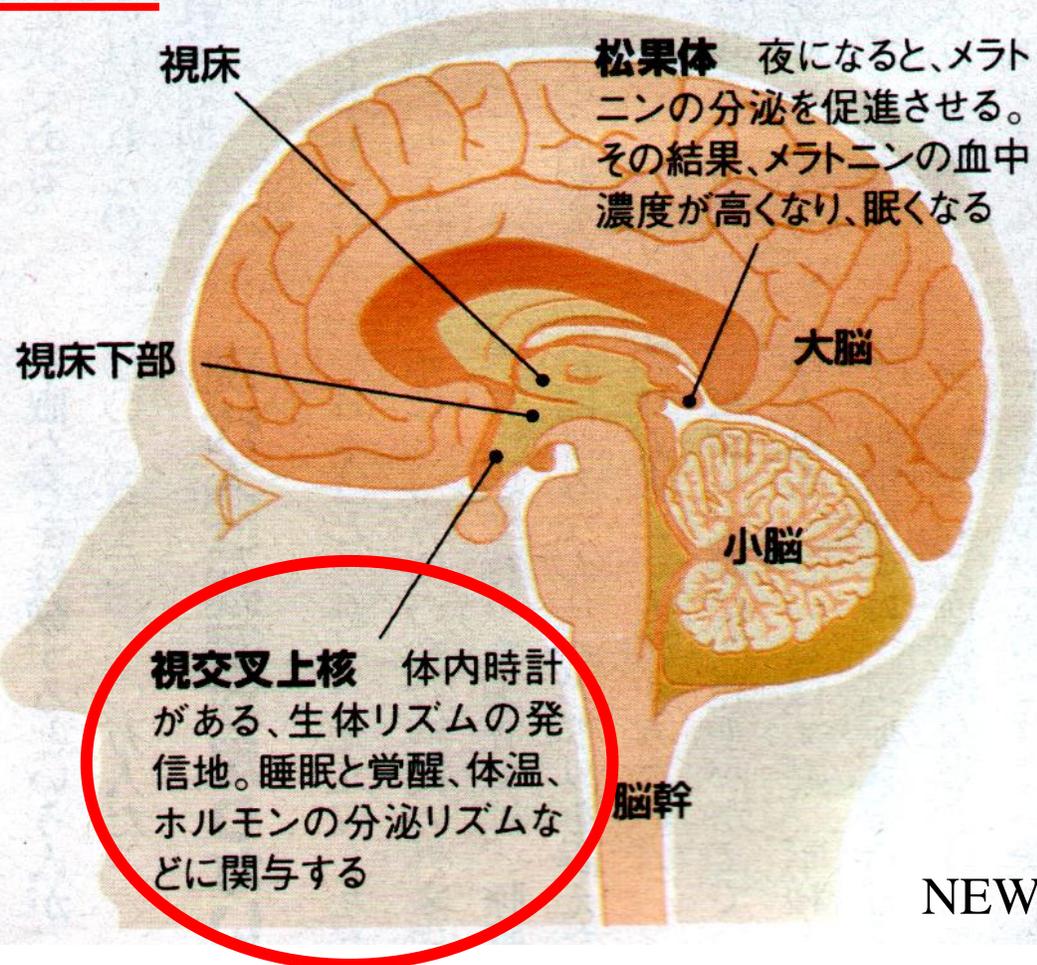
人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約 24時間10分のサイクルになっている。そのため脳の視交叉上核が毎朝、太陽の光を視覚で認識することによって生体リズムを1日24時間に調整している。



NEWSWEEK 1998. 9. 30

# 「目覚まし時計」は脳にある

人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約 24時間10分のサイクルになっている。そのため脳の視交叉上核が毎朝、太陽の光を視覚で認識することによって生体リズムを1日24時間に調整している。



目から入った  
光刺激は  
網膜を介して  
視交叉上核の  
細胞に伝わる。

光刺激



網膜視床下部路



視交叉上核



核内の時計遺伝子を刺激

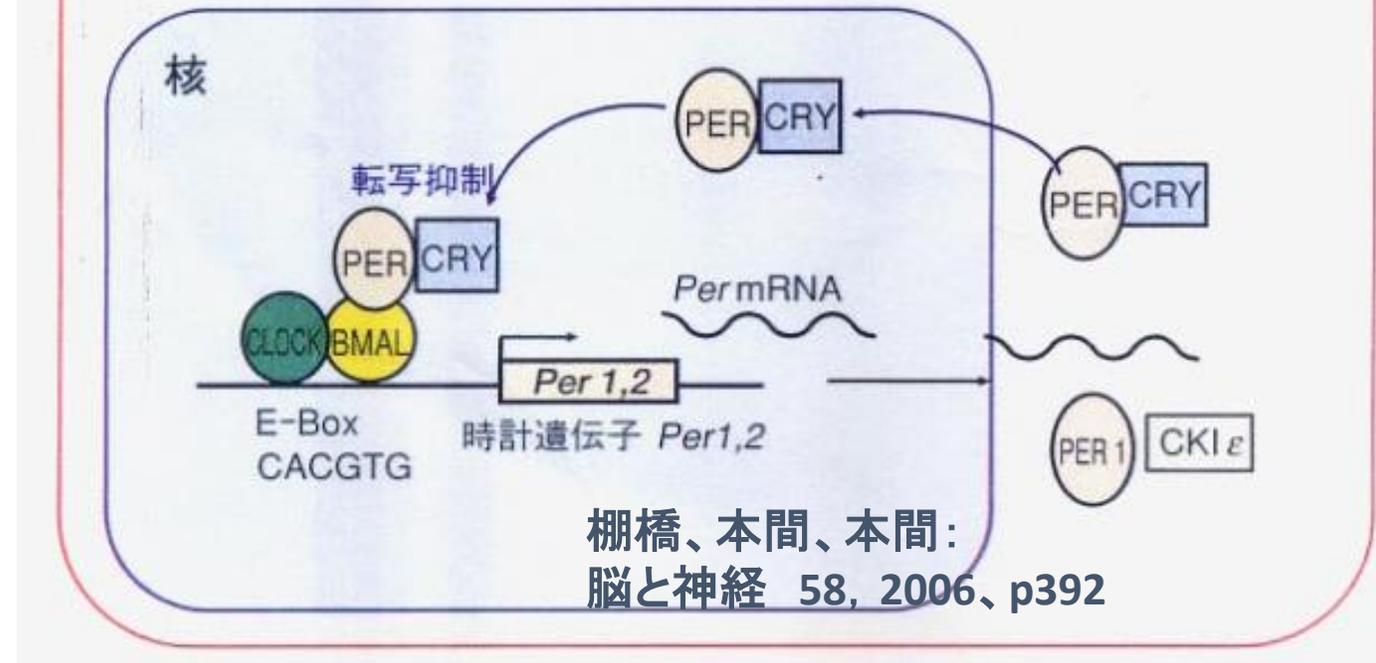


遺伝子産物 (*Per*mRNA) を産生



PER蛋白が産生

## 視交叉上核の細胞



光刺激



網膜視床下部路



視交叉上核



核内の時計遺伝子を刺激



遺伝子産物 (*Per*mRNA) を産生



PER蛋白が産生



PER蛋白がCRY蛋白と結合

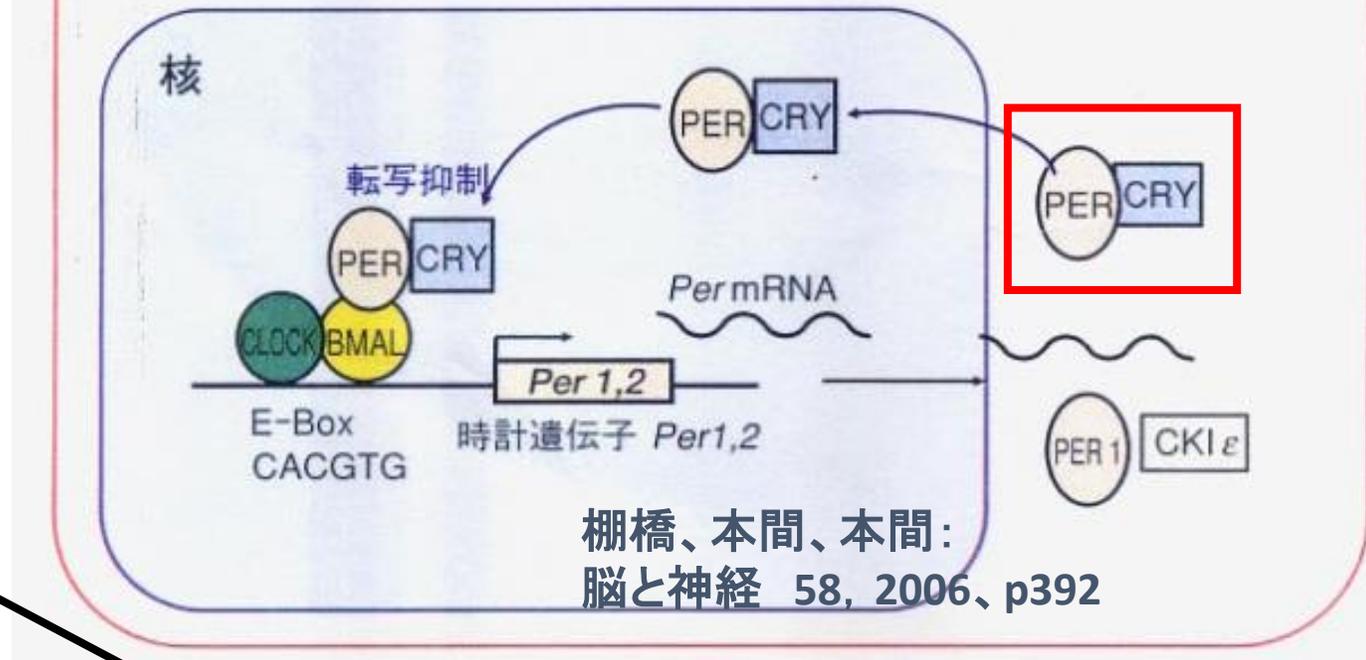


核内で*Per*mRNA産生を抑制

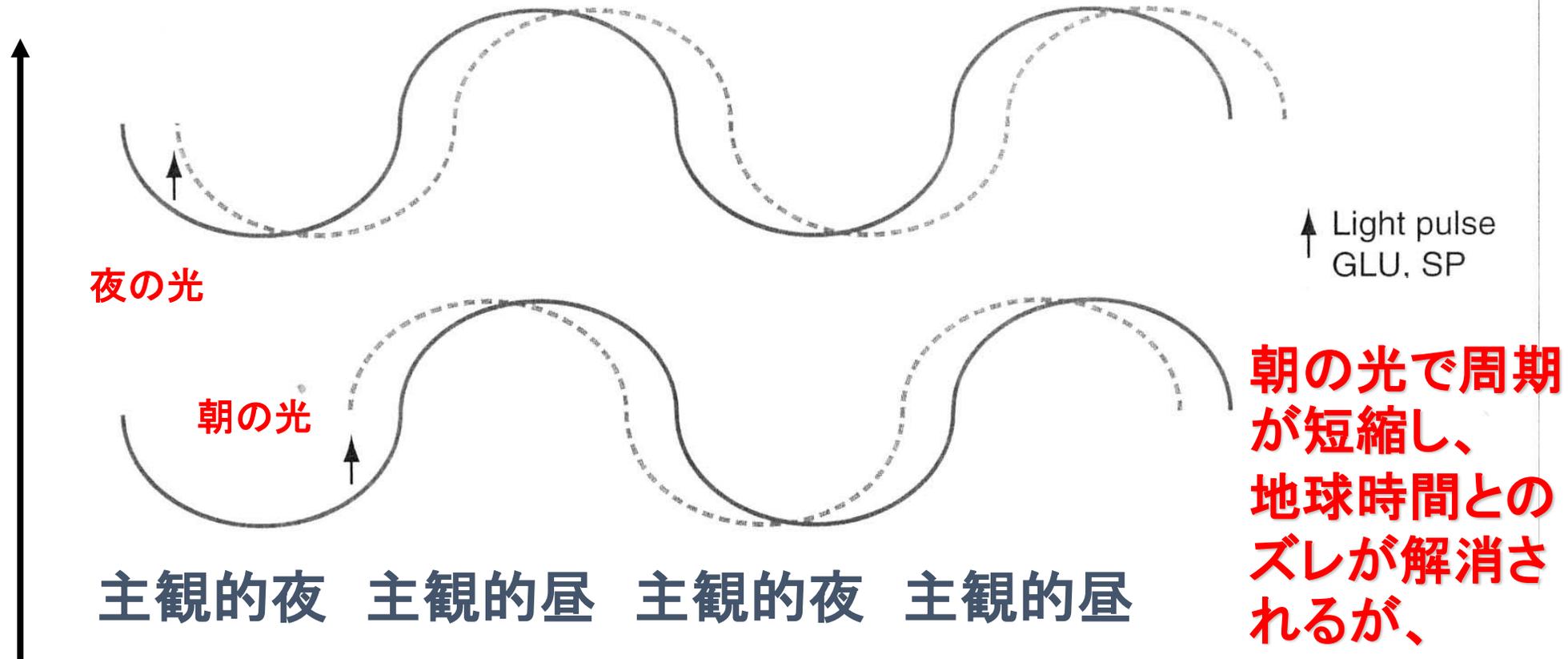


PER蛋白産生が低下 → PER-CRYが減少 → 核内での*Per*mRNA産生抑制が低下

## 視交叉上核の細胞



# 視交叉上核への刺激の時刻が 時計遺伝子産物レベルに与える影響



朝の光で周期が短縮し、地球時間とのズレが解消されるが、夜の光で周期が延長する。

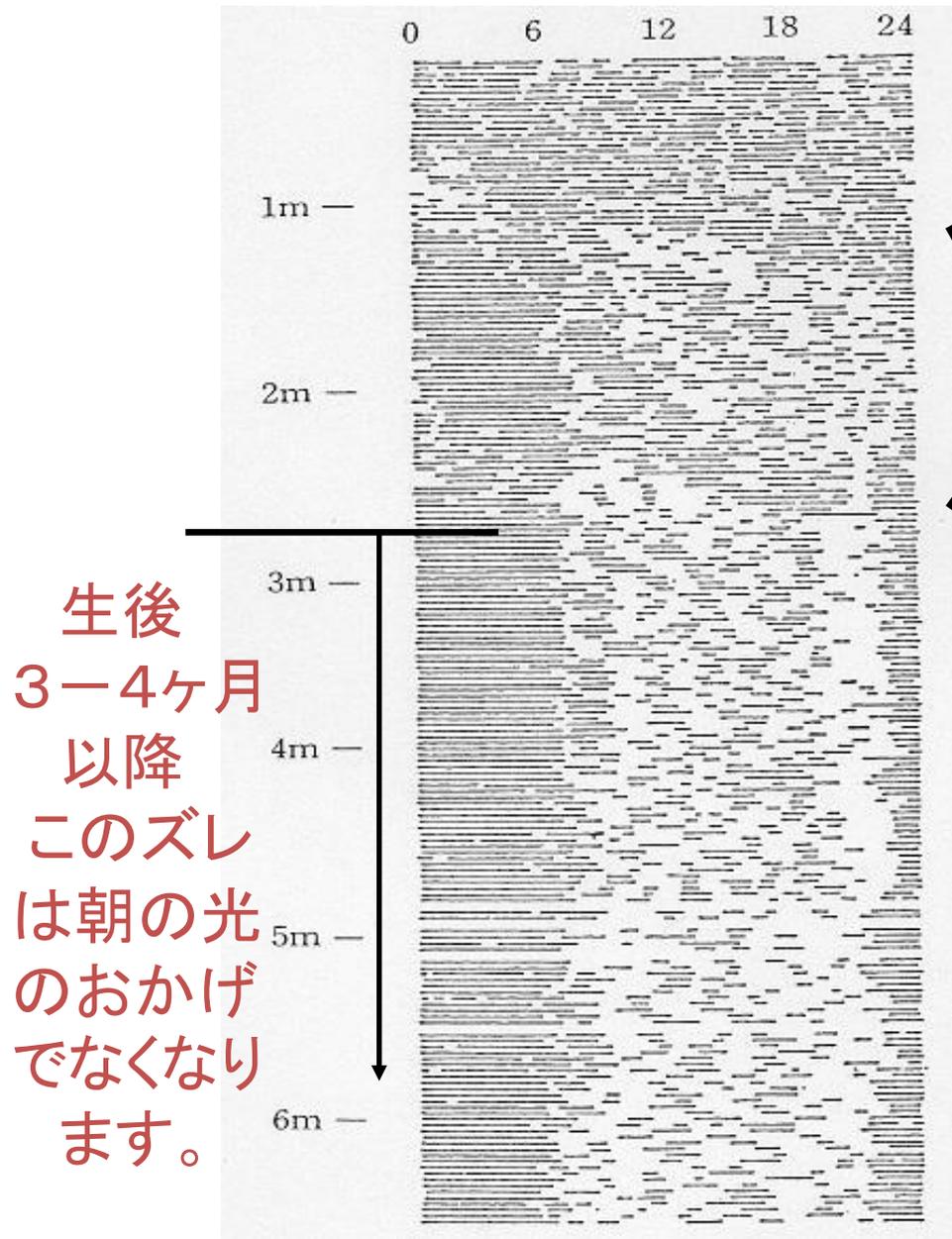
PER1 転写レベル

Rosenwasser & Turek

Principles and Practice of Sleep Medicine 2005, 355

# 生体時計の性質

- 周期が24時間よりもやや長い。
- 朝の光(最低体温後の光)で周期が短くなって、地球の時刻と合う。
- 夜の光(最低体温前の光)には生体時計の周期を伸ばす働きがある。
- だから地球で暮らすには、朝日を浴びて、夜は暗くしておくことが大切。



生後  
3-4ヶ月  
以降  
このズレ  
は朝の光  
のおかげ  
でなくなり  
ます。

生体  
リズムが  
毎日  
少しずつ  
遅く  
ずれます  
(フリーラン)。

生体時計が自由  
(フリー)に  
活動(ラン)する。

このズレは  
生体時計  
と  
地球の周期  
との差です。

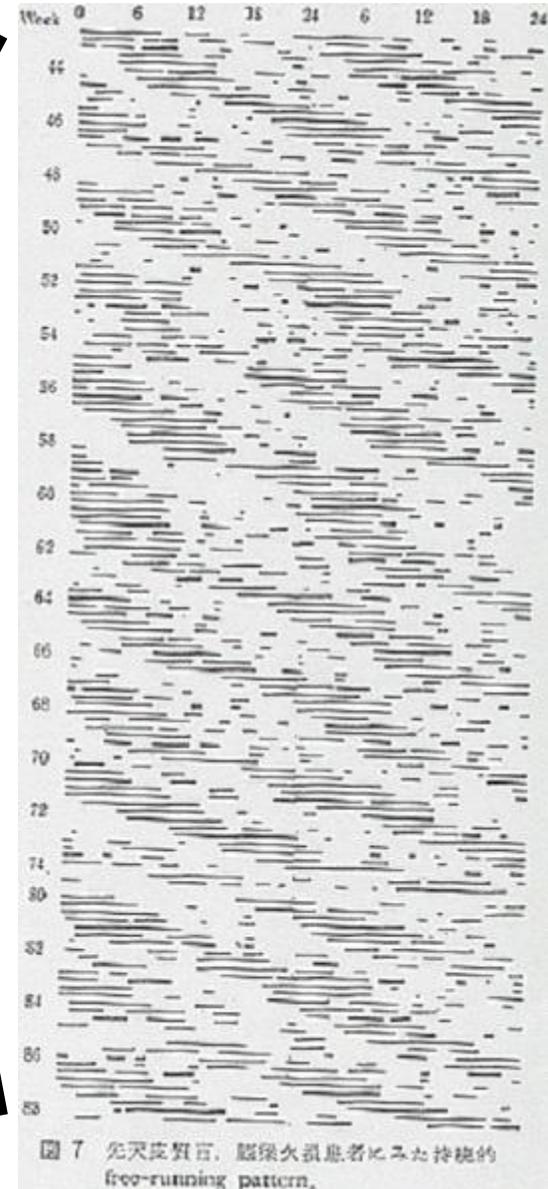
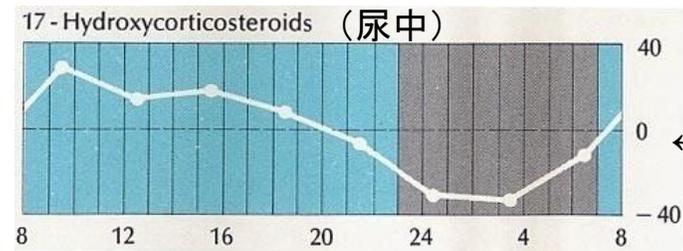
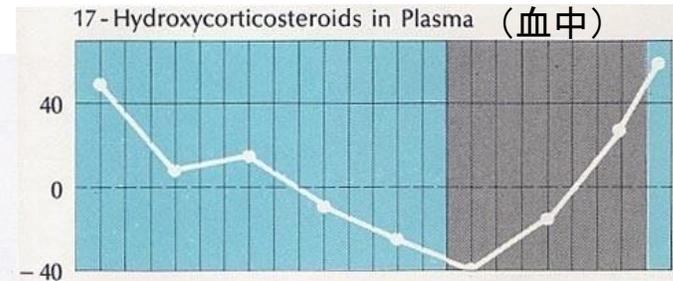
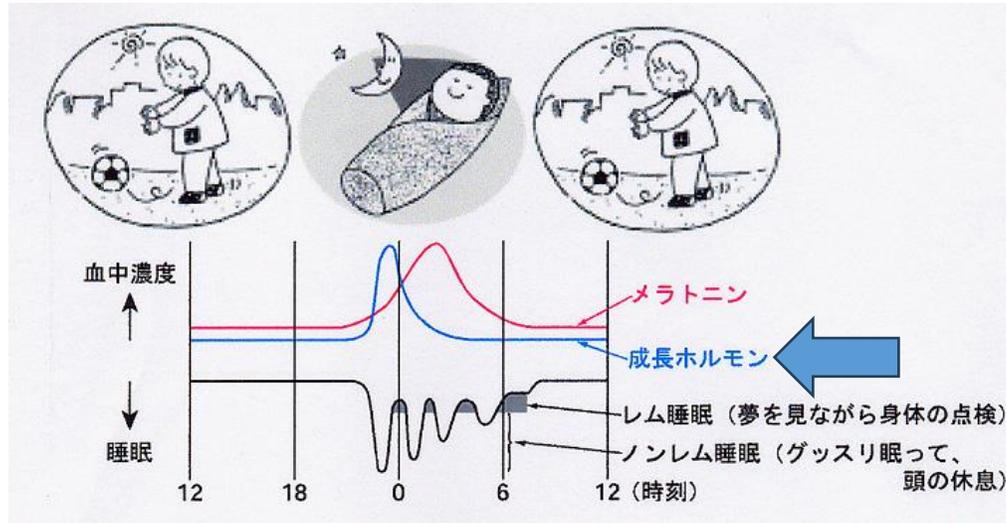
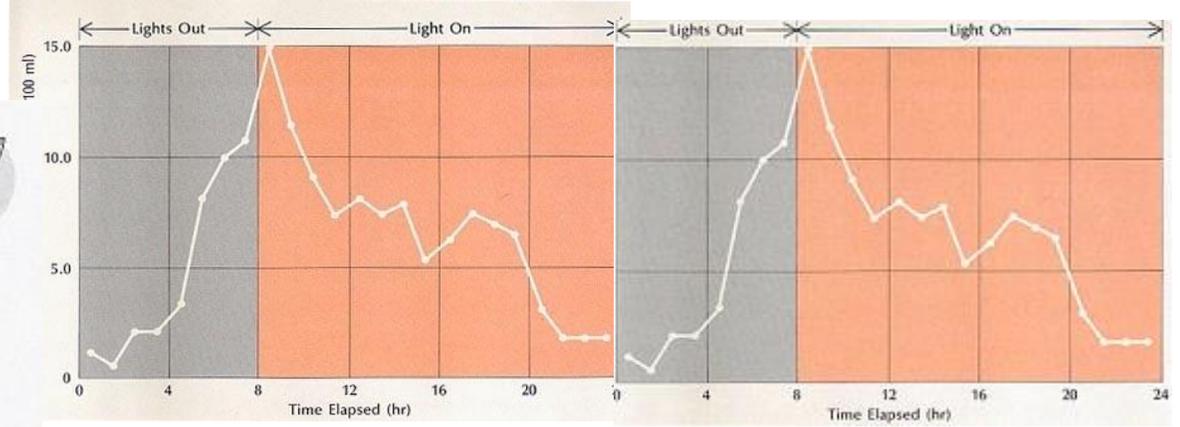
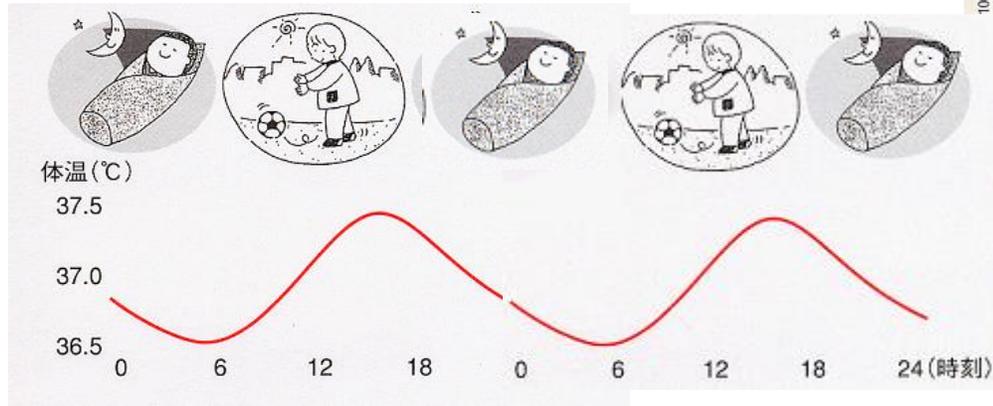


図7 先天失聴盲、脳癱火損患者にみえた持続的 free-running pattern.

# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



朝の光で周期24時間10分の生体時計は  
毎日周期24時間にリセット

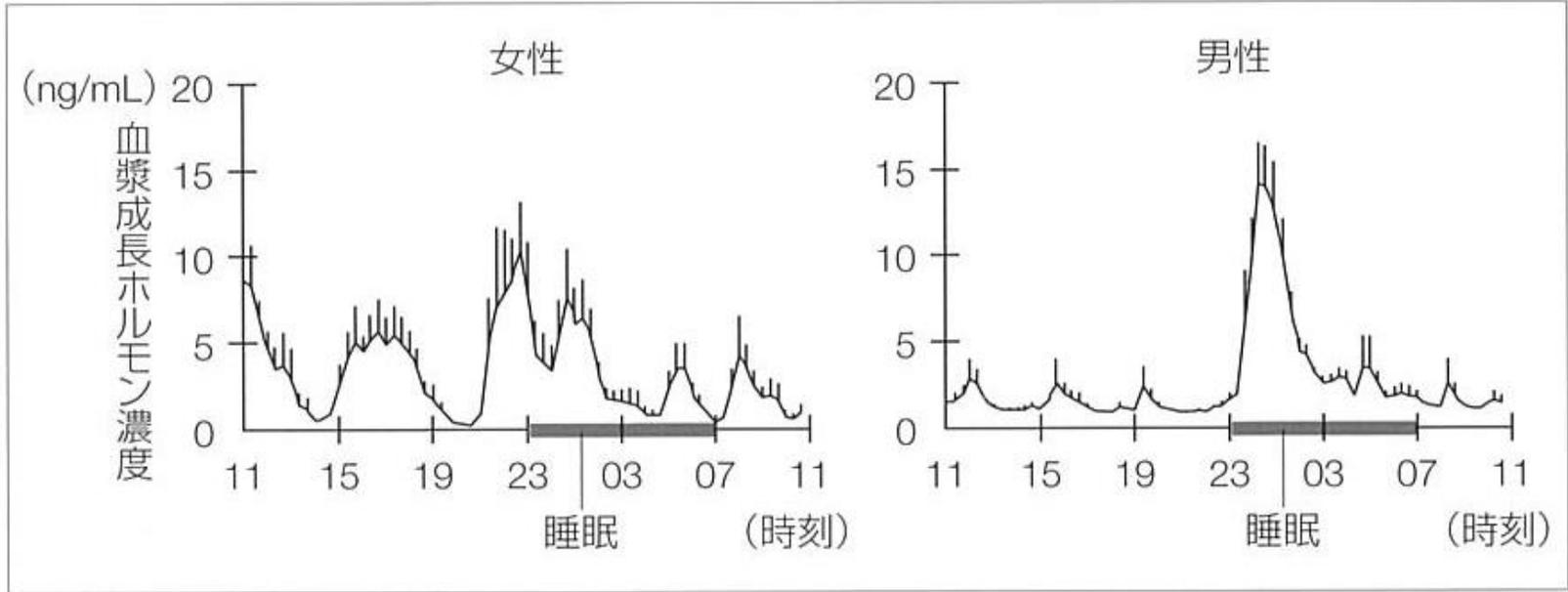
コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

図 5-6

### 成長ホルモン分泌パターンの性差

(Buxton OM, et al. 2002. Modulation of endocrine function and metabolism by sleep and sleep loss. In : Lee-Chiong TL Jr, et al (eds) : Sleep Medicine. Hanley & Belfus, Philadelphia, 59-69)



# 成長ホルモン

- 「成長」は子どもに大切。
- だから眠りは子どもに大切？
- だから大人は眠りをいい加減にしてもよい！？
- 確かに成長ホルモン分泌は思春期に最大。
- しかし成長ホルモンは**新陳代謝を促す**物質。
- また成長ホルモンには**抗加齢作用**もあります。
- だから眠りは大人にも大切です。

## 体内時計にみる システム生物学

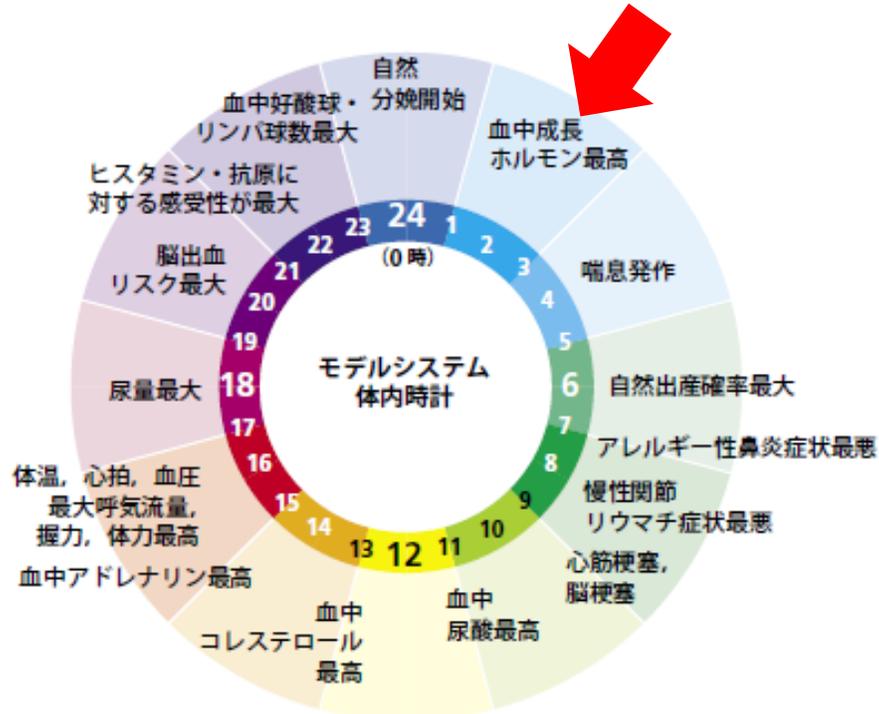
ゲスト

上田泰己 (理化学研究所)

日経サイエンス 2007年7月号

これは1983年の考え方で現時点での考え方とは異なります。

REINBERG A., ET AL., BIOLOGICAL RHYTHMS AND MEDICINE SPRINGER-VERLAG, 1983より改変



**体内時計がつかさどる人間の身体** 体内時計は睡眠覚醒・体温・血圧・ホルモンの分泌のリズムをつかさどる分子機構だ。さまざまな生理現象が24時間周期のリズムを持ち、1日の中で特定の生理現象や疾病が起こりやすい時間が決まっていることが知られている。

「成長ホルモンは寝入って最初の深い眠りに一致して多量に分泌」されます。もちろん時刻によって分泌が決められているわけではありません。世界的な教科書にも「入眠時刻が早まって、遅れても、また眠りが妨げられた後の再入眠に際しても、成長ホルモンの分泌は睡眠開始が引き金となって生じる」とあります。

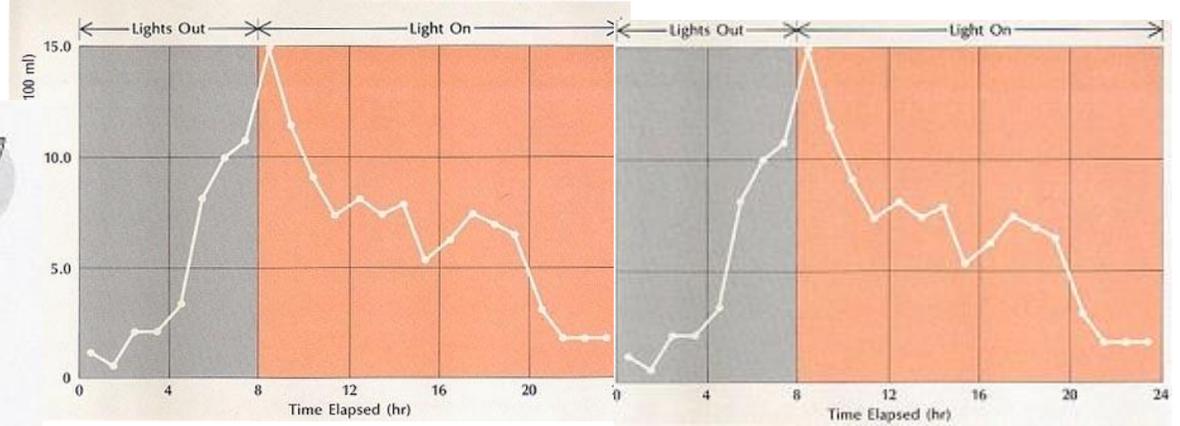
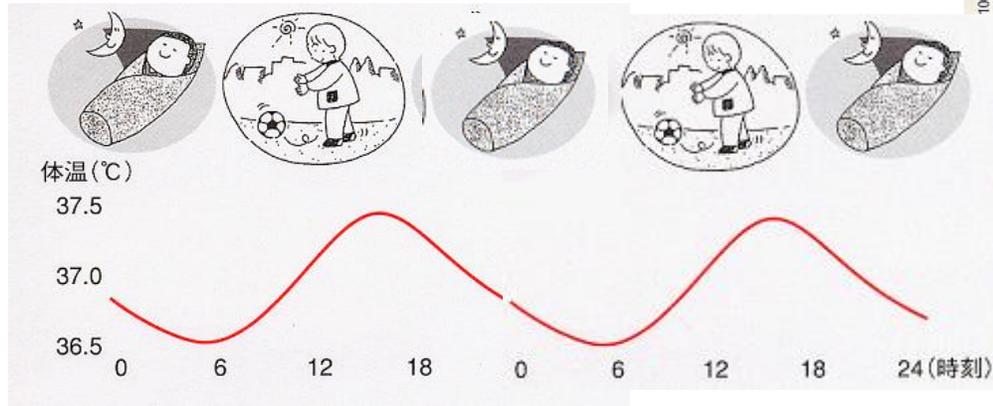
当然「成長ホルモンは〇-〇時(シンデレラタイム?)に最も多く分泌される」などということもありません。

Reinberg 氏と Smolensky 氏が1983年に「Biological rhythms and medicine (生体リズムと医療)」という本を発行なさいました。身体に生じる様々な事柄が、実は時刻に大いに影響されている、という重要な指摘をした本です。たとえば脳梗塞は明け方に多く、心筋梗塞は午前中に多い、といったことが、身体の中のホルモン等の時間による変化の影響で説明できることがその本では示されています。そのなかに、24時間を円グラフにして、何時頃に身体の中にどのようなことが起きるのか、を示した図があります。そしてその中には「午前1-3時血中成長ホルモン最高」とあるのです(左の図)。

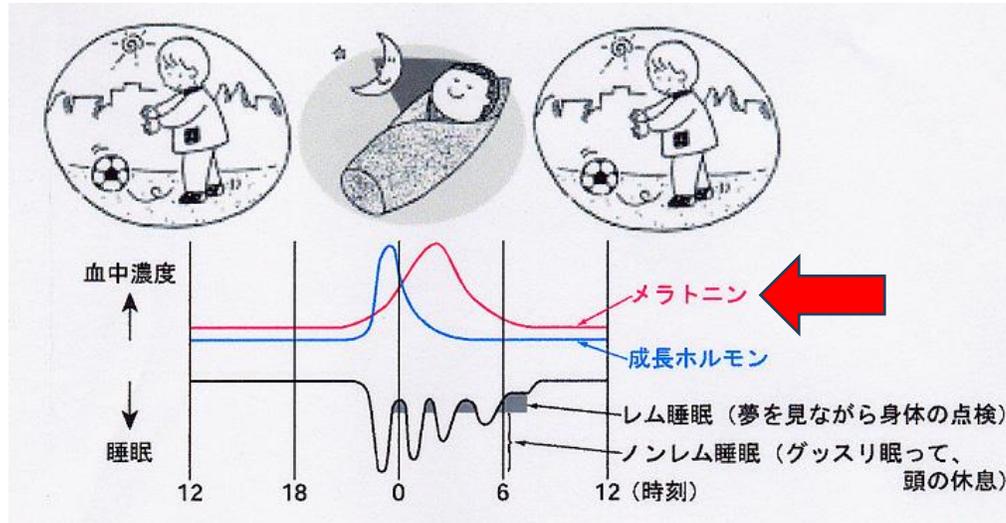
# 成長ホルモンについての誤解

- 成長ホルモンは寝入って最初の深い眠りに一致して多量に分泌されるのです。時刻によって分泌が決められているわけではありません。ですから当然、夜ふかしをしたからといって出なくなることもありません。徹夜をしても翌日昼間に出てきます。
- 睡眠の国際的な教科書にも「**入眠時刻が早まっても、遅れても、また眠りが妨げられた後の再入眠に際しても、成長ホルモンの分泌は睡眠開始が引き金となって生じる**」とあります。
- 「眠るのは成長ホルモンを出すため」だけではありません。
- 眠りには実に多くの役割があるのです。

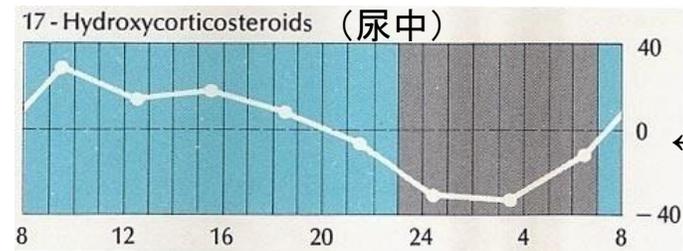
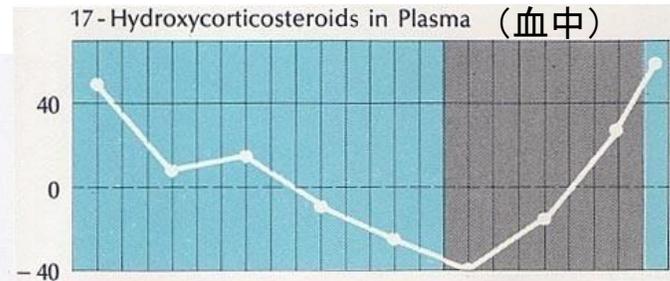
# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



朝の光で  
周期24時間  
10分の生体  
時計は毎日  
周期24時間  
にリセット



**成長ホルモン**は、  
寝入って最初の深い眠りの時  
に分泌される。



コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

# メラトニン

- 酸素の毒性から細胞を守り、性成熟を抑制し、  
眠気をもたらすホルモン

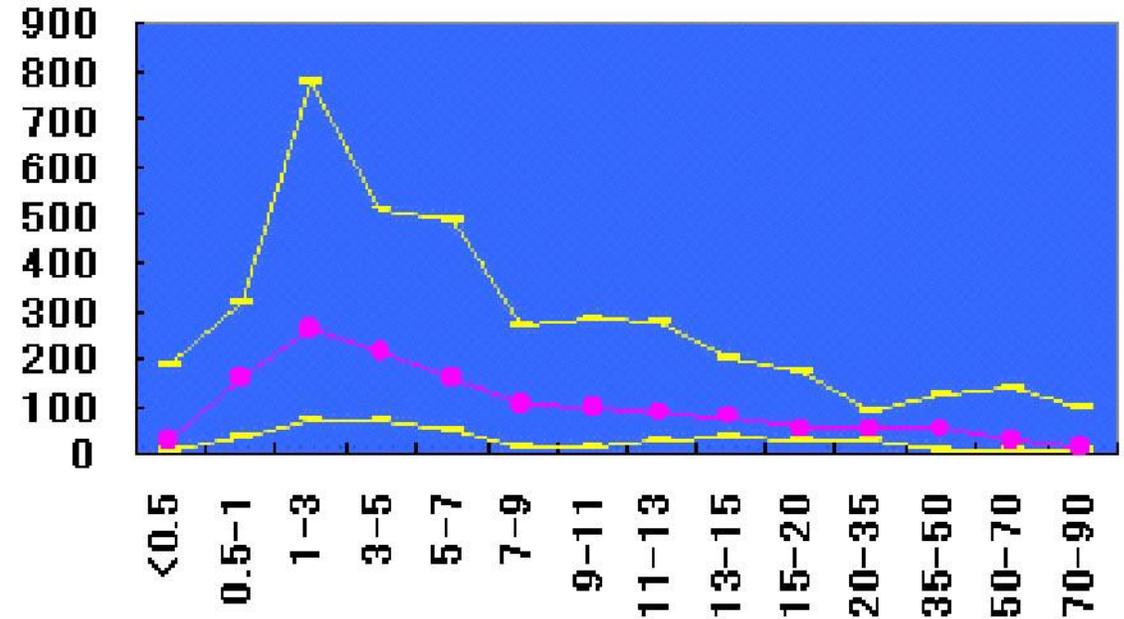
- 満期産の母乳栄養児
- 生後6週までは低値 (<10pg/ml)。
- 生後45日以降

夜間濃度が50<で概日リズム出現。

- 生後1-5年時に高値

→ 子ども達はメラトニンシャワーを浴びて成長

- 分泌は夜間暗くなってから(光で抑制)。
- 夜ふかしでメラトニン分泌低下！？



Waldhauser ら1988

年齢

Late nocturnal sleep onset impairs a melatonin shower in young children

Jun Kohyama  
Department of Pediatrics, Tokyo Medical and Dental University, JAPAN.

