



子どもの早起きをすすめる会 編著

早起き脳が 子どもを伸ばす

朝寝坊、夜ふかし…
生活リズムの乱れが
子どもをダメにする!!

**子どもたちの
潜在能力を
伸ばすための
実践の書**

発行/風韻社 発売/けやき出版

眠りところ

第4回

千葉子どものこころの医療研究会

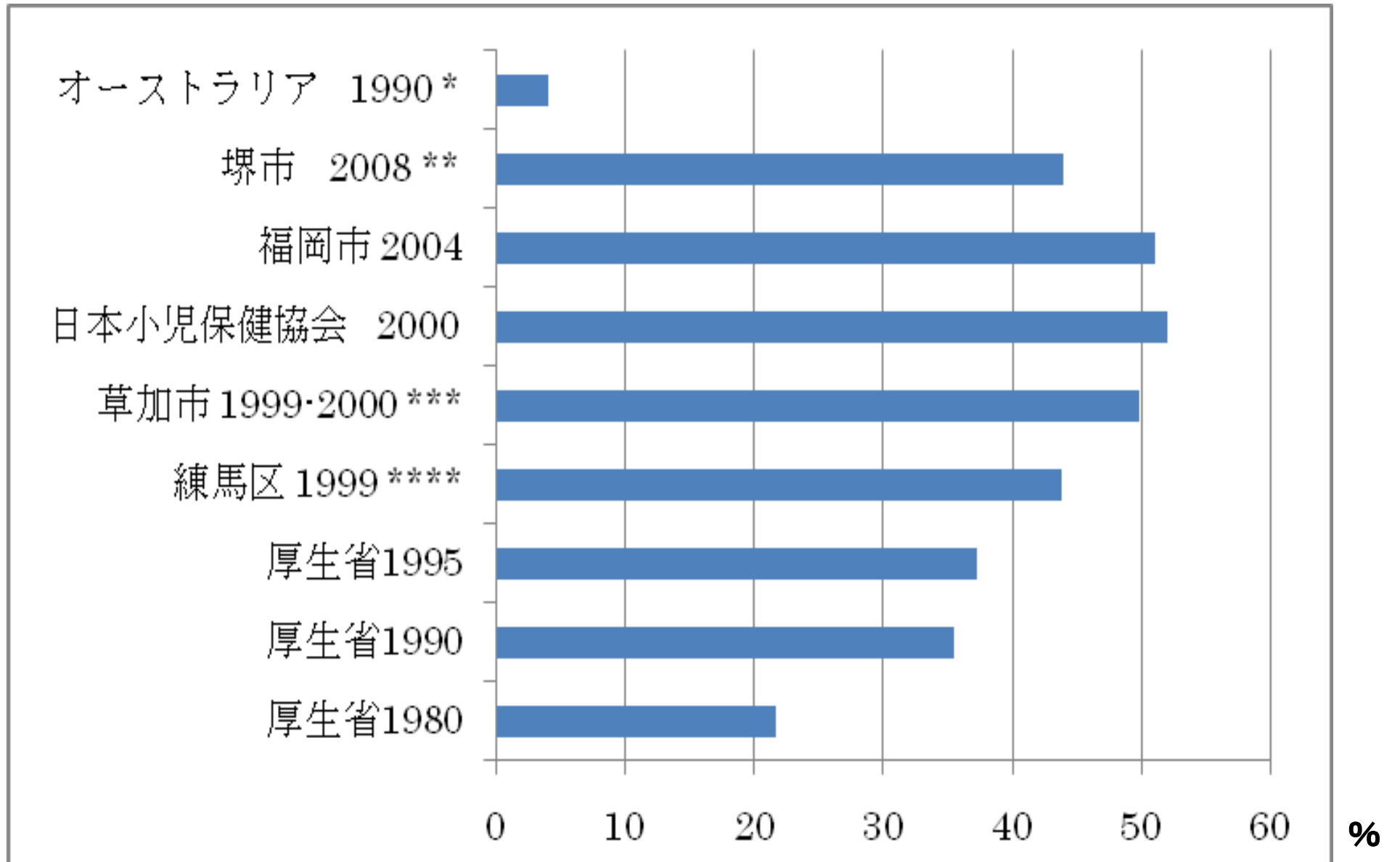
2010年6月25日

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
 日本小児神経学会評議員
 同機関紙「脳と発達」副編集長
 神山 潤

2005年子ども白書によると

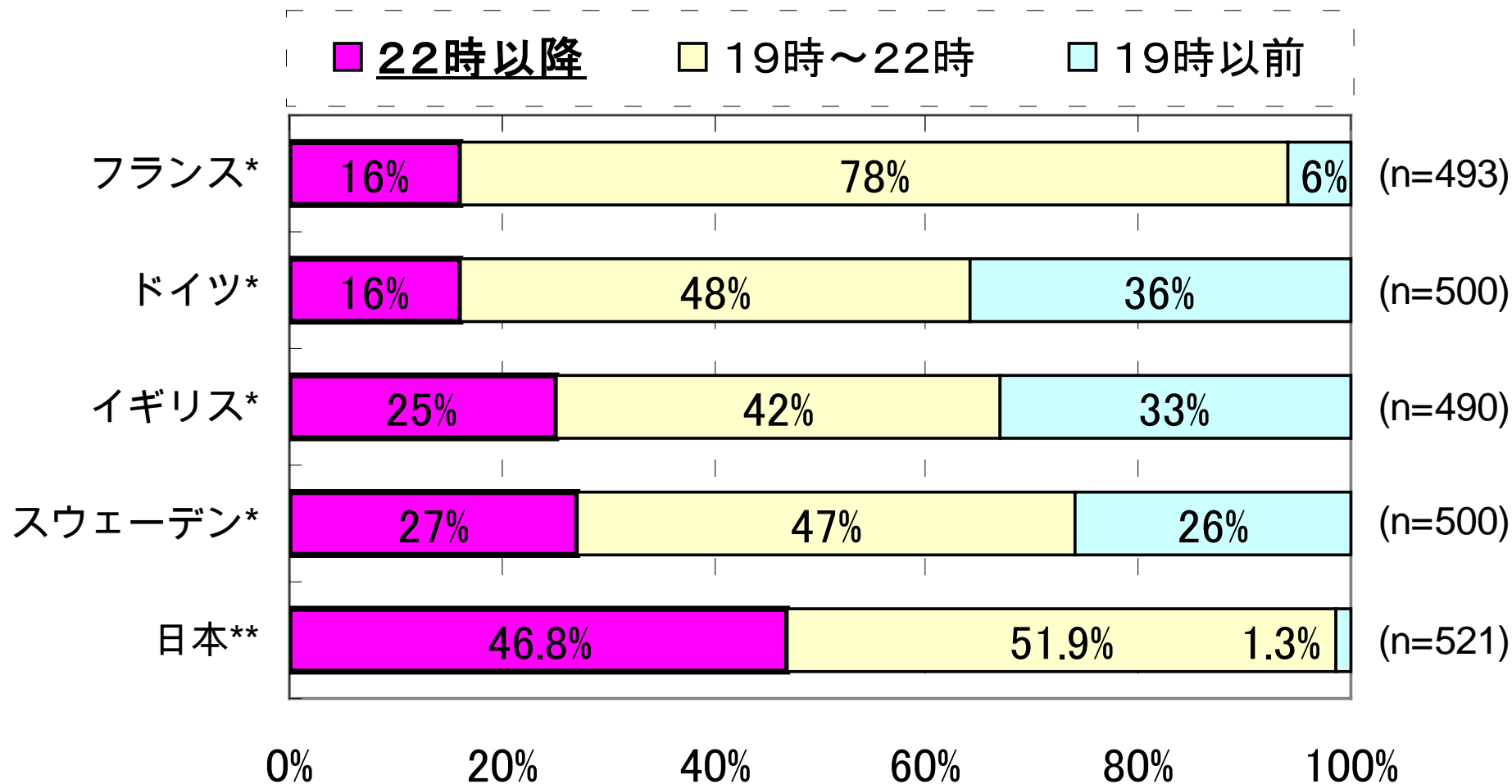
- 1979年には保育士の**8.1%**が、保育園に通う児が**朝からあくび**をすると感じ、**10.5%**が**すぐに疲れた**、と訴えると感じていた。
- 2000年にはこの数字はそれぞれ**53.2%**と**76.6%**に上昇した。

夜10時以降に就床する3歳児の割合



*Armstrong et al, **加藤, *** Kohyama et al,, **** Kohyama et al.

<赤ちゃんが寝る時間の国際比較>



* P&G Pampers.com による調査より(2004年3-4月実施、対象0～36か月の子供)

** パンパース赤ちゃん研究所調べ(2004年12月実施、対象0～48ヶ月の子供)

A STUDY OF THE ASSOCIATION BETWEEN SLEEP HABITS
AND PROBLEMATIC BEHAVIORS IN PRESCHOOL CHILDREN

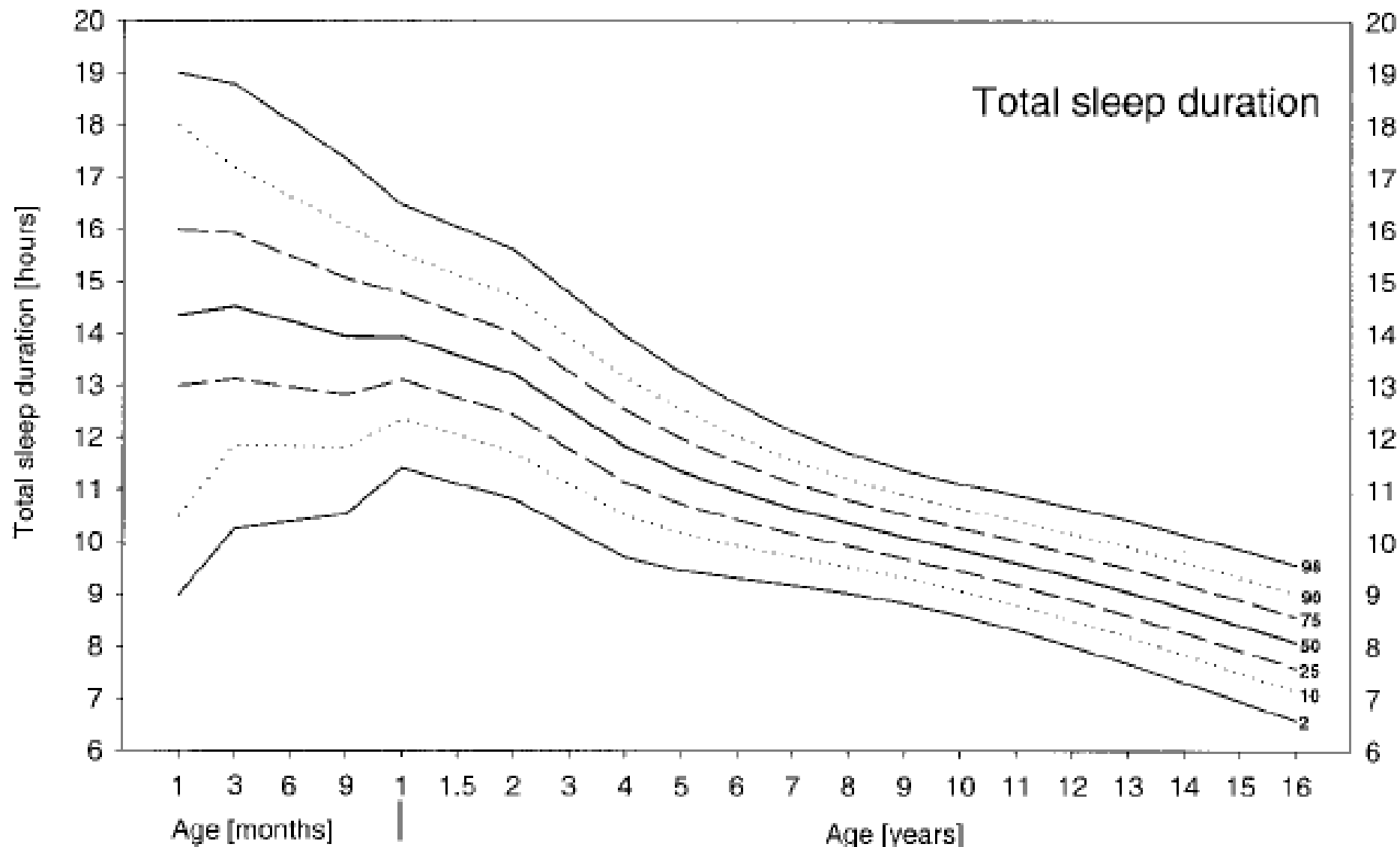
Chronobiology International, 25(4): 549–564, (2008)

Atsushi Yokomaku,¹ Kyoko Misao,¹ Fumitaka Omoto,¹ Rieko Yamagishi,¹
Kohsuke Tanaka,¹ Kohji Takada,¹ and Jun Kohyama²

