



# ねむりのはなし

静岡東部こども健康フォーラム

2010年8月7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  
 子どもの早起きをすすめる会発起人  
 日本小児科学会  
 こどもの生活環境改善委員会  
 副委員長 神山 潤

## 2005年子ども白書によると

- 1979年には保育士の**8.1%**が、保育園に通う児が**朝からあくび**をすると感じ、**10.5%**が**すぐに疲れた**、と訴えると感じていた。
- 2000年にはこの数字はそれぞれ**53.2%**と**76.6%**に上昇した。

Q: 寝不足だと思う、 Ans:

ハイ

小学生 (1522人) 47.3%

中学生 (1497人) 60.8%

高校生 ( 928人) 68.3%

# 本日のキーワード 6つ

大切なのは: **朝の光、昼間の運動**

とんでもないのは: **夜の光**

知っていただきたいのは:

**生体時計、セロトニン、メラトニン**

その上で **理論武装を**

ヒトは24時間いつも同じに動いている**ロボットではありません。**

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。  
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。

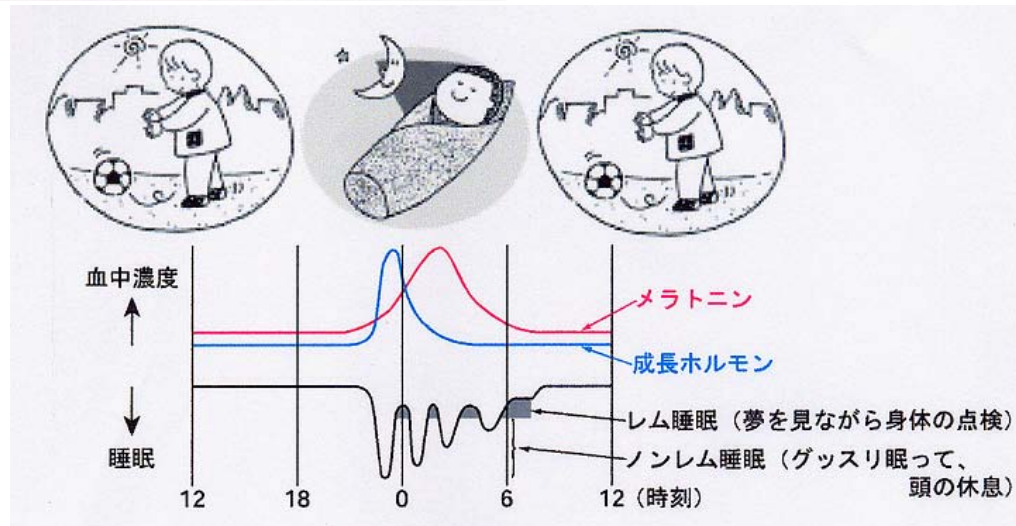
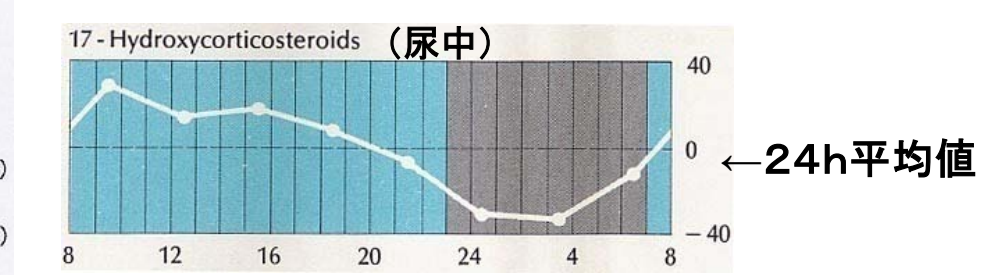
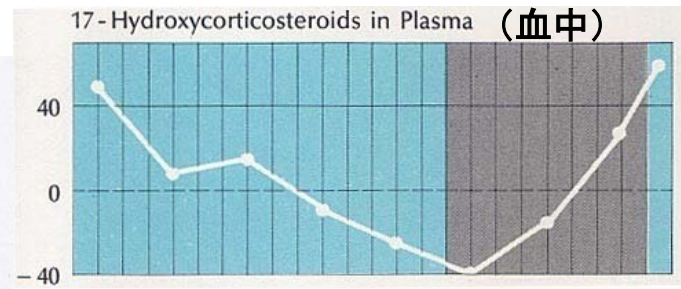
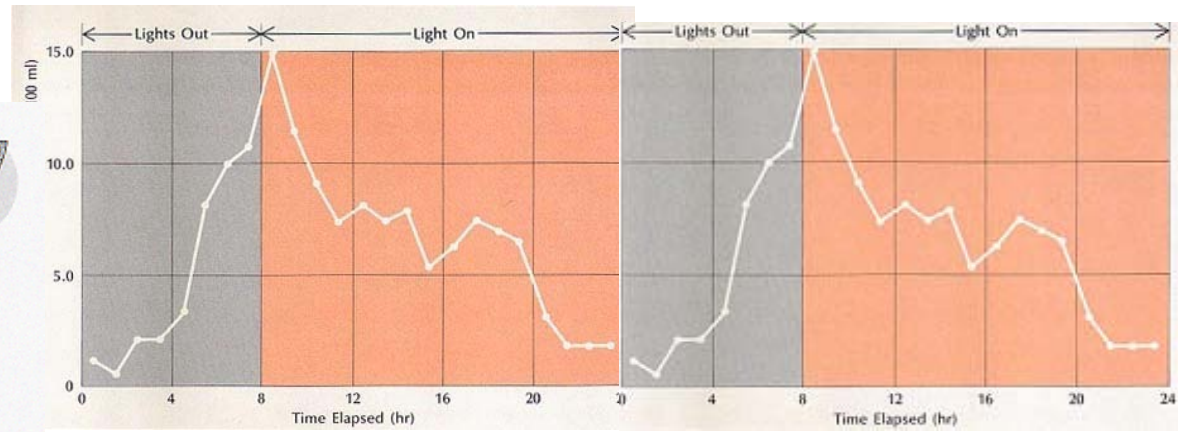
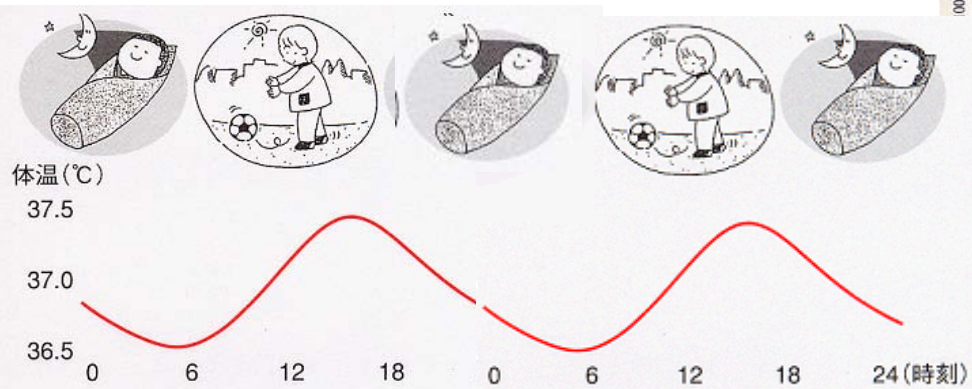
自律神経には

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	ドキドキ	ゆっくり
血液	脳や筋肉	腎臓や消化器
黒目	拡大	縮小

ヒトは周期24時間の地球で生かされている**動物なのです。**

# 様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係

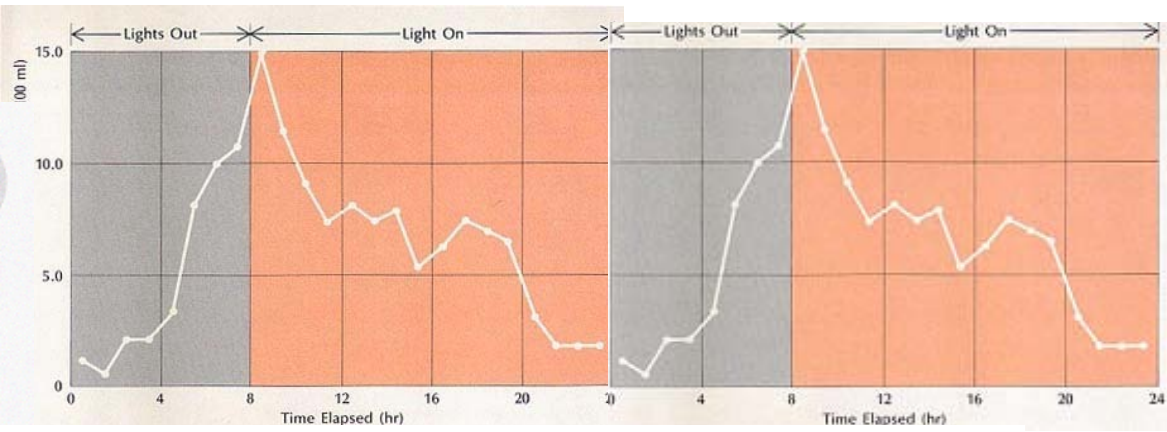
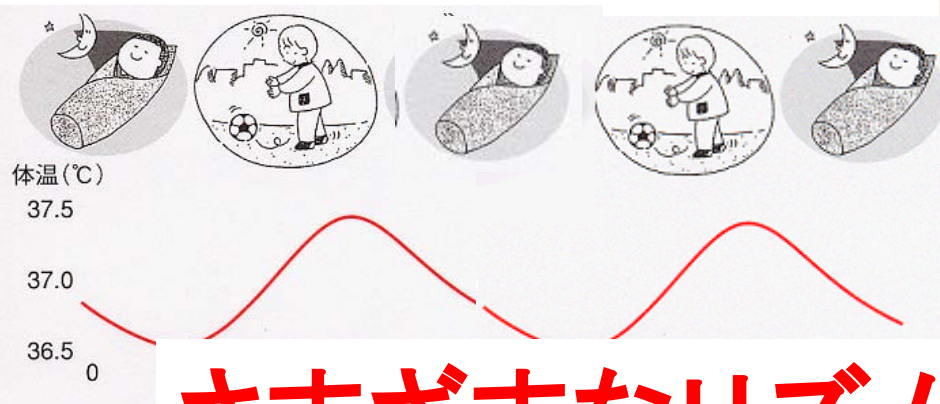


## コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

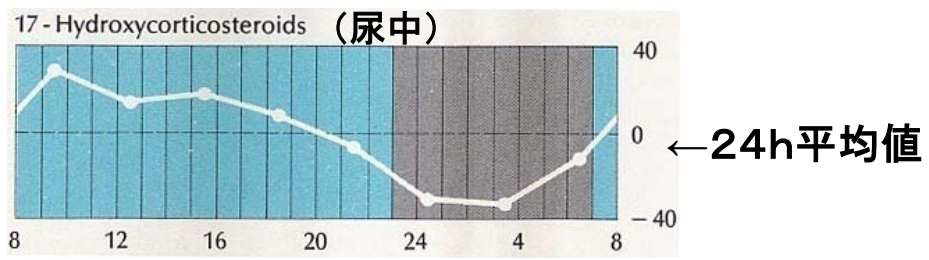
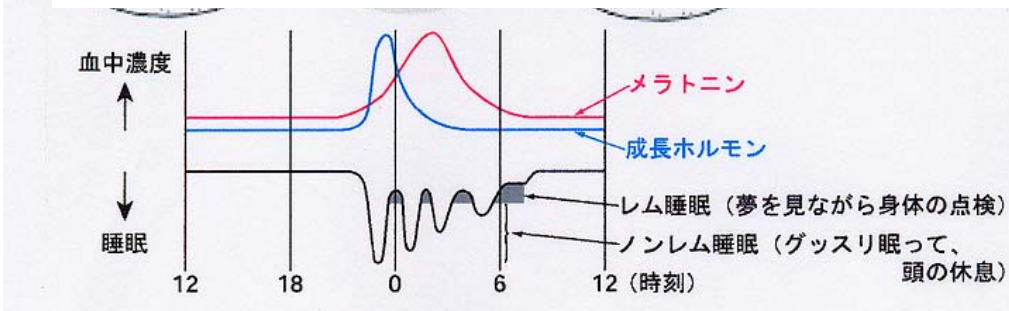
朝の光で周期24.5時間の生体時計は毎日周期24時間にリセット

# 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。

平均値



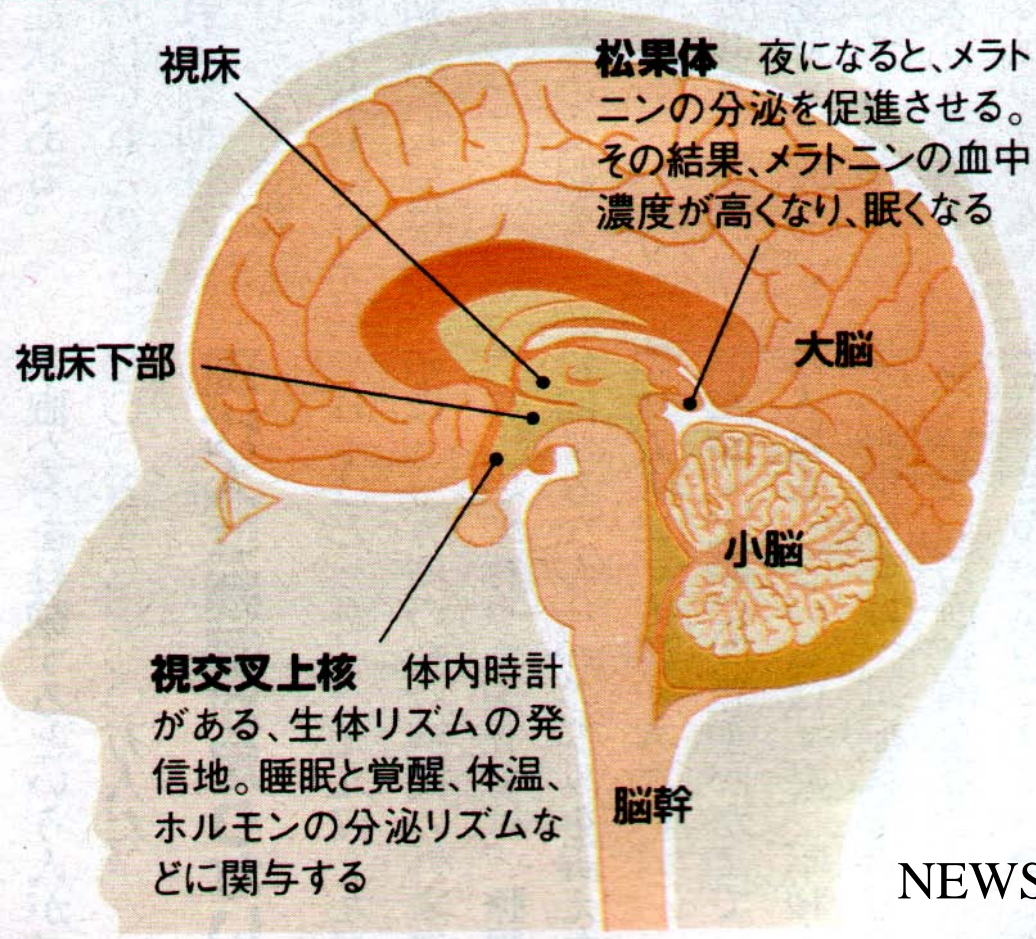
コルチコステロイドの日内変動

↓  
朝高く、夕方には低くなるホルモン

朝の光で周期24.5時間の生体時計は  
毎日周期24時間にリセット

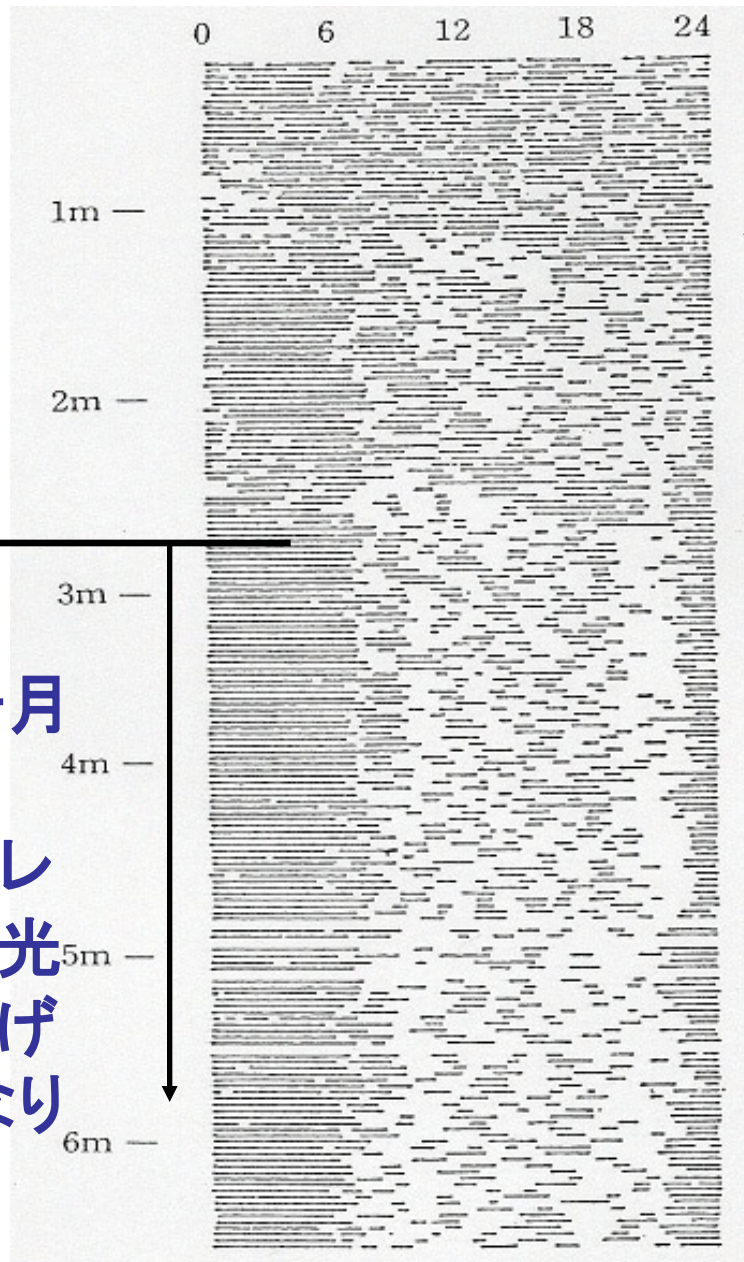
# 「目覚まし時計」は脳にある

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24.5時間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。