Key words: melatonin; late sleeper; sleep deprivation; antioxidant; melatonin shower

Neuroendocrinology Letters 2002; 23(5/6):385-386 pii: NEL235602L01 Copyright © Neuroendocrinology Letters www.nel.edu

夜ふかし遅起きでメラトニン濃度が低い傾向。但し要検証

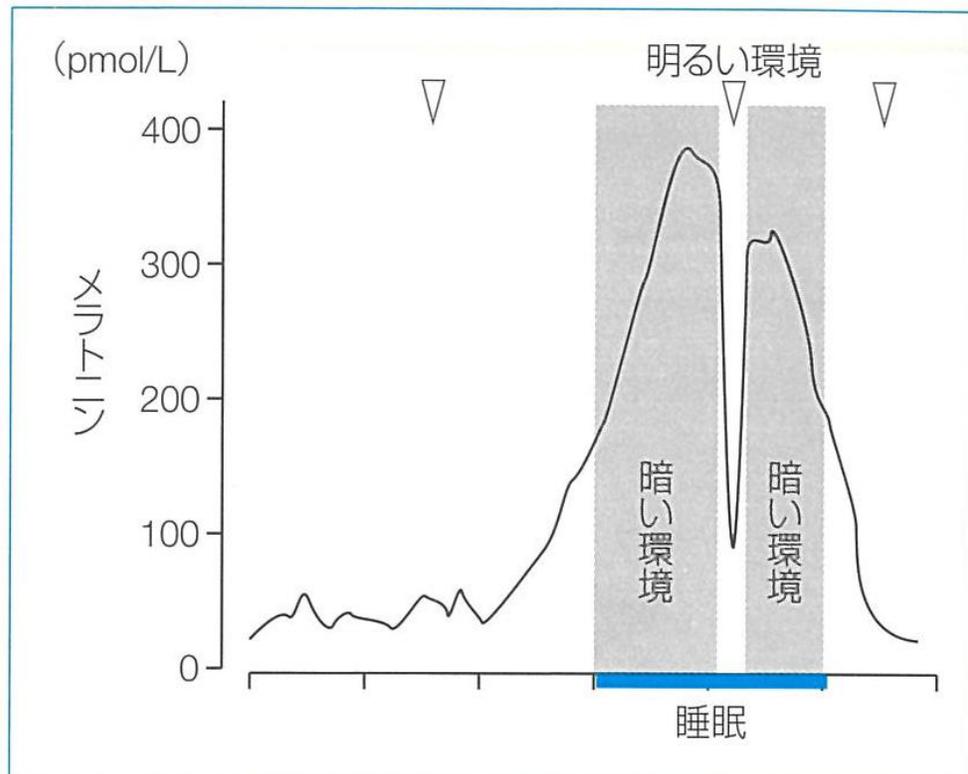
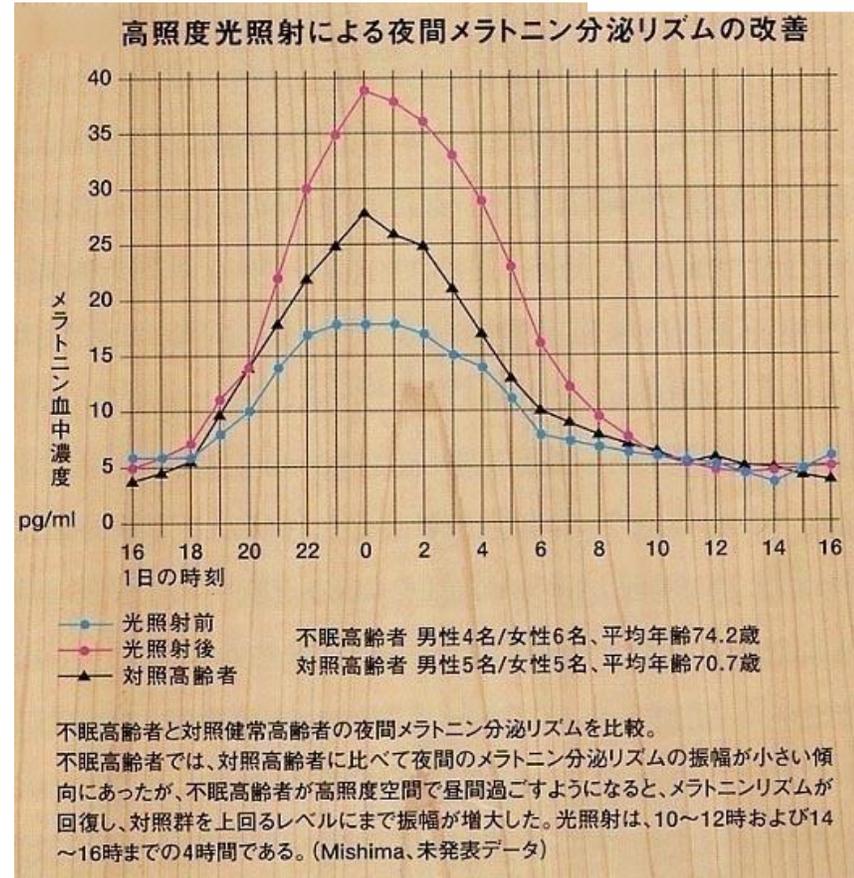


図 4-15 メラトニン分泌と光

メラトニン分泌は光で抑制される。

(Lewy AJ, et al. 1980. Light suppresses melatonin secretion in humans. Science 210 : 1267-9)

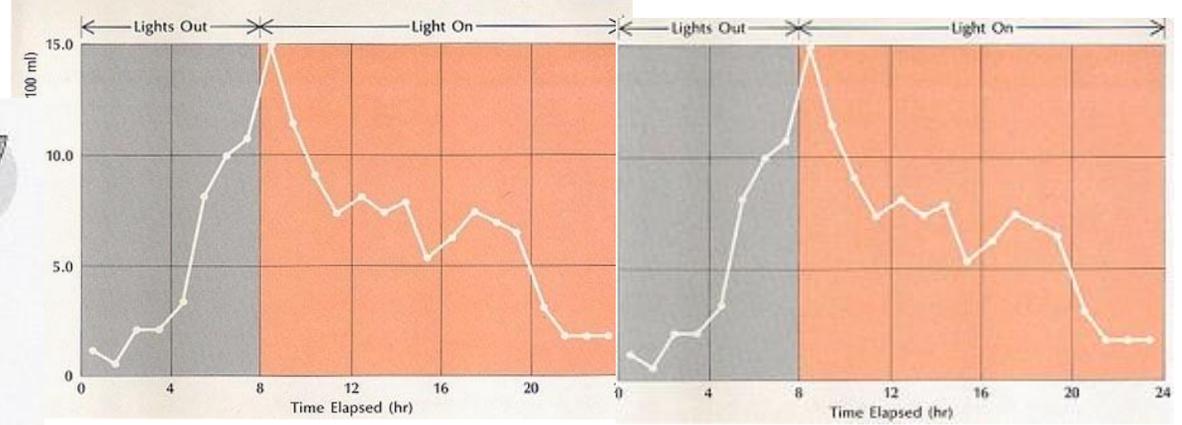
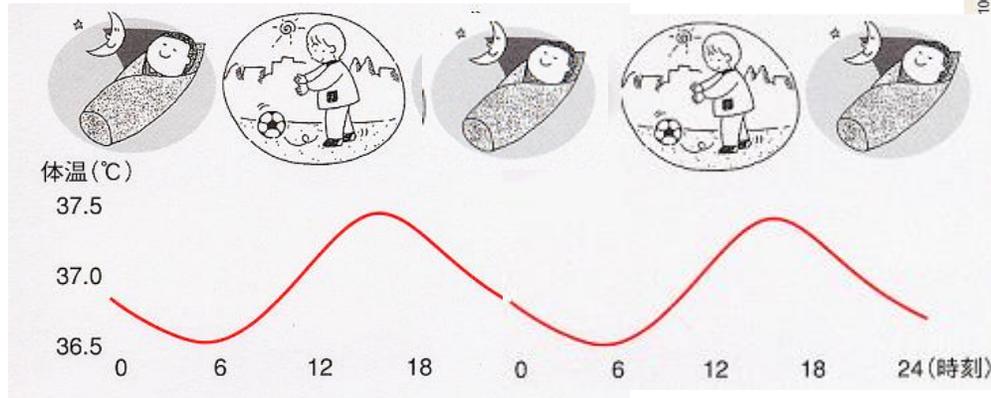


夜間のメラトニン分泌は昼間の受光量が増すと増える。

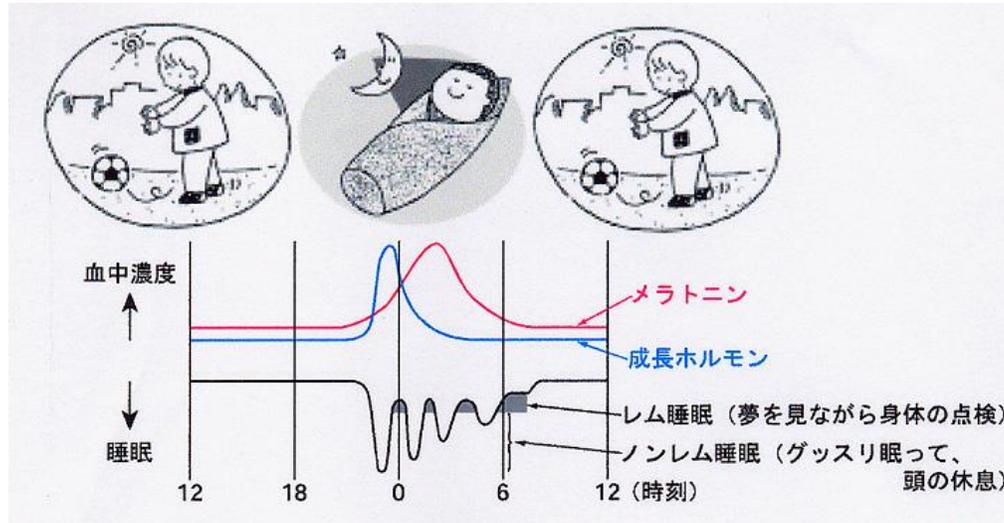
メラトニンを出すために真っ暗にして眠らないといけないのでしょうか？

- メラトニンは真っ暗にした方がでます。でも、だから寝るなら真っ暗にして、とは私は申し上げません。
- ヒトは成長ホルモンを出すために寝るのではないのと同じように、メラトニンを出すために寝るではありません。寝ることの重要性はもっとももっとたくさんの事柄に及ぶのです。

# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係

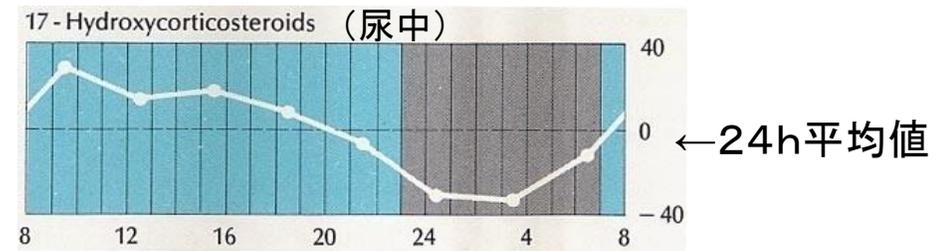
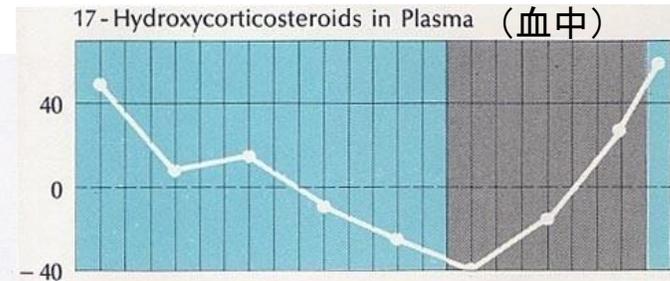


朝の光で  
周期24時間  
10分の生体  
時計は毎日  
周期24時間  
にリセット



成長ホルモ  
ンは、寝入っ  
て最初の深い  
眠りの時  
に分泌。

メラトニンは、朝、目が覚めて、  
14-16時間後、夜暗くなると分泌される。



コルチコステロイドの日内変動

↓  
朝高く、夕方には低くなるホルモン

# 本日の目次

- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

# 幼児の基本的な生活習慣 1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

	山下俊郎	谷田貝&高橋
時期	1935-1936	2003
対象年齢	6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数	562名	1059名
就寝時刻のピーク		
もっとも遅い就床時刻		
昼寝の終止		
総睡眠時間(夜間) 1歳台		
総睡眠時間(夜間) 2歳台		
総睡眠時間(夜間) 3歳台		
総睡眠時間(夜間) 4歳台		
総睡眠時間(夜間) 5歳台		
総睡眠時間(夜間) 6歳台		

# 幼児の基本的な生活習慣

## 1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

		山下俊郎	谷田貝&高橋
時期		1935-1936	2003
対象年齢		6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数		562名	1059名
就寝時刻のピーク		19:00～19:59	21:00～21:59
もっとも遅い就寝時刻		22:00～22:59	2:00～2:59
昼寝の終止		3歳6ヶ月	6歳
総睡眠時間(夜間)	1歳台	12:19(10:53)	12:06(10:20)
総睡眠時間(夜間)	2歳台	11:40(10:55)	11:05(9:41)
総睡眠時間(夜間)	3歳台	11:18(10:58)	11:03(9:41)
総睡眠時間(夜間)	4歳台	10:55(10:52)	10:45(9:42)
総睡眠時間(夜間)	5歳台	10:55(10:54)	10:19(9:44)
総睡眠時間(夜間)	6歳台	10.49(10:49)	10:11(9:45)

# 幼児の基本的な生活習慣

## 1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

	山下俊郎	谷田貝&高橋
時期	1935-1936	2003
対象年齢	6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数	562名	1059名
就寝時刻のピーク	19:00～19:59	21:00～21:59
もっとも遅い就寝時刻	22:00～22:59	2:00～2:59
昼寝の終止	3歳6ヶ月	6歳
総睡眠時間(夜間) 1歳台	12:19(10:53)	12:06(10:20)
総睡眠時間(夜間) 2歳台	11:40(10:55)	11:05(9:41)
総睡眠時間(夜間) 3歳台	11:18(10:58)	11:03(9:41)
総睡眠時間(夜間) 4歳台	10:55(10:52)	10:45(9:42)
総睡眠時間(夜間) 5歳台	10:55(10:54)	10:19(9:44)
総睡眠時間(夜間) 6歳台	10:49(10:49)	10:11(9:45)

70年前に比し総睡眠時間は最長で38分短い  
が、夜間睡眠時間は1時間以上短い。

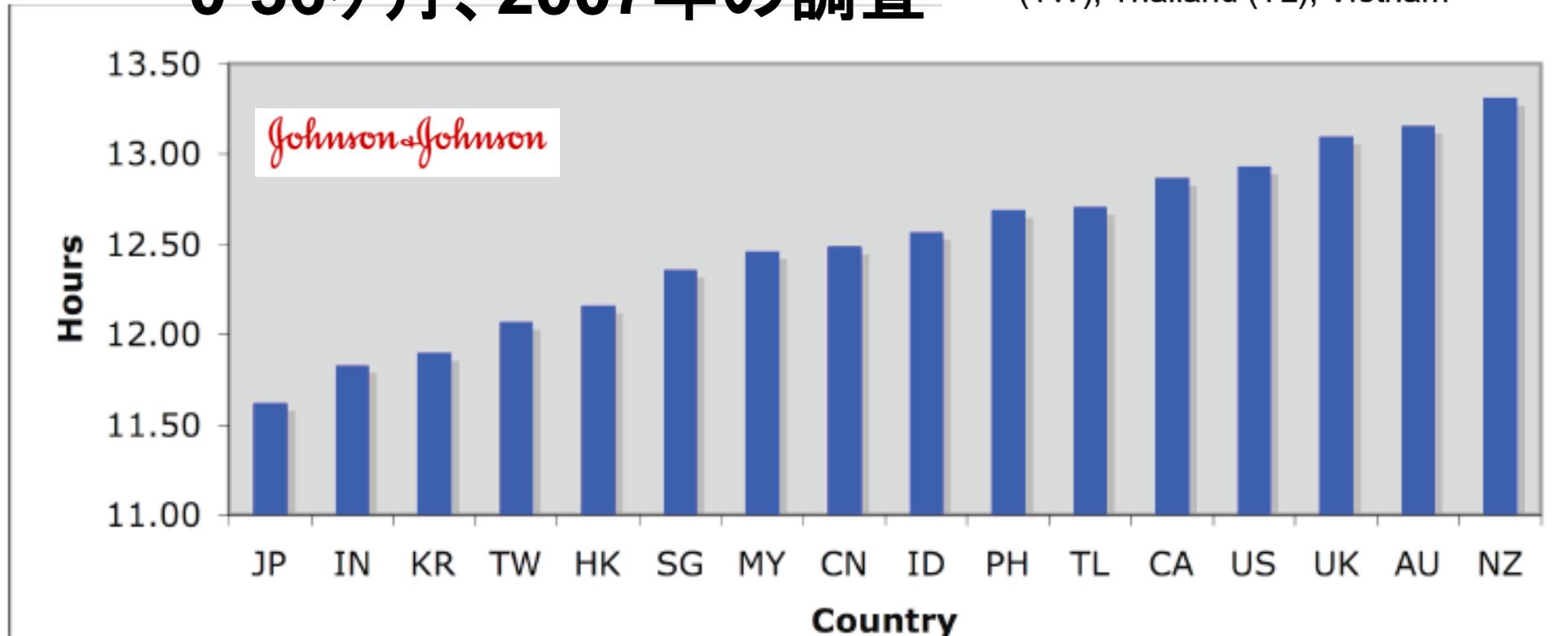
最近では夜間の睡眠時間不足を昼寝で補っている！？

# Total sleep time

Nighttime sleep + daytime sleep

- Predominantly Caucasian = 7960
  - United States (US), Canada (CA), United Kingdom (UK), Australia (AU), New Zealand (NZ)
- Predominantly Asian = 20,327
  - China (CN), Hong Kong (HK), India (IN), Indonesia (ID), Japan (JP), Korea (KR), Malaysia (MY), Philippines (PH), Taiwan (TW), Thailand (TL), Vietnam

## 0-36ヶ月、2007年の調査



調査参加17か国中、日本の赤ちゃんの睡眠時間が最も少なかった。



日本の赤ちゃんの睡眠時間は短いがその原因は昼寝の長さ！？

日本よりも長い昼寝をとっても、日本よりも早寝の国がある。

## 世界17の国と地域での、昼寝の長さ、昼寝+夜の眠りの長さ、就床時刻

	Nap duration	Total sleep duration (nap + night sleep)	Sleep onset time	
Australia	2.99	13.16	19:43	←
Canada	2.90	12.87	20:44	←
China	3.00	12.49	20:57	←
Hong Kong	3.14	12.16	22:17	
Indonesia	3.36	12.57	20:27	←
India	3.41	11.83	22:11	
Japan	2.19	11.62	21:17	
Korea	2.49	11.90	22:06	
Malaysia	3.27	12.46	21:47	
New Zealand	2.70	13.31	19:28	←
Philippine	3.53	12.69	20:51	←
Singapore	3.11	12.36	21:38	
Thai	2.81	12.71	20:53	←
Taiwan	3.34	12.07	22:09	
UK	2.61	13.10	19:55	←
USA	3.18	12.93	20:52	←
Vietnam	3.67	12.99	21:44	

- ・日本よりも昼寝を多くしている国であっても、日本よりも就床時刻が早い国が

3歳未満(オーストラリア、カナダ、中国、インドネシア、ニュージーランド、フィリピン、タイ、米国、英国)、であっても(Mindelら、2010)、

3-6歳(タイ、米国)であっても(Mindelら、2013)

存在する。

- ・日本の4歳児で昼寝の長さと言間の睡眠時間との関係を見ても有意な差を見出さず、「保育園児の就寝時刻の遅さは昼寝のせいだけではない可能性を示唆している」とする報告もある(三星ら2012)。

- ・日本における乳幼児の夜間の睡眠環境への配慮が充分でない可能性を指摘したい。

# 本日の目次

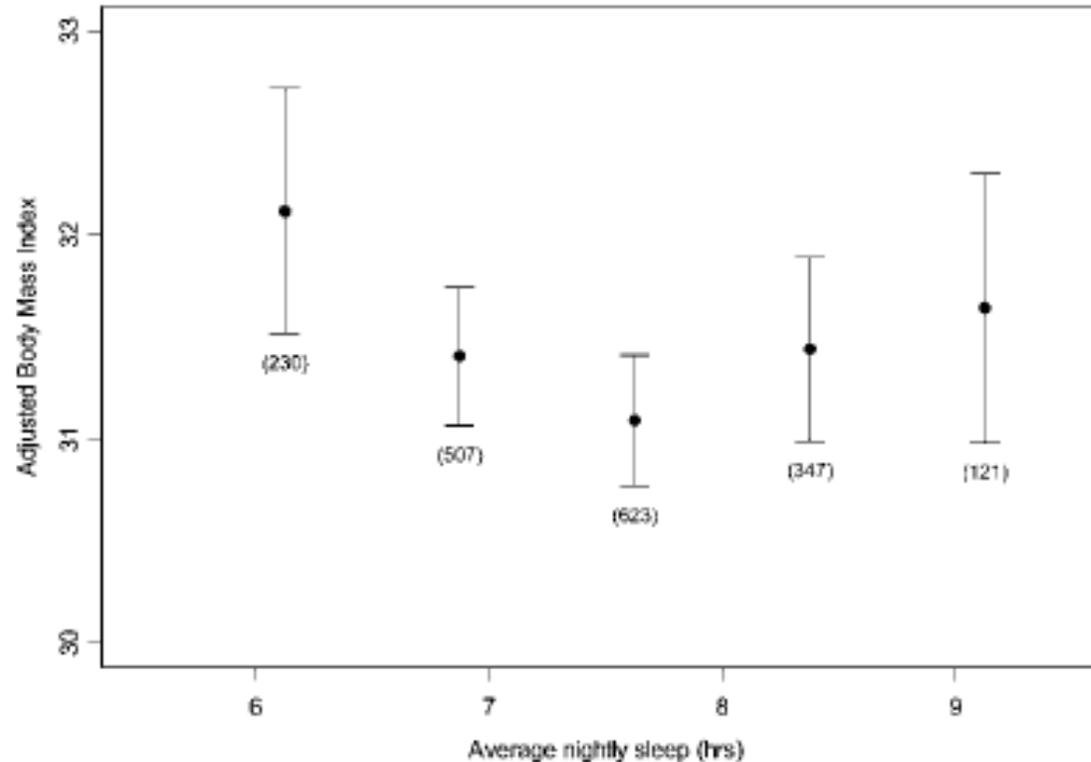
- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

# 寝ないと 太る

[Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E.](#)

**Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index.**

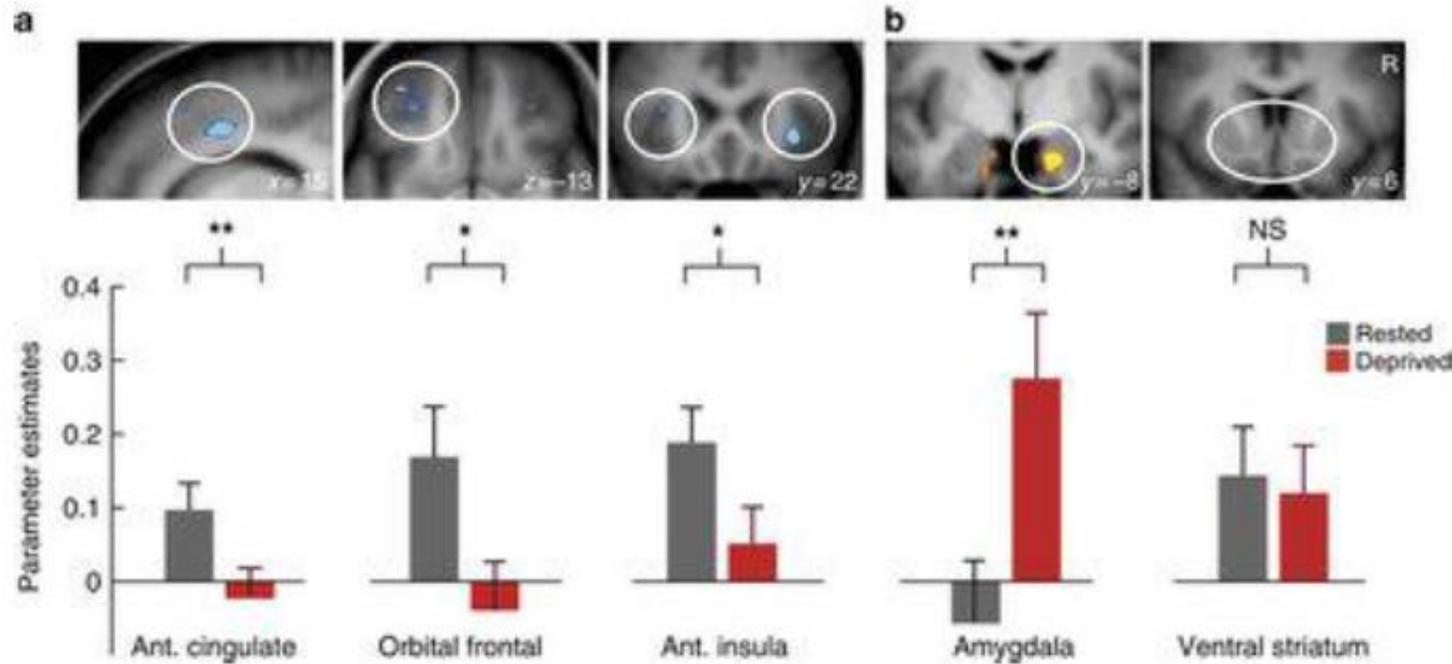
**PLoS Med. 2004 Dec;1(3):e62.**



**Figure 2.** The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep  
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside the lowest and highest intervals are included in those categories. Number of visits is indicated below the standard error bars. Standard errors are adjusted for within-subject correlation.