4–6歳の138名で睡眠習慣とCBCCL(Child Behavior Checklist) の得点との関連をみた。



**就床・起床時刻が遅く、不規則性なほど、
CBCCLの得点が高かった
(＝問題行動を高める可能性が示唆)。**

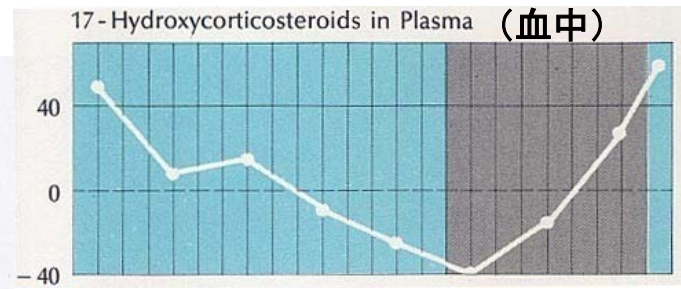
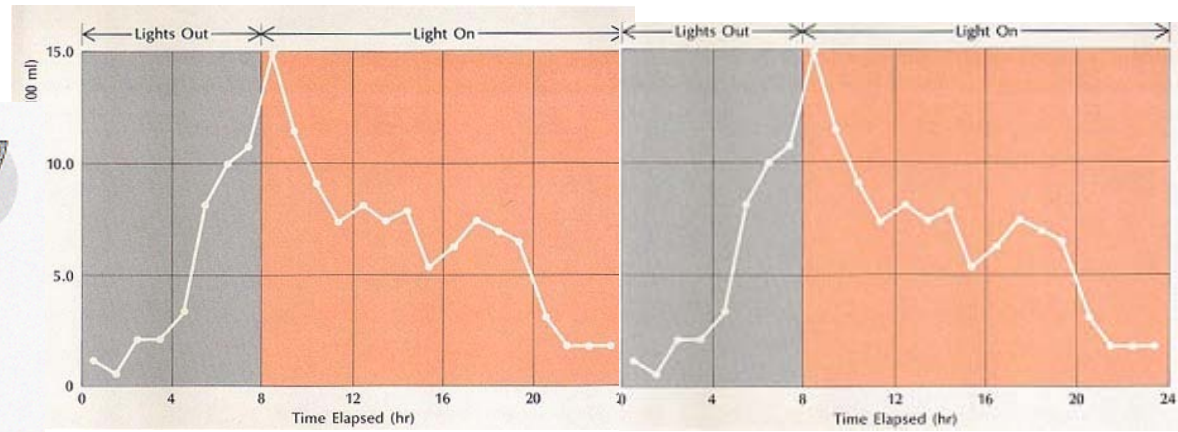
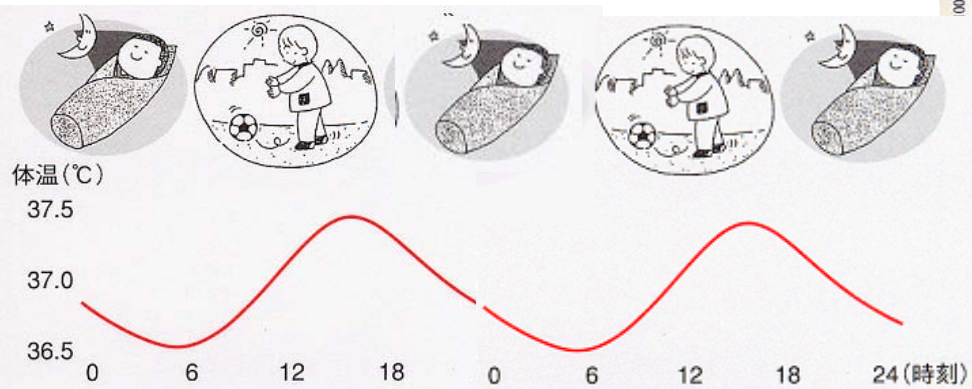


Sleep Duration From Infancy to Adolescence: Reference Values and Generational Trends

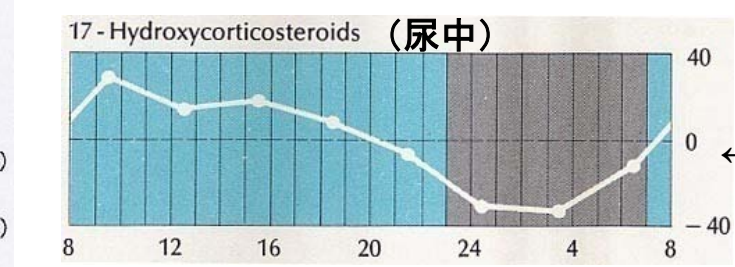
Ivo Iglowstein, Oskar G. Jenni, Luciano Molinari and Remo H. Largo
Pediatrics 2003;111;302-307

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 学力低下 。
Gauら (2004)	台湾の4-8年生1572人	moodiness (気難しさ、むら気、不機嫌) との関連が男子で強い。
原田 (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。
Gaina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。
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、 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。
国際がん研究 機関 2006		発がん性との関連を示唆

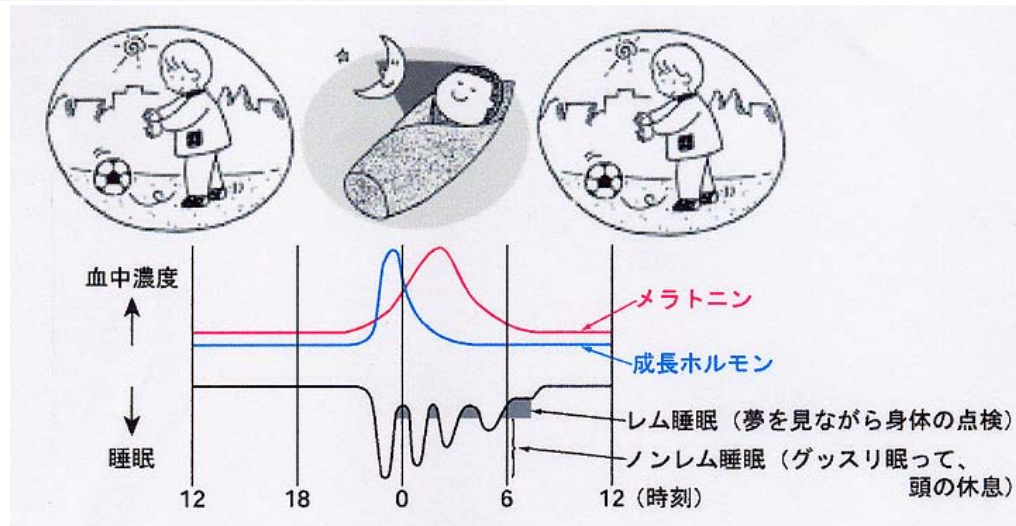
様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



←24h平均値



←24h平均値



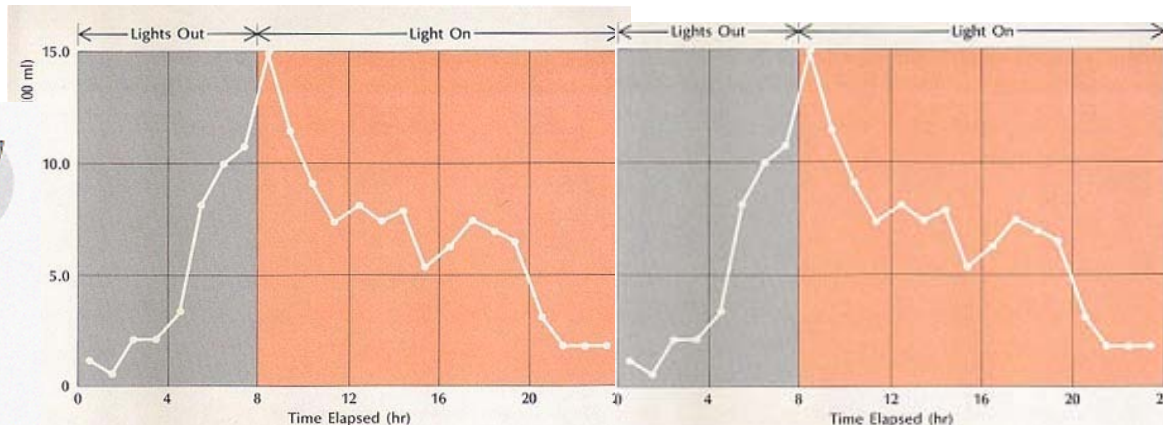
コルチコステロイドの日内変動

↓

朝高く、夕方には低くなるホルモン

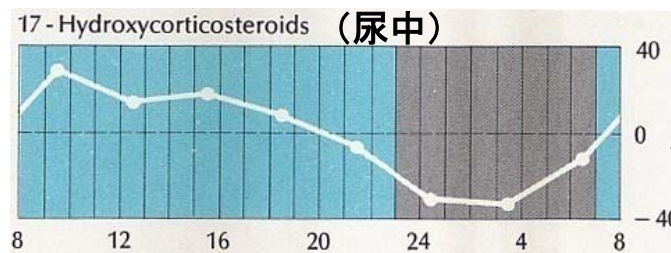
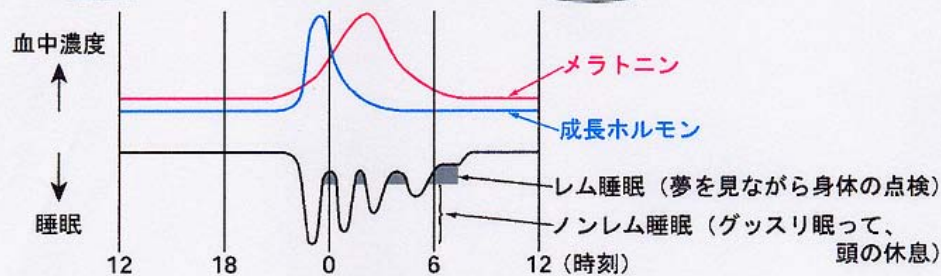
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

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



← 24h平均値

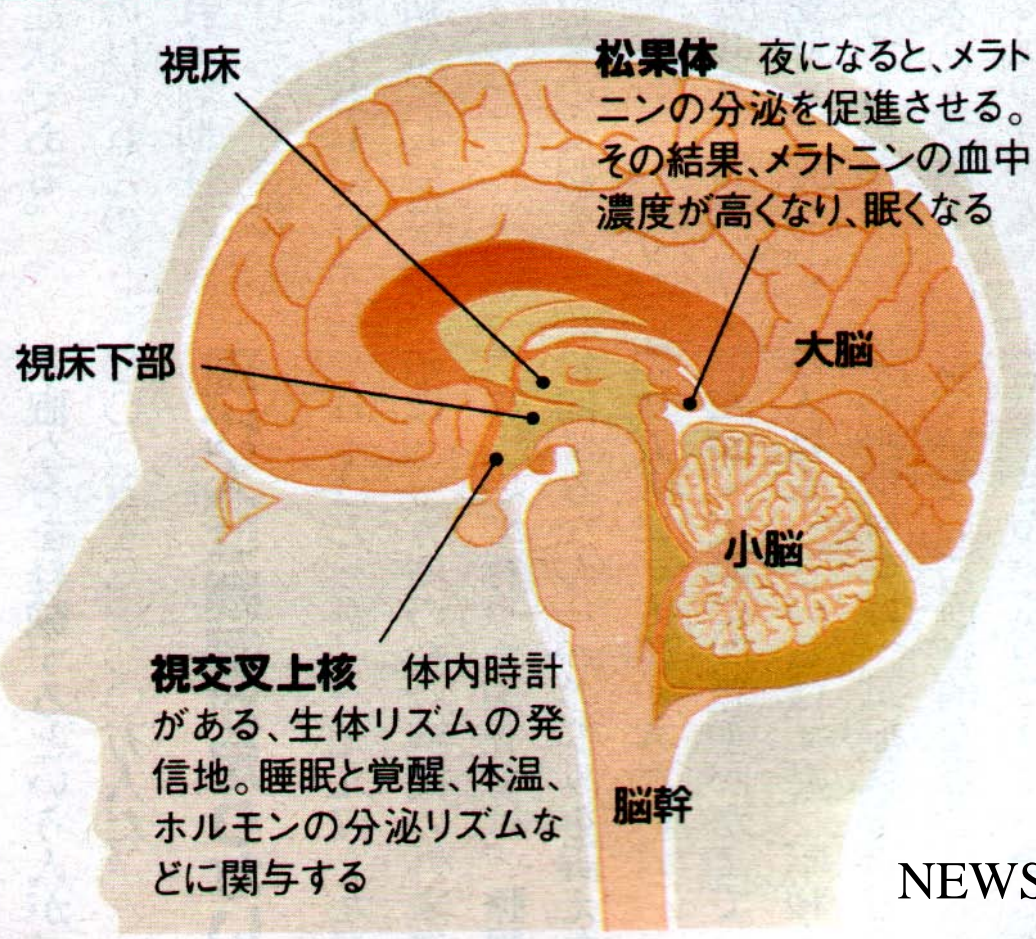
コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