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。



瀬川昌也。小児医学、1987、No.5。

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。

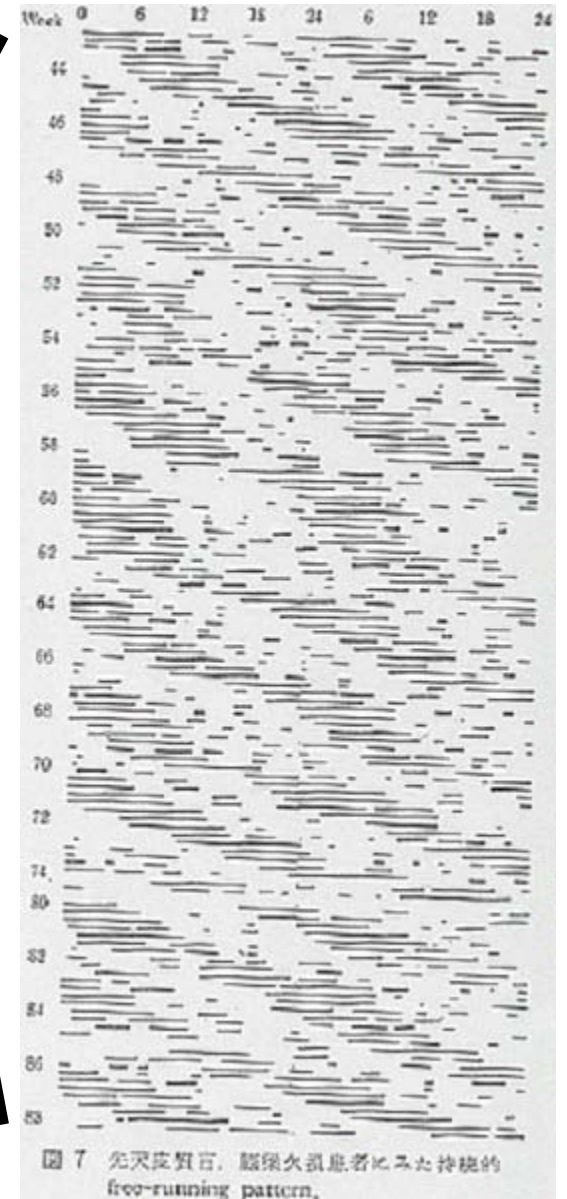
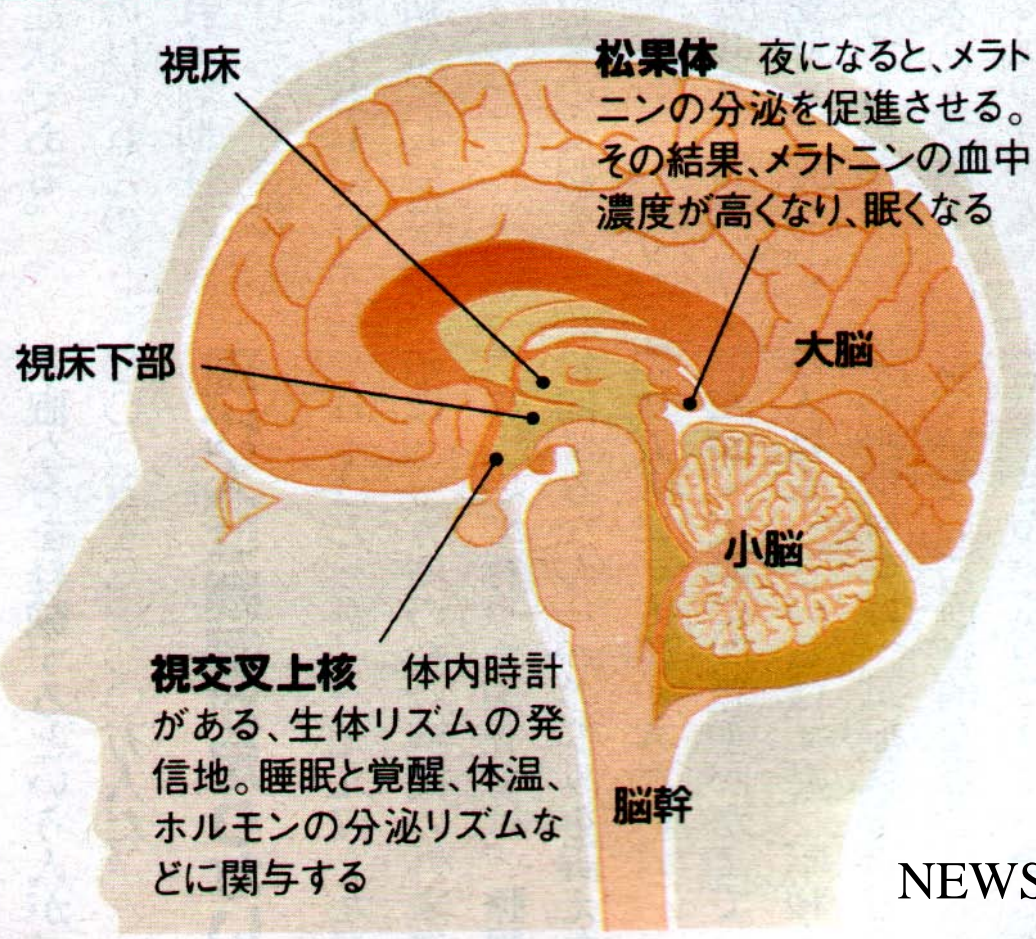


図7 先天性聾盲、脳損欠損患者による持続的 free-running pattern.

瀬川昌也。神経進歩、1985、No.1

# 「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24.5時間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。



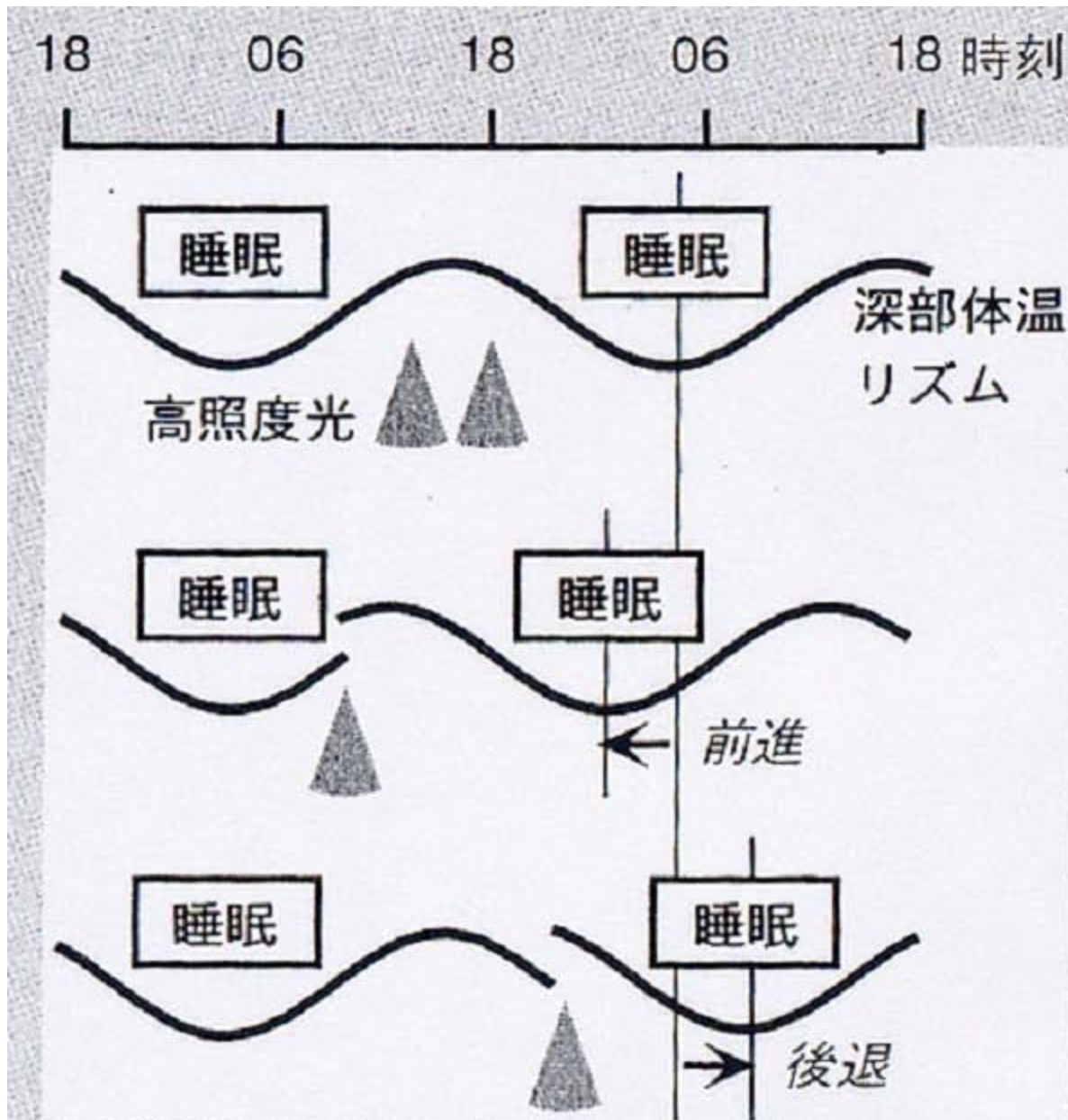
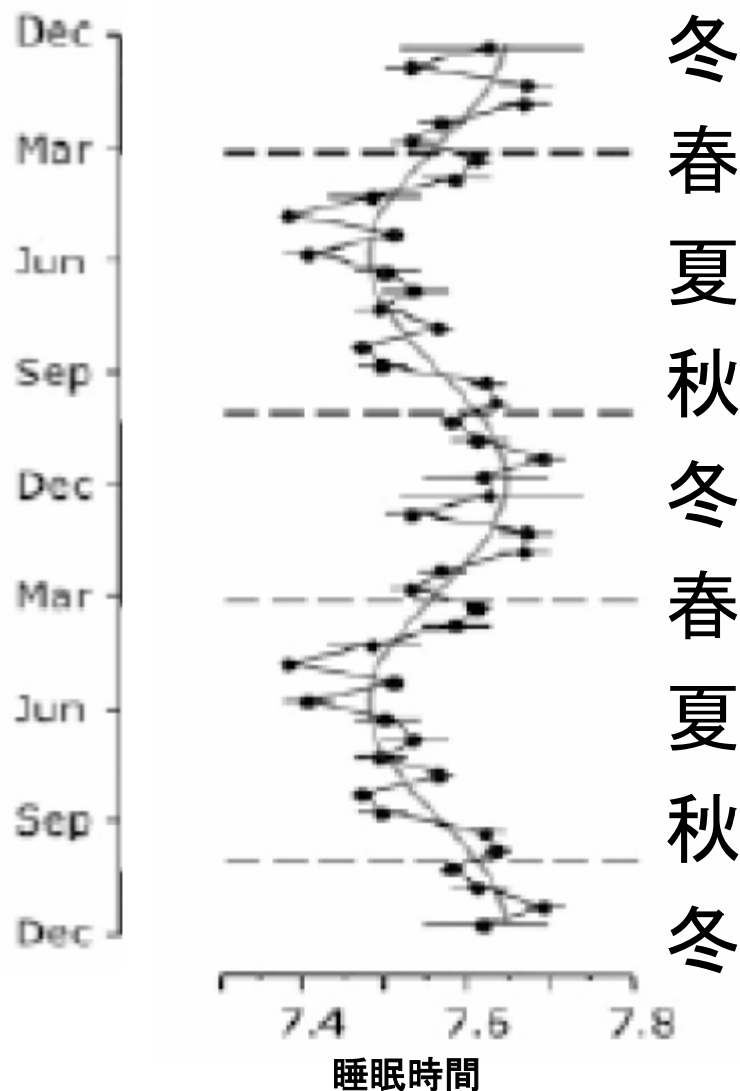


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

日中の時間帯の高照度光は位相反応をおこさない(上段)。早朝の時間帯に高照度光を照射すると、深部体温および睡眠相が早まる(中段)。前夜の就寝時刻前後に高照度光を照射すると深部体温および睡眠相が遅れる(下段)。