# 寝不足だと食欲が理性に勝る！？

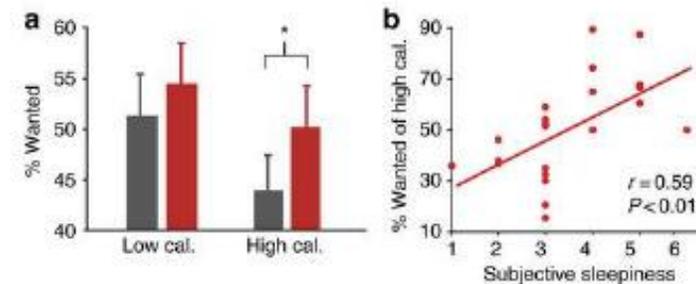
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



23人の健康な若者に睡眠を十分に取った翌日と徹夜した翌日MRIを撮影。

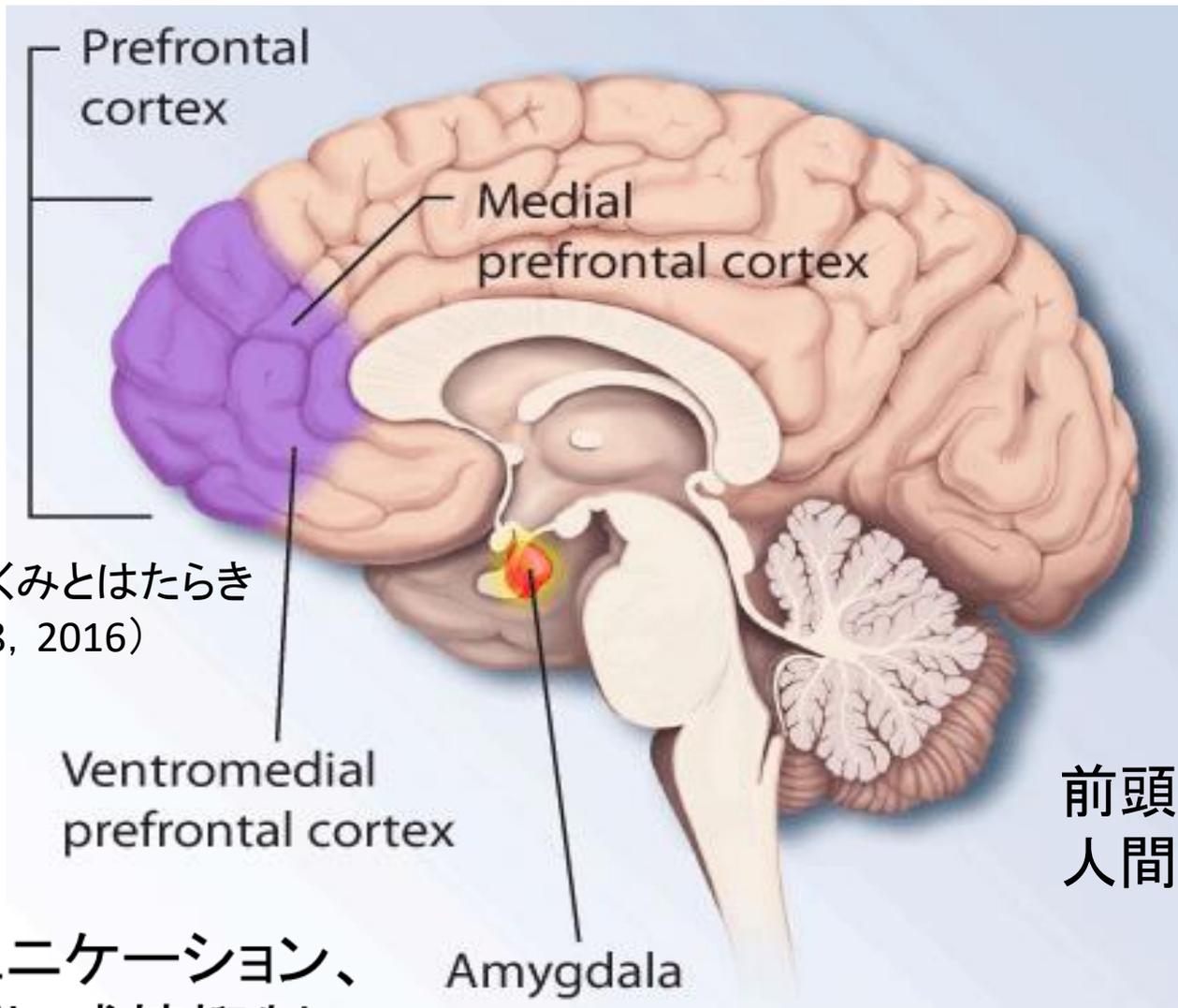
睡眠不足のときの脳では、判断力を司る前頭葉の活性が減少(a)。一方で、報酬や情動に関連する扁桃体の活性が増大。

さらに被験者に80種類の食事(果実や野菜などの健康的なものからジャンクフードまでの各種)をみせたところ、睡眠不足の時には高カロリー一食を求め、また自覚的な睡眠不足の程度に応じて高カロリー一食を好んだ。



# 前頭前野の場所と働き

- 外側部  
行動の認知・実行制御
- 内側部  
心の理論・社会行動
- 腹側(眼窩)  
行動の情動・動機づけ



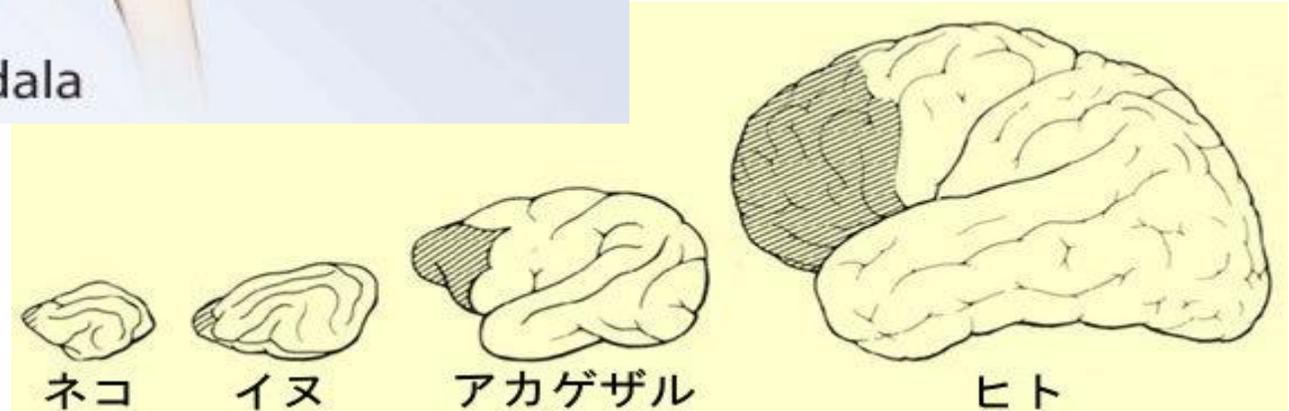
渡邊正孝 前頭連合野のしくみとはたらき  
高次脳機能研究36(1):1-8, 2016)

意思決定、コミュニケーション、  
思考、意欲、行動・感情抑制、  
注意の集中・分散、  
記憶コントロール。



1848年の事故後も  
ゲージは正常な記憶、言語、  
運動能力を保っていたが、  
彼の人格は大きく変化した。  
彼は以前には見られなかった  
ような怒りっぽく、気分屋  
で、短気な性格になり、彼の  
友人はすっかり変わってしま  
った彼を"もはやゲージでは  
ない。"と述べた。

前頭前野：  
人間を人間たらしめている

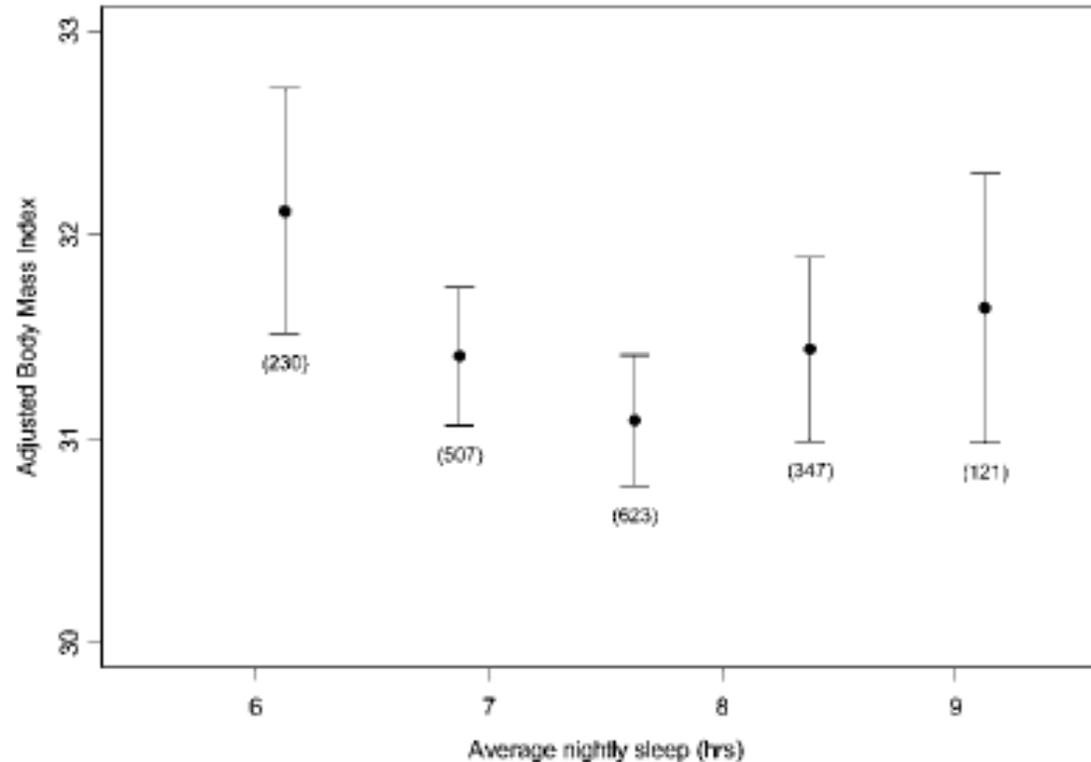


# 寝ないと 太る

[Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E.](#)

**Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index.**

**PLoS Med. 2004 Dec;1(3):e62.**



**Figure 2.** The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep  
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside the lowest and highest intervals are included in those categories. Number of visits is indicated below the standard error bars. Standard errors are adjusted for within-subject correlation.

## 睡眠の心身への影響

睡眠の研究方法の問題点 4時間睡眠で6晩（8, 12時間睡眠と比較）

- 耐糖能低下（糖尿病）、夕方のコルチゾール低下不良（→肥満）、  
交感神経系活性上昇（高血圧）、ワクチンの抗体産生低下（免疫能低下）
- 老化と同じ現象

### Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function

#### Summary

**Background** Chronic sleep debt is becoming increasingly common and affects millions of people in more-developed countries. Sleep debt is currently believed to have no adverse effect on health. We investigated the effect of sleep debt on metabolic and endocrine functions.

**Methods** We assessed carbohydrate metabolism, thyrotropic function, activity of the hypothalamo-pituitary-adrenal axis, and sympathovagal balance in 11 young men after time in bed had been restricted to 4 h per night for 6 nights. We compared the sleep-debt condition with measurements taken at the end of a sleep-recovery period when participants were allowed 12 h in bed per night for 6 nights.

**Findings** Glucose tolerance was lower in the sleep-debt condition than in the fully rested condition ( $p < 0.02$ ), as were thyrotropin concentrations ( $p < 0.01$ ). Evening cortisol concentrations were raised ( $p = 0.0001$ ) and activity of the sympathetic nervous system was increased in the sleep-debt condition ( $p < 0.02$ ).

**Interpretation** Sleep debt has a harmful impact on carbohydrate metabolism and endocrine function. The effects are similar to those seen in normal ageing and, therefore, sleep debt may increase the severity of age-related chronic disorders.

*Lancet* 1999 **354**: 1435–39

## 毎日新聞

Arch Intern Med. 2009 Jan 12;169(1):62-7.

### 睡眠不足で風邪ひきやすくなる

睡眠不足だったり、眠りの質が悪いほど風邪をひきやすいたことが米カーネギーメロン大などの研究チームが実施した調査で分かり、今月の米医師会誌(JAMA)に掲載された。予防には日ごろから、十分な睡眠が必要と言われるが、それを裏付けたことになる。調査は00、04年、公募に応じた健康な男女153人(21、55歳)を対象に実施した。睡眠時間のほかに、熟睡度を測るためにベッドで寝た時間を、2週間にわ

7時間未満…8時間以上の2.9倍

うたた寝「あり」…「ほとんどなし」の5.5倍

たって調べた。その後、風邪の原因ウイルスを含んだ点鼻薬を投与し、約1カ月後の症状や血液検査による感染状況調べた。その結果、睡眠が7時間未満の人では8時間以上の人に比べて風邪をひいた人の割合は2.9倍も高いことが分かった。また、ベッドで寝ている時間の割合が92%未満の人では大半をべ

免疫性に影響？

未雨の人では8時間以上の人に比べて風邪をひいた人の割合は2.9倍も高いことが分かった。また、ベッドで寝ている時間の割合が92%未満の人では大半をべ

【田中義典】

## Sleep habits and susceptibility to the common cold.

[Cohen S](#), [Doyle WJ](#), [Alper CM](#), [Janicki-Deverts D](#), [Turner RB](#).

Department of Psychology, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA. [scohen@cmu.edu](mailto:scohen@cmu.edu)

BACKGROUND: Sleep quality is thought to be an important predictor of immunity and, in turn, susceptibility to the common cold. This article examines whether sleep duration and efficiency in the weeks preceding viral exposure are associated with cold susceptibility. METHODS: A total of 153 healthy men and women (age range, 21-55 years)

volunteered to participate in the study. For 14 consecutive days, they reported their sleep duration and sleep efficiency (percentage of time in bed actually asleep) for the previous night and whether they felt rested. Average scores for each sleep variable were calculated over the 14-day baseline. Subsequently, participants were quarantined, administered nasal drops containing a rhinovirus, and monitored for the development of a clinical cold (infection in the presence of objective signs of illness) on the day before and for 5 days after exposure. RESULTS: There was a graded association with average sleep duration: participants with less than 7 hours of sleep were 2.94 times (95% confidence interval [CI], 1.18-7.30) more likely to develop a cold than those with 8 hours or more of sleep. The association with sleep efficiency was also graded: participants with less than 92% efficiency were 5.50 times (95% CI, 2.08-14.48) more likely to develop a cold than those with 98% or more efficiency. These relationships could not be explained by differences in prechallenge virus-specific antibody titers, demographics, season of the year, body mass, socioeconomic status, psychological variables, or health practices. The percentage of days feeling rested was not associated with colds. CONCLUSION: Poorer sleep efficiency and shorter sleep duration in the weeks preceding exposure to a rhinovirus were associated with lower resistance to illness.

# 1にスイミン、2にストナ。

液体inカプセルだから、素早く溶けて、よく効く。

日本初  
「L-カルボシステイン」  
配合のかぜ薬



第2類医薬品

つらいせき、たんに

**ストナプラスジュル2**



第2類医薬品

のどの痛み、  
発熱に

**ストナAデ-ザル**



第2類医薬品

鼻水、  
鼻づまりに

**ストナジュルサクス**

対象 かせの諸症状(鼻水、鼻づまり、くしゃみ、発熱、頭痛、悪寒、せき、たん、のどの痛み、咽頭の痛み、筋肉の痛み)の緩和  
●ストナは「使用上の注意」をよく読んでお使いください。アレルギー体質の方は、必ず薬剤師、登録販売者にご相談ください。

佐藤製薬株式会社 〒117-0031 東京都港区芝浦区1-9-17TAHCCA 営業部総務課 TEL: 03-6412-7960(9:00~17:00) FAX: 03-6412-7961



2010

sato  
HEALTHCARE PHARMCO., LTD.  
株式会社サトウ製薬

そのかぜに、  
選べる3つのストナ。

液体inカプセルだから素早く溶けて、よく効く!

おアセムが  
数多くつくって  
新登場

第2類医薬品  
のどの痛み、発熱に  
ストナアイビー  
ジェル  
STONA IB GEL  
液体inカプセルタイプ

第2類医薬品  
鼻水、鼻づまりに  
ストナジェルサイナス  
STONA GEL SINUS S  
液体inカプセルタイプ

第2類医薬品  
つらいせき、たんにと  
ストナプラスジェル2  
STONA PLUS GEL2  
液体inカプセルタイプ

OTC  
OTC  
OTC

【効用】かぜの諸症状の緩和  
●ストナは「使用上の注意」をよく読んでお使いください。アレルギー体質の方は、必ず薬剤師、登録販売者にご相談下さい。  
佐藤製薬株式会社 〒107-0051 東京都港区北青山1-5-27AHCビル (佐藤製薬ビル) TEL: 03-5412-7391(9:00~17:00/土・日・祝日を除く) 【STONA】 薬房

1にスイミン、2にストナ。

2011

sato  
HEALTHCARE PHARMCO., LTD.  
株式会社サトウ製薬

のどの痛み、発熱に  
鼻水、鼻づまりに  
せき、たんにと

かぜには選べる、  
3つのストナ。

液体inカプセルだから素早く溶けて、よく効く!

第2類医薬品  
のどの痛み、発熱に  
ストナアイビー  
ジェル  
STONA IB GEL  
液体inカプセルタイプ

第2類医薬品  
鼻水、鼻づまりに  
ストナジェルサイナス  
STONA GEL SINUS S  
液体inカプセルタイプ

第2類医薬品  
つらいせき、たんにと  
ストナプラスジェル2  
STONA PLUS GEL2  
液体inカプセルタイプ

OTC  
OTC  
OTC

【効用】かぜの諸症状の緩和(のどの痛み、発熱、鼻水、鼻づまり、せき、たん)  
●ストナは「使用上の注意」をよく読んでお使いください。アレルギー体質の方は、必ず薬剤師、登録販売者にご相談下さい。  
佐藤製薬株式会社 〒107-0051 東京都港区北青山1-5-27AHCビル (佐藤製薬ビル) TEL: 03-5412-7391(9:00~17:00/土・日・祝日を除く) 【STONA】 薬房

1にスイミン、2にストナ。

2012

カゼのあなたに  
ジャストなストナ。

鼻水、鼻づまりに  
ストナジェルサイナス

**sato**

のどの痛み、発熱に  
ストナアイビージェル

つらいせき、たんに  
ストナプラスジェル2

1にスイミン、2にストナ。

カゼのあなたにジャストなストナ。

**sato**

カゼのあなたに  
ジャストなストナ。

のどの痛み、発熱に  
ストナアイビージェル

1にスイミン、2にストナ。

**sato**

カゼのあなたに  
ジャストなストナ。

鼻水、鼻づまりに  
ストナジェルサイナスS

1にスイミン、2にストナ。

**sato**

カゼのあなたに  
ジャストなストナ。

つらいせき、たんに  
ストナプラスジェル2

1にスイミン、2にストナ。

**sato**

2014

風邪でも、絶対に休めないあなたへ。

つらい目の痛み・赤み・かゆみ・涙水に  
**エスタックイブ**  
**ファイン EX**  
 アイアロワン生命  
 12ml入り

0:56 / 1:05

次の動画



2015~

エスタックイブファインEXの特長【TST製】

「2016車」 篇



エストック

風邪でも、  
絶対に休めない  
あなたへ。

つらいのどの痛み・熱・せき・鼻水に  
エストックアイブ  
ファイン EX  
12錠入り



症状に合わせて  
効果を発揮。  
Sato




 処方箋医薬品 かぜの諸症状の緩和(のどの痛み、発熱、鼻水、鼻づまり、せき、たん)  検索

かぜの予防と対処は、まず薬局・ドラッグストアで

2021

## 毎日新聞

Arch Intern Med. 2009 Jan 12;169(1):62-7.

### 睡眠不足で風邪ひきやすくなる

睡眠不足だったり、眠りの質が悪いほど風邪をひきやすいたことが米カーネギーメロン大などの研究チームが実施した調査で分かり、今月の米医師会誌（JAMA）に掲載された。予防には日ごろから、十分な睡眠が必要と言われるが、それを裏付けたことになる。調査は00、04年、公募に応じた健康な男女153人（21〜55歳）を対象に実施した。睡眠時間のほかに、熟睡度を測るためにベッドで寝た時間を、2週間にわ

7時間未満…8時間以上の2.9倍

うたた寝「あり」…「ほとんどなし」の5.5倍

たって調べた。その後、風邪の原因ウイルスを含んだ点鼻薬を投与し、約1カ月後の症状や血液検査による感染状況調べた。その結果、睡眠が7時間未満の人では8時間以上の人に比べて風邪をひいた人の割合は2.9倍も高いことが分かった。また、ベッドで寝ている時間の割合が92%未満の人では大半を

### 免疫力に影響？

ッドで就寝している人に比べて5.5倍も多かった。体重や社会的地位などの因果関係は認められなかった。風邪をひきやすい状況になっても、十分に質の高い睡眠を取っていれば発症しにくいことを示すがわせた。研究チームは「風邪予防には睡眠と言われてきたが、それを示すデータは乏しかった。睡眠が免疫力に影響を及ぼしているのではないか」と指摘している。【田中義典】

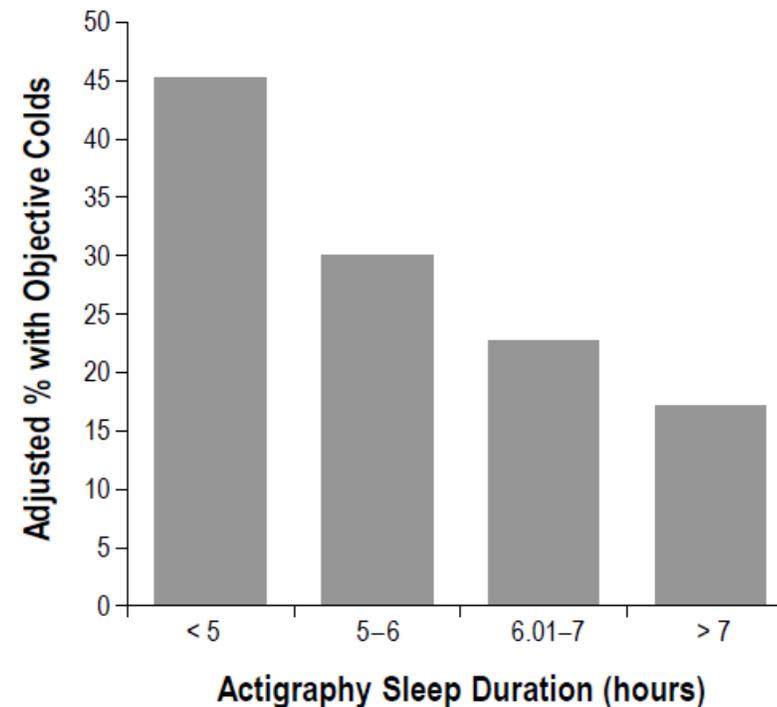
## Sleep habits and susceptibility to the common cold.