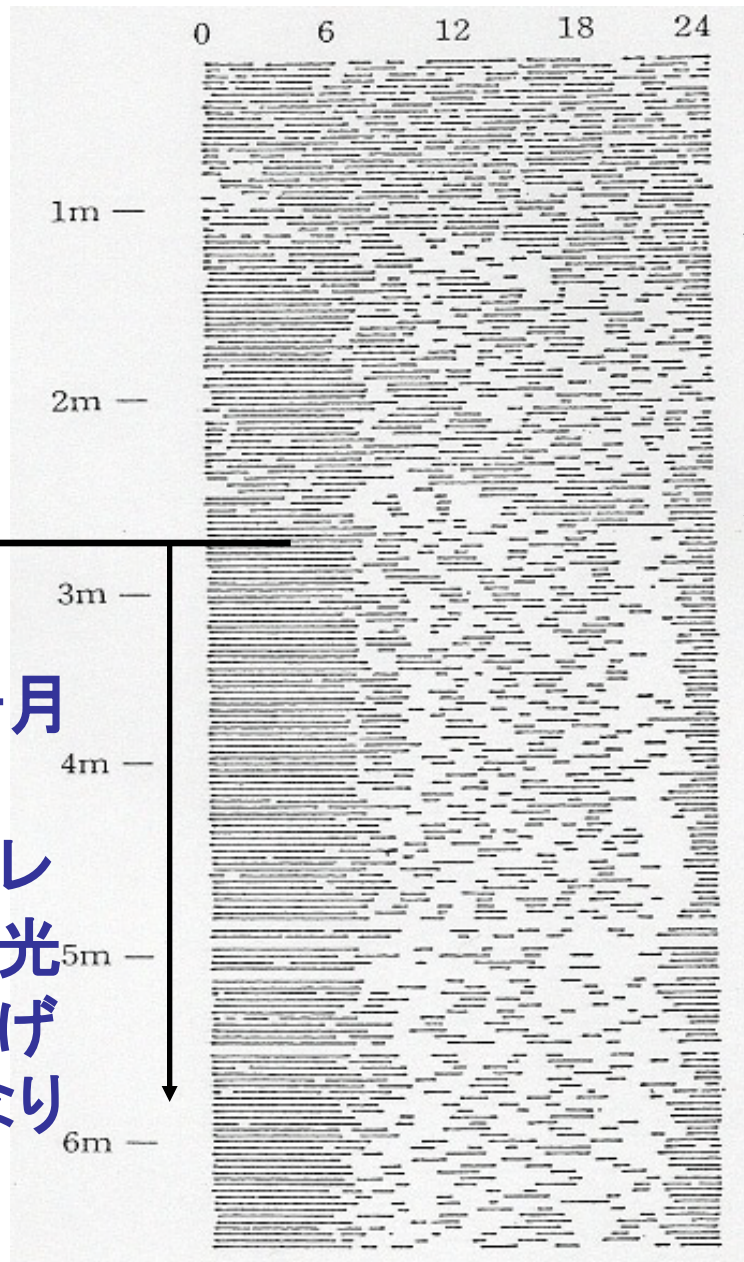
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

「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。

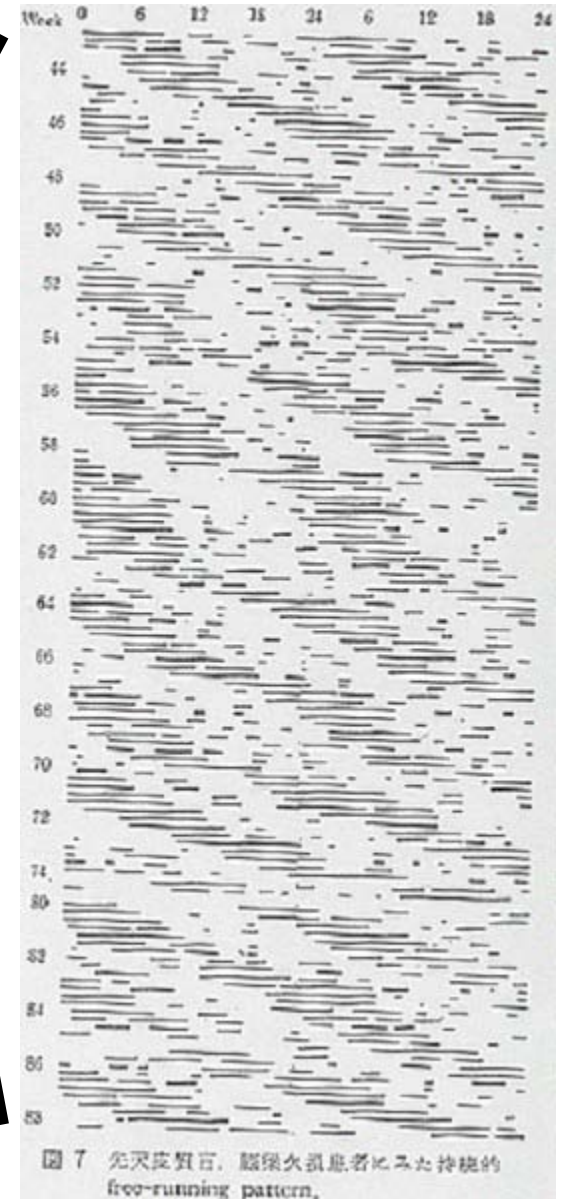
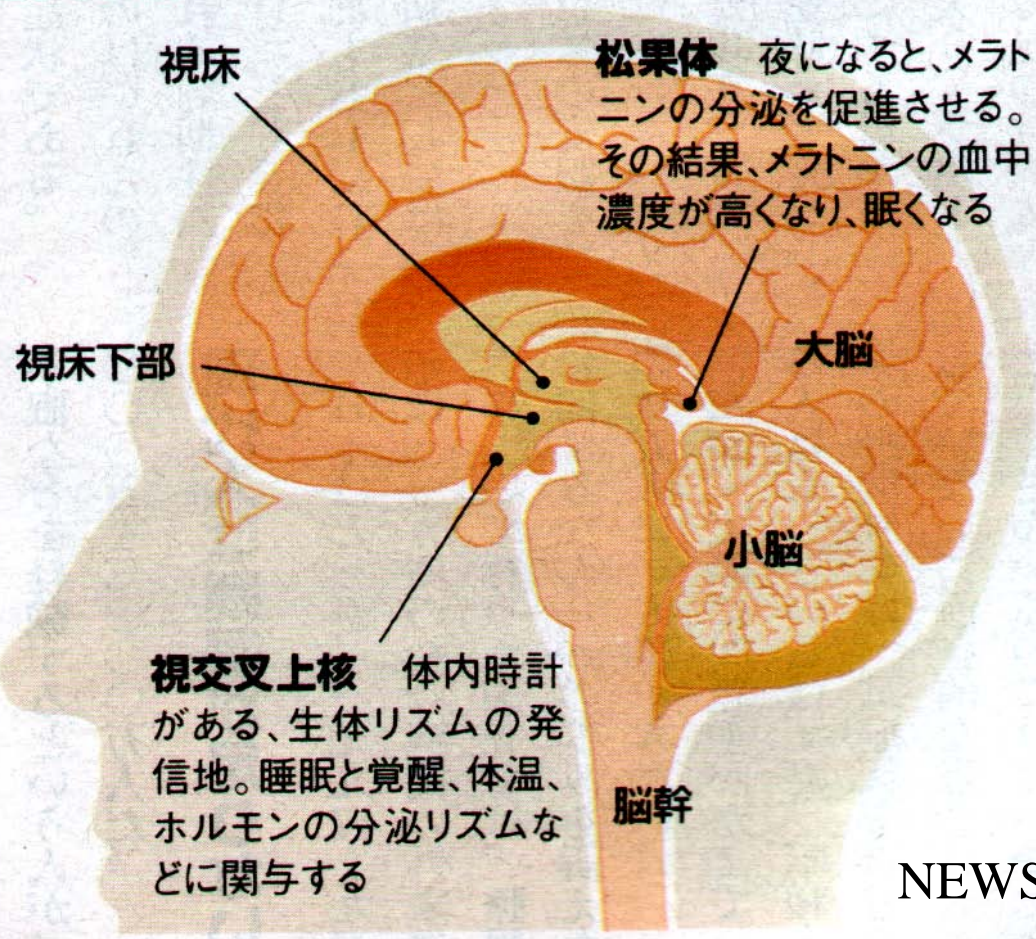


図7 先天性盲目、脳損欠損患者による持続的 free-running pattern.

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。



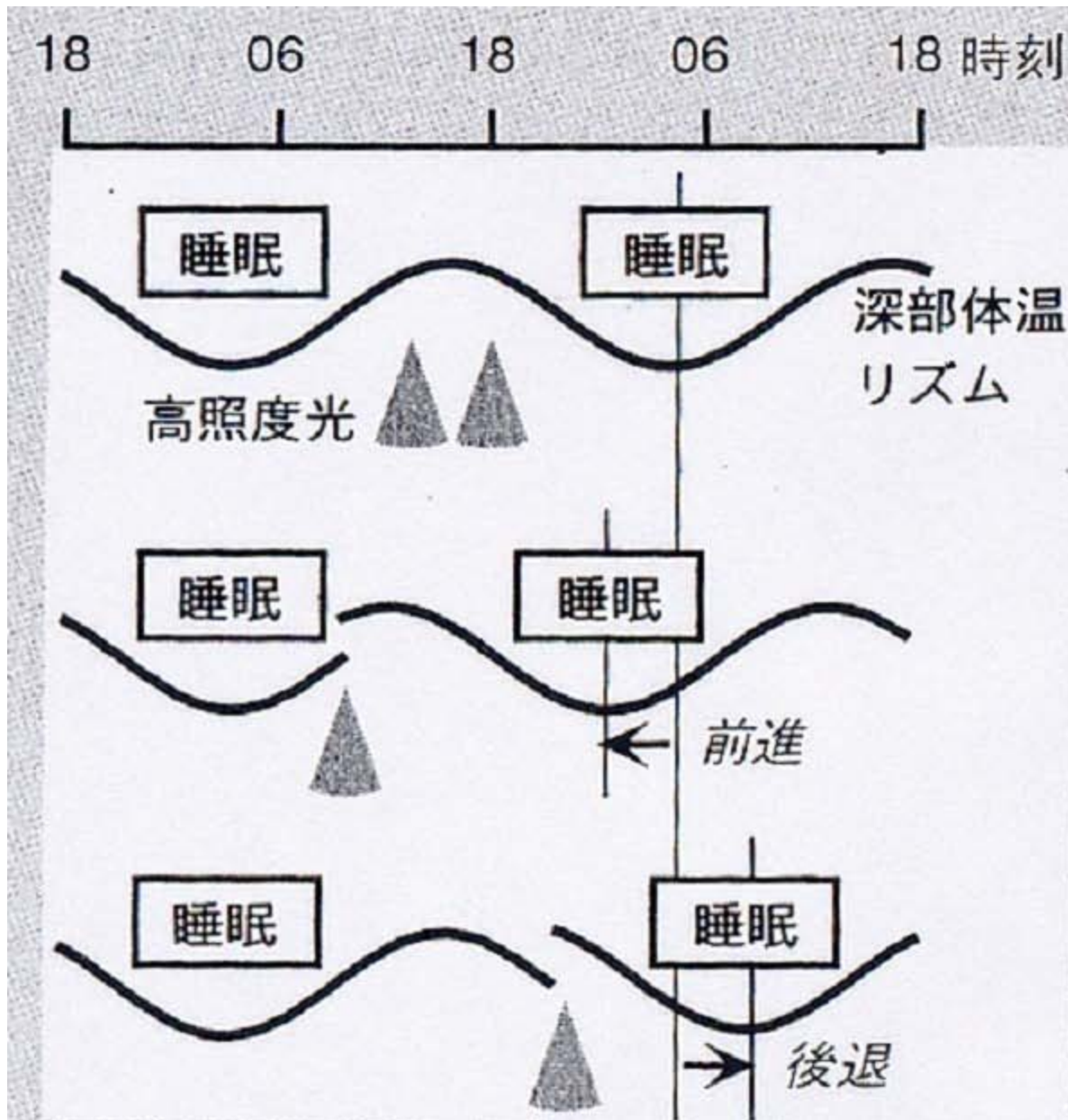
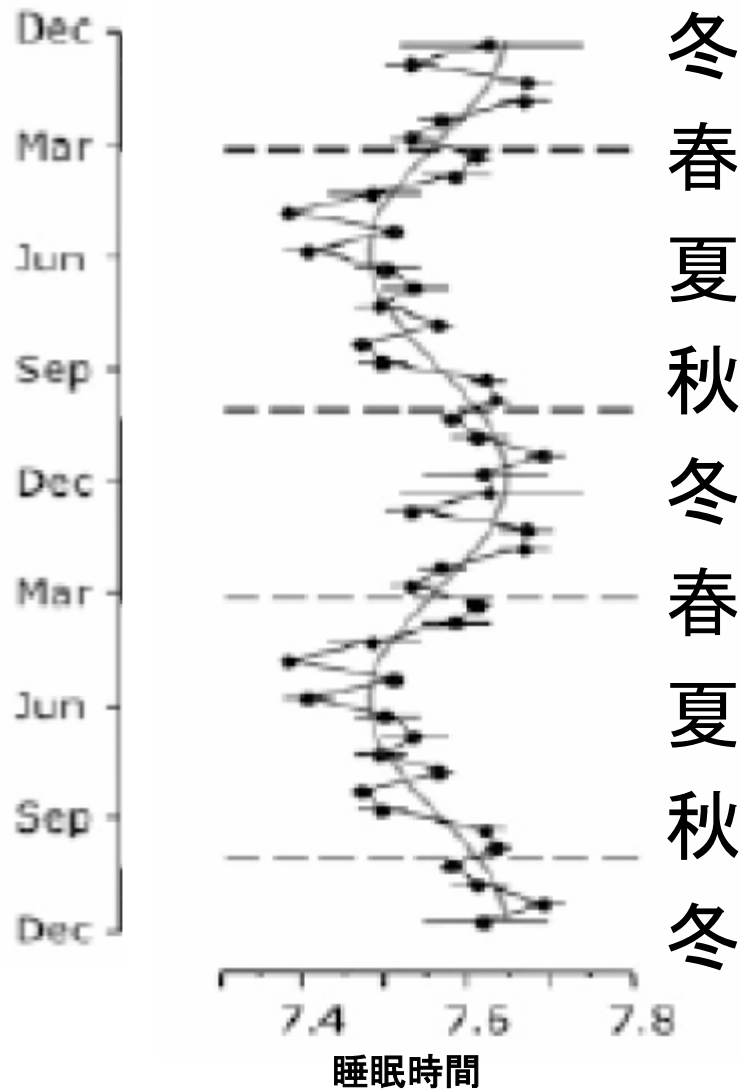


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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