**実際  
睡眠時間は  
冬に長く、夏に短い。  
冬は朝寝坊で、  
夏は早起き。**

**Current Biology 17, 1996-2000, 2007** Report

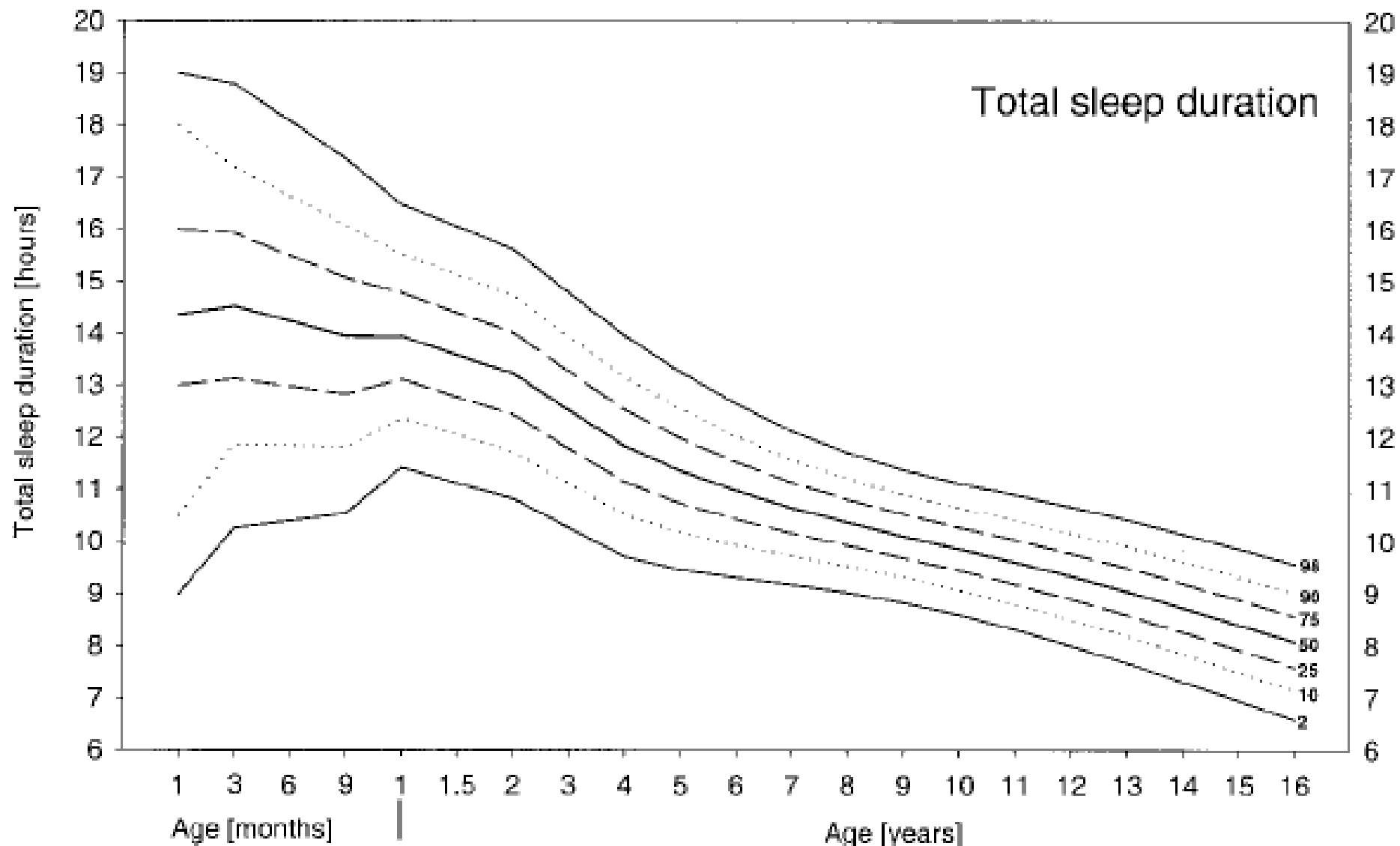
The Human Circadian Clock's  
Seasonal Adjustment Is Disrupted  
by Daylight Saving Time

Thomas Kantermann,<sup>1</sup> Myriam Juda,<sup>1</sup> Martha Merrow,<sup>2</sup>  
and Till Roenneberg<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Ludwig-Maximilian-University  
Goethestrasse 31  
D-80336 Munich  
Germany

<sup>2</sup>Department of Chronobiology  
University of Groningen  
9750AA Haren  
The Netherlands

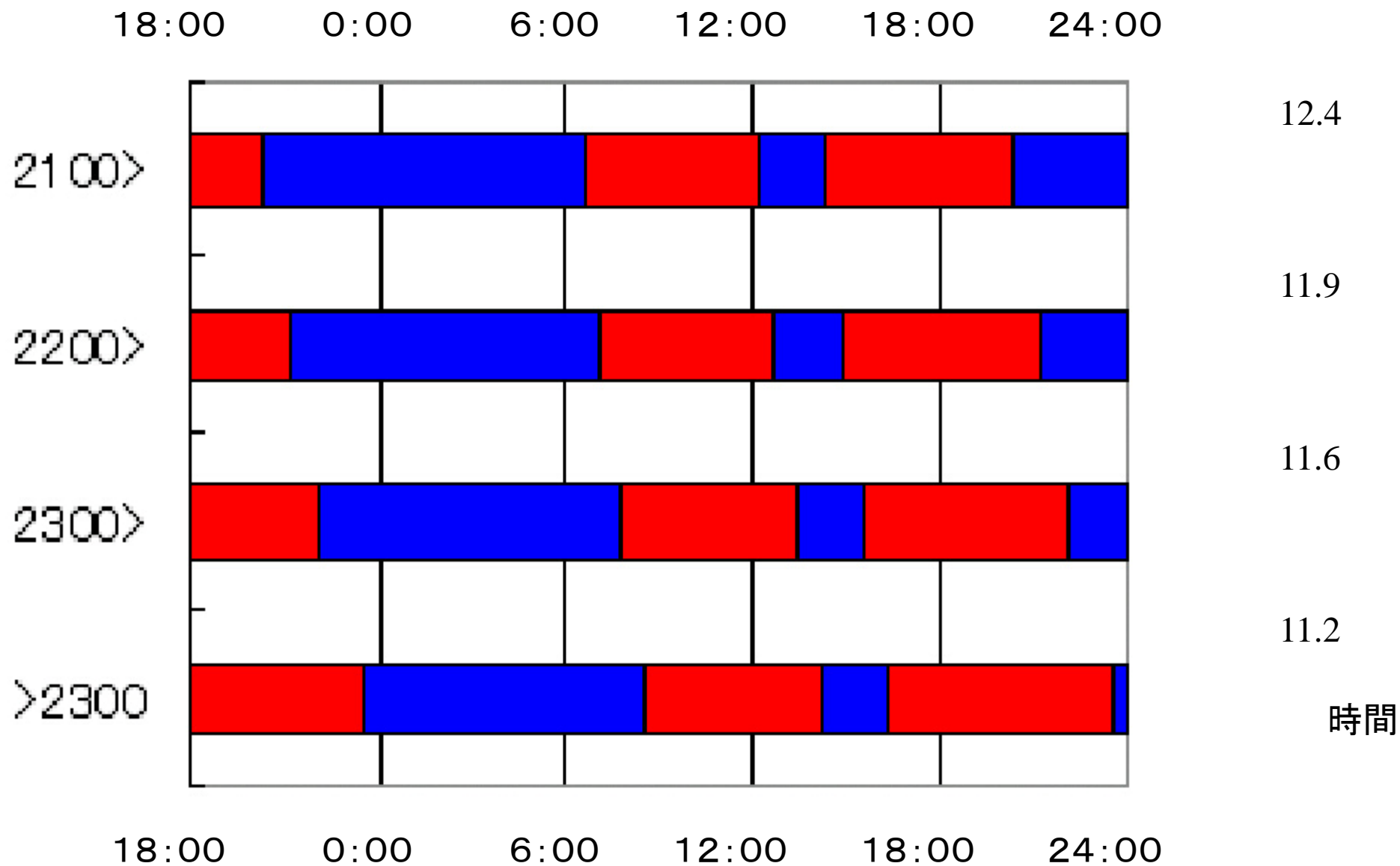
報告者(報告年)	対象	夜型では……
Yokomakuら (2008)	東京近郊の4-6歳 138名	問題行動が高まる可能性
Giannottiら (2002)	イタリアの高校生6631人	注意力が悪く、成績が悪く、イライラしやすい。
Wolfson ら (2003)	中学生から大学生	夜ふかし朝寝坊で <b>学力低下</b> 。
Gauら (2004)	台湾の4-8年生1572人	<b>moodiness (気難しさ、むら気、不機嫌)</b> との関連が男子で強い。
原田 (2004)	高知の中学生613人	「 <b>落ち込む</b> 」と「 <b>イライラ</b> 」の頻度が高まる。
Caciら (2005)	フランスの学生552人	度合いが高いほど <b>衝動性</b> が強い。
Gainaら (2006)	富山の中学生638人	入眠困難、短睡眠時間、 <b>朝の気分の悪さ、日中の眠気</b> と関連。
Gauら (2007)	台湾の12-13歳1332人	行動上・感情面での問題点が多く、 <b>自殺企図、薬物依存</b> も多い。
Susman ら (2007)	米国の8-13歳111人	男児で <b>反社会的行動、規則違反、注意に関する問題、行為障害</b> と関連し、 <b>女兒は攻撃性</b> と関連する。
国際がん研究 機関 2006		発がん性との関連を示唆



**Sleep Duration From Infancy to Adolescence: Reference Values and Generational Trends**

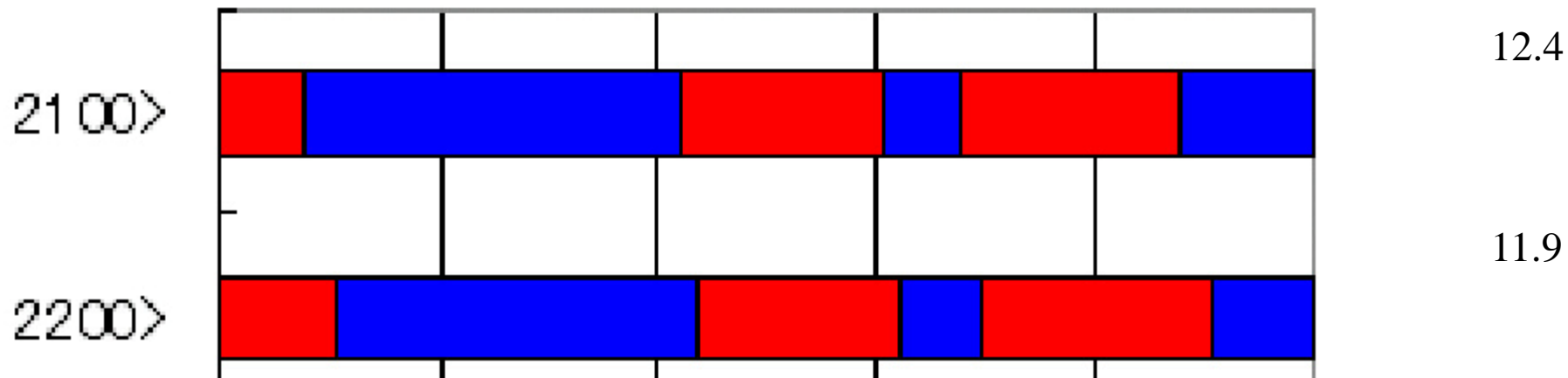
Ivo Iglowstein, Oskar G. Jenni, Luciano Molinari and Remo H. Largo  
*Pediatrics* 2003;111;302-307

# 1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

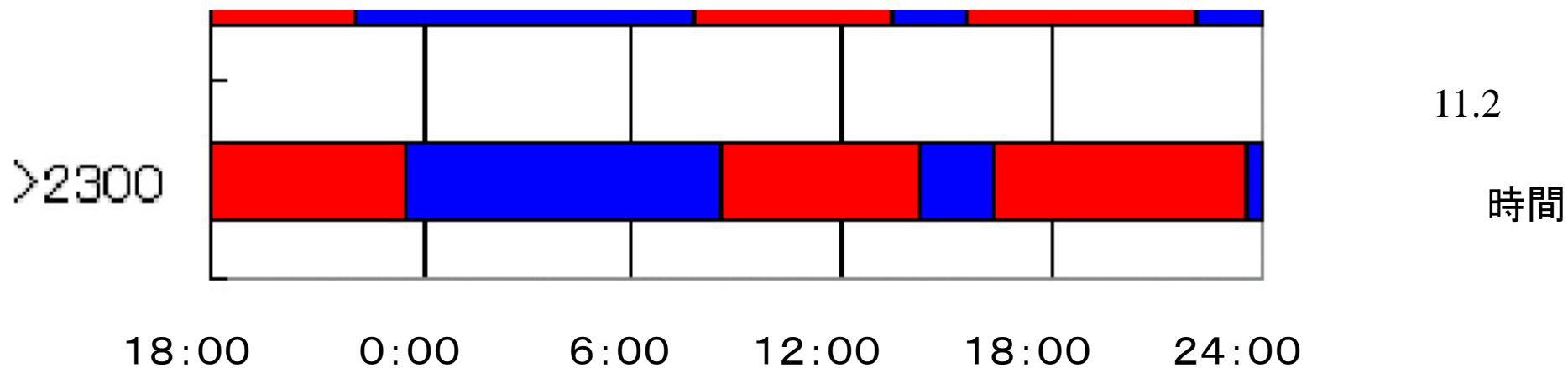


# 1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

18:00 0:00 6:00 12:00 18:00 24:00



夜ふかしでは睡眠時間が減る



時間



## 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.

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

## 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

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.

### 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)に掲載した。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。

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を調べた。

その結果、睡眠が7時間

### 免疫力に影響？

研究チームは「風邪予防には睡眠と言われているが、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。

未病の人では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占める。

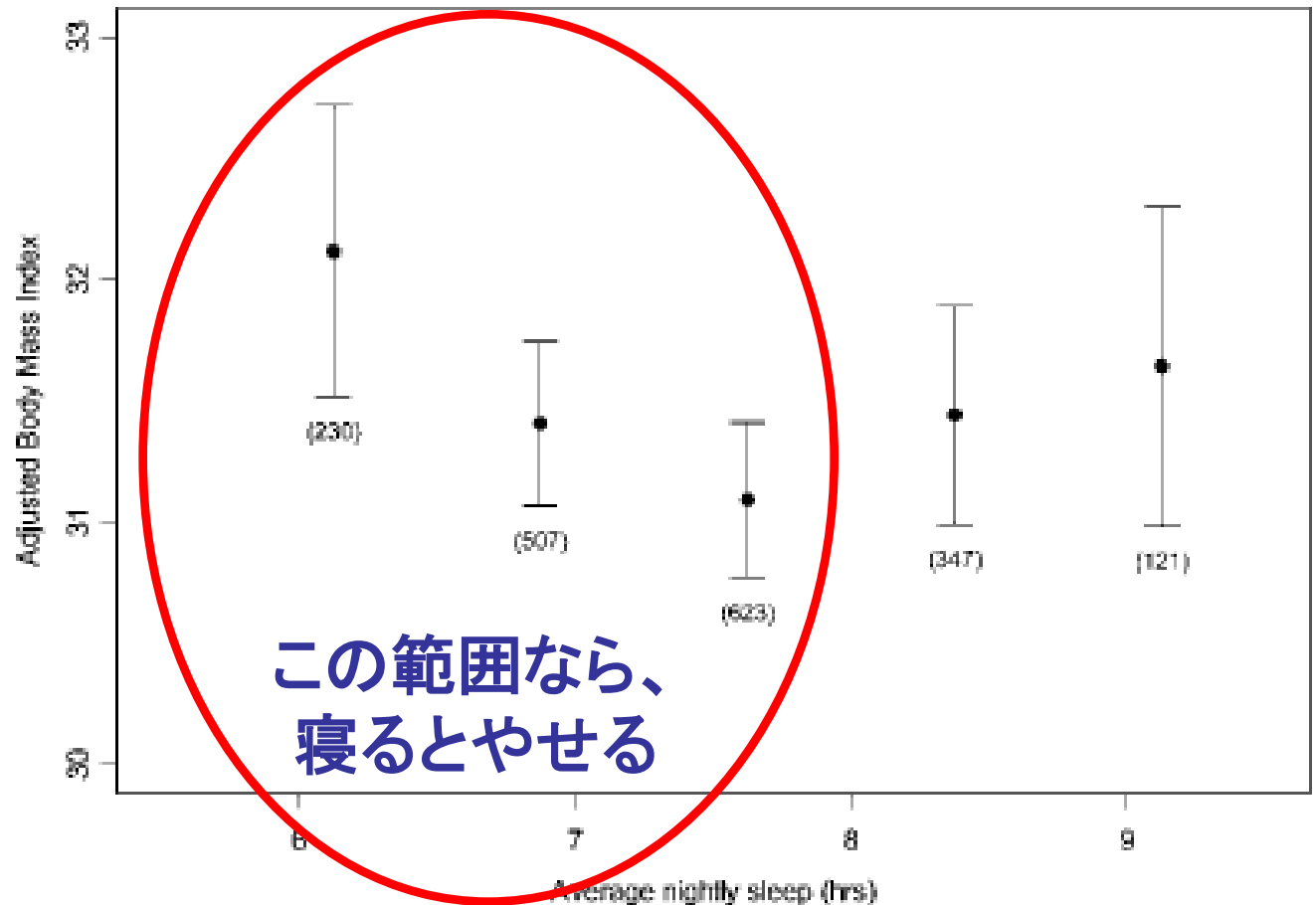
【田中泰義】

# 寝ないと 太る

Taheri S, Lin L, Austin D,  
Young T, Mignot E.