[Cohen S](#), [Doyle WJ](#), [Alper CM](#), [Janicki-Deverts D](#), [Turner RB](#).

Department of Psychology, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA. [scohen@cmu.edu](mailto:scohen@cmu.edu)

BACKGROUND: Sleep quality is thought to be an important predictor of immunity and, in turn, susceptibility to the common cold. This article examines whether sleep duration and efficiency in the weeks preceding viral exposure are associated with cold susceptibility. METHODS: A total of 153 healthy men and women (age range, 21-55 years) volunteered to participate in the study. For 14 consecutive days, they reported their sleep duration and sleep efficiency (percentage of time in bed actually asleep) for the previous night and whether they felt rested. Average scores for each sleep variable were calculated over the 14-day baseline. Subsequently, participants were quarantined, administered nasal drops containing a rhinovirus, and monitored for the development of a clinical cold (infection in the presence of objective signs of illness) on the day before and for 5 days after exposure. RESULTS: There was a graded association with average sleep duration: participants with less than 7 hours of sleep were 2.94 times (95% confidence interval [CI], 1.18-7.30) more likely to develop a cold than those with 8 hours or more of sleep. The association with sleep efficiency was also graded: participants with less than 92% efficiency were 5.50 times (95% CI, 2.08-14.48) more likely to develop a cold than those with 98% or more efficiency. These relationships could not be explained by differences in prechallenge virus-specific antibody titers, demographics, season of the year, body mass, socioeconomic status, psychological variables, or health practices. The percentage of days feeling rested was not associated with colds. CONCLUSION: Poorer sleep efficiency and shorter sleep duration in the weeks preceding exposure to a rhinovirus were associated with lower resistance to illness.

Prather AA, Janicki-Deverts D, Hall MH, Cohen S. Behaviorally assessed sleep and susceptibility to the common cold. SLEEP 2015;38(9):1353–1359.



18歳から55歳の164名  
7日間活動計で睡眠を客観的に把握  
リノウイルスを鼻に滴下  
その後5日間に上気道炎を発症したか

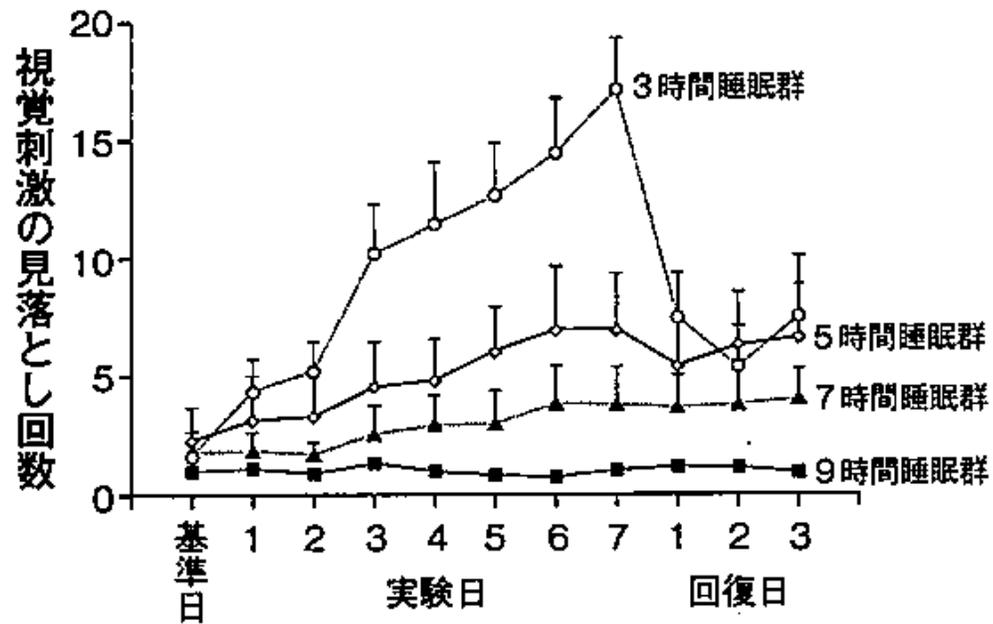
Figure 1—Sleep duration (measured by wrist actigraphy) averaged over a 7-day period before virus exposure is associated with percentage of participants who subsequently developed a cold. The percentage of colds is based on predicted values (adjusted for age and prechallenge viral-specific antibody levels).

Wentz LM, Ward MD, Potter C, Oliver SJ, Jackson S, Izard RM, Greeves JP, Walsh NP. Increased Risk of Upper Respiratory Infection in Military Recruits Who Report Sleeping Less Than 6 h per night. Mil Med. 2018 Nov 1;183(11-12):e699-e704.

- 13週間の基礎的軍事訓練を終えた651名の平均22歳の英国軍兵士。訓練開始前後の睡眠時間、医師に診断された上気道炎り患回数と訓練を休んだ日数を調査。
- 統計学的な標準化処理後、訓練中の睡眠時間が6時間未満群では、7－9時間群に比べ、上気道炎と診断される危険が4倍高かった。
- 1回の上気道炎り患で平均2.9日訓練不参加となった。
- 訓練中に上気道炎り患した群が、他の疾患による訓練不参加を加えても、上気道炎にり患しなかった群よりも訓練不参加日数が長かった。

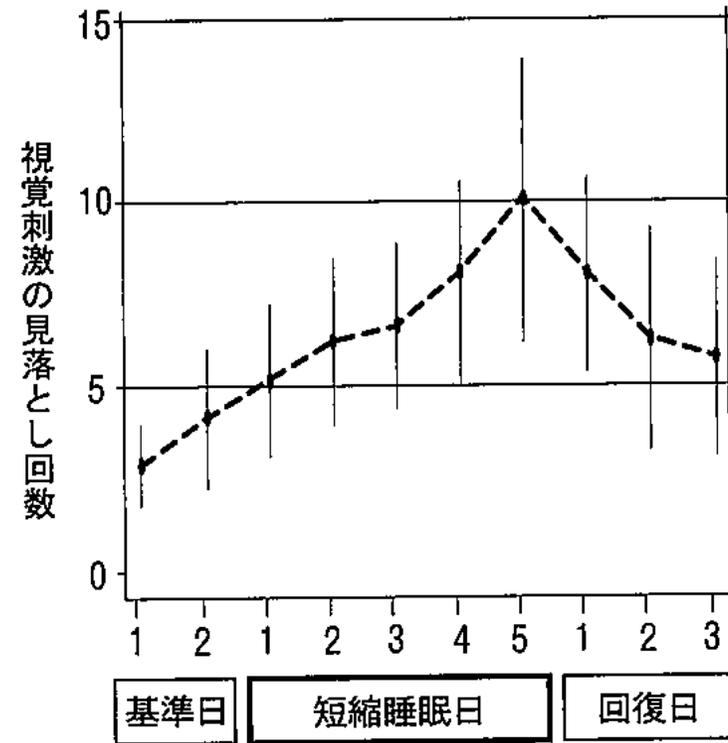
**寝不足だと風邪をひきやすい**

図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響<sup>5)</sup>



基準日(睡眠 8 時間)、実験日(各条件の睡眠時間)、回復日(睡眠 8 時間)。縦軸は視覚刺激が示されてから0.5秒たっても反応できなかった(見落とし)回数を表す

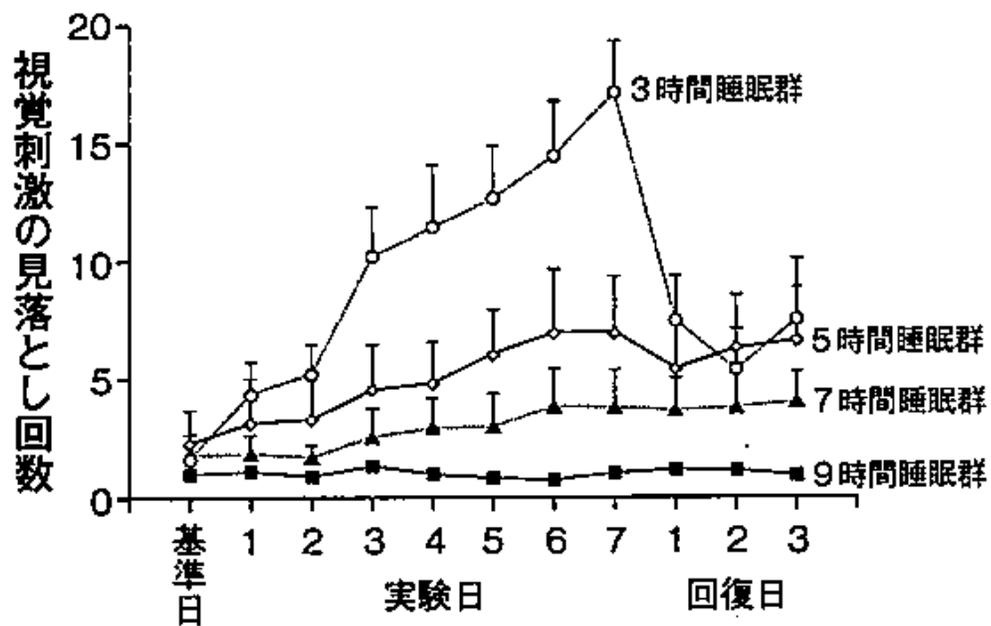
図5 短縮睡眠の前中後の作業能力<sup>6)</sup>



基準日(睡眠 8 時間)、短縮睡眠日(睡眠 4 時間)、回復日(睡眠 8 時間)

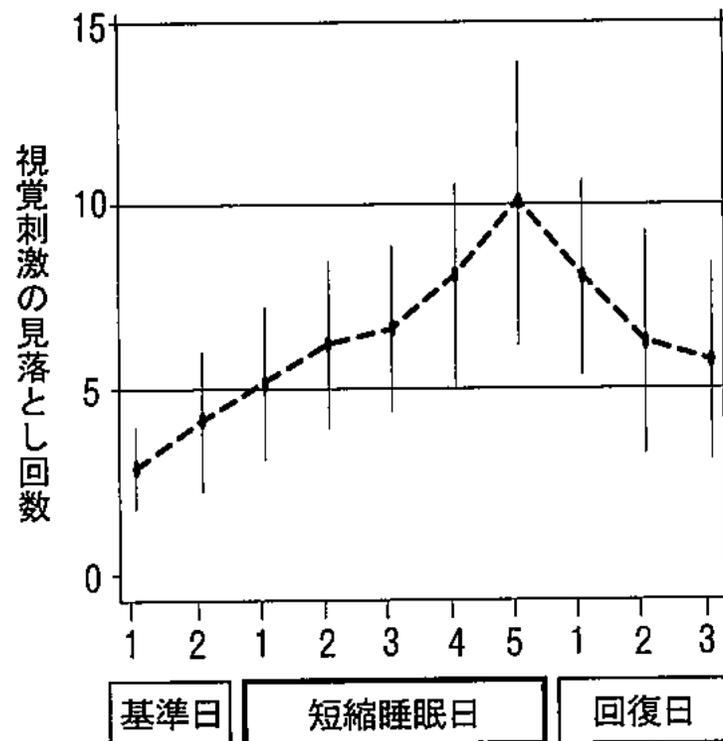
# 1. 寝る間を惜しんで仕事をしてても 成果はあがりません。

図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響<sup>5)</sup>



基準日(睡眠 8 時間)、実験日(各条件の睡眠時間)、回復日(睡眠 8 時間)。縦軸は視覚刺激が示されてから0.5秒たっても反応できなかった(見落とし)回数を表す

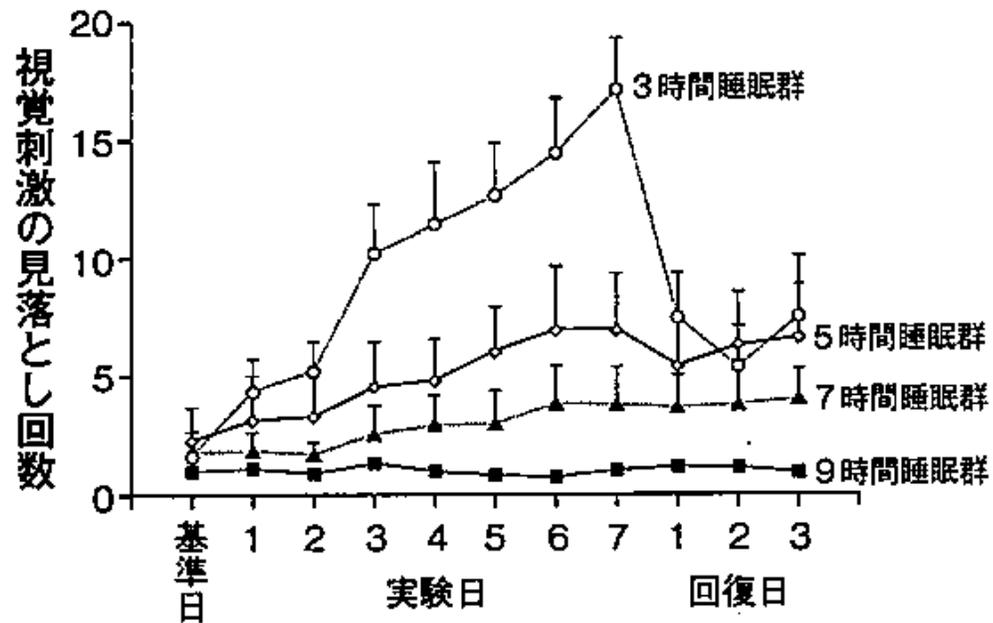
図5 短縮睡眠の前中後の作業能力<sup>6)</sup>



基準日(睡眠 8 時間)、短縮睡眠日(睡眠 4 時間)、回復日(睡眠 8 時間)

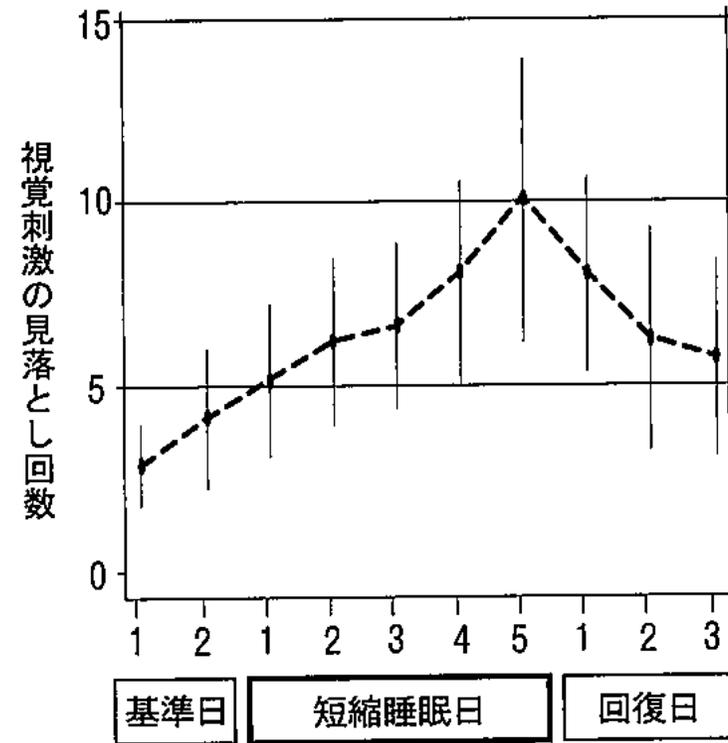
## 2. 寝だめはきかない。借眠がまずい。

図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響<sup>5)</sup>



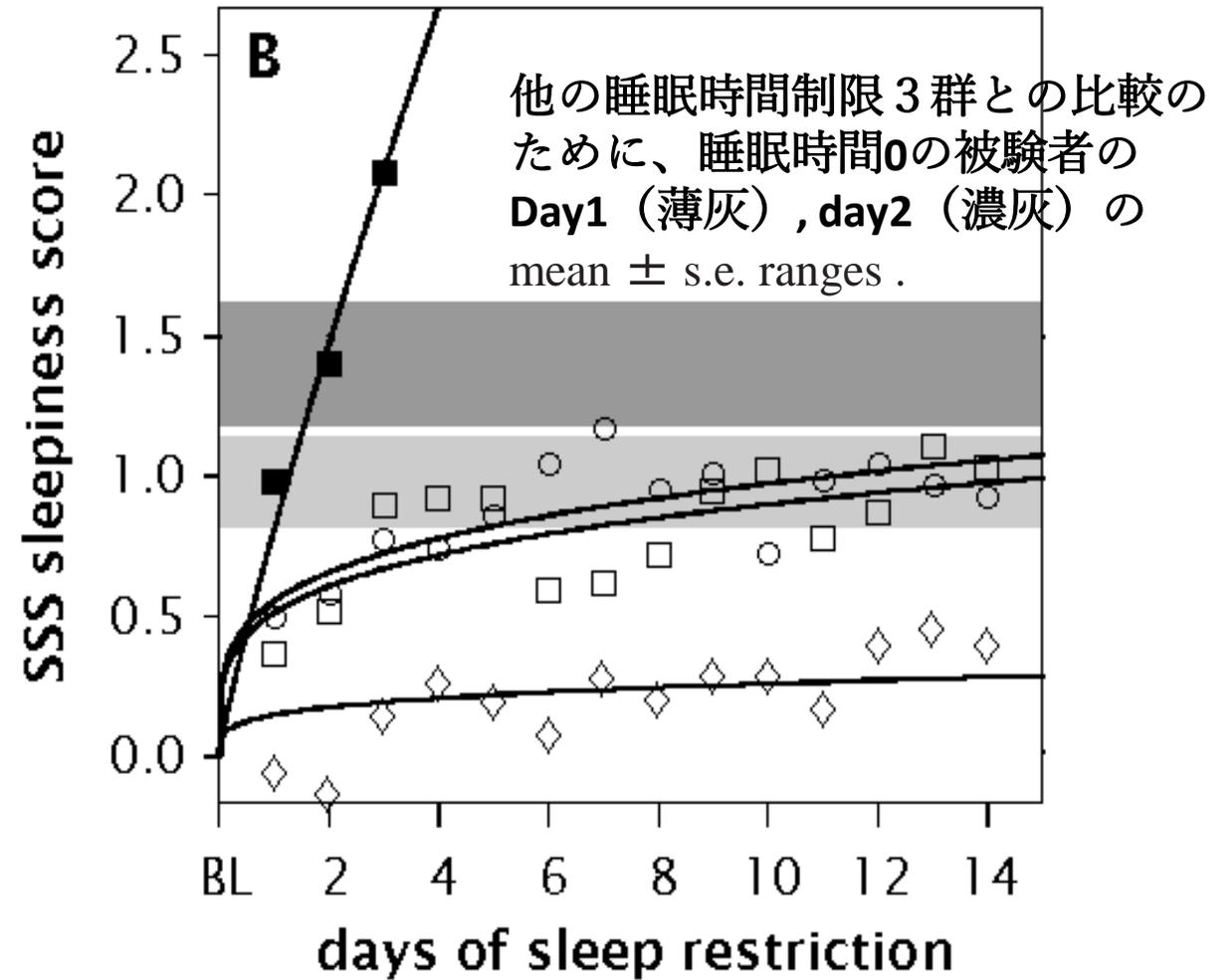
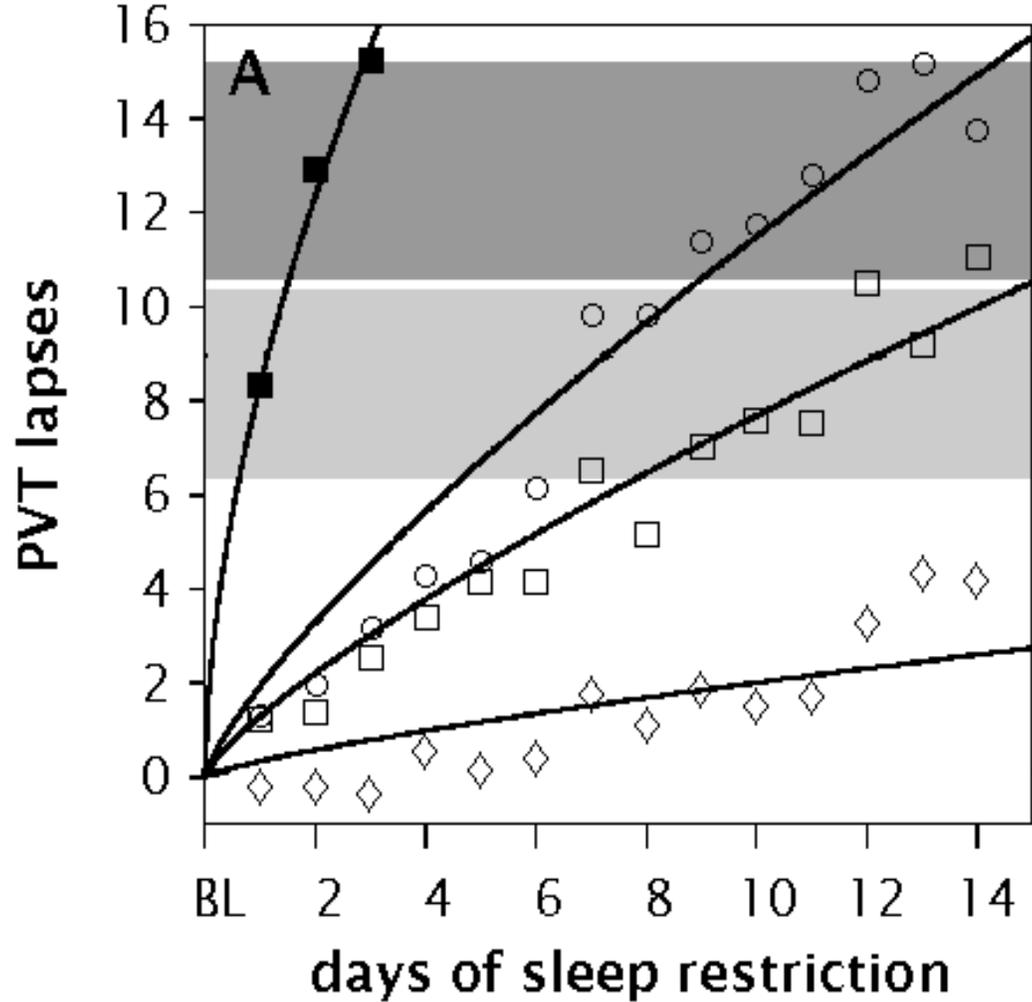
基準日(睡眠 8 時間)、実験日(各条件の睡眠時間)、回復日(睡眠 8 時間)。縦軸は視覚刺激が示されてから0.5秒たっても反応できなかった(見落とし)回数を表す