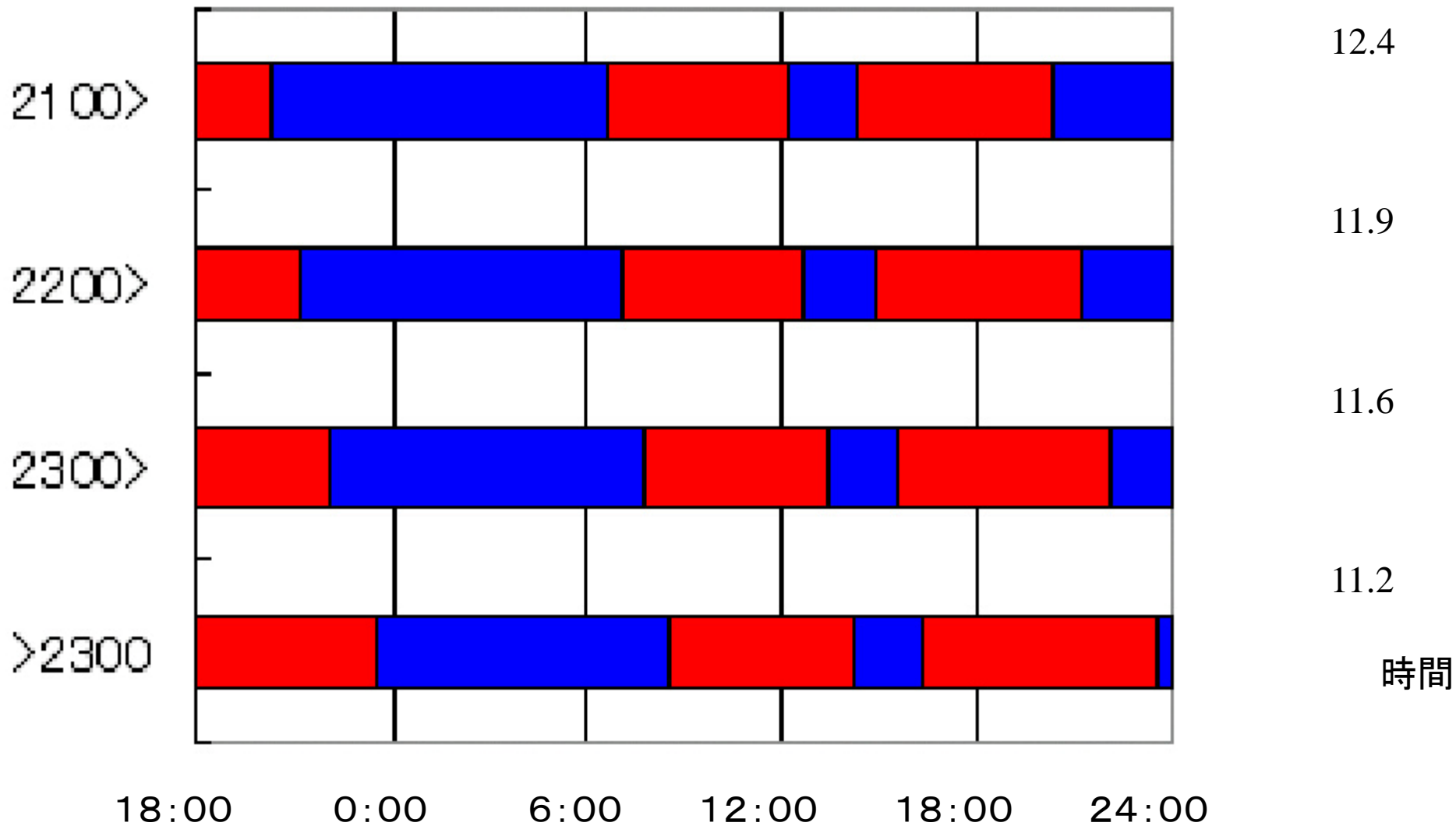
Thomas Kantermann,¹ Myriam Juda,¹ Martha Merrow,²
and Till Roenneberg^{1,*}

¹Ludwig-Maximilian-University
Goethestrasse 31
D-80336 Munich
Germany

²Department of Chronobiology
University of Groningen
9750AA Haren
The Netherlands

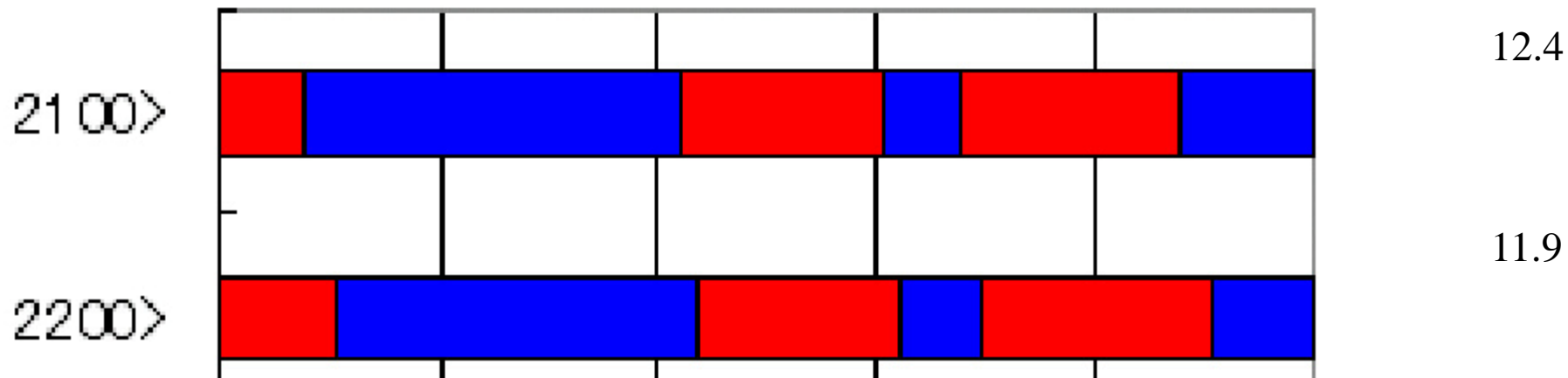
1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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

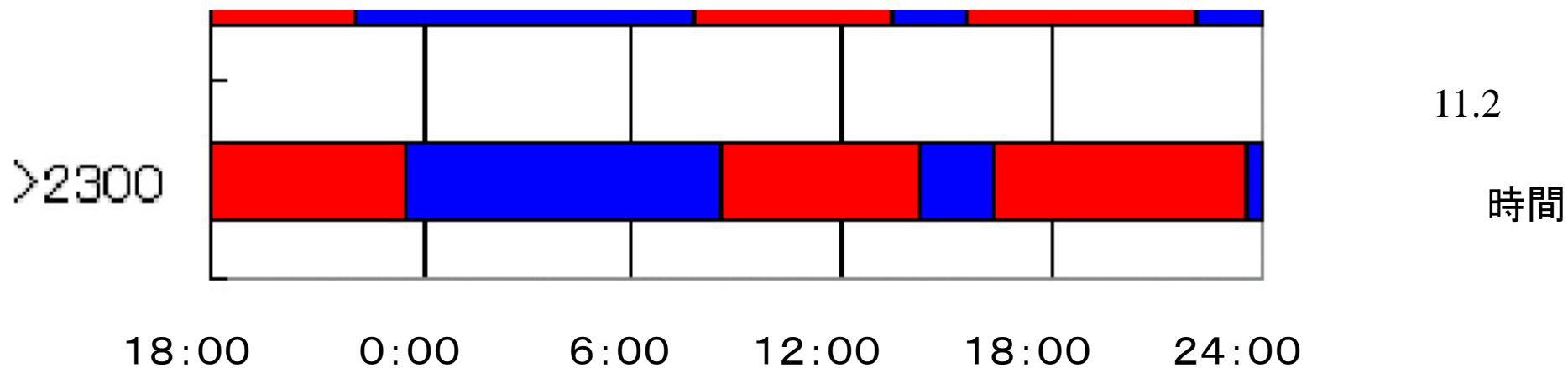


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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



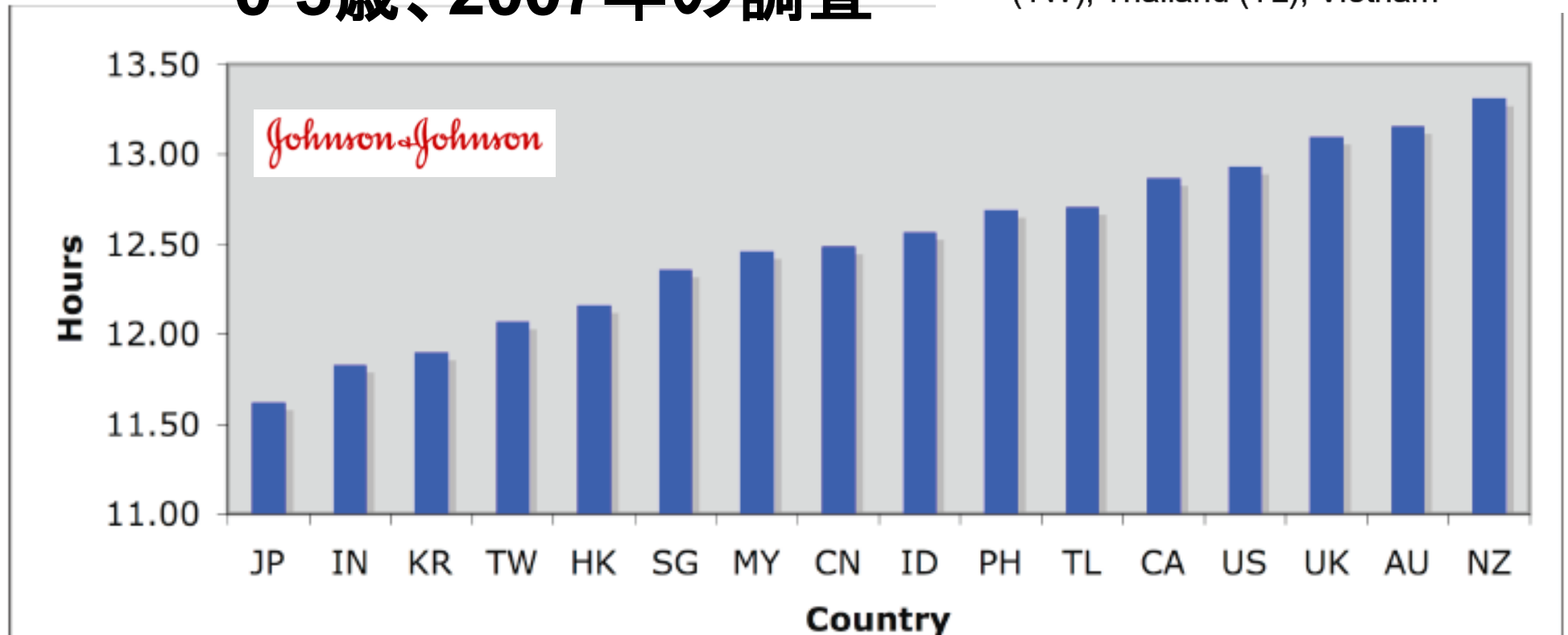
時間

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

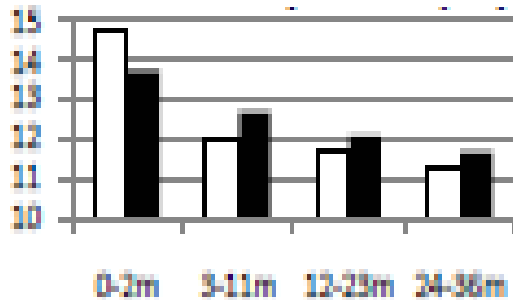
0-3歳、2007年の調査



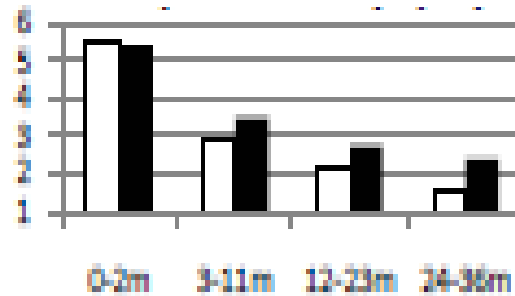
調査参加16か国中、日本の赤ちゃんの睡眠時間が最も少なかった。

日本と日本以外のアジアの子どもの眠りの違い

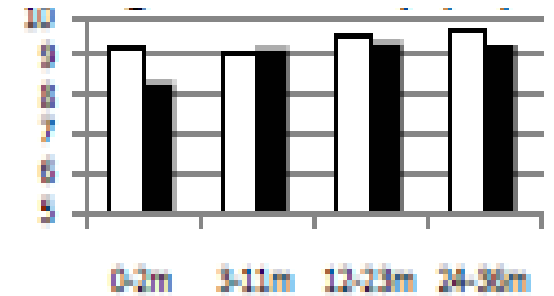
総睡眠時間(時間)



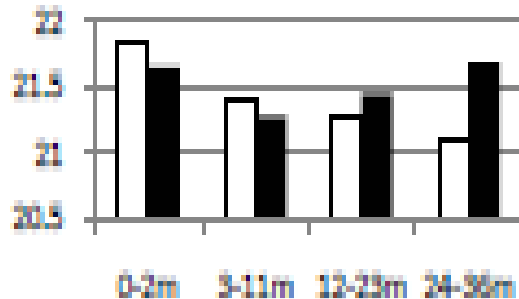
昼寝時間(時間)



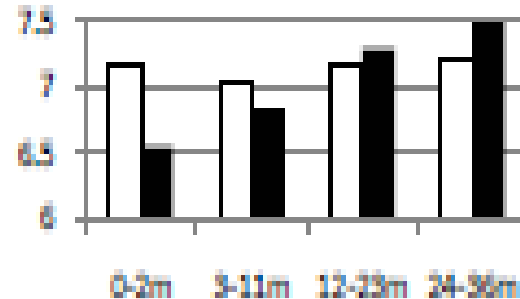
夜間睡眠時間(時間)



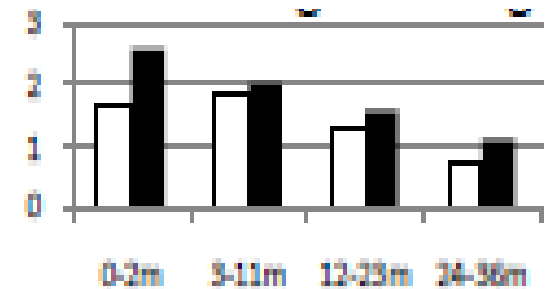
就床時刻



起床時刻



夜間に目を覚ます回数



白抜き; 日本
黒塗り; 日本以外のアジア

日本では3カ月以降総睡眠時間が少ない。
これは昼寝の少なさという要因が大。
日本は1歳までは遅寝遅起き、
1歳以降は早寝早起き

日本の小中学生の睡眠時間の変遷

	小3・4	小5・6	中学生	高校生
2006		8時間24分	7時間14分	6時間31分
2004	8時間51分	8時間46分	7時間25分	6時間33分
2000		8時間43分	7時間51分	6時間54分
1996	9時間2分	8時間51分		
1981	9時間24分	8時間56分		
1965		9時間23分	8時間37分	7時間50分

資料: 全国養護教員会(2006)、中央教育審議会(2004)、NHK放送文化研究所(2000、1965)、
日本学校保健会(1996、1981) 神山潤: 脳と発達 40、2008、277

睡眠不足の問題点は？

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

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.