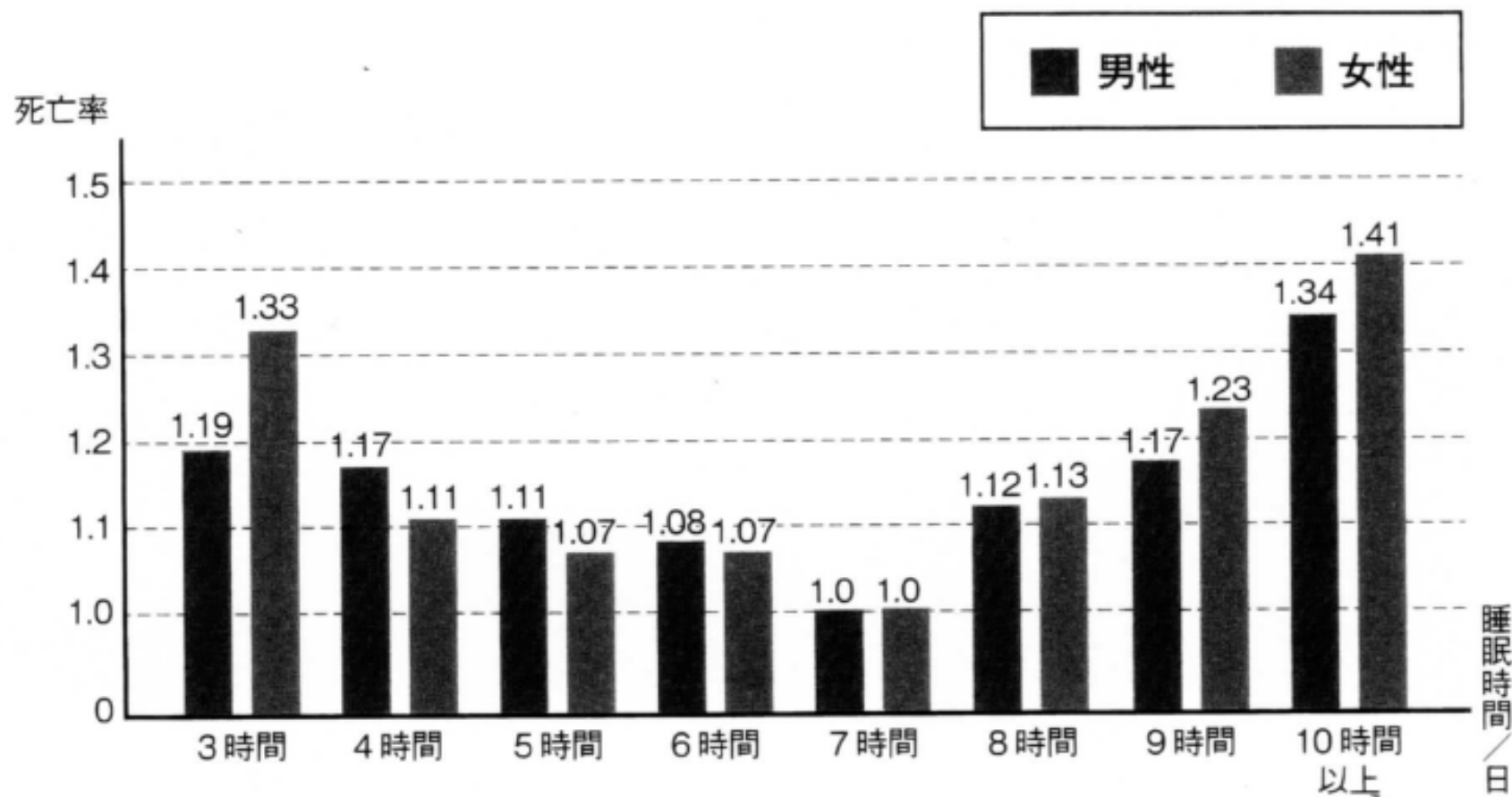
Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index.

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.

■図1 睡眠時間と死亡率の関係



米国で男性48万841人、女性63万6095人を6年間前向きに追跡。  
7時間を1とした場合の各時間のハザード比（死亡の相対リスク）

# 考えることを知らない君たちへのヒント

- 20世紀(2000年)まで
- 成長社会
- 正解主義
- 暗記
- フランス革命は1789年
- ジグソーパズル
- ゲームをする
- ジャガランダの花は何色？
- 21世紀(2001年)から
- 成熟社会
- アイデア主義
- 創意工夫・発想
- フランス革命の意義は？
- レゴ
- ゲームをつくる
- 好きな色は何色？



# アルツハイマーは睡眠不足から？...米研究チーム発表

【ワシントン＝山田哲朗】睡眠不足がアルツハイマー病を引き起こす可能性があるとの研究結果を、米ワシントン大などの研究チームが24日の米科学誌サイエンス電子版に発表した。

物忘れがひどくなるアルツハイマー病は、脳内にアミロイドベータ(A $\beta$ )という異常なたんぱく質が蓄積するのが原因と考えられている。

研究チームは、遺伝子操作でアルツハイマー病にかかりやすくしたマウスの脳内を観察。A $\beta$ が起きている時に増え、睡眠中に減ることに気づいた。さらに西野精治・スタンフォード大教授らが、起きている時間が長いマウスではA $\beta$ の蓄積が進むことを確認。不眠症の治療薬を与えるとA $\beta$ の蓄積は大幅に減った。

研究チームは「十分な睡眠を取ればアルツハイマーの発症が遅れるかもしれない。慢性的な睡眠障害のある人が、高齢になって発症しやすいかどうか調べる必要がある」としている。

(2009年9月25日 読売新聞)

Science. 2009 Sep 24. [Epub ahead of print] Amyloid- $\beta$  Dynamics Are Regulated by Orexin and the Sleep-Wake Cycle. Kang JE, Lim MM, Bateman RJ, Lee JJ, Smyth LP, Cirrito JR, Fujiki N, Nishino S, Holtzman DM.

# 早起き早寝(朝の光、昼の活動、夜の闇) が大切なわけ 理論武装の参考に

	朝の光	昼間の活動	夜の光
大多数のヒトで 周期が24時間 よりも長い <b>生体 時計</b>	生体時計の周期短縮 地球時間に同調。		生体時計の周期延長 地球時間とのズレ 拡大。
こころを穏やかに する神経伝達 物質— <b>セロトニン</b>	↑	リズムカルな筋肉運動(歩 行、咀嚼、呼吸)で↑	
酸素の毒性から 細胞を守り、眠 気をもたらすホ ルモン— <b>メラトニン</b>		昼間の光で ↑	↓





# 経済を脳から解く

「ニューロエコノミクス（神経経済学）」という新しい研究分野がある。脳の働きから、人間の経済活動を読み解くことを目指す分野だ。

経済学はこれまで、主に人間は合理的な行動をするというモデルに基づいていた。だが、現実にはそれだけでは説明できない現象が多い。

「人間の行動を生み出す脳の働きを、脳科学の手法を用いて解明し、新しい経済のモデルづくりを目指します」。大阪大社会経済研究所の田中沙織・特任准教授は研究内容を、こう説明する。

田中さんらは、人間が短期的に報酬を予測するときと、長期的に報酬を予測するとき

では、脳の活動する場所が違うことをみつけた。目先の欲しいものにすぐに手を出すか、将来の利益を選ぶかの判断に関係しているという。

さらに、こうした選択をする際、脳内物質のセロトニンが足りないと、衝動的に目先の報酬を選びがちになることも突き止めた。

人間はどれくらい先の報酬まで考慮して行動するのか。脳の活動を調べると、その期間に応じて働く複数の神経回路があり、セロトニンがこれらの働きを調整している。

セロトニンが不足すると、こうした調整能力が失われ、将来を見越した最適な行動がとれなくなるらしい。

**セロトニンがたりないと、20分後の20円より、  
5分後の5円を求める。**

### 報酬予測回路

目先の報酬を予測しているときは、前頭葉眼窩(がんか)皮質や線条体の下部を通る回路(情動的な機能にかかわる)が活動し、**将来の報酬を予測しているときは**、背外側前頭葉前野や線条体の上部を通る回路(認知的な機能にかかわる)が活動する(Tanaka SC,らNat Neurosci. 2004 Aug;7(8):887-93.)。

被験者の脳内の**セロトニン濃度が低い**ときには、**短期の報酬予測回路**がより強く活動し、**セロトニン濃度が高い**ときには、**長期の報酬予測回路**がより強く活動(Tanaka SCらPLoS One. 2007 Dec 19;2(12):e1333.)。

脳内の**セロトニン濃度が低い**ときには、衝動的に目先の報酬を選びがち(Schweighofer NらJ Neurosci. 2008 Apr 23;28(17):4528-32.)。

Q:寝不足だと思う、 Ans:ハイ

小学生(1522人) 47.3%

中学生(1497人) 60.8%

高校生( 928人) 68.3%

2006年 全国養護教員会 調べ

## 寝不足の原因

### • 小学生(720人)

- ①眠れない(43.8%)、②テレビ・ビデオ(39.3%)、
- ③勉強(26.3%)、④家族の寝る時刻が遅い(22.6%)、
- ⑤本・マンガ(21.9%)

### • 中学生(910人)

- ①テレビ・ビデオ(44.5%)、②勉強(32.2%)、
- ③眠れない(31.1%)、④本・マンガ(25.9%)、
- ⑤電話・メール(23.3%)

### • 高校生(634人)

- ①電話・メール(42.4%)、②テレビ・ビデオ(38.8%)、
- ③眠れない(27.1%)、④勉強(23.2%)、⑤本・マンガ(21.0%)

# 不適切な睡眠衛生 と 睡眠不足症候群

- 以下の適切な睡眠衛生からの逸脱による不眠。
  - 適切な睡眠衛生の基本は、朝日の受光、昼間の心身の活動、規則的で適切な食事、夜間の適切な睡眠環境（暗さ、静けさ、温度、湿度）。
  - 不適切な薬物（含むアルコール）使用も、当然睡眠衛生の基本に反する。
- 睡眠不足症候群は、正常な覚醒状態維持のために必要な夜間の睡眠をとることが出来ず昼間に眠気が生じる。
  - 患者自身は慢性の睡眠不足にあることを自覚していない。
  - 症状：攻撃性の高まり、注意・集中力・意欲の低下、疲労、落ち着きのなさ、協調不全、倦怠、食欲不振、胃腸障害などが生じ、その結果さらに不安や抑うつが生じる場合もある。
  - 睡眠を十分とれる週末や休暇時には症状は軽快する。

# 不適切な睡眠衛生 と 睡眠不足症候群

- 以下の適切な睡眠衛生からの逸脱による不眠。
- 適切な睡眠衛生の基本は、
- 睡眠不足症候群は、正常な覚醒状態維持のために必要な夜間の睡眠をとることが出

日本では、多くの方が  
不適切な睡眠衛生に起因する  
睡眠不足症候群！？

に不安や抑うつが生じる場合もある。

- 睡眠を十分とれる週末や休暇時には症状は軽快する。

# では対策は？

## ● SHT (sleep health treatment)

### 基本は4つ

- 朝の光を浴びること
  - 昼間に活動すること
  - 夜は暗いところで休むこと
  - 規則的な食事をとること
  - 眠気を阻害する嗜好品(カフェイン、アルコール、ニコチン)、過剰なメディア接触を避けること
- 「眠れません」  
「では睡眠薬を」  
から「では1日の  
様子を伺わせて  
ください。」に。*