図5 短縮睡眠の前中後の作業能力<sup>6)</sup>



基準日(睡眠 8 時間)、短縮睡眠日(睡眠 4 時間)、回復日(睡眠 8 時間)

睡眠時間制約（8時間◇，6時間□，4時間○，0時間■）とA. performance, B. sleepiness との関係



眠気は、睡眠時間0の場合は直線的に増すが、4時間睡眠6時間睡眠の場合には、睡眠時間0のレベル以上には増さない。

睡眠時間が減るとperformanceは低下するが、眠気の自覚は高まらない。

# 借眠の返済期間

普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。  
連日14時間ベッドで横になることを強制。

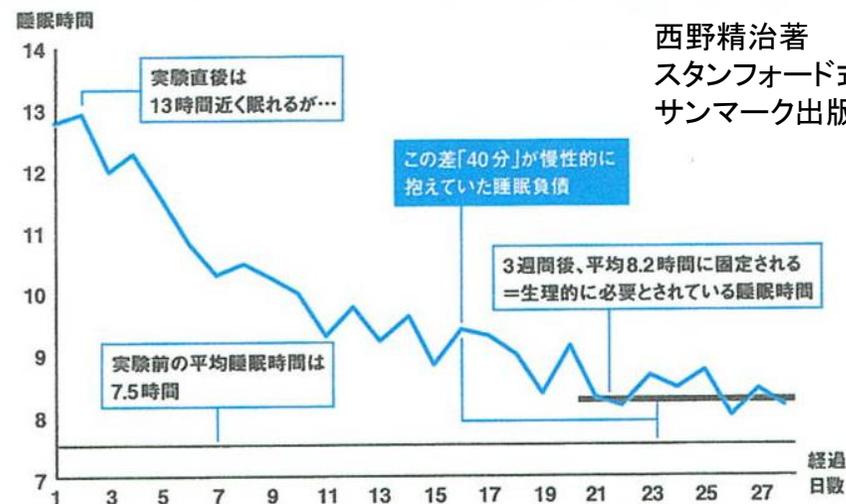
初日は8人平均で何時間寝たと思いますか？

1週間後には何時間寝たと思いますか？

# 借眠の返済期間

- 普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。
- 連日14時間ベッドで横になることを強制。

図4 「14時間連続」ベッドに入るとどうなる？



- 実験初日 13時間眠った。
- その後睡眠時間は減り、1週間後には睡眠時間は9-10時間に。
- 実験開始3週間で睡眠時間は8.2時間で固定。これが必要な睡眠時間であろう。
- つまりこの方々は期間は不明だが $8.2-7.5=0.7$ 時間(42分)の睡眠不足が連日あった。
- そしてこの睡眠不足を解消するのに3週間かかった、といえる。

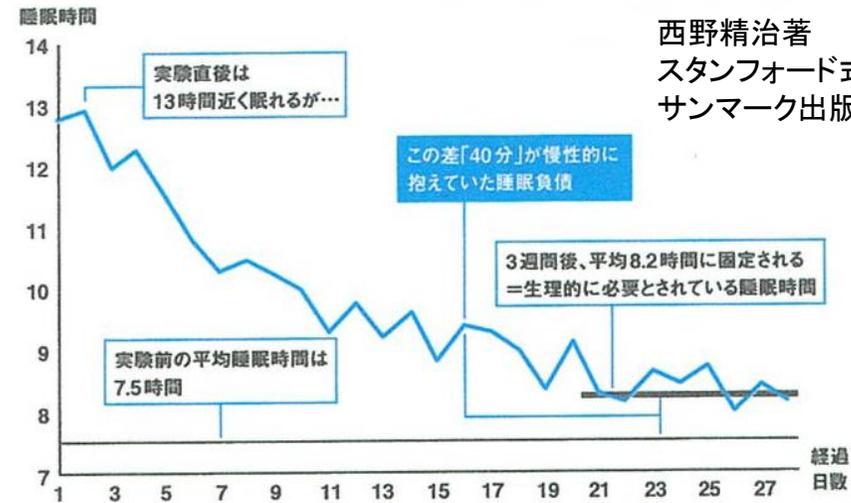
! 寝たいだけ寝ても、睡眠不足解消に3週間かかる!

- [Barbato G<sup>1</sup>](#), [Barker C](#), [Bender C](#), [Giesen HA](#), [Wehr TA](#). Extended sleep in humans in 14 hour nights (LD 10:14): relationship between REM density and spontaneous awakening. [Electroencephalogr Clin Neurophysiol](#). 1994 Apr;90(4):291-7.

# 借眠の返済期間

- 普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。
- 連日14時間ベッドで横になることを強制。

図4 「14時間連続」ベッドに入るとどうなる？



- 実験初日 13時間眠った。
- その後睡眠時間は減り、1週間後には睡眠時間は9-10時間に。
- 実験開始3週間で睡眠時間は8.2時間で固定。これが必要な睡眠時間であろう。
- つまりこの方々は期間は不明だが $8.2-7.5=0.7$ 時間(42分)の睡眠不足が連日あった。

! 寝たいだけ寝ても、睡眠不足解消に3週間かかる!

Kitamuraら (Sci Rep. 2016;6:35812) は、自宅での2週間の記録から習慣的睡眠時間が平均7.37時間である平均23歳の健康な成人男性15人の就床時間を9日間にわたり12時間に延長する実験を行った。そしてこの15人の初日の睡眠時間は10時間以上であること、そしてその後4日目以降習慣的睡眠時間を上回る平均8.41時間で一定の睡眠時間となった、という結果を得ている。  
 $8.41-7.37=$ 約1時間の睡眠不足解消には4日かかったと解釈できる結果だ。

# GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY, SEDENTARY BEHAVIOUR AND SLEEP | FOR CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE



1歳未満

PHYSICAL ACTIVITY

at least **30** minutes

SEDENTARY SCREEN TIME

**0** minute

GOOD QUALITY SLEEP

**14-17** hours  
(0-3 months of age)

**12-16** hours  
(4-11 months of age)

1-2歳

PHYSICAL ACTIVITY

at least **180** minutes

SEDENTARY SCREEN TIME

**0** minute  
(1 year of age)

no more than **60** minutes  
(2 years of age)

GOOD QUALITY SLEEP

**11-14** hours

3-4歳

PHYSICAL ACTIVITY

at least **180** minutes

of which at least **60** minutes moderate to vigorous

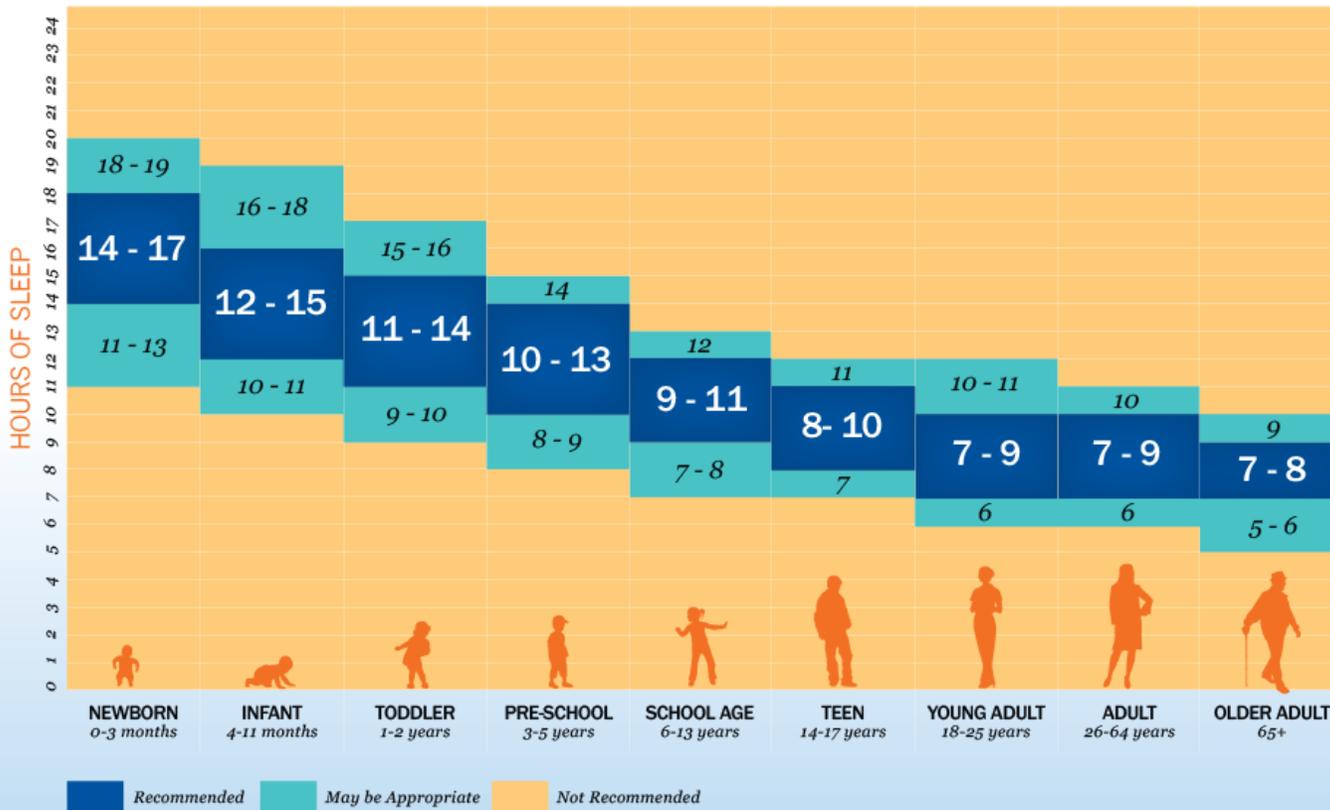
SEDENTARY SCREEN TIME

no more than **60** minutes

GOOD QUALITY SLEEP

**10-13** hours

# SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



小児の推奨睡眠時間（含む昼寝）  
 乳児（4-12ヶ月） 12-16時間  
 1-2歳 11-14時間  
 3-5歳 10-13時間  
 6-12歳 9-12時間  
 13-18歳 8-10時間

Paruthi S, et al.: Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med, 2016;12:785-786.

# 必要な睡眠時間を知るヒント

- 以下の3点に当てはまったら、睡眠不足では？と考えて！
- 午前中に眠くなる
- 休みの日の朝寝坊がひどい
- 寝つきがすごくいい

# 本日の目次

- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

# ポツポツとおなかを 新ダイエット

① 下腹ポツポツが「週間でみんな驚くあおむけ足上げ」  
 ② 二日三分やればウエストがぐんぐん細く「実に簡単な肩まわし」  
 ③ やせる「栄養の宝庫で、飲めば五キロ六キロすぐやせ」  
 ④ 肥満特におなかが「便秘や高脂血を」  
 ⑤ やれば「すぐ減り」

# 夢

血管も肌も目も若くなる「春番の名品新登場」  
 ● 血圧を下げ、脳梗塞も防ぐ血流アップ成分「ギヤバ」を緑茶の40倍含む改良緑茶  
 ● 目の若返り成分がブルーベリーの三倍！近視も疲れ目も退ける新果実カシス  
 ● 医師も飲んで耳鳴りが消え、耳の聞こえもよくなった貴重な「ハチの子の粉末」  
 ● 胃の中で10倍にふくらんで食欲を抑え、食べれば自然にやせる植物「チア」の種

# 果物のアツと驚く若返りパワー大公開

① カゼやインフルエンザを防ぐ「免疫力が驚くほど強まる完熟バナナ」  
 ② リンゴは「美肌成分の宝庫で、簡単に手作りもできる」  
 ③ 体内にあるとわかった「長寿たんぱく」を増やす「干しブドウ」  
 ④ 30秒で作れる「一日一個分を飲めば美肌にもなるレモン汁」

4月号 好評発売中!

定価 500円 (税込) 03-3814-9731

わかさ出版

健康は最大の財産！ お役立ち情報満載！！

# はつらつ元気

4月号 本日発売！！ 定価540円(税込) 毎月2日発売！

本誌が「い」の一番で特報！

薬剤師の妻が肥満夫のために考案！

## 朝バナナの腹やせ効果に

### 話題騒然！ 13kgのお腹がキヨツ！

便通が1日3回！  
11kg 10kg  
お腹がキヨツ！  
体脂肪がスバリ減る！

3ヶ月で2000人超が大成成功！

### 食べ方、量、コツが全部わかる！

40kg減量医師が直伝！ 楽やせ体験者サークルのオリジナルレシピもカラー公開！

食前キャベツで水太り解消！ 1週間でも5kgやせる！

減量師考案の代謝アップ湯豆腐で33kg 26kgするほどやせられた！

赤ブドウのエキスでかすみ目晴れた！ 記憶力も戻った！

薄毛にサヨナラ！ 海藻粒で髪フサフサになった女性続出中！ 壊疽しびれから脱出！ 紫イペで糖尿病が改善した10人

血糖値300が1週間で正常化！ キクイモと桑の葉で糖尿病を克服！！

骨密度アップ！ ウナギとサケのカルシウムで腰痛・膝痛消えた！！

尿もれ・ひん尿みるみる解消！ ペポカボチャ種子エキスを

内臓脂肪はキノコキトサンで解消できる！ ウエスト22cm減！

日本の美容カリスマ「ロコセル」肌ツルツル！

シルクさんが実践する毒出し朝うがい

かゆみが消えると大評判！ 成人アトピーも改善！

植物酵素の血液浄化力

極上の潤いが付録に！ 老化性イボ、シミ消しにスバリ効くと体験者急増！！

ぜひ美感を！ 顔の粒イボ解消

皮膚科医も絶賛する 杏仁オイルの美容効果！！

○うつ、不眠を解消する腎脳エキスが大反響！

○「発酵ハトムキ」で毒素をみるみる掃！

○「キノ」へ菌発酵の薬草茶で私の糖尿病は改善！

○アレルギーを自分で治す安原式免疫活性性術！

4月号 好評発売中!

1 下腹ポッコリが1週間でもみんな驚くあおむけ足上げ

2 一日三分やればウエストがぐんぐん細く美に簡単な肩まわし

3 やせる栄養の宝庫で、飲むだけで5キロ痩せられる

4 肥満特効薬に多い便秘や高脂血症を防いで、1週間でも5キロ痩せられる

5 やれば3キロ減りおなかやせられるお尻の部分やせられる新ポールダイエット

血管も肌も若くする春番の新品新登場

血圧を下げ、脳梗塞も防ぐ血流アップ成分キハハを緑茶の40倍濃縮改良緑茶

目の若返り成分がブルーベリーの三倍！近視も疲れ目も退ける新果実成分

医師も飲んで耳鳴りが消え、耳の聞こえもよくなった貴重なバナナの子の粉末

胃の中に10倍に濃縮した食欲を抑え、食べれば自然にやせる植物チアシード

果物の驚く若返りパワー大公開

カゼやインフルエンザ、免疫力が驚くほど強まる元熟バナナ

リンゴは美肌成分の宝庫で、リンゴ化粧品のシニコスミも解消

体内に不老長寿の妙薬長寿たんぱくを増やす唯一食品

30秒で作れ一日五分を飲むだけで美肌にもなるレモン汁

定価500円 (税込) 3814-9751

ポッコリおなか新ダイエット

健康は最大の財産! お役立ち情報満載!!

はっつ元氣

4月号 本日発売!! (定価540円(税込) 毎月2日発売!)

本誌がいの一番で特報! 薬剤師の妻が肥満夫のために考案!

話題騒然! 13kgお腹がキユツ!

朝バナナの腹やせ効果に

食前キヤベツで水太り解消! 1週間でも5kgやせる!

減炎師考案の代謝アップ湯豆腐で33kg26kgやせられた!

赤ブドウのエキスをかすみ目晴れた! 記憶力も戻った!

内臓脂肪はキノコキトサンで解消できるウエスト22cm減!

シルクさんが実践する毒出し朝うがい

植物酵素の血液浄化力

顔首の粒イボ解消

40kg減量医師が直伝! 山本やせ体験者サークルのオリジナルレシピもカラー公開!

血糖値300が一週間で正常化! キクイモと薬の力で糖尿病を克服!!

骨密度アップ! ウナギとサケのカルシウムで骨粗鬆症予防した!

尿もれひん尿みるみる解消! ペポカボチャ種子エキス

胃本的美容効果! マロウとローリエで腸内環境を整え!

かゆみが消える! 大評判! 成人アトピーも改善!

植物酵素の血液浄化力

極上の潤い! 化粧水! 化粧水! 化粧水!

皮膚科医も驚くオイルの美容効果!!

2007年3月2日読売新聞

ヒトの話は真に受けなくて、  
 いったんは必ず自分の頭で考えて。

# 生体時計の性質

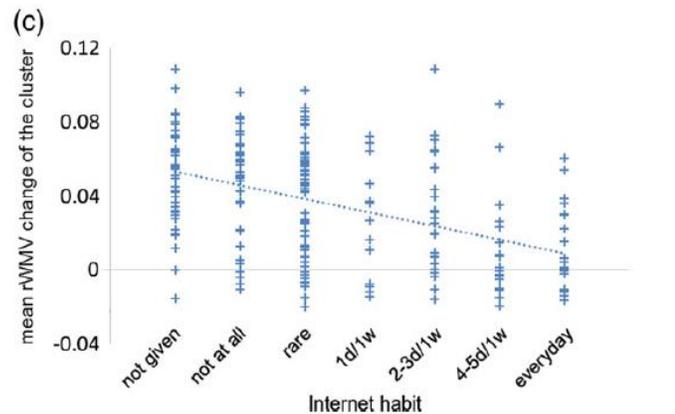
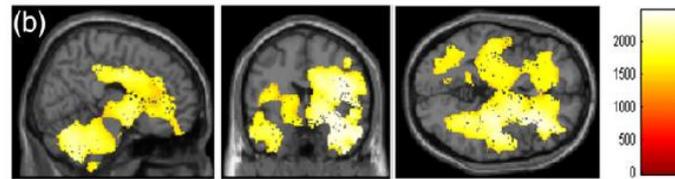
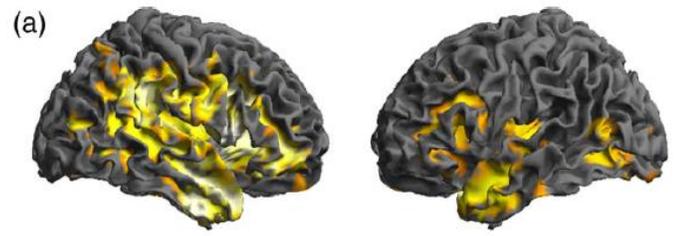
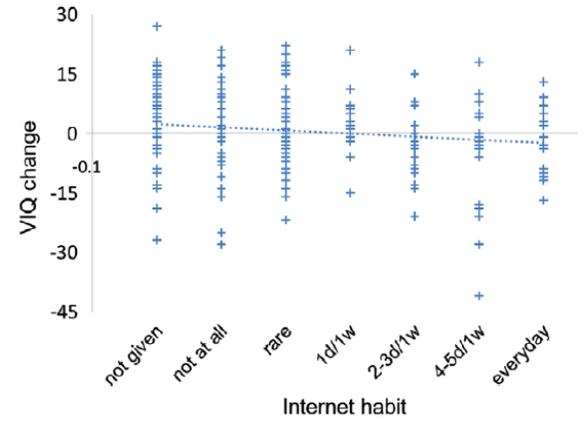
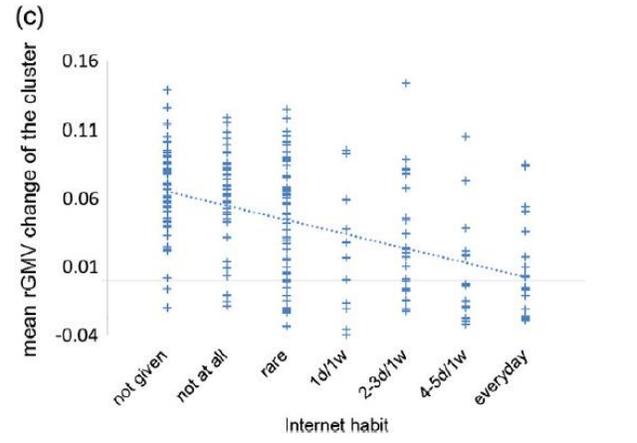
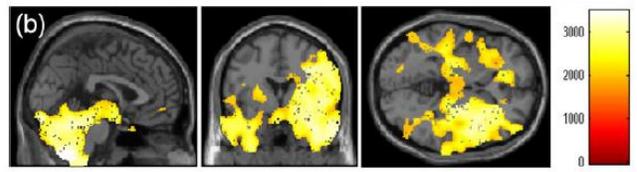
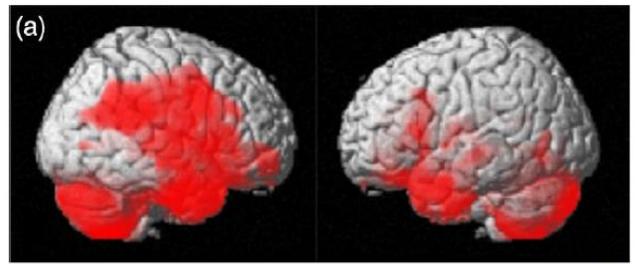
- 周期が24時間よりもやや長い。
- 朝の光(最低体温後の光)で周期が短くなって、地球の時刻と合う。
- 夜の光(最低体温前の光)には生体時計の周期を伸ばす働きがある。
- **だから地球で暮らすには、朝日を浴びて、夜は暗くしておくことが大切。**