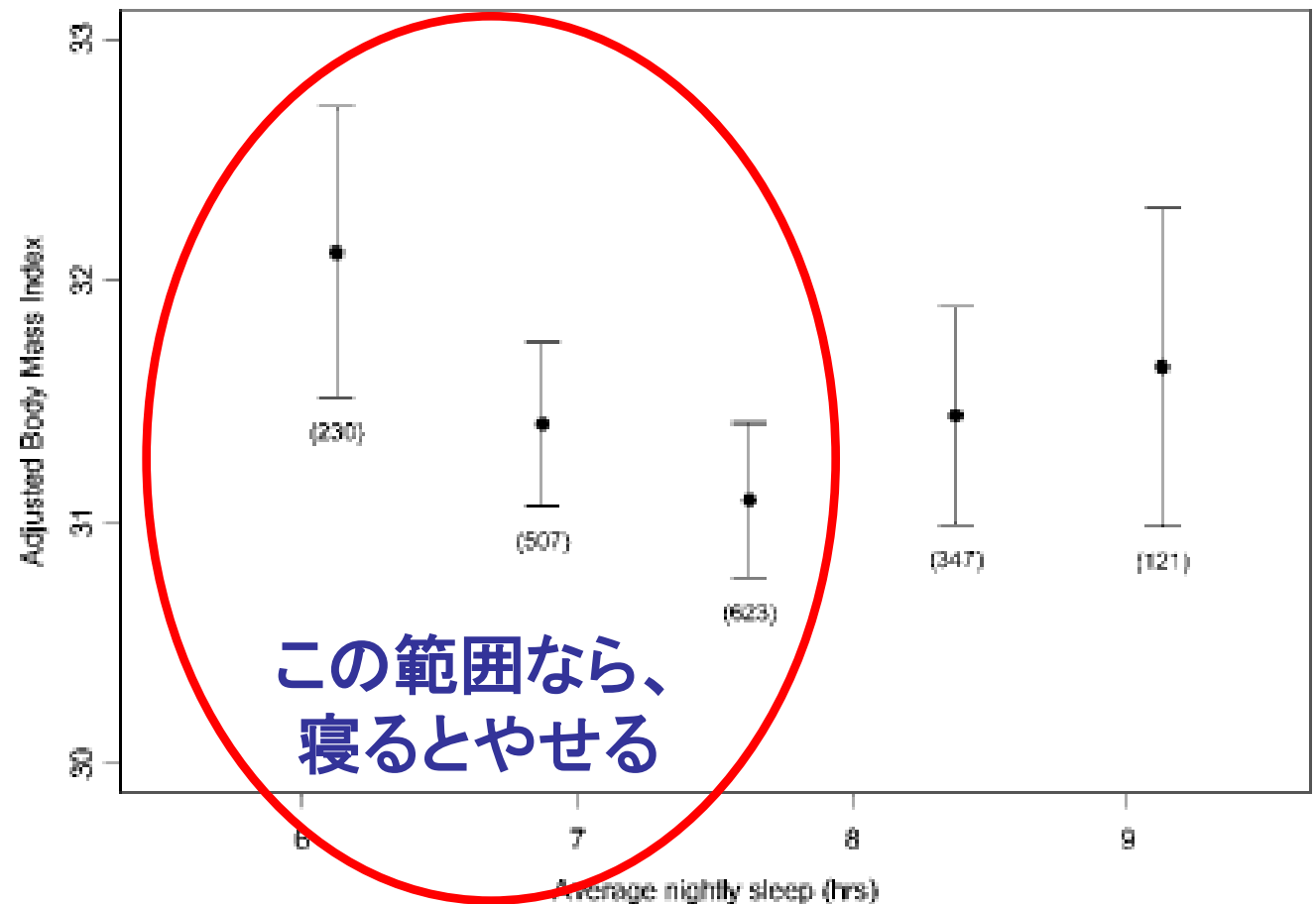


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside 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.

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 β)**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 β 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 β の蓄積が進む**ことを確認。不眠症の治療薬を与えるとA β 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- β 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.

睡眠不足

で 学力低下

睡眠時間と各教科の平均点(広島県の小5基礎基本調査より)

	5時間以下	5時間	6時間	7時間	8時間	9時間	10時間以上
国語	52	62	66	70	71	70	65
算数	54	66	70	74	74	74	68



尾道市立土堂小の入学希望保護者説明会で説明に立つ陰山英男校長

子どもイライラ

生活習慣、気持ちに影響

子供の心理調査は都内の小学四年生から中学三年生まで約二千三百人を対象に、イライラ感の〇(二十)から四(八十)までを点数化した。また、小学生の約千九百人を対象に行った。「わけもなくムカつく」「何となく大雨を出したくなる」といった五十項目の質問に、「よくある」「時々ある」「ない」は九・一七に、中学一年の時を過ぎると答えた子供は八・九五が中学二年では十

多い「寝るのは12時過ぎ」「朝食抜き」のケース

目立った小5と中2

大規模な調査で裏付け

都教育研

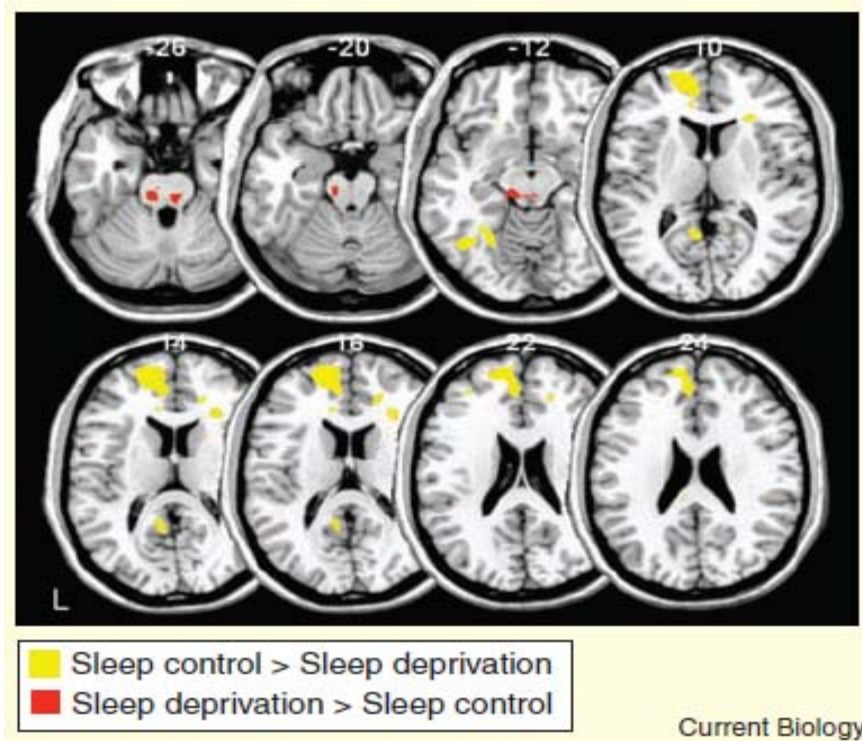
「寝るのは12時過ぎ」「朝食抜き」のケースが目立った。また、朝食抜きの子供は、各学年で一九・二で、就寝時間の子供は、朝食抜きの二倍以上に達した。

「キレる」「ムカつく」など、イライラを感じやすい小中学生の多くが、夜更かしをしたり、朝食を抜いたりしていることが、都立教育研究所の調査でわかった。生活習慣が精神状態に影響すると言われるが、大規模な調査でそれを裏付けた格好だ。また、寝酒妨害や攻撃的な行動の報告が多いとされる小学五年生や中学二年生に、イライラを感じる子供が比較的多いという結果も出た。

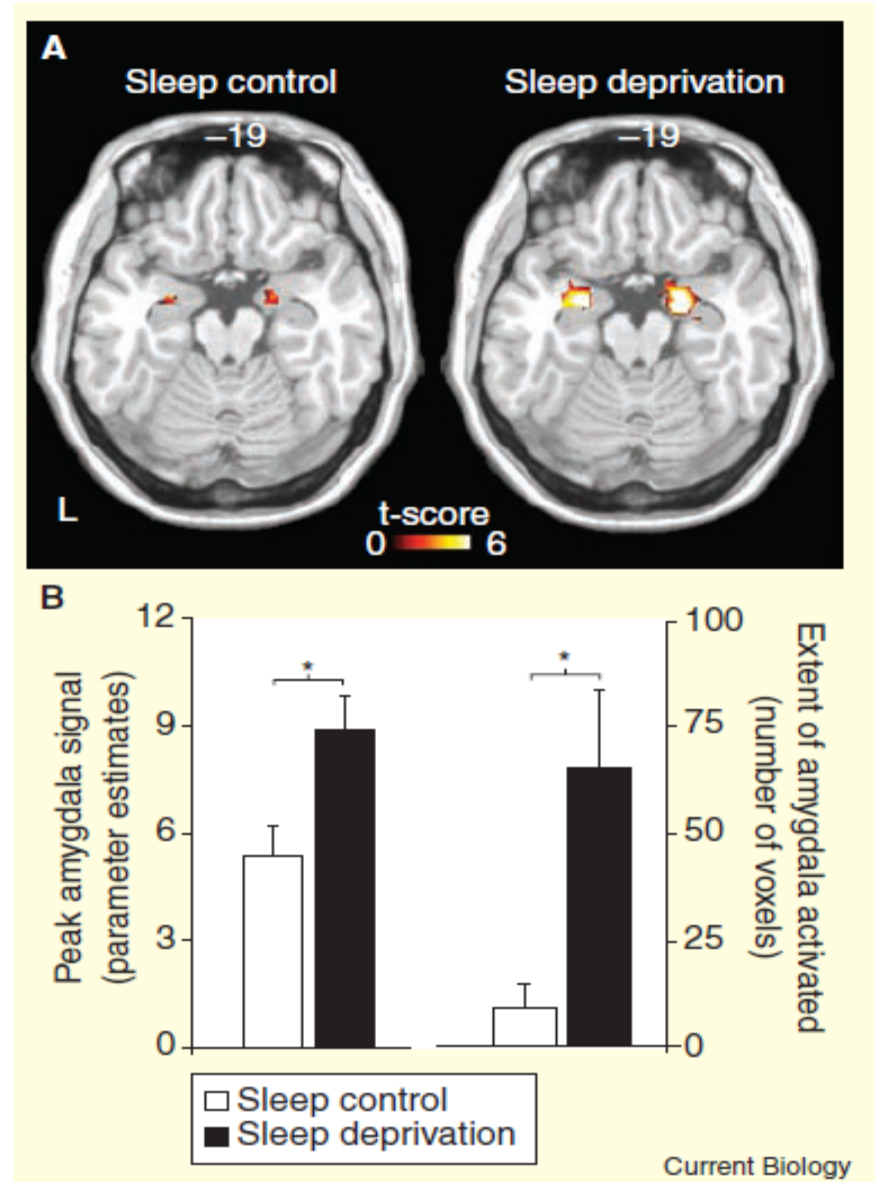
The human emotional brain without sleep – a prefrontal amygdala disconnect

Yoo et al. *Current Biology* 17, R77 (2007)