# 早起きサイト



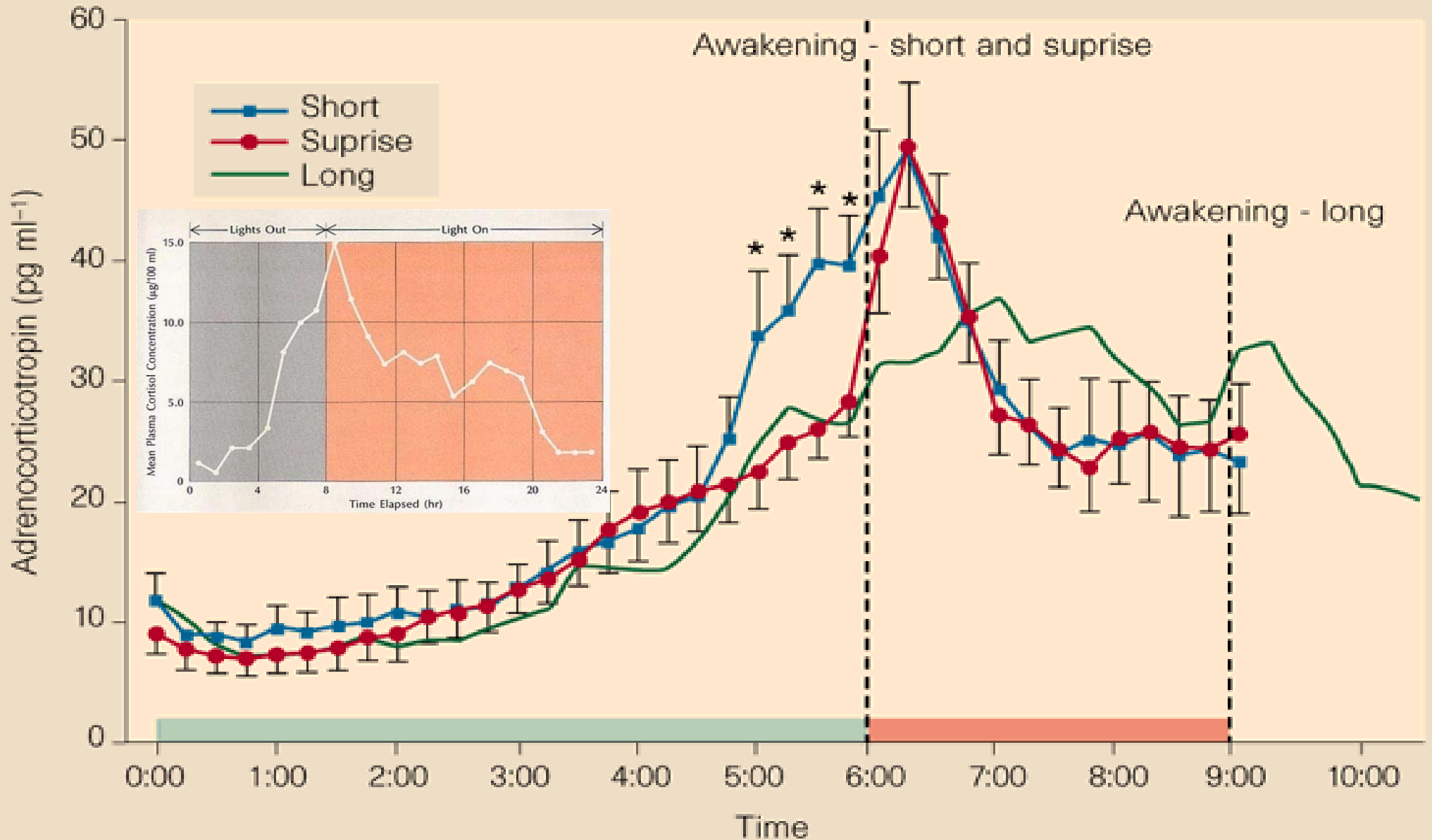
## 「子どもの早起きをすすめる会」 結成しました！

～朝陽をあびて 昼間は活躍 バタンきゅう～

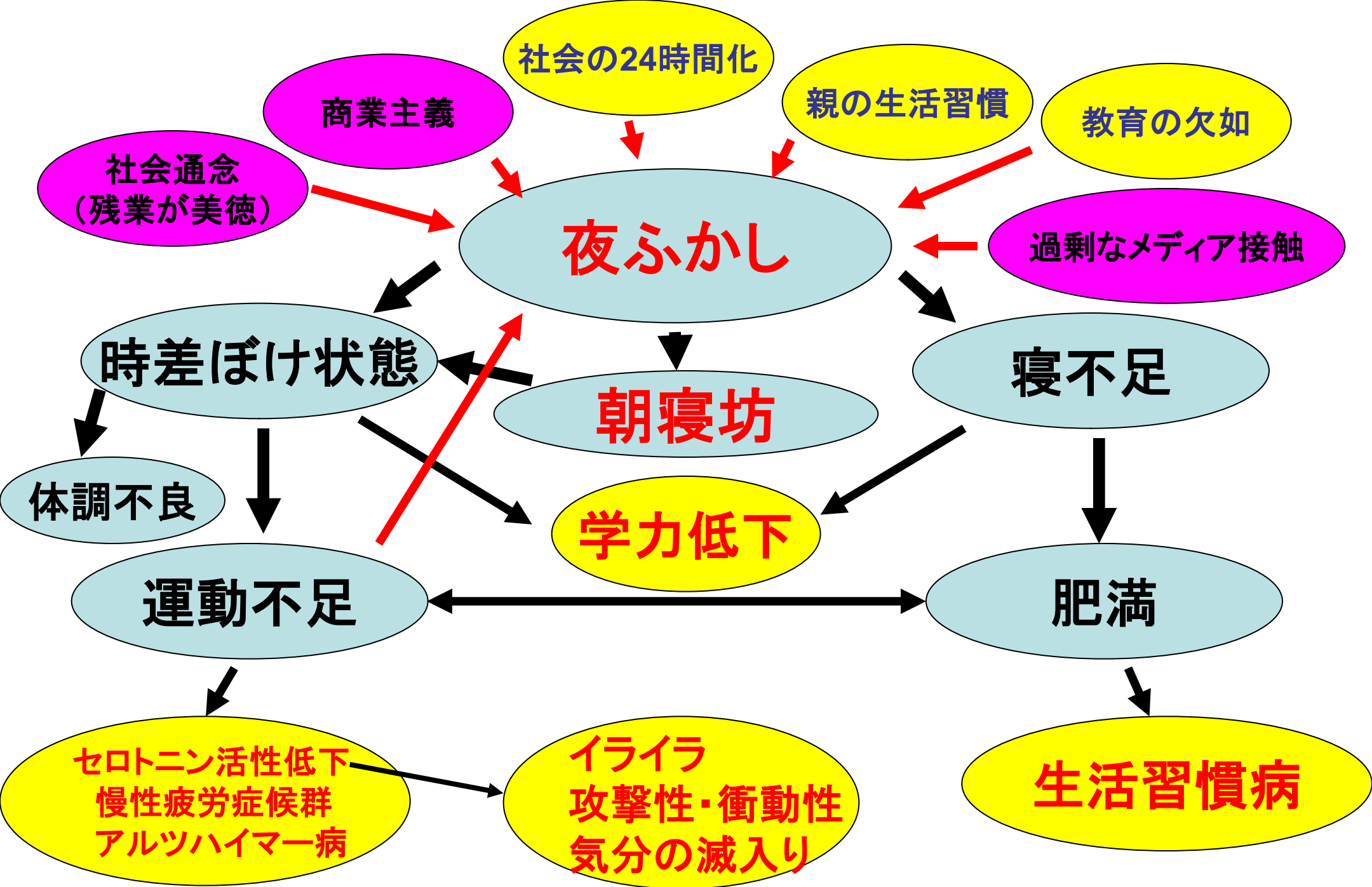


<http://www.hayaoki.jp>

コルチコステロイド分泌を促すACTHは、朝起きたい時間の前から分泌が始まる。



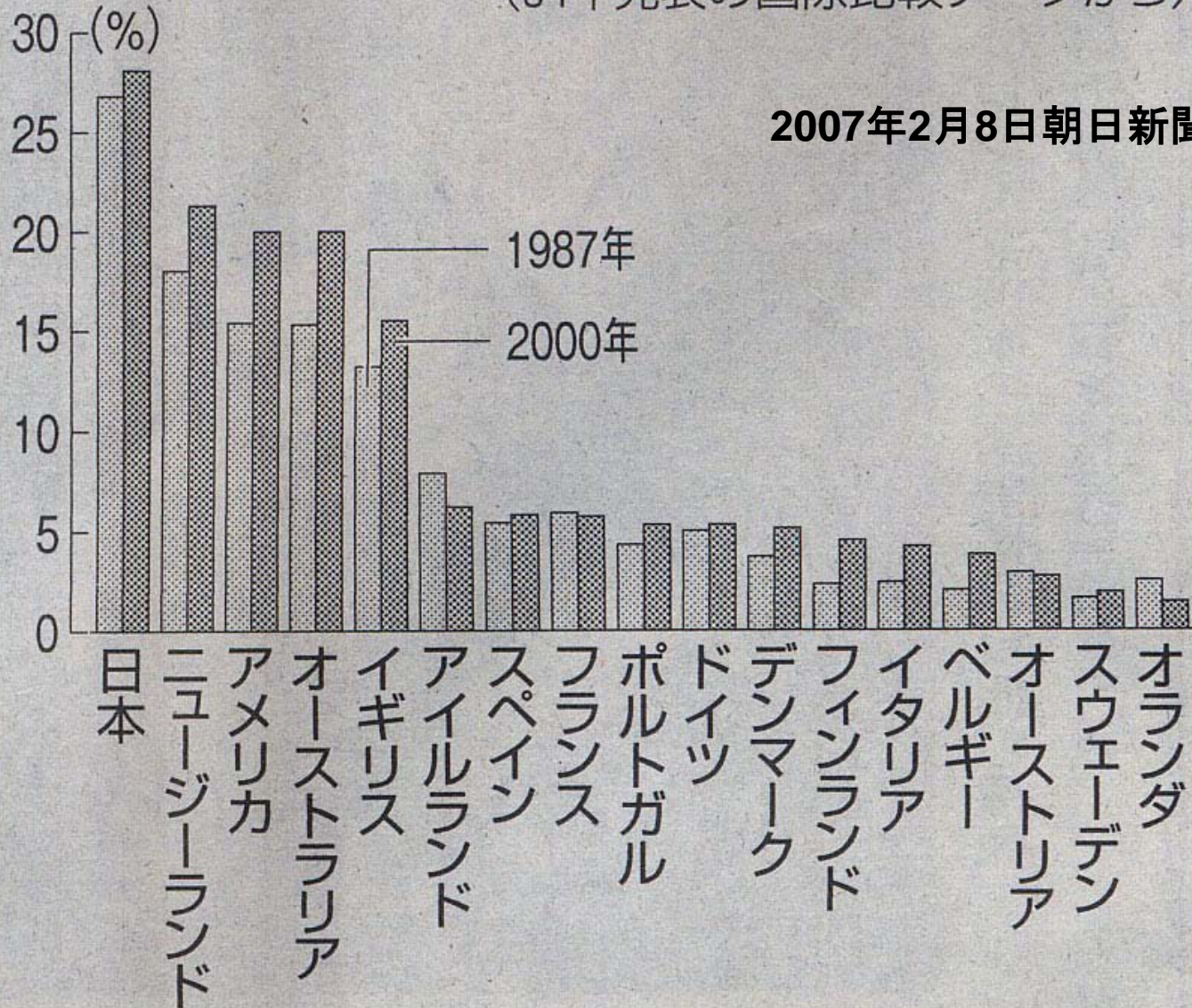




# 週に50時間以上労働している就業者の比率

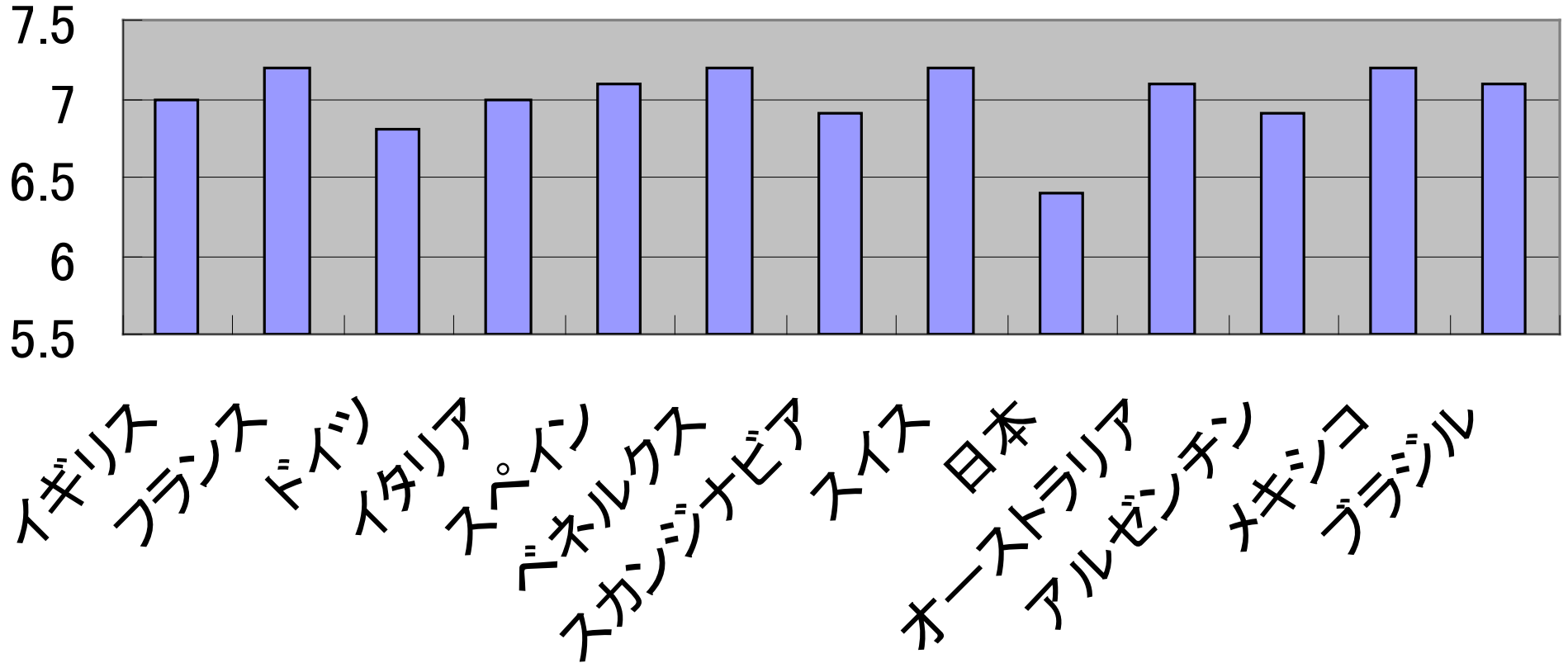
(04年発表の国際比較データから)

2007年2月8日朝日新聞



# 国・地域別の睡眠時間

時間

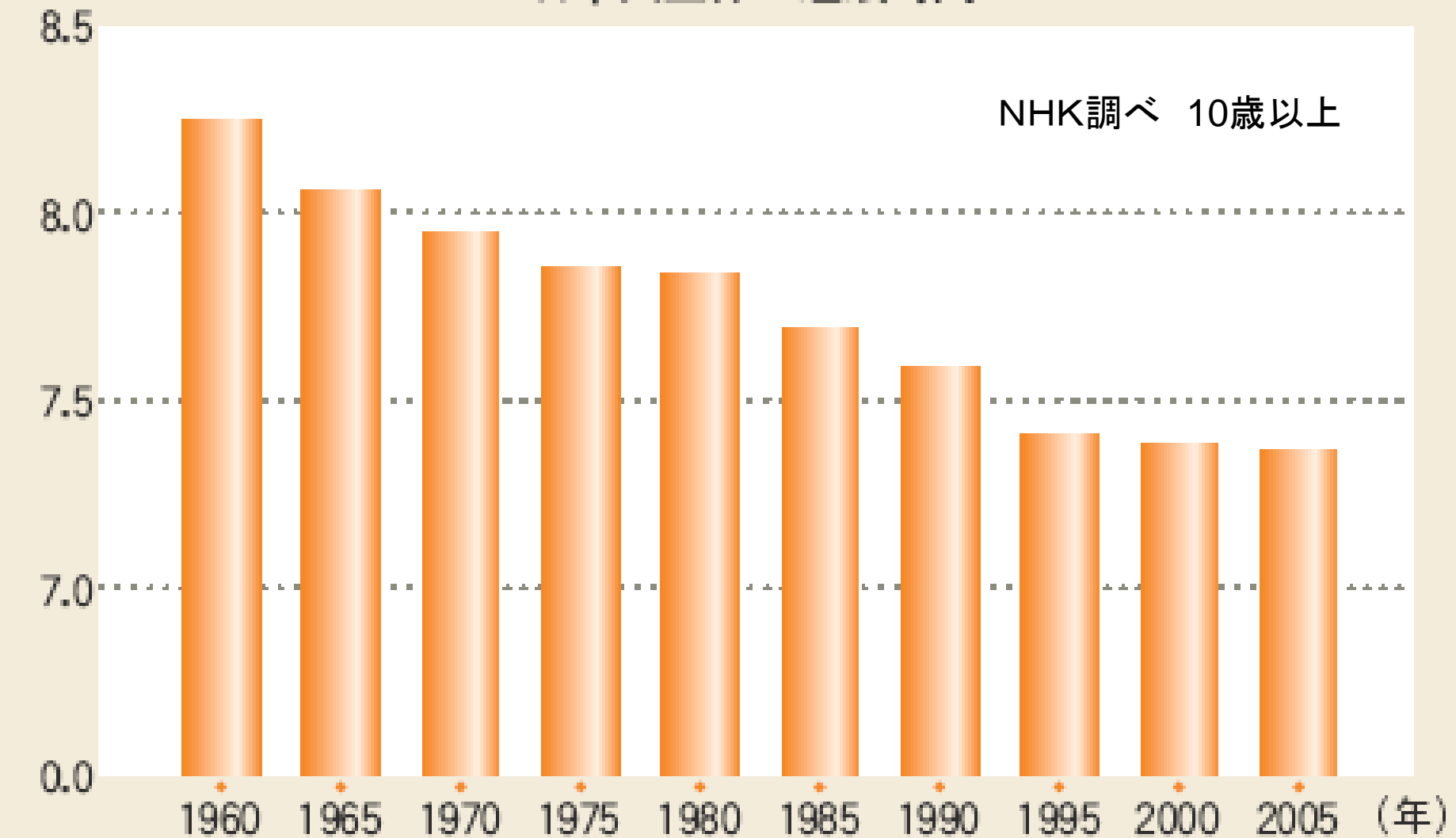


各地域500名 18-64歳 (2008年8月20日から9月1日の調査)

(時間)

## 日本人全体の睡眠時間

NHK調べ 10歳以上



出典：国民生活時間調査より

**1995年以降、睡眠時間は  
これ以上減らせない下限に達した。**

(表1)世界銀行等のデータによる世界各国の労働生産性(2004年)

順	国名	労働生産性	順	国名	労働生産性
1	ルクセンブルグ	105,710	26	マルタ	50,978
2	アイルランド	86,025	27	ニュージーランド	46,937
3	米国	82,928	28	南アフリカ	44,224
4	ベルギー	78,292	29	スロベニア	44,203
5	ノルウェー	77,600	30	韓国	43,696
6	イタリア	73,259	31	ハンガリー	43,574
7	フランス	71,849	32	チェコ	42,127
8	オーストリア	70,686	33	ポルトガル	40,240
9	英国	65,881	34	スロバキア	36,138
10	フィンランド	65,612	35	ポーランド	35,732
11	オランダ	65,016	36	クロアチア	34,656
12	ドイツ	64,673	37	エストニア	32,972
13	香港	64,480	38	アルゼンチン	32,916
14	デンマーク	63,412	39	リトアニア	31,351
15	オーストラリア	63,343	40	モーリシャス	30,480
16	スウェーデン	63,055	41	チリ	29,903
17	カナダ	62,455	42	トリニダード・トバゴ	28,206
18	スペイン	59,520	43	アルジェリア	27,398
19	日本	59,050	44	ラトビア	26,483
20	アイスランド	58,867	45	マケドニア	25,664
21	スイス	58,338	46	マレーシア	25,615
22	シンガポール	57,598	47	トルコ	24,946
23	ギリシャ	56,687	48	メキシコ	24,653
24	キプロス	55,725	49	コスタリカ	24,382
25	イスラエル	52,770	50	ブルガリア	21,454

単位:購買力平価換算ドル  
(世界銀行換算レート)

「労働生産性」とは一定時間内に労働者がどれくらいのGDPを生み出すかを示す指標。2004年度の結果(米国を100)によるとユーロ圏87%、英83%、OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 経済協力開発機構)加盟国の平均75%だが、日本は71%。これはOECD加盟30カ国中第19位、主要先進7カ国間では最下位。