報告者（報告年）	対 象	夜型では . . . .
Giannotti ら（2002）	イタリアの高校生 6,631人	注意力が悪く、成績が悪く、イライラしやすい。
Wolfson ら（2003）	中学生から大学生	学力低下。
Gau ら（2004）	台湾の4～8年生 1,572人	moodiness（気難しさ、むら気、不機嫌）との関連が男子で強い。
原田哲夫（2004）	高知の中学生 613人	「落ち込む」と「イライラ」の頻度が高まる。
Caci ら（2005）	フランスの学生 552人	度合いが高いほど衝動性が強い。
GainaA ら（2006）	富山の中学生 638人	入眠困難、短睡眠時間、朝の気分の悪さ、日中の眠気と関連。
IARC（国際がん研究機関） 2007		発がん性との関連を示唆。
Gau ら（2007）	台湾の12～13歳 1,332人	行動上・感情面での問題点が多く、自殺企図、薬物依存も多い。
Susman ら（2007）	米国の8～13歳 111人	男児で反社会的行動、規則違反、注意に関する問題、行為障害と関連し、女兒は攻撃性と関連する。
Yokomaku ら（2008）	東京近郊の4～6歳 138名	問題行動が高まる可能性。
Osonoi ら（2014）	心血管系疾患を有しない日本人成人2型糖尿病患者725名	中性脂肪、血糖、HbA1c値、ALTが高値でHDLが低値
Schlarb ら（2014）	13論文のまとめ	小児及び思春期の検討で、日中の出来事に影響されやすく、攻撃性や反社会的行動を生じやすい。

# ネットの使用頻度が脳構造と言語性知能の発達の及ぼす影響(東北大川島教授グループの研究)

平均年齢11歳前後の223名を約3年間隔で2回知能検査とMRI測定を行い、初回測定時のネット使用頻度(持っていない、やらない、稀に使用、週に1日、週に2-3日、週に4-5日、毎日)と初回検査及び2回の検査の変化との関連を検討した研究。

初回測定時には知能検査、MRI検査ともネット時間との間に有意な関連性は見出せませんでした。



初回検査時にネット使用が多いと、言語性検査IQ (VIQ) と全検査IQが有意に低下(上の図)。

初回検査時にネット使用が多いと、  
 灰白質(左の図)では、両側のシルビウス溝周辺領域、両側側頭局、両側小脳、両側の海馬と扁桃核、両側基底核、両側側頭葉下部、視床、眼窩前頭回、外側前頭前皮質、島、左舌状回で有意な体積減少が認められ、  
 白質(右の図)では灰白質の体積減少を認めた部位近傍に加えて、帯状部の体積が有意に減少していた。

ネット使用頻度が高いと、知能検査結果が悪化し、かつ極めて広範な脳領域で神経細胞が占める体積が減ることがわかった。

# ウサギとカメ

- カメはたゆまない努力を惜しまなかったので勝った。  
→ 勤勉のすすめ
- ウサギは油断し、怠けて、居眠りをしたから負けた。  
→ 油断大敵、居眠りは怠け！？

# イソップ寓話集

中務哲郎訳



子ども向  
けの人生  
訓話とし  
て世界中  
の人々に  
なじみ深

いイソップの動物寓話——実は、歴史上の人物としてのイソップ(アイソーポス)が作ったと実証できる話はひとつもない、いわば「イソップ風」寓話集であるが、そこには、読み手の立場によってさまざまな解釈が可能な、実に奥深い世界が展開されている。新訳 471 篇を収録。



赤 103-1  
岩波文庫

## 三六 亀と兎

亀と兎が足の速さのことで言い争い、勝負の日時と場所を決めて別れた。さて、兎は生まれつき足が速いので、真剣に走らず、道から逸れて眠りこんだが、亀は自分の遅いのを知っているので、弛ま<sup>たは</sup>ず走り続け、兎が横になっている所も通り過ぎて、勝利のゴールに到達した。

素質も磨かなければ努力に負けることが多い、ということをお話の話しきり明かしている。

# ウサギとカメ

- ・カメはたゆまない努力を惜しまなかったので勝った。

→ 勤勉のすすめ

- ・ウサギは油断し、~~居眠り~~居眠りをしたから負けた。

→ 油断大敵、~~居眠り~~負け！？

余談ですが亀は爬虫類、変温動物で、基本的に昼行性。兎は夜行性です。

うさぎうさぎなにみてはねる、じゅうごやおつきさんみてはねる

ですから昼間の競争は亀に有利で、夜の競争は兎に有利では？

「ウサギが夜行性であることを知って、戦いを昼間に持ち込んだ亀の作戦勝ち」という見方は？ **情報収集に長けたカメが勝利した。**

**「孫子の教え；彼を知り己を知れば百戦殆うからず。」**

**は情報収集の重要性を指摘。**

**「ウサギとカメ」から学ぶべき教訓は、**

**情報収集能力が重要（勝敗を左右）。**

文藝春秋2013年6月号99ページから  
(原発事故と太平洋戦争 日本型リーダーはなぜ敗れるのか  
半藤一利、船橋洋一)1/4

- 半藤 そこで、福島原発事故を題材に、危機における日本の組織論について議論したいんです。たとえば**米国サイト支援部長のチャールズ・カスターが、福島第一原発の吉田昌郎所長に初めて会ったときの最初の質問が「作業員たちは**  
？」でした。

文藝春秋2013年6月号99ページから  
(原発事故と太平洋戦争 日本型リーダーはなぜ敗れるのか  
半藤一利、船橋洋一)2/4

- 半藤 そこで、福島原発事故を題材に、危機における日本の組織論について議論したいんです。たとえば米国サイト支援部長のチャールズ・カスターが、福島第一原発の吉田昌郎所長に初めて会ったときの最初の質問が「作業員たちはちゃんと寝てますか？」でした。吉田所長が驚いたように、じつは私も驚いた(笑)。「はあ、アメリカ人はこういうことを心配するのか」と。かれらは長期戦を念頭に置いて危機に対しようとしたわけですね。ところがこちら日本はいまを必死にやる、いまの続きの明日も必死にやる、寝ている場合ではないという具合に短兵急な発想だった。危機に対する向き方が違う。苦しくなったとき長期持久戦を考えるか、短期決戦に傾くかは、大きな違いです。

# 本日の目次

- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

# 患者さん例1

- 夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みになり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、8か月のお子さんを連れての外出もままなりません。悩みは深刻です。
- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そんなときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- さてどうお応えしましょうか？

夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みになり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、8か月のお子さんを連れての外出もままなりません。悩みは深刻です。

- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そんなときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- 神山はお伝えしました。「元気に遊んでいるお子さんを寝かすのは無理でしょう」。
- 暫く間が空きました。「じゃどうすればいいんですか！！」そう怒られてしまうかな、と神山はドキドキしてまっていました。するとしばらくして「そうですよね。」とお母さん。「私も夜中によく眠れなくなるんです。そんなときには寝ようとすればするほど眠れません」。眠らさなければ、の呪縛からご両親が解かれた瞬間だったかもしれません。
- 「今晚夜中にお子さんが目を覚ます回数が4回ではなく2回だったら、お子さんが将来必ずオリンピック選手になる、などということはないと思いますよ。またそれが6回だったからと言って、将来数学の成績が5ではなく2になるというわけでもありませんよ。」とも付け加えました。
- 「楽しみを探してみます」とおっしゃるご両親に笑顔がありました。
- 「子どもの早起きをすすめる会」を作ってしまったたりして、眠りは大切と強調するあまり、ご両親を苦しめてしまっている社会の一翼を担ってしまっていたのかという心の痛みを感じた瞬間でもありました。

## 2例目

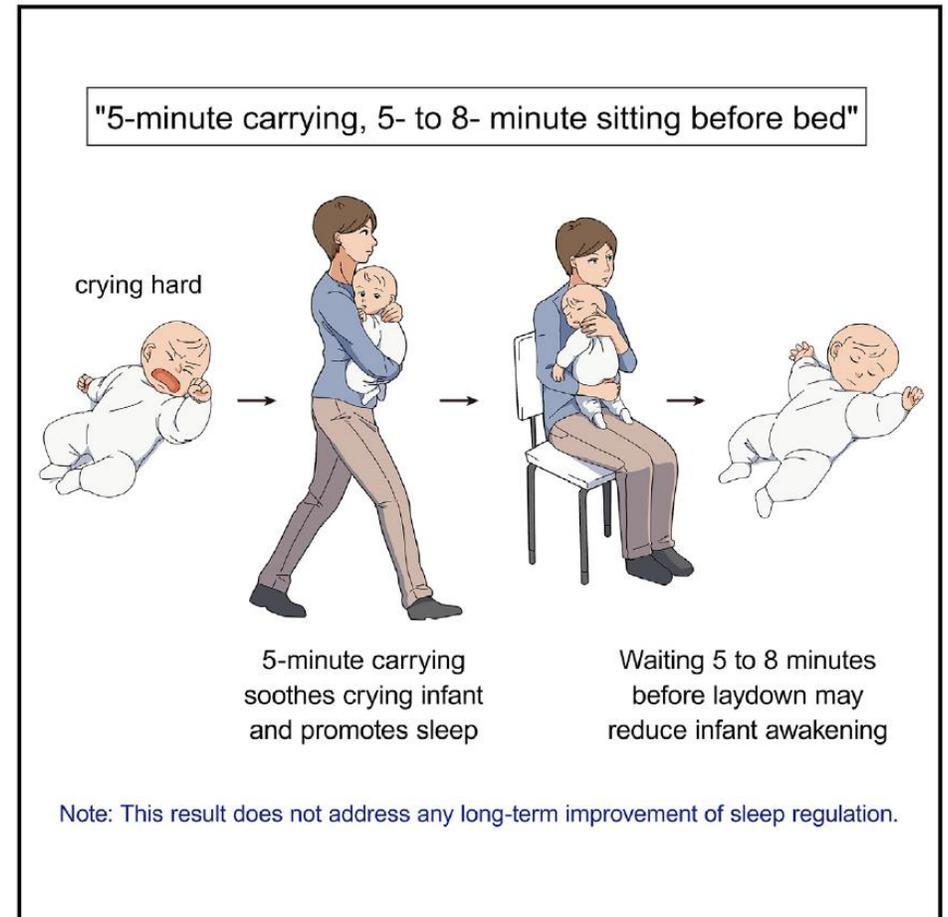
- 夜泣きを主訴とした9か月男児
  - 昼間は寝るか遊ぶか。
  - 夜中は大声で泣く。寝るまで抱っこ。
  - 起床は3-6時。
  - 離乳食は3回(あまり食べず1時間かかる、途中で眠くなることも)。
  - 2日前から断乳。
- 
- 昼間に頭と体を疲れさせる、登場人物を増やす、食事ほ楽しく、漢方処方
- 
- 6週間後。よくなった。昨夜久しぶりに夜泣き。
  - 外出、ヘルパーさん等刺激増やした。



(研究者インタビュー)

「赤ちゃんが泣いていたら、抱っこして5分歩き、泣きを鎮める。赤ちゃんが寝ていても、すぐにベッドに置かずに5分から8分程度、抱っこしたまま眠りが深くなるまで座って待つ。これが寝かしつけのコツといえる。」

Ohmura N, Okuma L, Truzzi A, Shinozuka K, Saito A, Yokota S, Bizzego A, Miyazawa E, Shimizu M, Esposito G, Kuroda KO. A method to soothe and promote sleep in crying infants utilizing the transport response. *Curr Biol*. 2022 Sep 8;S0960-9822(22)01363-X. doi: 10.1016/j.cub.2022.08.041. Epub ahead of print. PMID: 36103877.



# 患者さん例 3

1歳6か月の女兒。夜中に何度も目が覚める、とのこと。この子は生まれてから、1時間以上続けて寝たことがありません。お父様も協力的で外遊びもたくさんしているとのことでした。

いろいろと20分以上伺っても原因がよくわかりませんでした。

そんな時お母さまが「夜中に大好きなバナナを手にとると、食べ終わるまで横にもならないんです」、とおっしゃったのです。

# 患者さん例4

- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。

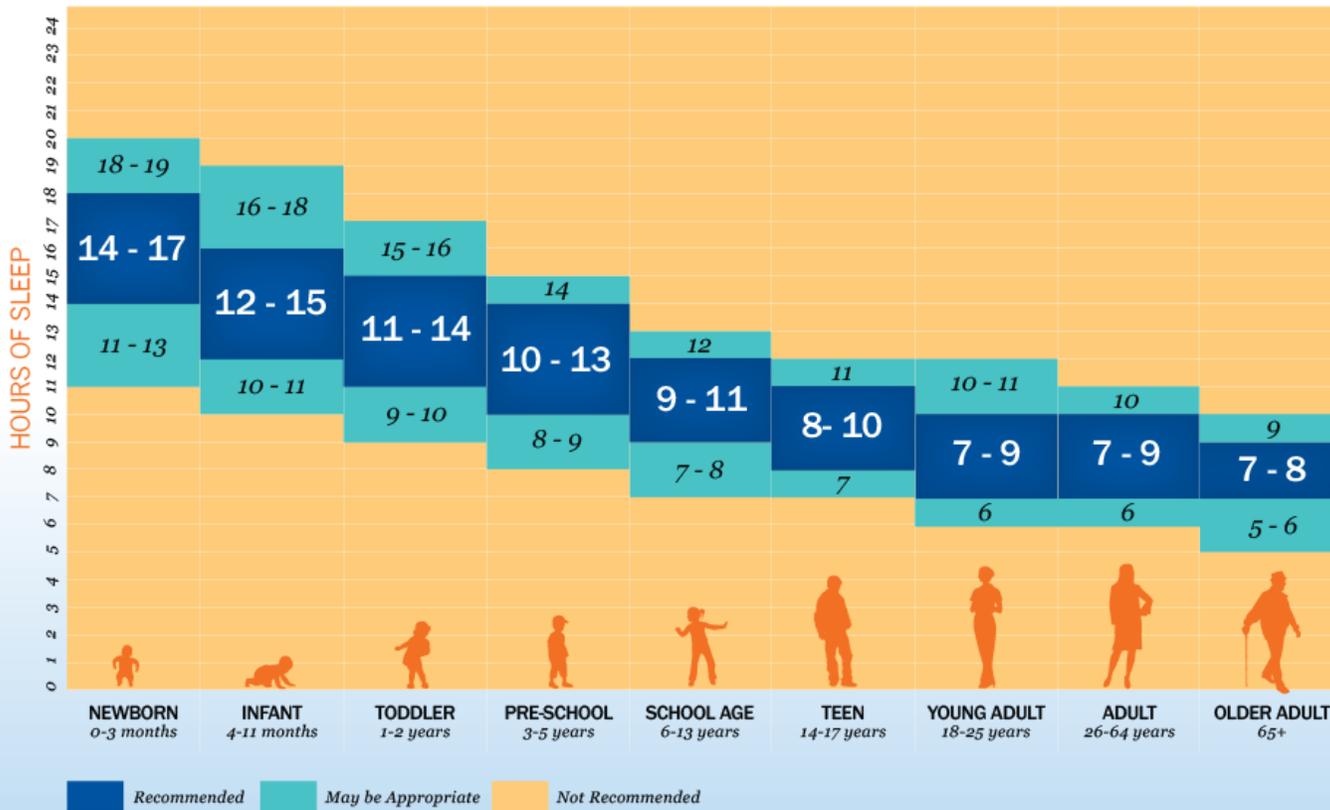
# 患者さん例4

- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。
- 急激な変化から何らかの変性疾患も疑うべきかと当初は考えたが、身体所見、発達面での問題はなく、退行もなしと判断した。
- 母親は「発達障害なんでしょうか」と心配されていた。
- 何か気になる点でも？とお尋ねすると、「調べれば調べるほど、眠りに問題があるのは発達障害の特徴、とばかり書いてある」とおっしゃった。
- さらに伺うと、このお子さんの症状は仲の良いお姉ちゃんが保育園に行き始めてから起き始めていることが分かった。
- 以前は常に一緒であった姉がいなくなり、以前は全く見せていなかったテレビを母親も見せるようになったことであった。
- さらに「そういえば姉とはいつも外で遊んでいたが、最近外に出たがらない」ことも話してくださった。
- そこで「エネルギーが余っているのかな」とお伝えした。
- それから神経発達症の疑いはないこともお伝えした。
- 3週間後の外来では、「はじめの1週間は夜中に起きたが、その後の2週間は朝までぐっすり」、とのことであった。
- 「すごいじゃないですか。何をなさったの？」と伺ったところ、「自分が安心したからかな」。
- 「以前はスマホで情報を検索しまくり、「息子は睡眠障害で、今後重篤な異常が生じる」、との結論に達してしまっていた」、と涙ながらに語ってくださった。

# 患者さん例5

3歳男児(TM君)。意味のある単語は数個で、二語文も殆どない。私と視線は一瞬は合うが、すぐに関心は他に向かう。お母様におうちでの様子を伺うと、殆ど一日中テレビの前に釘付け、とのこと。お母様もTM君の言葉については気になさっていた。TM君はテレビの大好きなお父さんと深夜までテレビを見、就床は午前の1-2時、起床は9時で、起床直後から、お母様と一緒に買い物に出かける時間以外はテレビの前で、1日のテレビ視聴時間は約15時間とのこと。お母様「テレビではなく、生身のヒトが相手になってあげてください。」と申し上げるも、猛烈な反論。「この子はテレビが好きなんです。」「テレビを消すとつけるまで駄々をこね続けます。」「テレビ好きのお父さんにテレビをつけるなと頼むことはできません。」「私が忙しく、テレビなしで、子どもの相手をズットしていることはできません。」

# SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



小児の推奨睡眠時間（含む昼寝）

乳児（4-12ヶ月） 12-16時間

1-2歳 11-14時間

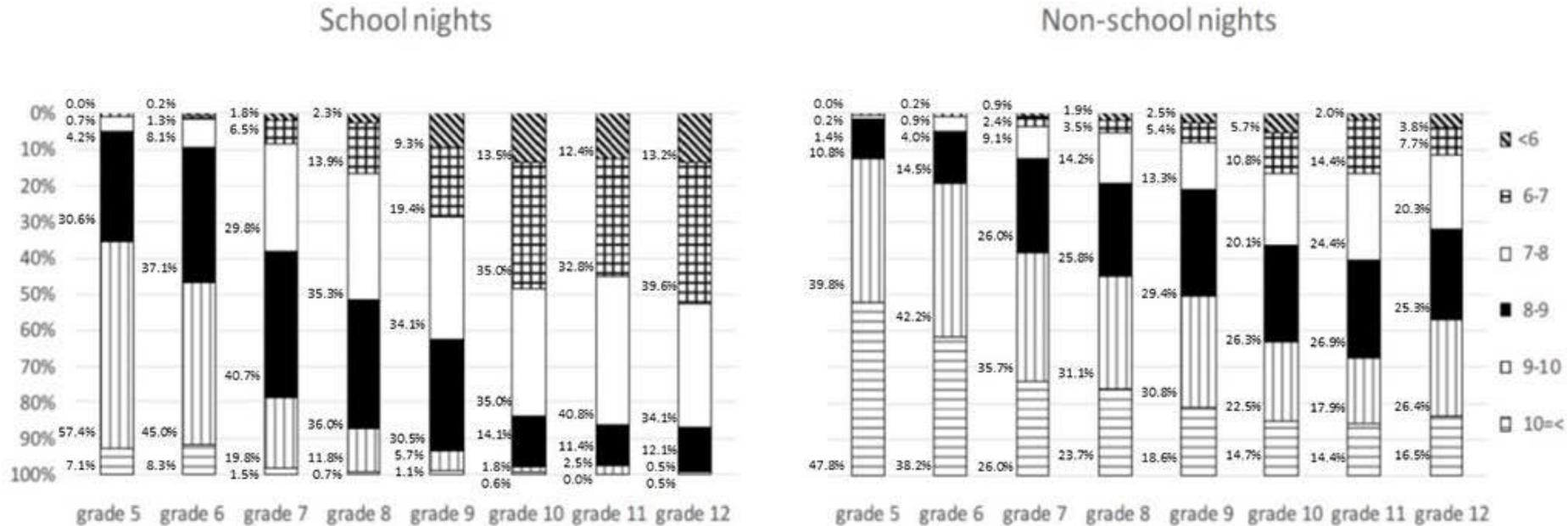
3-5歳 10-13時間

6-12歳 9-12時間

13-18歳 8-10時間

Paruthi S, et al.: Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med, 2016;12:785-786.

2016年10月から2018年11月に小学校5年生から高校3年生2722名で行ったアンケート調査結果による学年別の平日前と休日前の睡眠時間の割合の変化



平均睡眠時間

8.6  
小学生

7.4  
中学生

6.5  
高校生

9.4  
小学生

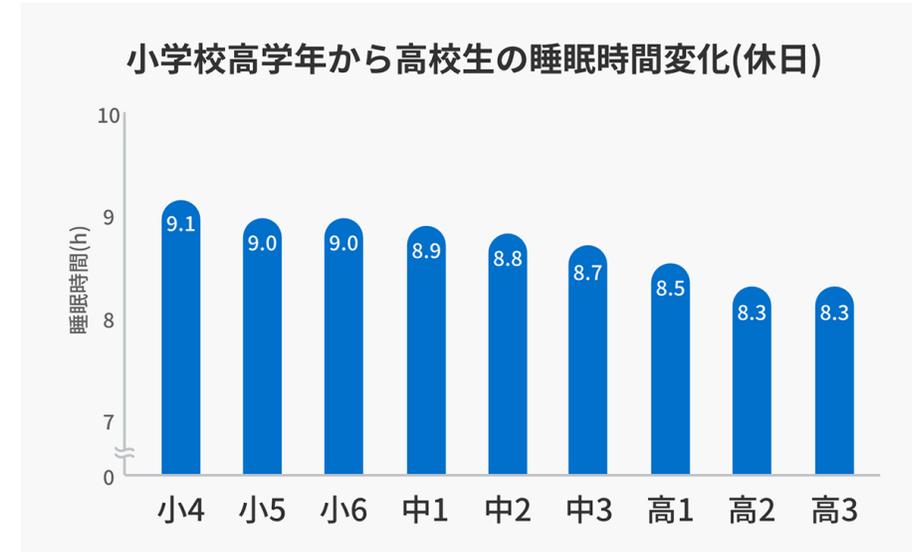
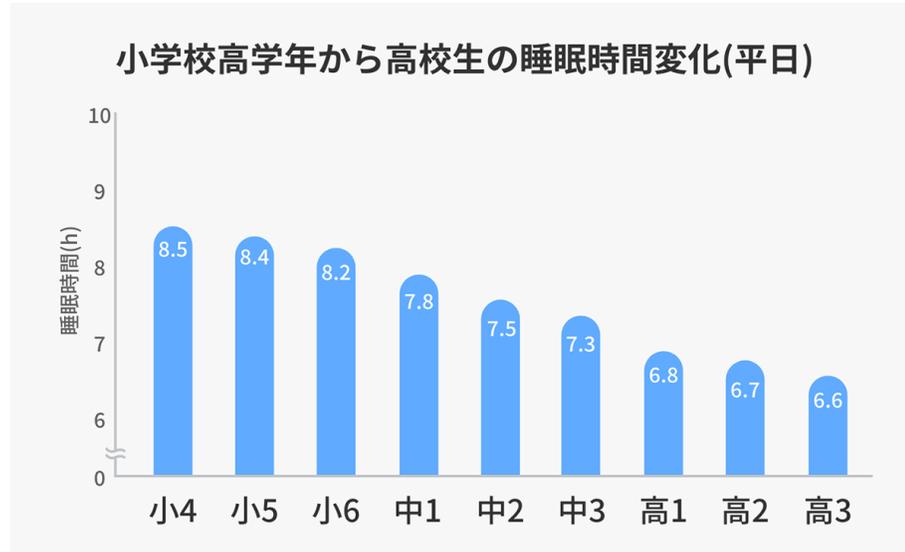
8.6  
中学生

8.0  
高校生

Kohyama J. Associations of adolescents' lifestyle habits with their daytime functioning in Japan. Sleep Sci. 2020 Oct-Dec;13(4):286-292.