睡眠不足でキレやすくなる！？



赤は断眠で扁桃体との機能的結合が強まった部位 (中脳・青斑核)、黄色は非断眠で扁桃体との機能的結合が強まった部位 (左前頭前野内側部)。

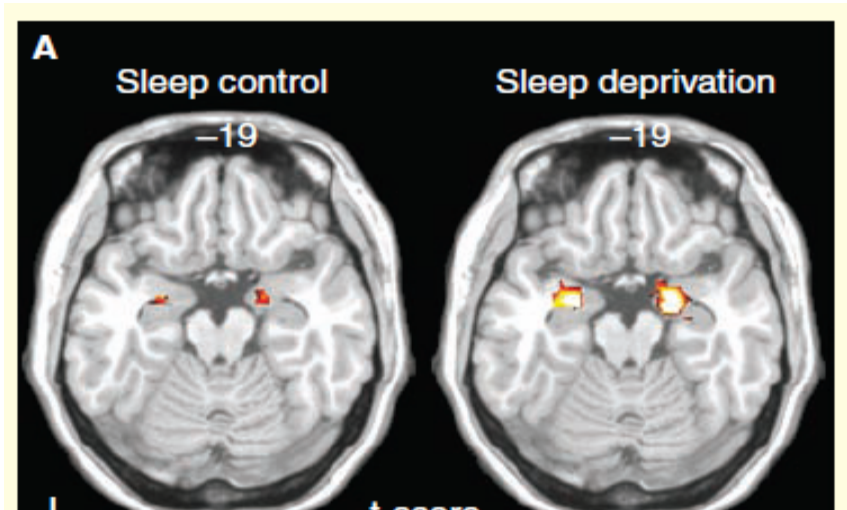


断眠で活性化する扁桃体の範囲が広がり、活性も高まる。

The human emotional brain without sleep – a prefrontal amygdala disconnect

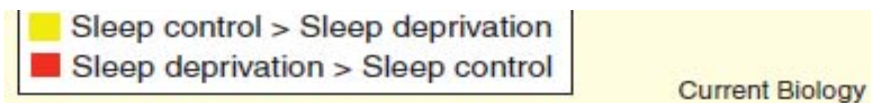
Yoo et al. *Current Biology* 17, R77 (2007)

睡眠不足でキレやすくなる！？

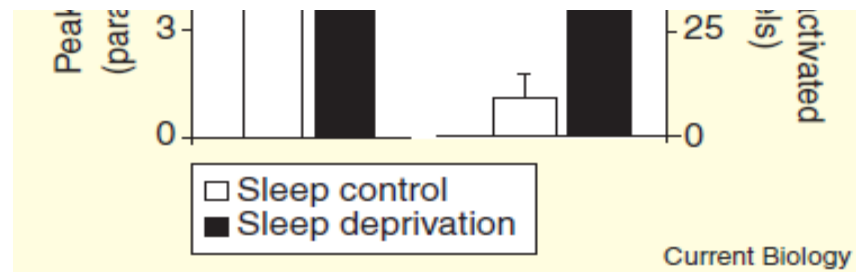


睡眠不足でキレやすくなる。

1. 前頭前野と扁桃体との結びつきが弱まる。
2. 扁桃体の働きが強まる。

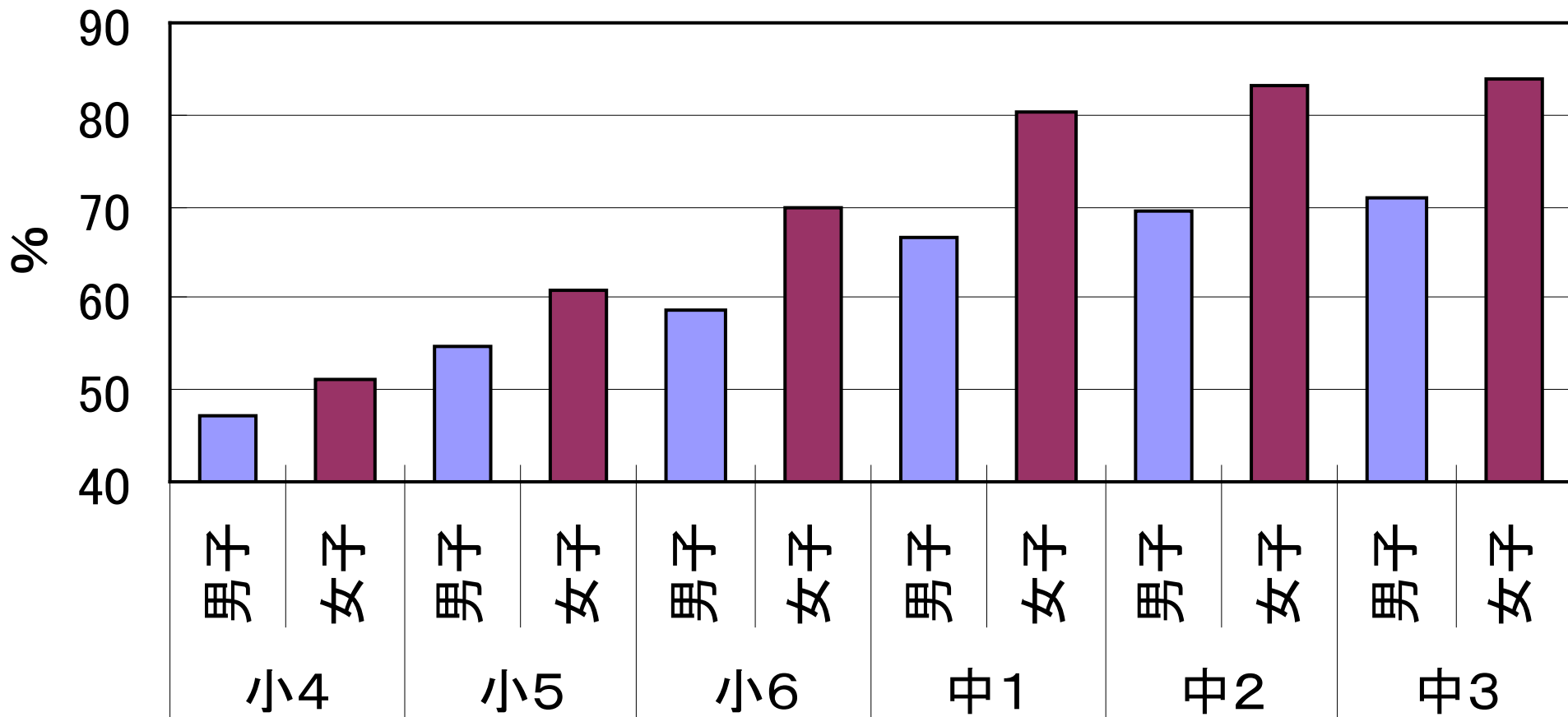


赤は断眠で扁桃体との機能的結合が強まった部位
(中脳・青斑核)、
黄色は非断眠で扁桃体との機能的結合が強まった
部位(左前頭前野内側部)。



断眠で活性化する扁桃体の範囲が広がり、活性も高まる。

3, 4時間目に眠くなりますか？ よくある・時々ある



睡眠不足は国家のリスク 2005年東京都養護教諭研究会

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。

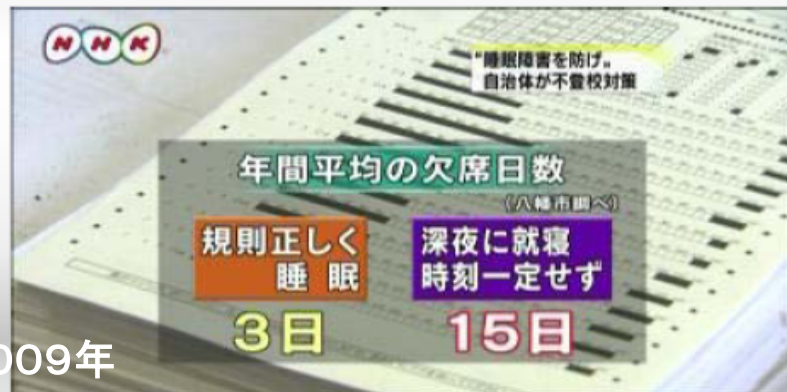
では対策は？

● 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。*

不登校対策に“睡眠”指導



動画形式を変更する

12月10日 5時47分

いわゆる「不登校」の小中学生は、昨年度12万人余りに上り、ここ数年一向に減る兆しを見せていませんが、その原因として、最近注目されているのが朝起きられずに学校に行けなくなる「睡眠障害」です。各地の自治体では、不登校への対策の一つとして、子どもに規則正しい睡眠の習慣を付けさせる取り組みが始まっています。

朝起きることができない！

原因は不適切な睡眠衛生

SHP/Tの普及を (Sleep Health Practice/Treatment)！

文部科学省によりますと、学校に「行けない」「行きたくない」という理由で年間に30日以上学校を休む「不登校」の小中学生は、昨年度12万6800人余りで6年連続で12万人を超えました。その原因として最近注目されているのが、朝起きられずに学校に行けなくなる「睡眠障害」で、受験勉強をしたり、パソコンや携帯電話を長時間使ったりすることで、子どもたちの生活が「夜型」に移行していることが背景にあると指摘されています。このため各地の自治体では、不登校への対策の一つとして子どもに規則正しい睡眠の習慣を付けさせる取り組みが始まっています。京都府八幡市でも去年から始めました。八幡市が行っているのは、児童・生徒に専用の調査票を配って、夜寝た時間と朝起きた時間を帯グラフにして書き込ませ、毎日の睡眠時間や睡眠のリズムを確認させるものです。年に2回、それぞれ2週間ずつこの作業を行って、子どもた

睡眠日誌を手掛かりに対策を考えている！

ちの睡眠の状況を調べるとともに、保護者にも調査結果を伝え、家庭と学校が連携して規則正しい睡眠の習慣を付けさせるようにしています。八幡市のこれまでの調査では、毎日規則正しく睡眠を取っている子どもは年間の平均の欠席日数が「3日」だったのに対し、深夜の就寝が目立ったり、寝る時間や起きる時間が一定しない子どもの欠席日数は「15日」だったということで、睡眠の取り方によって欠席日数に大きな差が出ていることがわかります。八幡市教育委員会の山下信之指導主事は「不登校と言えば、“心の問題”だと言われてきたが、それだけで不登校に対応するのには限界がきていると思う。不登校の子どもは睡眠の取り方がおかしく、それを規則正しくするよう早めに手を打つことで不登校を防げると思う」と話しています。

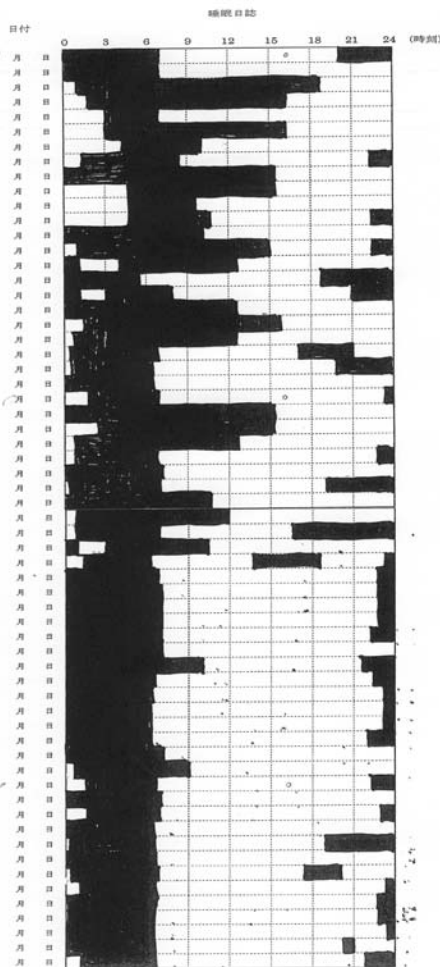
17歳、男子 朝起きることができない

高校2年になったばかりの4月に「朝起きることができない」を主訴に外来を受診。

高1の秋から特にきっかけなく朝起きることが難しくなった。

0時に就床し、20時間寝ることもあった。

夜中に食事を2度取ることもあるという。



- ← **睡眠表をつけていただいたところ、生活リズムは不規則で、0時前の時間帯は起きていることが多かった。**
- ・不適切な睡眠衛生の可能性を考え、時間をかけて説明をした。
- ・その結果、**朝食と夕食の規則性を心がけ、パソコンを夜はやらないようにし、早く寝るようにした。**
- ・そして早く寝ると朝起きることができると実感した。
- ・ただ週末や試験後には朝寝坊や早寝で睡眠不足を取り返している。
- ・比較的必要な睡眠時間が多い方での不適切な睡眠衛生と考えた。
- ← **二学期はじめに多少乱れた生活習慣も大きな乱れとはならず、12月になっても0時前に寝るように心がけ、朝は630-700に自分で起きている。**

- ← **外来での受け答えの中では明らかにできなかった不適切な睡眠衛生につながる生活習慣(夜間のパソコン等)に自ら気づき、生活リズムの乱れを最小限に食い止めることができた。**

← 外来受診日

セロトニン

- **こころを穏やかにする神経伝達物質**

運動と関係する神経系 → セロトニン系

セロトニン系:

脳内の神経活動の
微妙なバランスの維持

セロトニン系の活性化

(歩行、咀嚼、呼吸

= リズミカルな筋肉活動)