**残業(睡眠時間が犠牲)**  
⇔ **低い労働生産性**

(表1)世界銀行等のデータによる世界各国の労働生産性(2004年)

順	国名	労働生産性	順	国名	労働生産性
1	ルクセンブルグ	105,710	26	マルタ	50,978
2	アイルランド	86,025	27	ニュージーランド	46,937
3	米国	82,928	28	南アフリカ	44,224
4	ベルギー	78,292	29	スロベニア	44,203
5	ノルウェー	77,600	30	韓国	43,696
6	イタリア	73,259	31	ハンガリー	43,574
7	フランス	71,849	32	チェコ	42,127
8	オーストリア	68,100	33	エストニア	38,972
9	英	67,500	34	リトアニア	36,656
10	フィンランド	66,000	35	クロアチア	34,656
11	オランダ	65,016	36	クロアチア	34,656
12	ドイツ	64,673	37	エストニア	32,972
13	香港	64,480	38	アルゼンチン	32,916
14	デンマーク	63,412	39	リトアニア	31,351
15	オーストラリア	63,343	40	モーリシャス	30,480
16	スウェーデン	63,055	41	チリ	29,903
17	カナダ	62,455	42	トリニダード・トバゴ	28,206
18	スペイン	59,520	43	アルジェリア	27,398
19	日本	59,050	44	ラトビア	26,483
20	アイスランド	58,867			
21	スイス	58,338			
22	シンガポール	57,598			
23	ギリシャ	56,687			
24	キプロス	55,725			
25	イスラエル	52,770			

単位:購買力平価換算ドル  
(世界銀行換算レート)

「労働生産性」とは一定時間内に労働者がどれくらいのGDPを生み出すかを示す指標。2004年度の結果(米国を100)にトスレュー口圏270% 並220%、

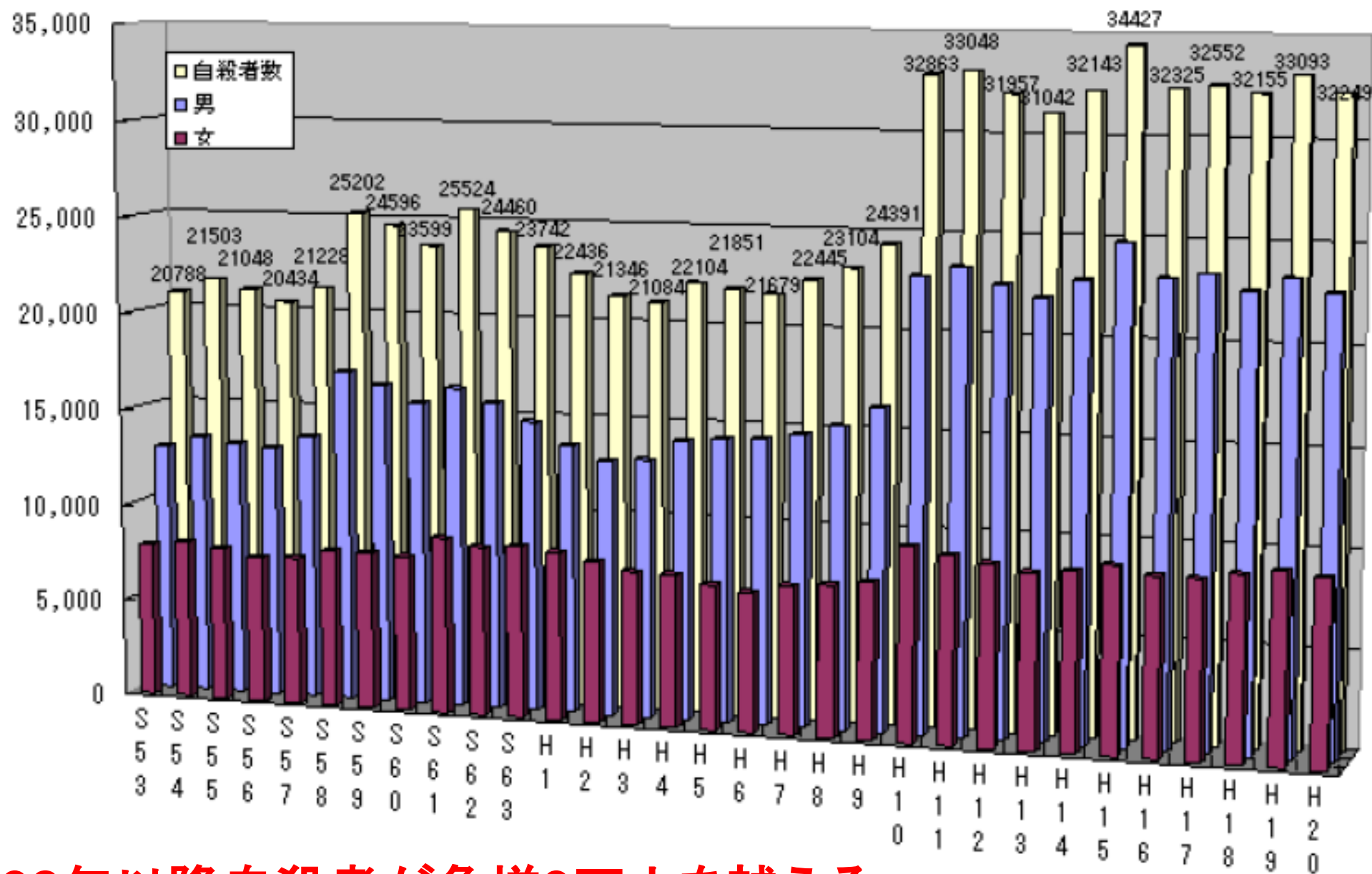
**寝不足で懸命に働いている気になっている日本人**

Economic Cooperation and Development, 経済協力開発機構)加盟国の平均75%だが、日本は71%。

これはOECD加盟30カ国中第19位、主要先進7カ国間では最下位。

**残業(睡眠時間が犠牲)**  
⇔ **低い労働生産性**

**時間をかければ  
仕事は捗る  
という幻想が  
背景にある**



1998年以降自殺者が急増3万人を越える

睡眠キャンペーンとは

インタビュー

不眠とうつ

眠れないときには

統計・資料

相談窓口はこちら

多くの人のメンタルヘルス  
ポータルサイト  
「こころの耳」

相談窓口一覧があります

# 眠れてますか？



～2週間以上続く不眠は、うつのサインかもしれません。眠れないときは、お医者さんへ～

睡眠キャンペーンとは

睡眠キャンペーン解説映像はこちら



テレビスポット映像



実は大切な「睡眠」の問題



ポスター [PDF:282KB]



# お父さん 眠れてる



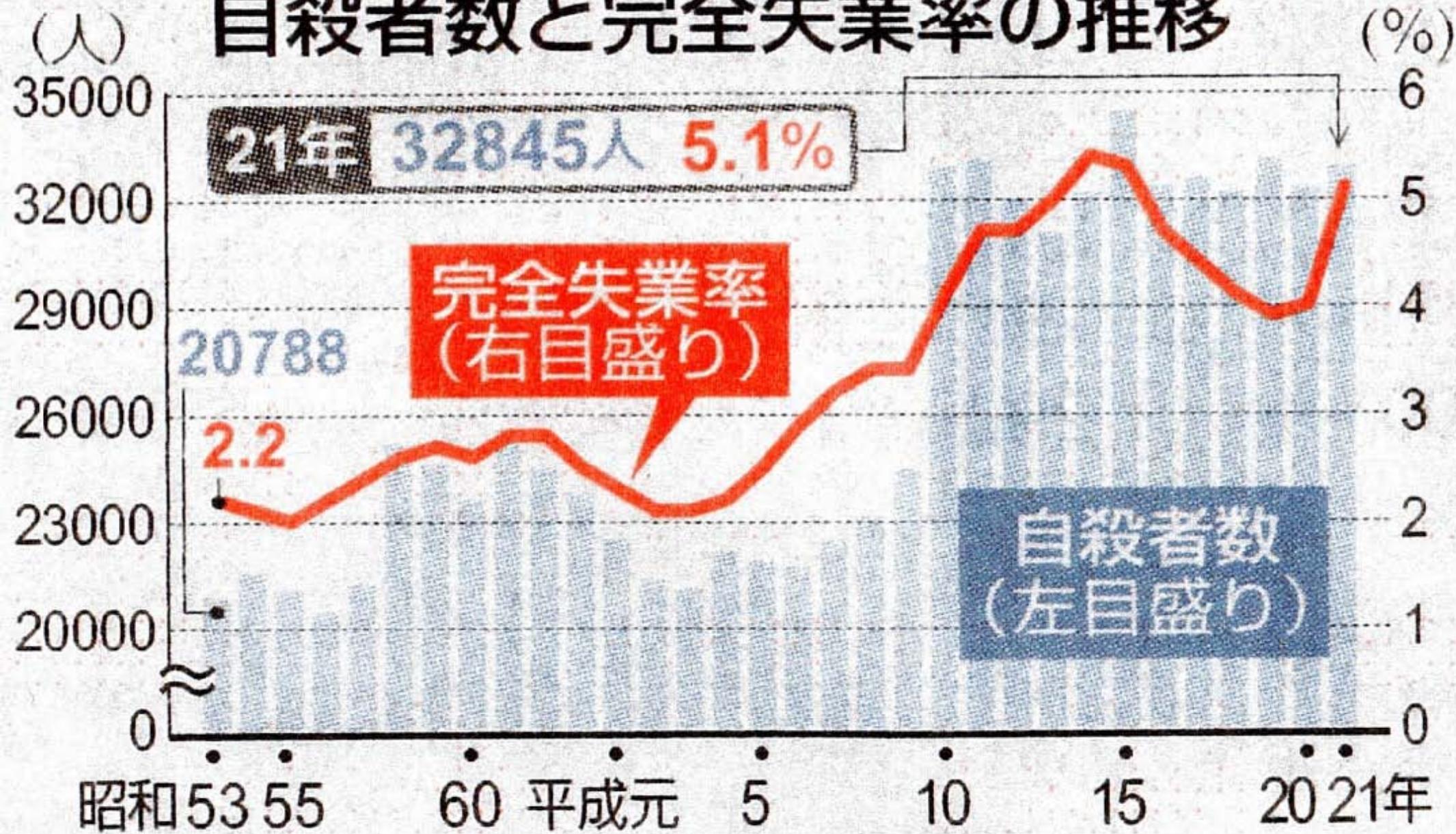
疲れているのに、  
2週間以上眠れない日が続いている  
.....  
食欲がなく、体重が減っている  
.....

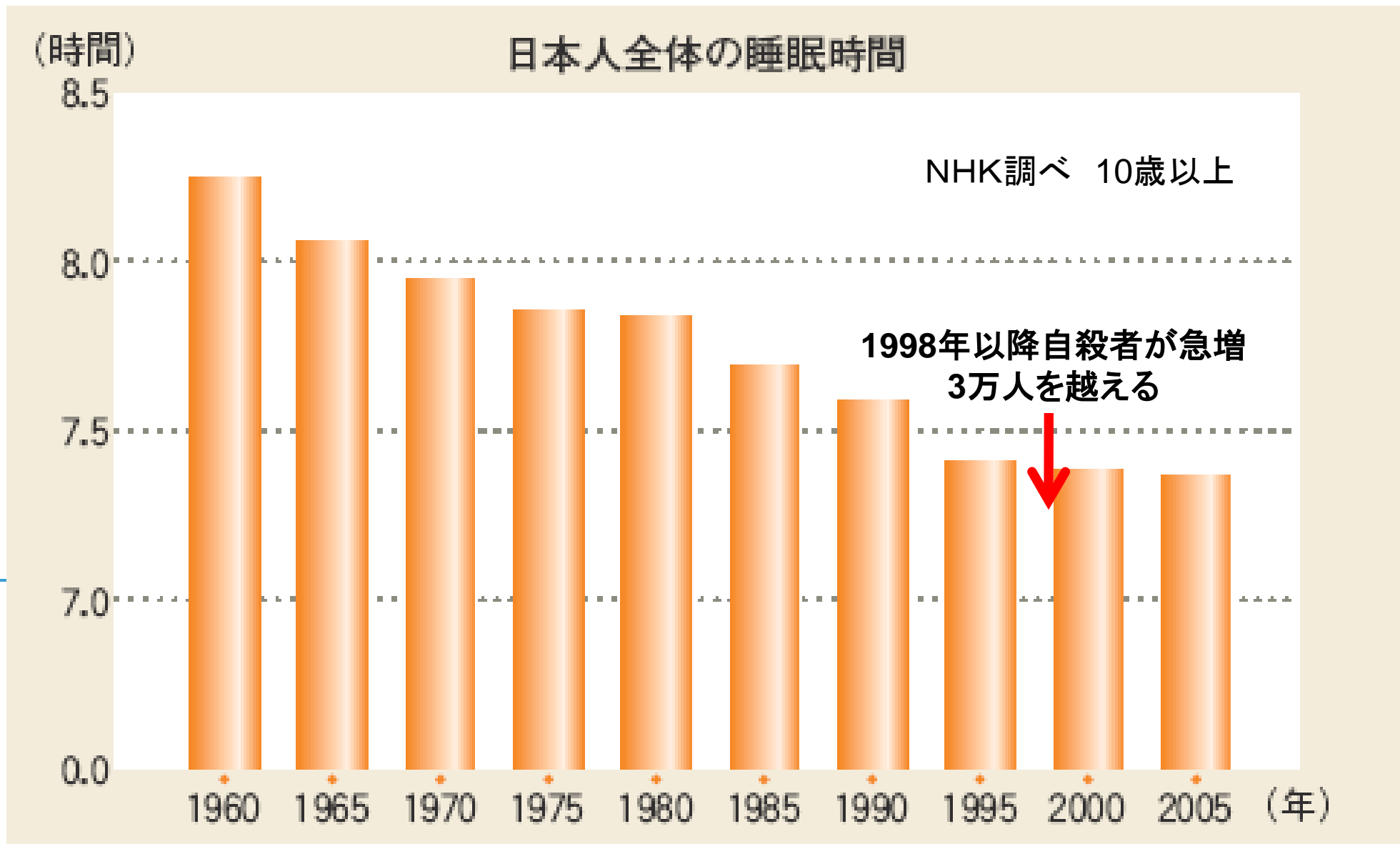
もしかしたら、「うつ」かも…  
眠れないときは、  
お医者さんにご相談を。



3年4月数府県強化月間です

# 自殺者数と完全失業率の推移





出典：国民生活時間調査より

**Kohyama J. More sleep will bring more serotonin and less suicide in Japan. Med Hypo (in press)**

# セロトニンと自殺と睡眠不足

- セロトニンの働きはリズムカルな筋肉運動で高まる (Jacobs BL, Azmitia EC. 1992)。
- 夜ふかし朝寝坊、時差ボケ状態や睡眠不足では元気が出ず、リズムカルな筋肉運動どころではなくなり、セロトニンの働きが高まらないことを懸念。
- 脳内のセロトニン濃度が低いときには、短期の報酬予測回路がより強く活動 (Schweighofer N, et al. 2008)。
- 自殺した方の前頭前野ではセロトニンが減っている (Leyton M, et al. 2006)。
- 睡眠不足と自殺との関連が指摘 (Liu X. 2004)
- 睡眠不足では前頭前野が担っている衝動性を抑える機能が発揮されにくい ( Yoo SS, et al. 2007)
- 前頭前野のセロトニンが足りないと、前頭前野が担っている衝動性を抑える機能が発揮されにくい ( Tekin S, Cummings JL, 2002)