非登校日前夜のcatch-up sleep(睡眠補填)が行われている(登校日前夜の睡眠不足を反映か！)。

## 学年別の平日前と休日前の睡眠時間の変化



早稲田大学 理工学術院 柴田重信研究室とベネッセ教育総合研究所による  
「子どもの生活リズムと健康・学習習慣に関する調査2021」n=9270  
論文としては

Shinto T, Tahara Y, Watabe A, Makino N, Tomonaga M, Kimura H, Nozawa Y, Kobayashi K, Takahashi M, Shibata S. Interaction effects of sex on the sleep loss and social jetlag-related negative mood in Japanese children and adolescents: a cross-sectional study. Sleep Adv. 2022 Sep 21;3(1):zpac035.

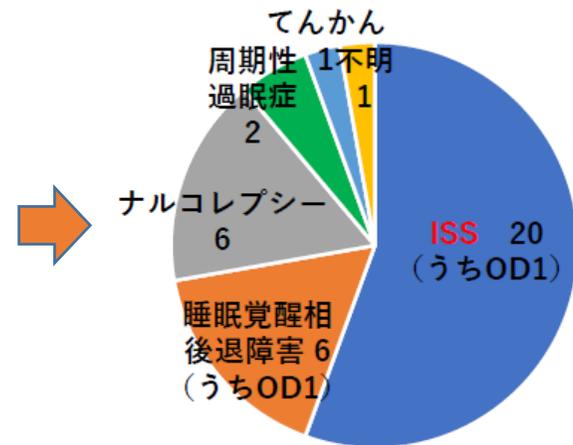
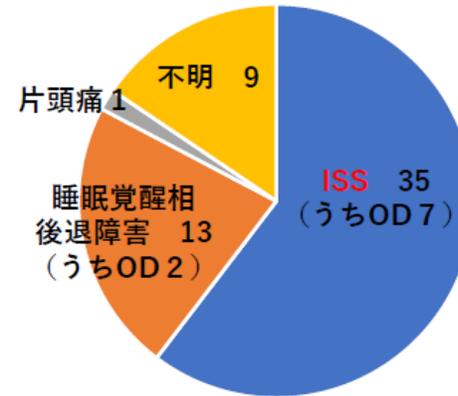
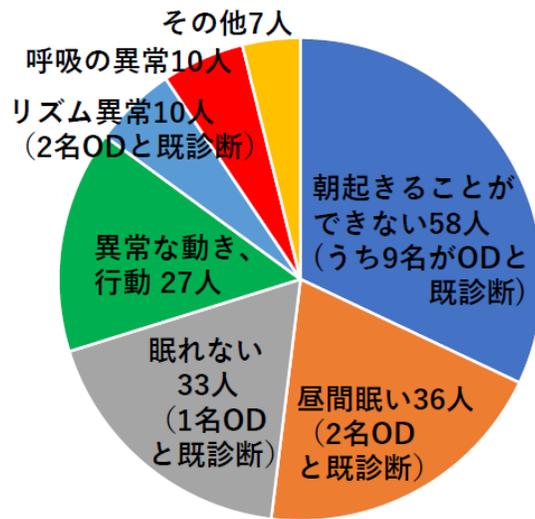
# 睡眠不足症候群 (Insufficient sleep syndrome; ISS) の診断基準 (ICSD-3の邦訳)

- 基準A-Fが満たされなければならない。
- **A. 耐えがたい睡眠要求や日中に寝込んでしまうことが毎日ある。**思春期前の小児では、眠気の結果として生じる行動異常を訴える。
- B. 本人もしくは親族から得られる生活履歴、睡眠日誌あるいはアクチグラフ検査によって確かめられた患者の睡眠時間が、その年齢相応の標準値よりも通常短い。
- C. 短縮された睡眠パターンは、少なくとも3か月間、ほとんど毎日認められる。
- **D. 患者は目覚まし時計や他人に起こされるといった手段で睡眠時間を短くしており、週末や休暇中など、こうした手段を使わないと、ほとんどの場合より長く眠る。**
- **E. 総睡眠時間を延長させると、眠気の症状が解消する。**
- F. 本疾患の症状は、他の未治療の睡眠障害、薬物または物質の影響、その他の身体疾患、神経疾患、精神疾患ではよりよく説明できない。

## 神山の睡眠外来受診患者さんの実際

OD: 起立性調節障害

20歳以下の睡眠外来受診者181名の主訴  
(うち14名がODと既診断)



181名中56名を睡眠不足症候群 (Insufficient sleep syndrome; ISS) と診断、その主訴は朝起きることができない35名、昼間眠い20名、朝の気分不快1名。

OD(起立性調節障害)と診断されていた14名の最終診断

睡眠不足症候群 (ISS) 8名 (主訴; 起床困難7名、眠い1名)、  
睡眠覚醒相後退障害 4名 (主訴; 起床困難2名、眠い1名、リズム異常1名)、  
不眠症 1名 (主訴; 不眠)、  
不明 1名 (主訴; リズム異常)

# 朝起きることができない思春期患者の鑑別の基本的フロー案

図1 朝起きることができない思春期患者の鑑別の基本的フロー

## 朝起きることができない

朝寢床から起き上がることができない ⇒ **起立性調節障害\***

or  
覚醒困難

↓  
鼻炎, アトピー症状 <sup>あり</sup> ⇒ **アレルギー性鼻炎あるいはアトピー性皮膚炎**

↓ <sup>なし</sup>  
いびき, 口呼吸, 口腔乾燥 <sup>あり</sup> ⇒ **睡眠ポリグラフ検査で鑑別 ⇒ 閉塞性睡眠時無呼吸症候群等**

↓ <sup>なし</sup>  
幼少期からの症状発現 <sup>あり</sup> ⇒ **長時間睡眠者**

↓ <sup>なし</sup>  
カタプレキシー, 入眠時レム睡眠, ワクチン・高熱との関連 <sup>あり</sup> ⇒ **ナルコレプシー**

↓ <sup>なし</sup>  
睡眠時間増で改善 <sup>あり</sup> ⇒ **睡眠不足症候群\*\***

↓ <sup>なし</sup>  
**睡眠・覚醒相後退障害\*\***

\*ODでの睡眠酩酊の報告はない。

\*\*精神科的疾患（気分障害, 不安障害, 神経発達症等）の併存に注意を払う必要がある。

# 患者さん例6

小学校6年生12歳男性。

- 主訴：朝起きられない。既往歴：特記事項なし。身体所見：異常なし。
- 現病歴：小学校6年の夏休み明けから朝の起床困難が出現、他院で施行した起立負荷試験、頭部MRI、脳波、夜間呼吸モニターに異常なし。
- 初診時起床は9時。朝食摂取し10時過ぎに登校。午後の授業中には寝る。17時前に帰宅、夕食19時、早寝が大事と思い21時就床するも寝付くのは0時過ぎ。大笑いでの脱力経験なし。
- 睡眠時間は9時間以下で推奨睡眠時間（9～11時間）を下回っていた。
- 厚生労働省健康局が制定した睡眠12箇条の10番目には、「眠くなってから寝床に入り」とあり、そうでないと寝床が眠れないと悩む場になる、と伝えた。
- 入眠困難に悩んでいるのでメラトニン受容体作動薬（ラメルテオン4mg20時服薬）を処方、合わせて認知行動療法として睡眠表記載を提案した。
- 1週間後。朝の起床時刻は変化せず、10時過ぎの登校も継続。就床は22時にした。
- 2週後。就床20～21時。起床9時半。夜のスマホは止めたが、薬の効果がないとのことで、オレキシン受容体拮抗薬（スボレキサント10mg寝る前服用）とした。2週後就寝23時起床9時となった。3週後「最近早く寝てるっぽい」との発言があり、
- 中学入学後は就床22～23時7時起床で登校、連休後も眠れ、
- 6月になっても7時起床22時就寝で忙しいが、服薬なしでも就寝、6、7月も登校できた。夏休み中には就寝22～24時、起床8時前後であった。
- スマホをきっかけISSに陥ったが、眠りを重視するあまり、就床を早くし、入眠困難となっていたISS例で、必要睡眠時間は9時間強と考えられた。

# 患者さん例7

中学3年生14歳女児

- 主訴:朝起きれない。既往歴:特記事項なし。身体所見:異常なし。現病歴:小学校6年生の夏休み後ゲームや携帯で就寝が0時以降になり、起床は7時半で遅刻ギリギリになった。中学入学後通塾開始。就寝は1時、起床は7時半、昼間には居眠りが頻発、休日の起床は午後であった。試験中も寝てしまい、何とかしたいと自分の意志で受診。初診時は就寝1時半、起床7時過ぎ、土曜は塾があり起床は11時、日曜の起床は14時。大笑いでの脱力経験なし。睡眠時間は平日で5時間半と推奨睡眠時間(8~10時間)<sup>4)</sup>以下だったので、睡眠時間延長、夜間のゲームや携帯の中止、睡眠表記載を提案した。
- 10日後の検査で睡眠開始時レム睡眠期はなかった。夜間の携帯使用はやめたが、就床後も眠れない、とのことであったのでラメルテオン4mg入眠前服用を処方した。2週後、昼間の眠気持続。朝食欠食、夕食遅延の改善を提案、ラメルテオン8mgを18時服用<sup>7)</sup>とした。さらに2週後。0時前の就床を心がけ、休日の朝寝坊が以前ほどではなくなり、中学教師とも相談し、冬休みは睡眠時間確保を優先することにした、という。1か月後、服薬なしで寝つきは改善、0时就寝起床8時前、休日の起床は10~11時となり私立高校に合格した。
- 受診前から自ら睡眠時間の不足を自覚、ラメルテオンの短期間投与に加え、教師の理解のもと、睡眠時間確保を達成でき、改善したISS例。必要睡眠時間は8時間強と考えた。

The Marshmallow Test  
Mastering Self-Control

成功する子・  
しない子

ウォルター・ミシェル  
柴田裕之訳



マシュマロ  
テスト

「マシュマロ・テストで我慢できた子どもは社会的に成功した。自制心の重要性と育て方を解説。あなたも子どもも自制心を高められる」

大阪大学社会経済研究所教授

大竹文雄氏推薦

「目先のマシュマロをがまんする子供の意志力がその後の人生をも左右する——意志力と動機づけ、さらにその鍛え方をめぐる各種類書の集大成！」

翻訳家

山形浩生氏推薦

行動科学で最も  
有名なテストの  
全貌を明かす  
待望の書。

我慢できること、  
想像力豊かなこと、  
その結果未来予測  
ができること、  
等がとても大切。



前頭前野機能！？

# 身体はもっとも身近な自然

- ヒトは寝て食べて出して初めて脳と身体の働きが充実する昼行性の動物。
- 寝不足は万病のもと。
- 最も身近な自然であるあなた自身の身体の声に耳を傾け、感謝して日々を過ごしてください。
- 身体を頭でコントロールすることは無理。
- 自分の身体を大事にしてください。
- 最も身近な自然である身体に、畏れと謙虚さとをもちかつ奢りを捨てて相対してください。

# 時間は有限

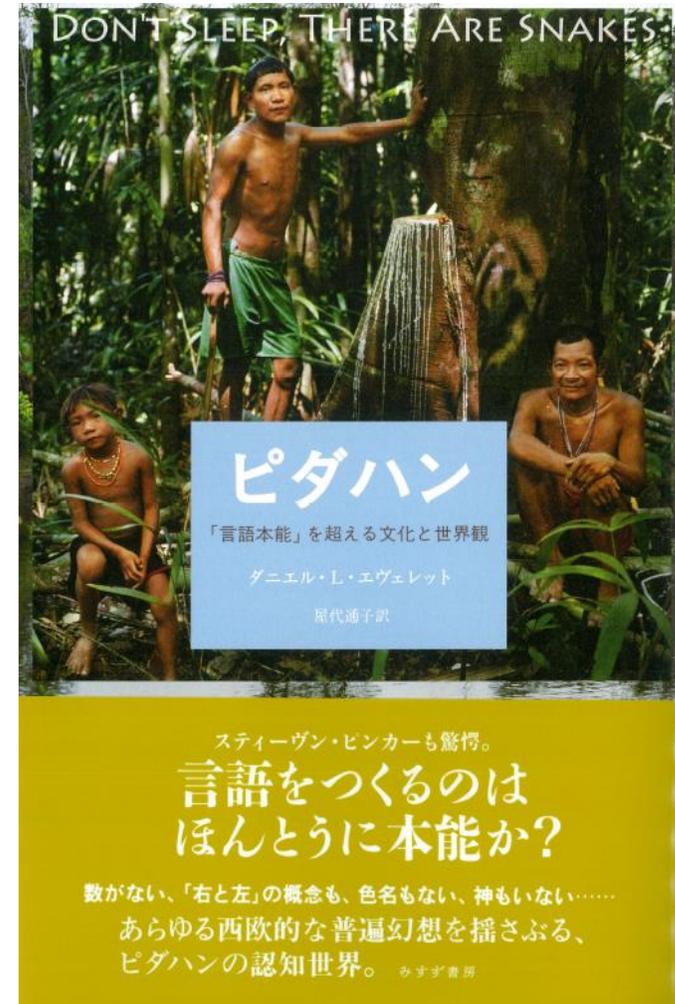
- 限られた中で行為に優先順位を。
- ヒトは寝て食べて出して活動する動物。
- 寝る間を惜しんで仕事をしてても、仕事の充実は得られません。
- **眠り**の優先順位を今より挙げて!

# 覚えていただきたい事

- ヒトは寝て、食べて、出して、そして我慢をすることができると、脳や身体の活動が充実する昼行性の動物。
- なお間違っても「眠気をガマン」してはダメ。
- 眠くなったら寝るしかありません。

# 肥満は不幸！？

- ギャラップ社の幸福度調査；  
1位はフィジー：肥満率は31.9%  
(189カ国中23位、日本は4.5%166位)



ピダハンは昼も夜もよくたた寝をする(短いときで15分、長ければ2時間ほどだ)。村では夜通し、大きな話し声が入っていて、外から来た人間はピダハンの中ではなかなかぐっすり眠れない。ピダハンは「寝るなよ、ヘビがいるから」と忠告してくれるのだが、ピダハンは実際自分たちもこの忠告に忠実に従っているのだろう。

# 本日の目次

- はじめに 自律神経、生体時計、成長ホルモン、メラトニン
- 昼寝の話
- 寝ないと太る
- データの読み方には要注意
- 良い加減にいい加減に

## 世界7カ国の平均睡眠時間ランキング



1位	フランス	6時間47分
2位	イギリス	6時間40分
3位	カナダ	6時間39分
4位	ドイツ	6時間34分
5位	アメリカ	6時間29分
6位	イタリア	6時間16分

**最下位 日本 5時間52分**

**世界平均 6時間28分**

※7カ国の初日から7日間の平均睡眠時間

YAHOO! Japan News 1/26(金) 4:00配信

『ポケモンスリープ』世界7カ国のユーザー10万人以上の国別平均睡眠時間が公開。プレイ初期7日間で日本は最下位の5時間52分。プレイ継続により睡眠時間の改善傾向も

## 健康づくりのための睡眠ガイド 2023

(案)

全体の方向性

個人差等を踏まえつつ、日常的に質・量ともに  
十分な睡眠を確保し、心身の健康を保持する

高齢者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長い床上時間が健康リスクとなるため、床上時間が8時間以上にならないことを目安に、必要な睡眠時間を確保する。</li> <li>● 食生活や運動等の生活習慣や寝室の睡眠環境等を見直して、睡眠休養感を高める。</li> <li>● 長い昼寝は夜間の良眠を妨げるため、日中は長時間の昼寝は避け、活動的に過ごす。</li> </ul>
成人	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 適正な睡眠時間には個人差があるが、6時間以上を目安として必要な睡眠時間を確保する。</li> <li>● 食生活や運動等の生活習慣、寝室の睡眠環境等を見直して、睡眠休養感を高める。</li> <li>● 睡眠の不調・睡眠休養感の低下がある場合は、生活習慣等の改善を図ることが重要であるが、病気が潜んでいる可能性にも留意する。</li> </ul>
子ども	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小学生は9～12時間、中学・高校生は8～10時間を参考に睡眠時間を確保する。</li> <li>● 朝は太陽の光を浴びて、朝食をしっかり摂り、日中は運動をして、夜ふかしの習慣化を避ける。</li> </ul>

図2：睡眠の推奨事項一覧

# 必要な睡眠時間を知るヒント

- 以下の3点に当てはまったら、睡眠不足では？と考えて！
- 午前中に眠くなる
- 休みの日の朝寝坊がひどい
- 寝つきがすごくいい

医療神話の終焉—メンタルクリニックの現場から

## 「戦略としての睡眠」が航空管制官やパイロットに必要な理由

2024/01/16

井原 裕 (獨協医科大学埼玉医療センターこころの診療科教授・虎の門山下メンタルクリニック)

航空管制官については、1月2日に起きた羽田空港の滑走路で日本航空機と海上保安庁機が衝突した事故で注目されることになった。その内実は、2012年にドラマ『TOKYOエアポート～東京空港管制保安部～』で紹介されたことがあるが、一般には、知られた仕事とはいえないであろう。



(garodenkoff/gettyimages)

### ヴィジランス作業における緊張

航空管制官の業務は、「ヴィジランス」(vigilance)と呼ばれる心理学的機能を必要とする。これは、「外部環境においてランダムな時間間隔で生起するある特定の小変化を発見し、いつでもこれに対応しえるような状態」(Mackworth, 1956)と定義される。

# 文藝春秋

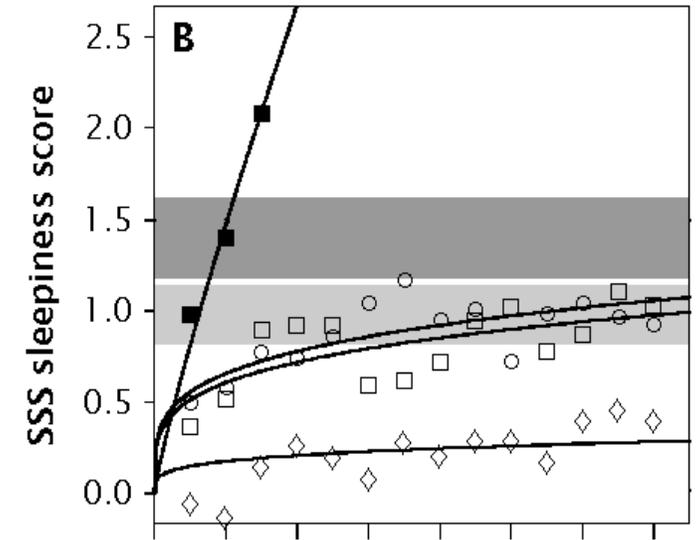
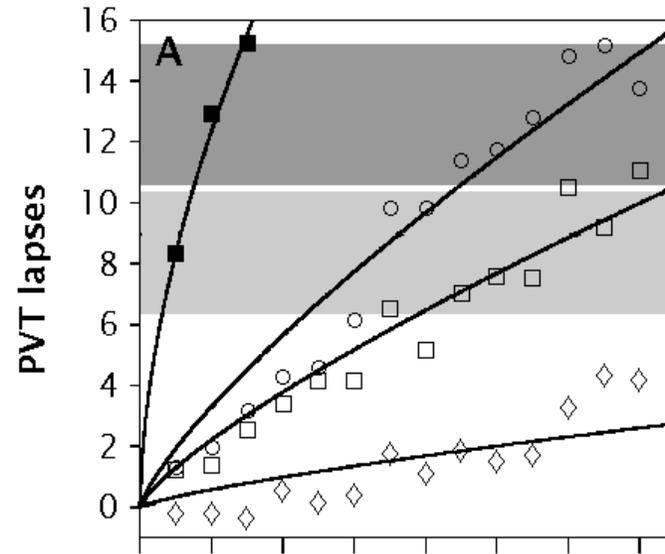
大正十二年一月三十日第三種郵便物認可  
令和六年二月一日発行(毎月一回一日発行)  
第一〇二巻第三号(二月十日発売)

日本が誇る国際研究機関のリーダーが快眠ノウハウを一挙公開!

## 睡眠は最高のアンチエイジング

垂秀夫「駐中国大使、かく戦えり」/**大アンケート**私の昭和歌謡ベスト3 二月号

2024年2月号



PVT: psychomotor vigilance test (精神運動)覚醒度検査  
PVT lapses: 反応遅延(0.5秒以上)の回数

Take Home Message

良い加減にいい加減に



# 神山潤 公式サイト

[トップページへ](#)

[プロフィール](#)

[レポート&メッセージ](#)

[コラボ例](#)

[お問合せ](#)

[講演依頼](#)

[ラウンジ神山](#)

[早起きサイト](#)

## ご挨拶

ヒトの脳を三つの層に分けて考えることがあります。脳幹-間脳（視床、視床下部）-基底核系、大脳辺縁系、大脳皮質の3つです。脳幹-間脳-基底核系では呼吸、循環、生体時計を含む自律神経活動等、基本的な「いのち」の維持を担っています。脳幹-間脳-基底核系は生きる脳です。その上層である大脳辺縁系は、食欲、性欲、情動と関連し、「気持ち」を担っているといえるでしょう。大脳辺縁系は感じる脳です。大脳辺縁系の上層には、企画や創造を担う大脳皮質があり、この構造はヒトで高度に発達しています。「人智」の源と言えるでしょう。大脳皮質は考える脳です。つまり、脳幹-間脳-基底核系、大脳辺縁系、大脳皮質は、生きる脳、感じる脳、考える脳、であり、いのちの脳、気持ちの脳、人智の脳、なのです。

世の中では生体時計に都合の悪いことがそうとは気づかれぬままたくさん行われています。夜スベ、24時間テレビ、サマータイム等々。このようなことを考え付くのはもちろん人間です。このような思い付きはふつう「工夫」と呼ばれて尊重されます。工夫は脳、先の3層構造では大脳皮質、なかでも前頭葉が作り出したものです。前頭葉は脳幹-間脳-基底核系や大脳辺縁系があって初めてありえるわけで、当然脳幹-間脳-基底核系や大脳辺縁系に不都合なことは「工夫」できないのが道理です。ところが前頭葉（人智-考える）が自信を持ちすぎ、脳幹-間脳-基底核系（いのち-生きる）や大脳辺縁系（気持ち-感じる）を無視した「工夫」を次々に出し始めた、というのが現状なのではないでしょうか。地球システムに必ずしも適切ではなくなってしまった人間の存在と似ています。

<https://www.j-kohyama.jp/>