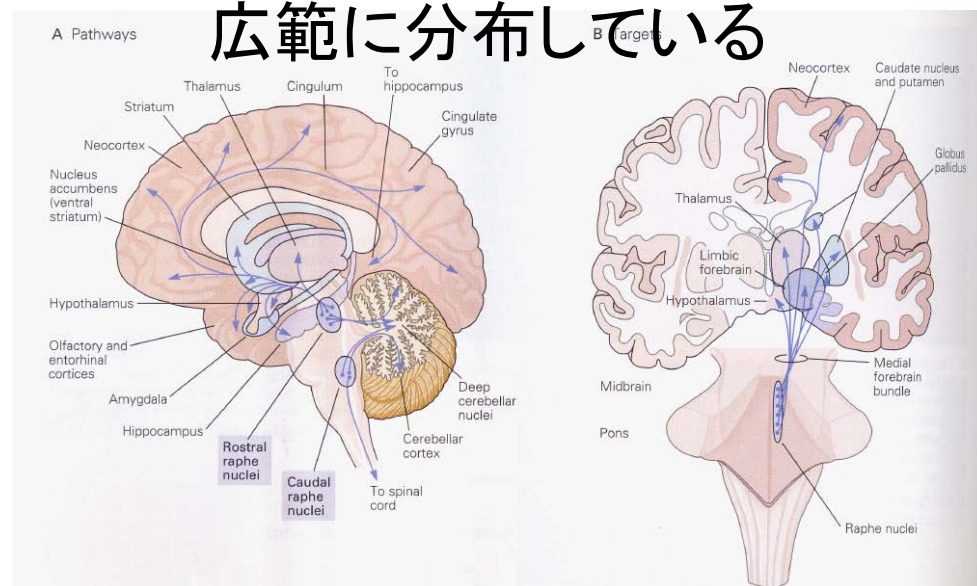
→ 行動中の脳活動の安定化に寄与

→ 運動すると「気分がいい」

→ 障害で精神的な不安定

(強迫神経症、不安障害、気分障害)

セロトニン系は脳内に
広範に分布している



セロトニン神経系の活動は
stateにより変化する



表 1 セロトニン神経系と攻撃性の関係

	セロトニン神経系の変化	攻撃性の変化
実験動物 (ラット・マウス)	セロトニン神経系の破壊 薬物による活動低下 遺伝子操作による不活化	攻撃性の増加 攻撃性の増加 攻撃性の増加
野生動物	脳内セロトニン量の増加	家畜化による攻撃性の低下
サル	セロトニン神経の薬物による活動低下	社会活動の低下 孤立化 攻撃性の増加
野生サル	脳内セロトニン量の低下	社会地位の変動 攻撃性の増加
ヒト	脳脊髄液内セロトニン代謝物の低下 脳内セロトニン量の低下 MAO-A 遺伝子欠損	攻撃性・衝動性 暴力犯罪者 自殺行為者 攻撃性の増加

低セロトニン症候群

Aggression, Suicidality, and Serotonin

V. Markku I. Linnoila, M.D., Ph.D., and Matti Virkkunen, M.D.

Studies from several countries, representing diverse cultures, have reported an association between violent suicide attempts by patients with unipolar depression and personality disorders and low concentrations of the major serotonin metabolite 5-hydroxyindoleacetic acid (5-HIAA) in the cerebrospinal fluid (CSF). Related investigations have documented a similar inverse correlation between impulsive, externally directed aggressive behavior and CSF 5-HIAA in a subgroup of violent offenders. In these individuals, low CSF 5-HIAA concentrations are also associated with a predisposition to mild hypoglycemia, a history of early-onset alcohol and substance abuse, a family history of type II alcoholism, and disturbances in diurnal activity rhythm. These data are discussed in the context of a proposed model for the pathophysiology of a postulated “low serotonin syndrome.”

(J Clin Psychiatry 1992;53[10, suppl]:46–51)

衝動的・攻撃的行動、自殺企図

髄液中の5HIAA濃度の低下

日中の活動リズムの異常

と関連。

セロトニンの活性を高めるのは？ リズムカルな筋肉運動



セロトニンの活性を高めるのは？

リズムカルな筋肉運動

そして朝の光





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.)。

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
サポートサイト
「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。

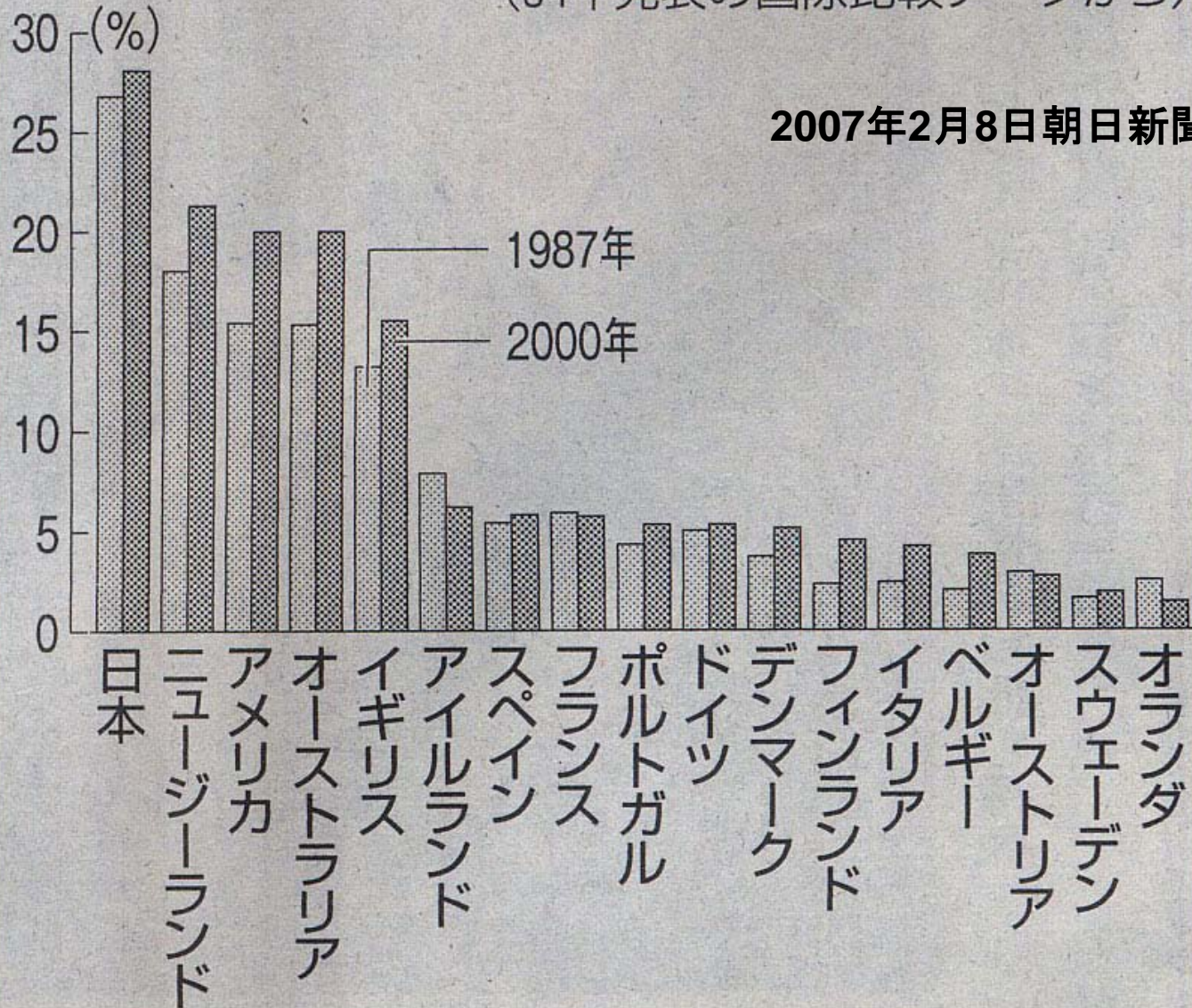


3年4月数府県強化月間です

週に50時間以上労働している就業者の比率

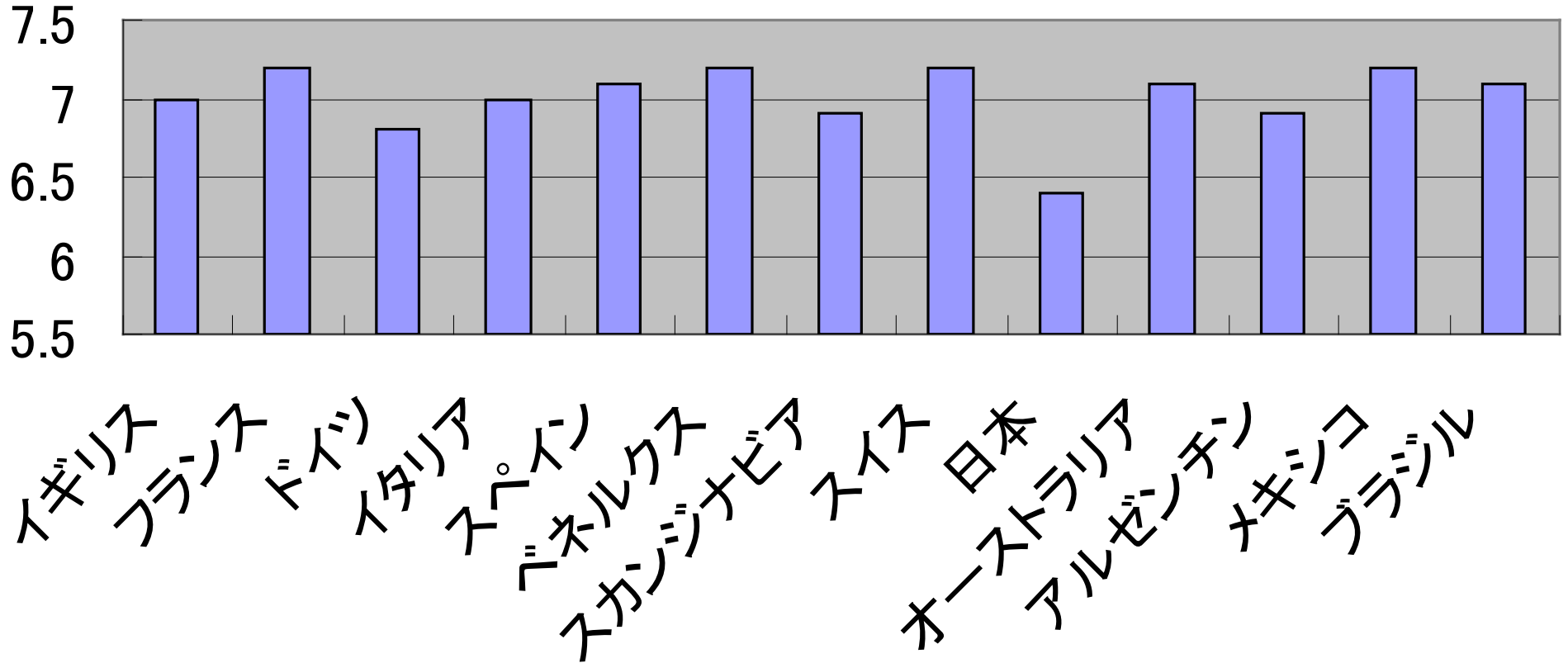
(04年発表の国際比較データから)

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

8.5

8.0

7.5

7.0

0.0

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

(年)

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			
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			

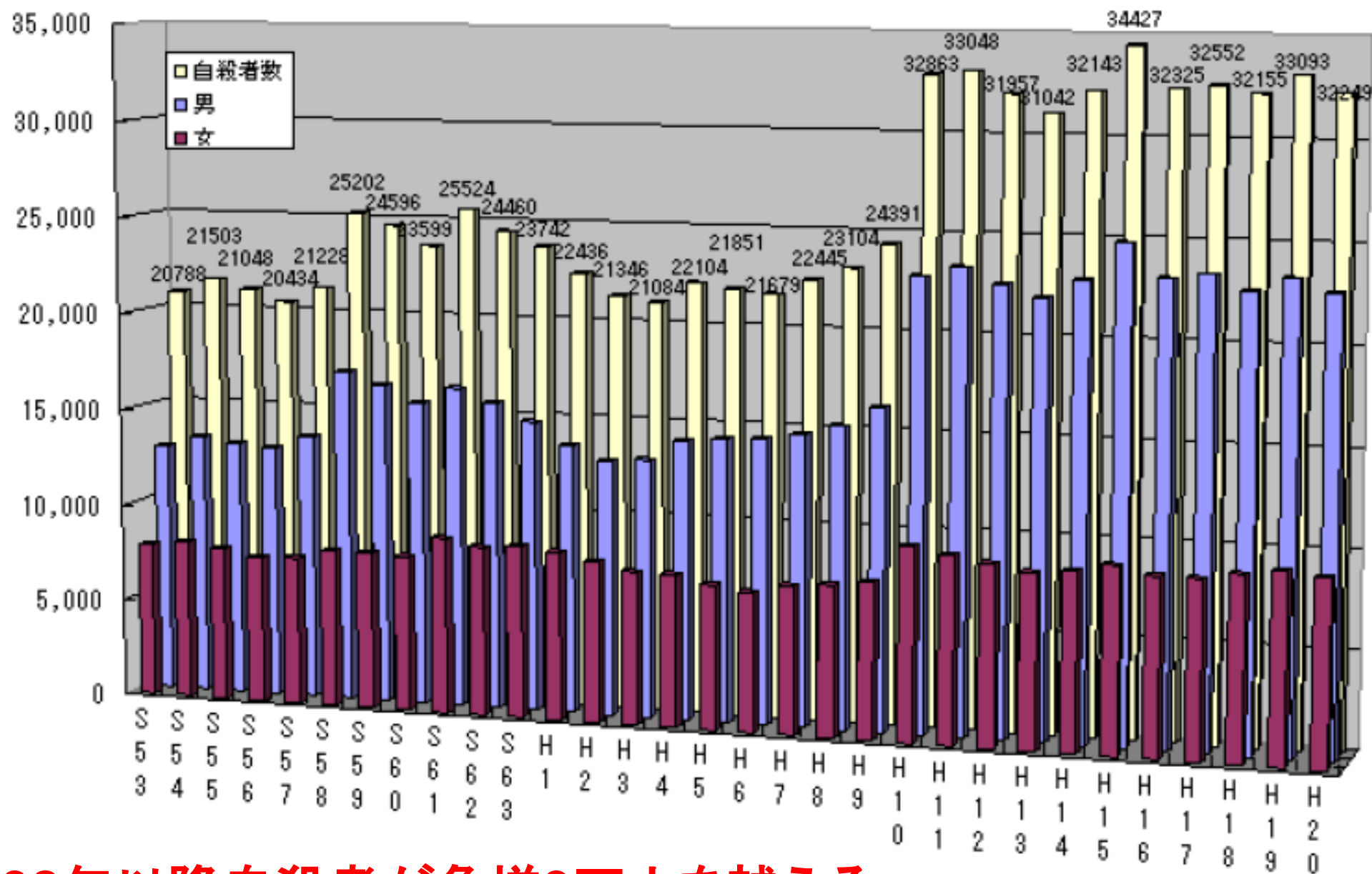
単位:購買力平価換算ドル
(世界銀行換算レート)