夜ふかし朝寝坊、時差ボケ状態や睡眠不足では元気が出ず、リズムカルな筋肉運動どころではなくなり、セロトニンの働きが高まらない

夜ふかし

寝不足

睡眠不足では前頭前野が衝動性を抑えにくい

前頭前野機能低下

衝動性増強

寝不足と自殺が関連

前頭前野のセロトニン低下で、前頭前野が衝動性を抑えにくい

自殺した方の前頭前野ではセロトニンが減

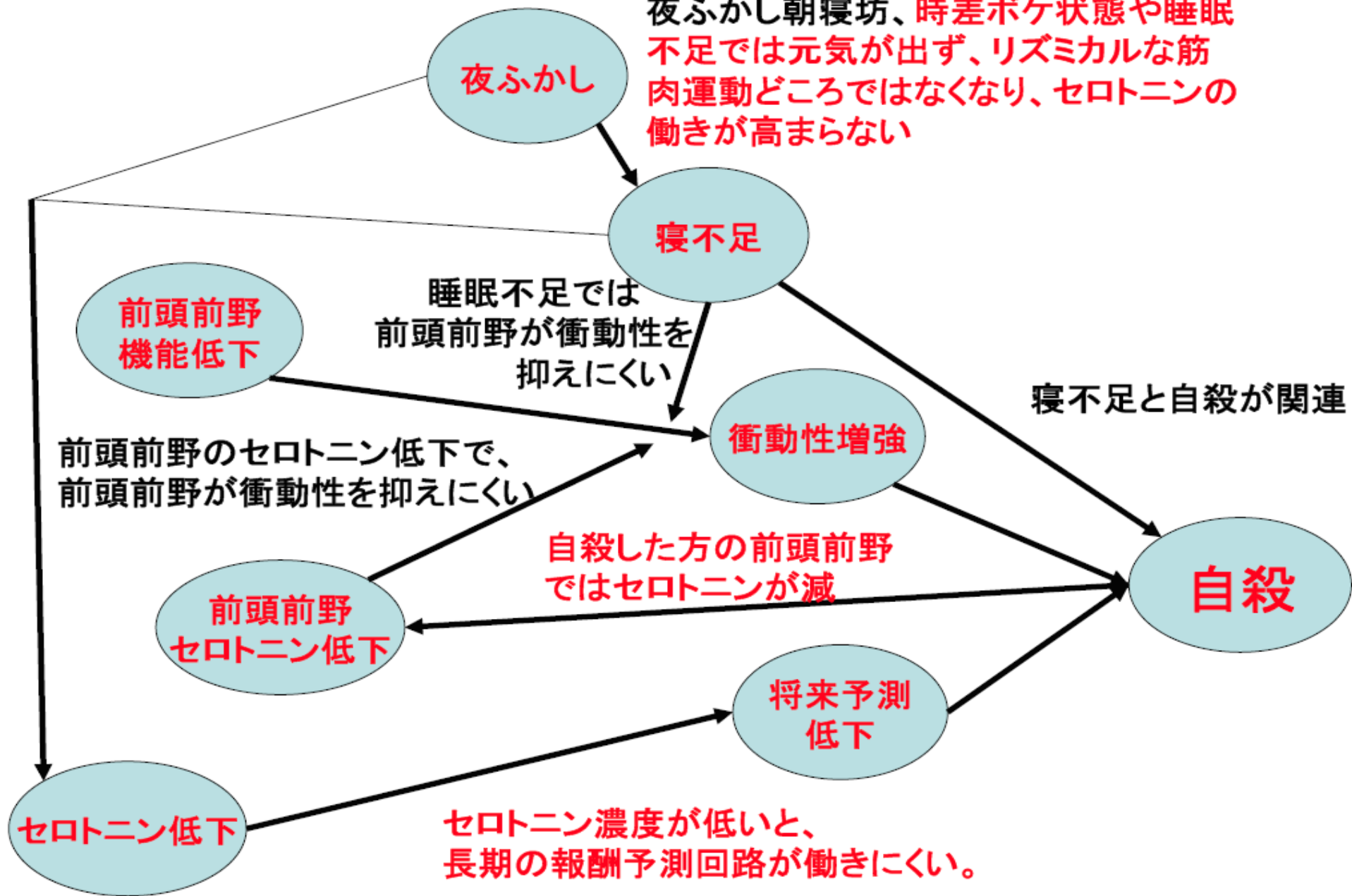
自殺

前頭前野セロトニン低下

将来予測低下

セロトニン低下

セロトニン濃度が低いと、長期の報酬予測回路が働きにくい。



# 親子の読み聞かせは 「心の脳」に働きかける



**泰羅雅登**

東京医科歯科大学大学院

医歯学総合研究科

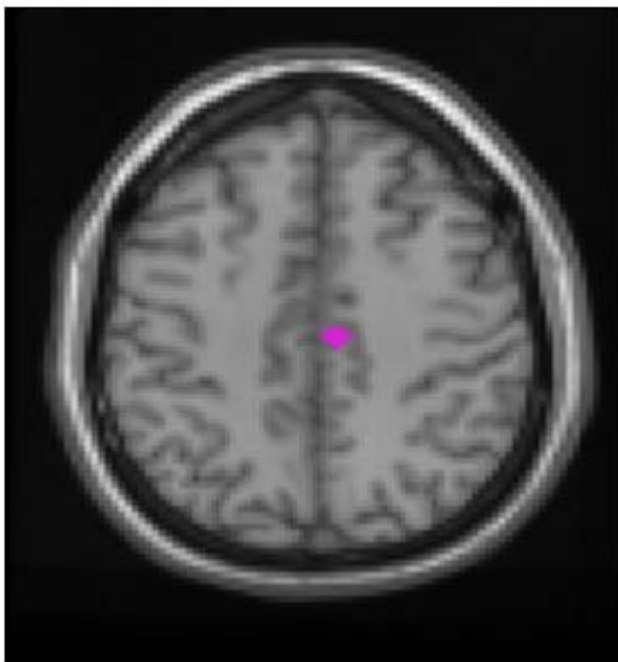
認知神経生物学分野 教授

# 子供の脳活動



**Brain activity of the child.**

お母さんの読み聞かせを  
聞いているときの反応



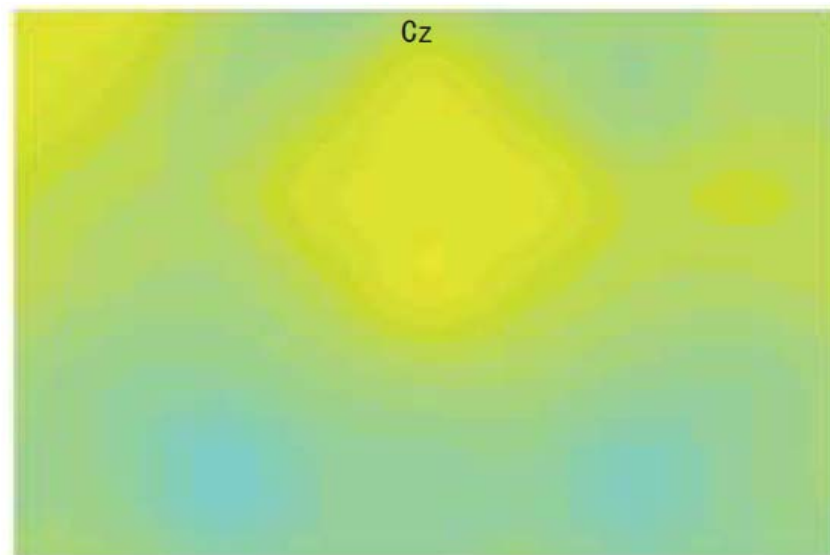
辺縁系に活動  
感情・情動  
に関わる脳  
心の脳に活動



# お母さんはどう？



前頭前野が活発に



音読



読み聞かせ

読み聞かせで前頭前野を活発にしよう

- 子どもに読み聞かせていると、親の前頭前野が活発になる。
- 前頭前野は自殺の衝動を抑える！
- お父さんに読み聞かせをしてもらおう！

# うんちっち!のうた CD 発売中

ネットショップ、ファックスでご購入できます。下記必要事項を記入の上、お申込みください。

**必要事項** ①希望数 ②氏名 ③送料先の住所 ④電話番号 ⑤メールアドレス

ネットショップ <http://www.toilet.or.jp/uta/> FAX 03-3580-7176

ネットショップで  
試聴もできるよ!



お問合せ：日本トイレ研究所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-11-7 第2文成ビル3F TEL03-3580-7487

## うんちっち!のうた

ワンコと  
うんちっち!

うんちっち体験  
イラスト付



子どもの健康は、  
うんちから。

うんちからの健康教育  
を提案します！みんなで  
トイレを好きになっていい  
うんちをしよう！

定価¥1,000 (税別¥953)

収録曲

1. うんちっち!のうた
2. Poo-Poo song
3. カラオケ

Labo.  
LIFE TOILET LABO.

日本トイレ研究所

## ひと

## 「うんち王子」がトイレを変える

かとう あつし  
加藤 篤 さん(36)

「トイレや健康の大切な話をします」。王冠にマント姿の「うんち王子」に変身すると、子どもたちは「えーっ」と大喜び。良いうんちを当てるクイズでは、競って手を挙げる。小学校低学年向けの出前教室で「朝1杯の水を飲む」といった排便のコツや、和式便所での足の置き方を伝授してきた。トイレ環境の改善に取り組み民間団体「日本トイレ研究所」（東京）の所長を務める。

名古屋出身で、大学では建築を専攻した。96年に設計事務所就職したが、建物より住環境に興味向き、死ぬまで暮らしたくないトイレに「生活の鍵がある」と考えた。97年、研究者らが有志で作った「日本トイレ協会」に転職し、出前教室や災害トイレ車の開発などを担

当した。活動に賛同する自治体や企業が増え、08年、協会から社会事業を引き継いで研究所ができた。

「暗くて臭いイメージの学校トイレを楽しく変えたい」と頭をひねる。今春、出前教室の内容を日本語と英語で歌にしたCD「うんちっち！のうた」を発売し、歌に合わせて「元気なうんちを出せるように」と体操を踊る。出前教室とセットで学校トイレを改修する試みも始めた。

「変身」するきっかけは昨年、言葉の通じない東ティモールでの活動だった。夢は、様々な国籍の子どもを招いてトイレ教室を開き、体操を踊ること。「体操楽しかった」「トイレをきれいに使えね」。子どもたちの手紙が王子の宝物だ。

文・見市紀世子 写真・福岡亜純



## うんちのいろいろ



げんきな、うんち。

ぼくは、げんきいっぱいのうんち、キラキラプリンスくん。  
げんきいっぱいのうんちは、きいろっぽいちゃいろをしているよ。  
においもくさくないんだよ！するっとでてるのがとくちょうだ。



かたい、うんち。

ぼくは、カチカチプリンスくん。  
ちからをいれても、なかなかでてこないよ。  
すいぶんがすくなくて、こげちゃいろをしているのがとくちょう。



やわらかい、うんち。

ぼくは、ドロドロプリンスくん。  
とてもくさくて、おなかがいたくなるのがとくちょうだよ。  
どろどろしていて、トイレに行くのをがまんできないんだ。



ほそながい、うんち。

ぼくは、ヒョロヒョロプリンスくん。  
やわらかくて、だしてもおなかがすっきりしないんだ。  
とくちょうは、ほそいかたちだよ。

1. まず、上のボタンからカレンダーを表示して、印刷しましょう。



2. 印刷したカレンダーに名前を書き込みましょう。



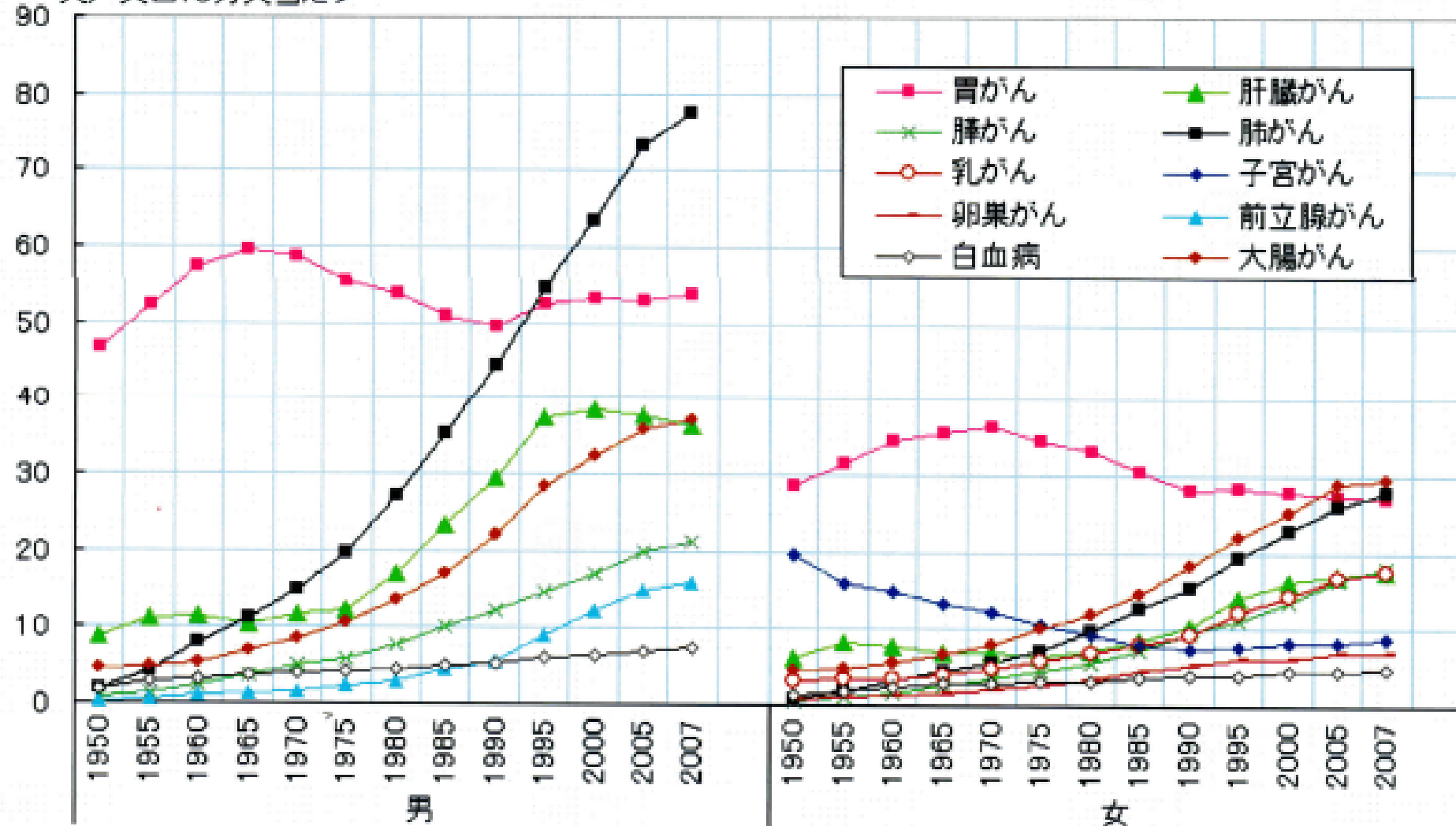
3. あとは、毎日のうんちの状態と回数をカレンダー上に書き込みましょう。



4. メモスペースに、うんちの特徴や食べたものも書いておくとうんちと食べものとの関係がよくわかります。

# 主な部位別がん死亡率の推移

人／人口10万人当たり

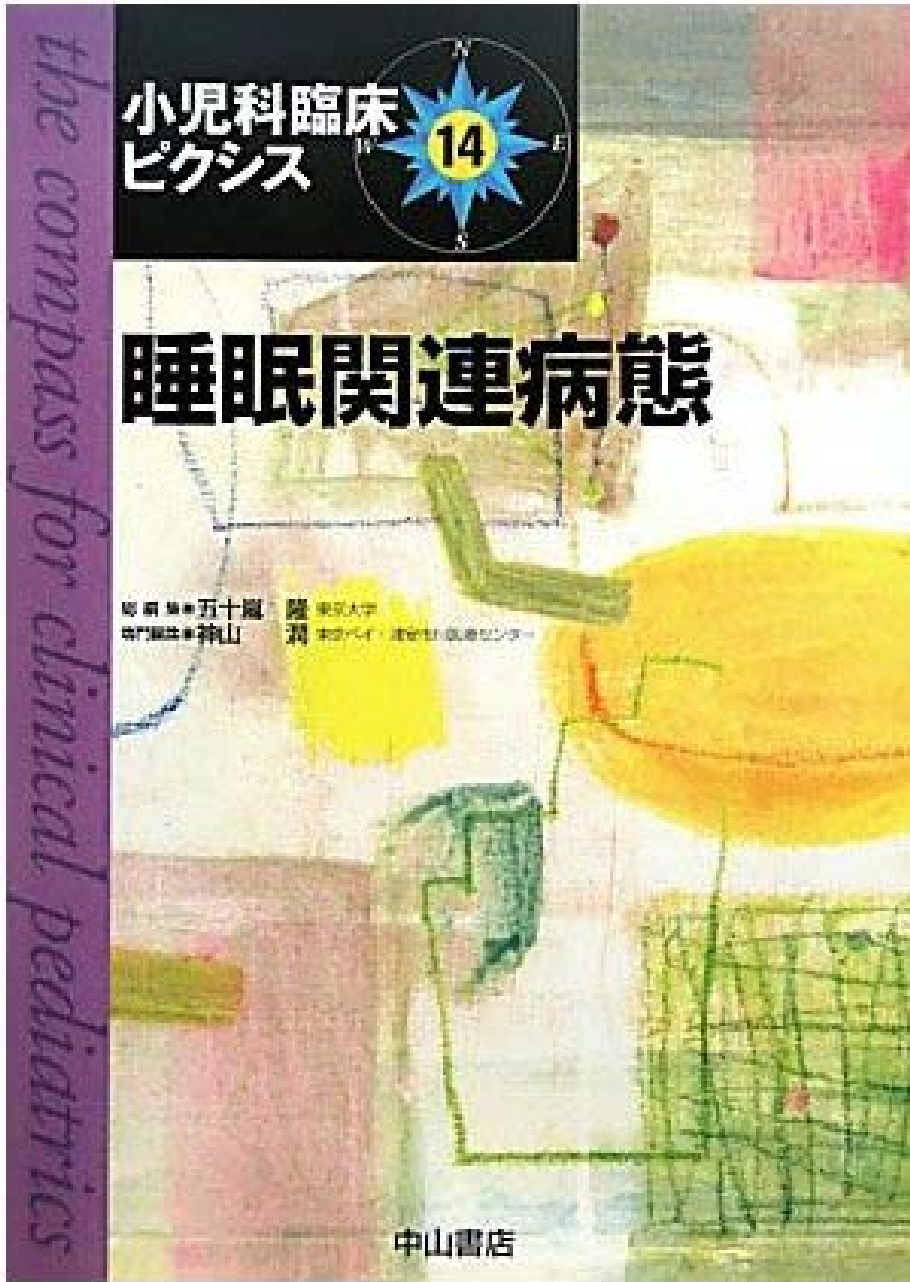


(注) 肺がんは気管、気管支のがんを、子宮がんは子宮頸がんを含む。大腸がんは結腸と直腸S状結腸移行部及び直腸のがんの計。

(資料) 厚生労働省「人口動態統計」

# 身体はもっとも身近な自然

- ヒトは寝て食べて出して始めて活動の質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。



# ねむり学入門

神山 潤

KOHYAMA  
Jun

よく眠り、  
よく生きるための  
16章



よく眠ることは、よき生につながる  
睡眠をめぐる“脳・こころ・身体・生活”の科学

新曜社

眠る門には福来たる





# Dr.Kohyama

## Official Web Site

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

いのち、気持ち、人智

[トップページへ](#)

[PROFILE](#)

[レポート・資料](#)

[お問い合わせ](#)

New Arrival Report **NEW!**

2008/07/24 [+ 江戸川区立新堀小学校での講演](#)

2008/07/22 [+ 早起きには気合いが大切!](#)

2008/07/17 [+ 朝型 vs 夜型](#)

2008/07/10 [+ 生体時計を考慮した生き方 \(Biological clock-oriented life style\)。](#)

2008/07/03 [+ 夜スベは生体時計を無視している。](#)

新着のレポート、資料を5件表示致します。  
全てのレポートをご覧いただくには、上部メニューの「[レポート・資料](#)」をクリックしてください。



Short Message & Column 

>> [過去のショートメッセージ一覧](#) <<

2008/07/24 [電球型蛍光灯](#)

2008/07/25 [メディア業界は子どもに寝てもらっては困る。](#)

2008/07/22 [ひらめきは眠りから](#)



子どもたちが笑顔で元気に過ごせる明日のために

# 子どもの早起きをすすめる会 全国フェスタ2010

2010年 **9月4日(土)・5日(日)** **会場** 学術総合センター  
(東京都千代田区神保町)



9月4日(土)

★シンポジウム テーマ:「読み聞かせ」 ★早起きコーディネーター養成講座  
★各地の活動情報交換会

9月5日(日)

## 【プログラム】

開催日	会場	イベント内容	08:00	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	
9/4(土)	一ツ橋記念堂	シンポジウム 「読み聞かせ」																						
	中会議場	各地の情報交換会 (ポスター展示も兼ねる)																						
	如水会館	懇親会 (本会員限定)																						
9/5(日)	中会議場	早起きコーディネーター 養成講座																						

## 【参加費】

	9/4(土)	9/5(日)	2日間通し
事前申し込み	2,000円	2,000円	3,000円
当日	2,500円	(事前申し込み)	(事前申し込み)

※9月5日(日)の「早起きコーディネーター養成講座」は事前申し込み制となっております。必ず事前にお申込みください。



主催：子どもの早起きをすすめる会

※本イベントはSMSJ(日本臨床睡眠医学会)の第2回SMSJ学術集会と同日程開催されています。詳細はSMSJホームページから<http://www.smsj.org/>



子どもの早起きをすすめる会  
全国フェスタ2010



【参加申し込み方法】 ※参加費は当日、会場にてお支払いください。

ホームページから <http://www.hayaoki.jp/>

FAXから 03-3396-8802

お申込みの際に、必ず以下を併記してお申込みください。  
FAXからお申込みの方へ 複数人数でお申込みの場合は、①～④は全員分、⑤と⑥は代表の方の分を記載してください。  
①参加希望日 ②氏名 ③ご職業 ④懇親会の参加有無 ⑤電話番号 ⑥FAX番号

## 【各地の活動情報交換会：活動発表者募集！】

### 発表方法

- 内容をポスターにまとめていただき、9月4日(土)午後12時～午後3時の間に会場に持参してください。事前に提出番号をお知らせしますので、指定のパネルにご自身で貼ってください。(パネルに貼り付ける際に必要なテープ類は、こちらでご用意いたします。)提出番号(プログラム番号)を8月末までにご連絡いたします。
- ポスターは9月4日(土)の午後、中会議場に展示し、来場者の皆様に自由にご覧いただけます。
- 午後6時～午後7時まで、各自のポスター前にて、出展者の皆さんの取り組み紹介発表していただけます。(各グループ3分程度を予定)
- 発表者の中から優秀な作品を選び、懇親会で表彰いたします。

### ポスターの制作・展示方法について

- 展示スペースとして、パネルをご用意いたします。このパネルに収まるポスターをご用意ください。  
パネルサイズ：ヨコ90cm×タテ120cm
- ポスターは、大判で1枚でも複数の紙を自由に貼っていただいても結構です。1枚もの場合、横紙1枚B1サイズ(788×1091mm)、またはA0サイズ(841×1189mm)が丁度よいでしょう。もちろん手書きでも結構です。
- ポスター内に、発表のタイトルを併記してください。

### 応募方法

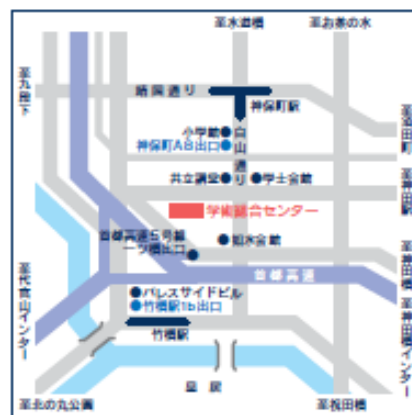
- 応募はホームページから。(イベントの紹介ページをご覧ください。)

## 【託児保育について】

- 対象年齢 0才児・1歳児
- 定員 各日10名まで(懇親会は託児は行いません。)
- 託児費用 無料
- 申し込み方法 託児の申込み受付は8月1日よりホームページにて行います。

## 【会場アクセス】

- 会場 学術総合センター
- 住所 東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号
- 交通機関
  - 東京メトロ半蔵門線 都営地下鉄三田線・新宿線 「神保町」駅下車、A.8出口から徒歩3分
  - 東京メトロ東西線 「竹橋」駅下車、1b出口から徒歩4分



## <子どもの早起きをすすめる会について>

子どもの早起きをすすめる会は、現代の子どもたちをとりまく生活環境を改善するために活動を行っている団体です。発達神経科学を基礎に現在の日本の子どもたちの睡眠覚醒リズムに焦点を当て、意見交換と情報提供を行っています。  
[子どもの早起きをすすめる会]ホームページ <http://www.hayaoki.jp>

9月4日(土)

開場・受付開始/午後12時～ ※各地の活動発表(ポスター展示)は、午後12時～午後7時までご自由にご覧頂けます。

### プログラム① テーマ:「読み聞かせ」

開催時間 午後3時～午後5時45分 会場 一ツ橋記念講堂

#### 「なぜ、今、読み聞かせなのか?」

子どもの早起きをすすめる会と読み聞かせの関係はなんでしょう。入浴儀式(眠るまでの段取り)としての読み聞かせという面がひとつはあります。ただ今回はもう少し違う面を知っていただきたいのです。最近の脳科学が、読み聞かせをすることで、お子さんの心の脳が活発に活動することだけではなく、読み聞かせをしているお母さんの前頭前野の活動が盛んになることを明らかにしたのです。

前頭前野は脳のちょうど裏側にあたる脳の部分で、脳のほかの部分の働きを制御する、最も高次な中枢です。人間の心そのものといえるかもしれませんが、読み聞かせによる親子の交流への好影響は経験的には分かっていたが、脳科学のこの点へのアプローチが始まった、というわけです。読み聞かせも実は相当に奥が深いのかもかもしれません。たかが読み聞かせ、されど読み聞かせです。さあ、みなさん、もっともっと読み聞かせをしましょう。

#### ●講演(1)「子どもが寝る読み聞かせの世界～聖の園まき～」

講師:小児科医/内海裕美氏



講師プロフィール:内海 裕美(うつみ ひろみ)

古村小児科医長(日本小児科学会専門医認定)、医学博士、小石川医科会理事、日本小児科医会子どもの心対策部和南担任理事、チャイルドフライン安産センター理事、子ども白書編集委員、1980年東京女子医科大学卒業、小児科専攻医入局、平成9年開業、子育て支援セミナーを毎月開催、親子への読み聞かせ、保育園で園医活動を通して子どもたちへの読み聞かせを行っている。著書は「メディア漬けで壊れる子どもたち」(少年写真新聞社・2009年5月)、「よこそ!絵本の世界へ」(学燈社・平成17年、分冊執筆)、チャイルドヘルス(創想と治療社)にて「絵本の世界から」を連載中。

#### ●講演(2)「読み聞かせ」活動の構造と機能の発達:「読み聞かせ」からリテラシー獲得へ

講師:白百合女子大学教授/田島信元氏



講師プロフィール:田島 信元(たじま のぶもと)

白百合女子大学文学部教授、生涯発達研究教育センター所長、博士(人間科学)、専門は生涯発達心理学・文化心理学、生涯発達心理士、北海道大学で研究のため、10年間子どもたちの保育にあたる。乳幼児の発達についての研究を長年続けるが、子育て支援のあり方を発信し続ける。最近では乳幼児・児童から高齢者に至る生涯発達過程の研究に従事している。著書は「共同行為としての学習・発達」(金子書房)ほか多数。

#### ●実演「前頭葉が盛り出すカムジー式 読み聞かせ法!」

講師:リズム音楽研究所主宰/カムジー先生

講師プロフィール:カムジー先生(かわら まさはる)

リズム音楽研究所主宰、ジャズベースト41年、音創作作曲家、子ども達のアイドル!リズム遊びの名人「カムジー先生」として、子どもの心を引き出すリズム表現を通して、正しい生活リズムの大切さを幼児にも楽しく理解させることができるオリジナルプログラム「早起きリズムコンサート」を展開するから、保護者、保育者を対象に講演、執筆、NHK教育テレビに出演するなど幅広く活躍中。小学校での公演は全国超600校に及び、近年は、保護者を対象に実際の演奏し、コミュニケーションの大切さを伝えたく「親子リズム教室」を開業。また、奥から実践発信!実践発信即社会を創ろう!との思いからフクフク連の指導者育成する「カムジー・メソッド」の普及に積極的に全国を飛び回っている。書籍「カムジー先生の 毎日が楽しい!1分間リズム遊び一冊に心を込め、子どもの心と体をももう一」(すずき出版)、CD「カムジー先生のリズムあそびで早起き元氣派!」(ヤングレコード)



#### ●トークセッション「読み聞かせをすすめるために」

パネラー:内海裕美氏・田島信元氏 司会:子どもの早起きをすすめる会/神山潤

### プログラム② 各地の情報交換会(ポスター展示&発表会)

開催時間 ポスター展示/4日のイベント開催時間中、自由にご覧いただけます。発表会/午後6時～午後7時

会場 中会議場

各地で子どもたちの健やかな育ちのため、また親たちなど周囲の大人たちへの育児の手助け、生活リズムに関する調査研究など、皆さんが取り組んでいらっしやる活動についてのポスターを使い発表していただく「各地の情報交換会」を行います。地域や幼稚園・保育園、学校をはじめ、職場などで取り組んで来ていることの情報交換を通じて、同じ目的で活動している方々の悩みや解決のヒントを分かち合いたいと思います!



あなたの日ごろの取り組みを紹介してみませんか?  
個人・グループを問いません。参加グループには参加賞を進呈。  
優秀作品の表彰もあります。(詳細は次ページをご覧ください)

### プログラム③ 懇親会(希望制、会費別達) ※ISMSJ(日本臨床睡眠医学会)との共同懇親会です。

開催時間 午後7時～午後9時 会場 旭水会館 会費 2000円

\*情報交換会で展示されたポスターの優秀作品表彰式があります。

9月5日(日)

#### 【早起きコーディネーター育成講習会】

テーマ:「自分の頭で考えよう～あなたの思いを伝えるために～」

講師:藤原和博氏

開催時間 午前10時～午後3時45分(受付開始:午前9時30分～)

会場 中会議場 定員 60名(要事前申込み)



講師プロフィール:藤原 和博(ふじはら かずひろ)

東京学芸大学客員教授/前・杉並区立和田中学校校長、55年生まれ。7日東京大学経済学部卒業後リクルート入社、東京営業統括部長、新潟県警和南部長などを歴任後、93年よりヨーロッパ(駐在、95年同社フェローとなる。03年より5年間、都内では義務教育初の民間校長として和田中学校長を務める。学校を核に地域社会を再生するプロジェクトを推進。08年、橋下大副知事特別顧問に、「公立校の運営」(ちくま文庫)、「リクルートという会社」(文芸春秋)、「校長先生になろう!」(日経BP)、すべての問題解決に役立つ「つなげる力」(文芸春秋)など著書多数。著者は、戦略的に人生を生きる必要性を説いた「30歳の教科書」(文芸春秋)。詳しくは「よのなかnet」 <http://www.yononaka.net>

#### 【スケジュール】

10:00	開会
11:00	授業「考えるとはどういう行為をいうのか? ~【よのなか】科の授業「自殺と安楽死を考える」を通じて考えてみよう!」
12:00	休憩
13:00	※昼食は各自でご対応下さい。会場での昼食は可能です。講師にも食事もありますのでご利用下さい。
14:00	午後の部 ワークショップ副講師「日本の教育界と社会全体に蔓延する「正義主義」の根柢をいかにして解くか ~子どもたちの未来を拓くために」
15:00	終了

#### <早起きコーディネーターとは?>

夜ふかし和室坊が心身に与える悪影響を理解し、子どもたちが早起きをして元気に過ごせるように、適切な助言を与えることができる方を子どもの早起きをすすめる会では早起きコーディネーターとして認定します。9月5日の講習受講が必要条件です。9月5日の講習修了時に検定試験問題をお渡します(答案は後日郵送して頂きます)。検定試験で一定以上の成績を働いた方を早起きコーディネーターとして認定します。早起きコーディネーターに認定された方は、会のHPでご紹介させていただきます。検定試験問題は「生活リズム甲子園」(<http://www.rk.umsu-koshien.jp/koshien.ctm>) 講義問題を参考にさせていただきます。書状のご参加をお待ち申し上げます。