時間をかければ
仕事が増える
という幻想が
背景にある

「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%。

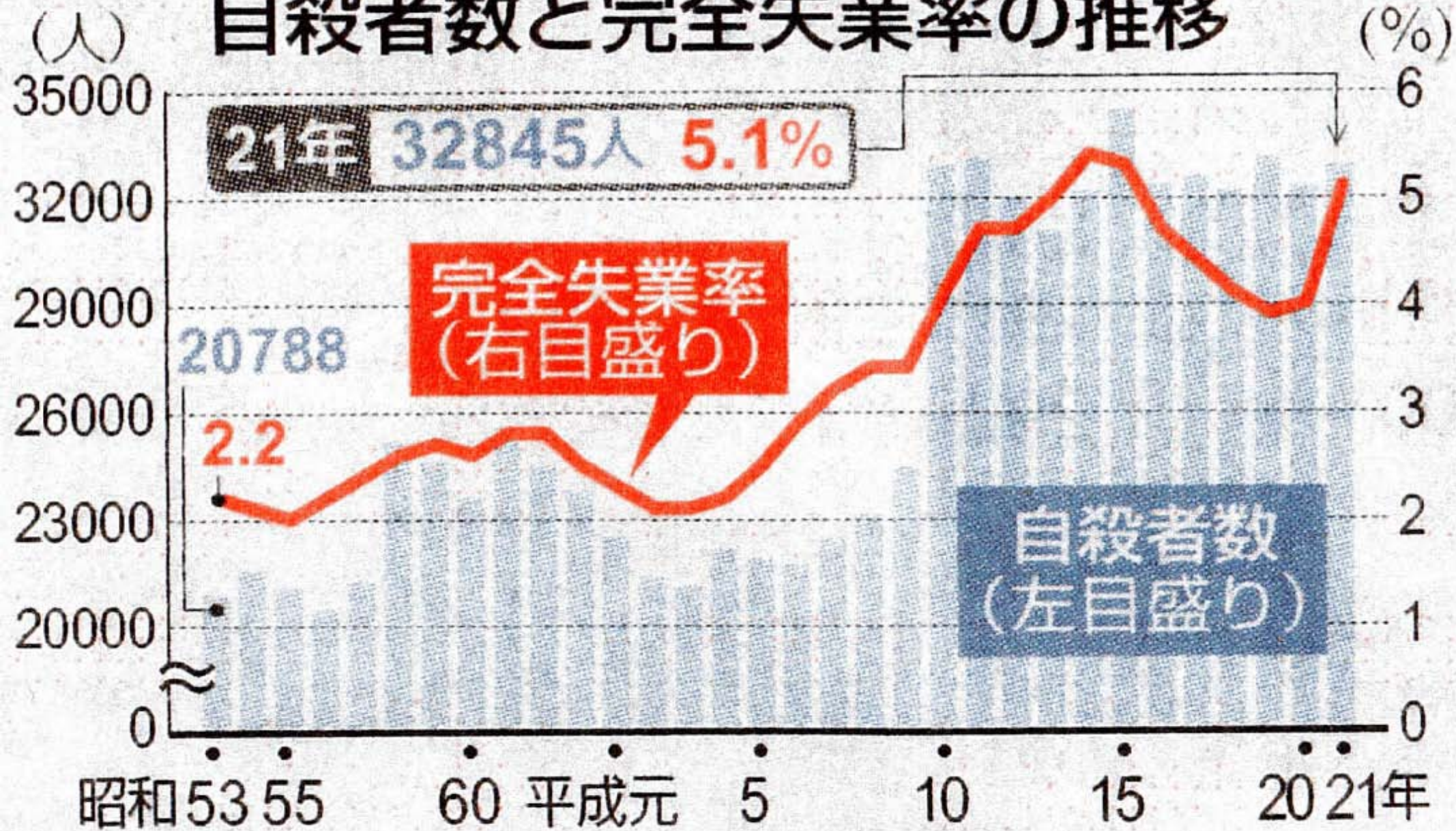
これはOECD加盟30カ国中第19位、主要先進7カ国間では最下位。

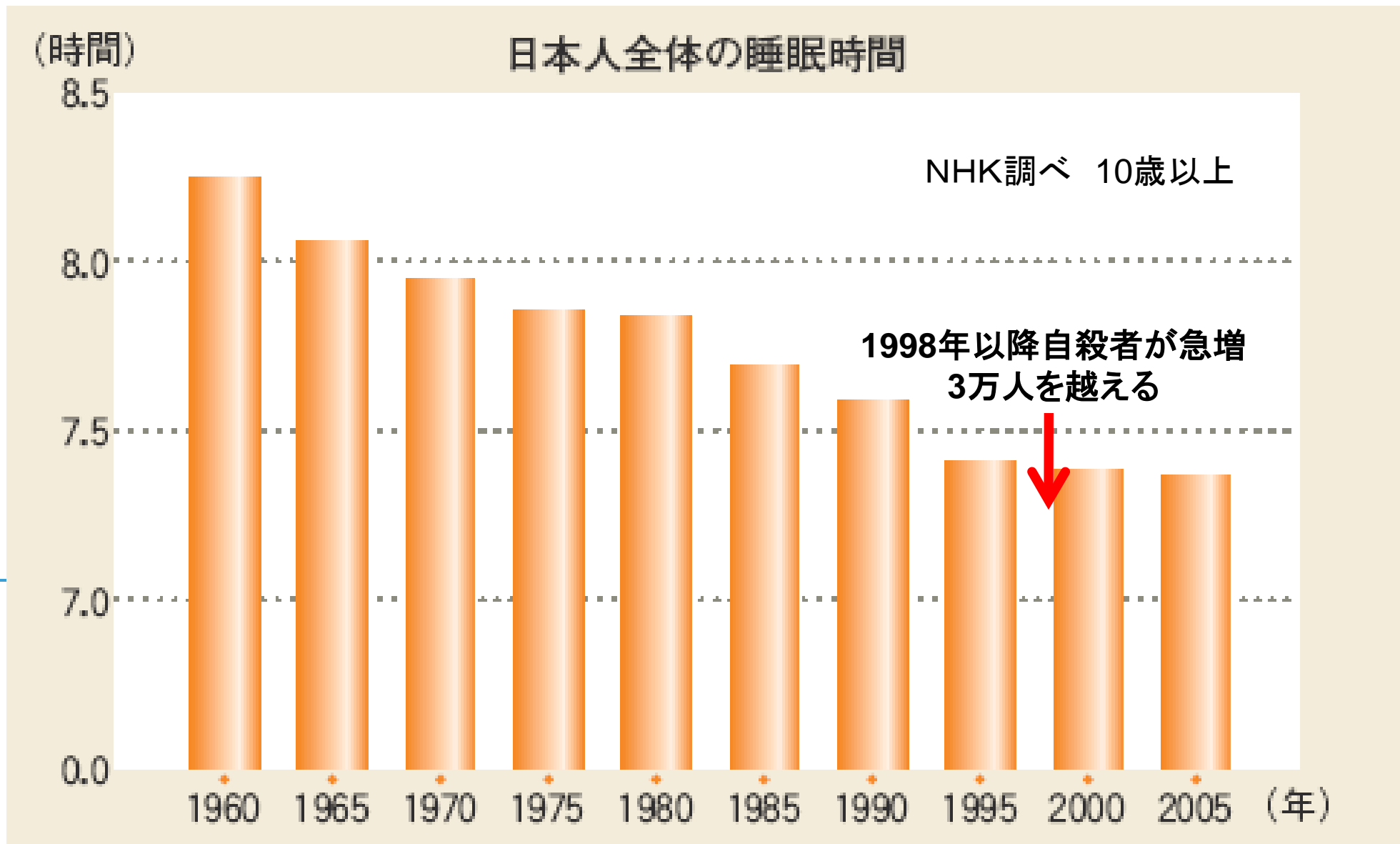
残業(睡眠時間が犠牲)
⇔ 低い労働生産性



1998年以降自殺者が急増3万人を越える

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

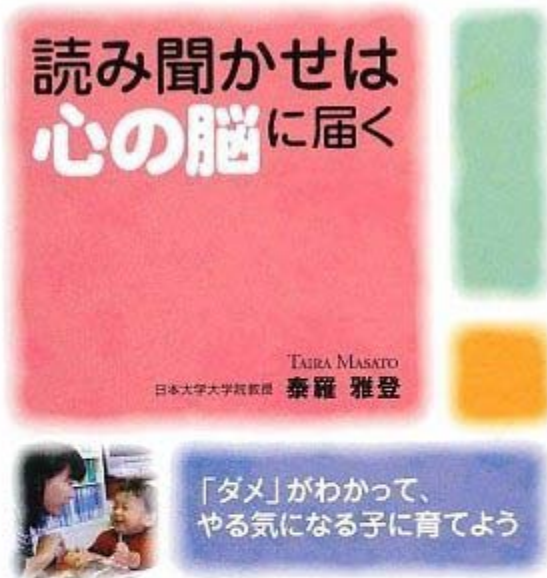
前頭前野セロトニン低下

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

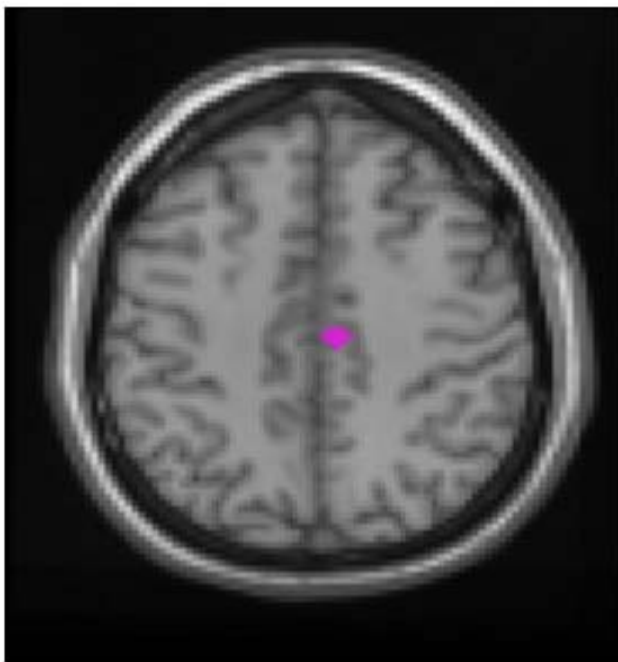
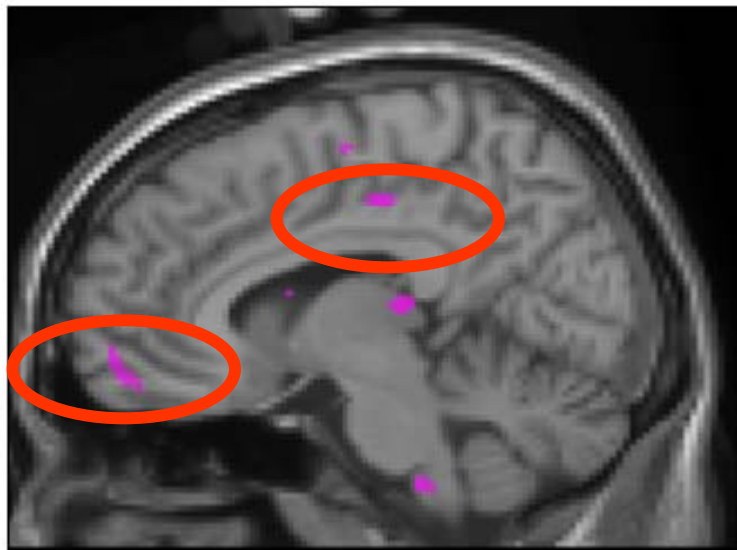
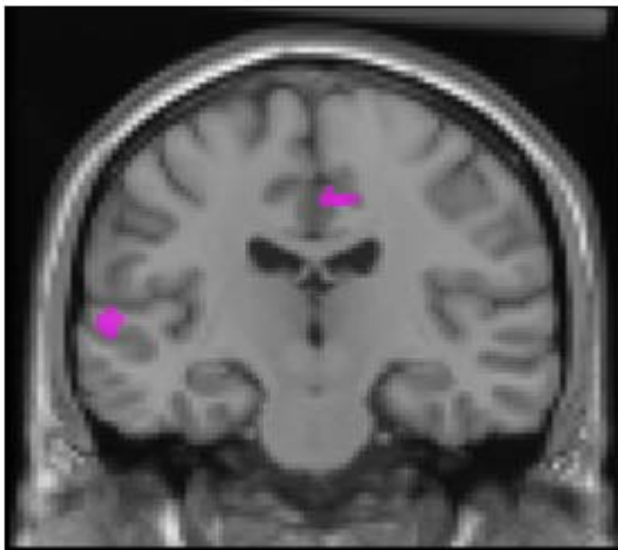
認知神経生物学分野 教授

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

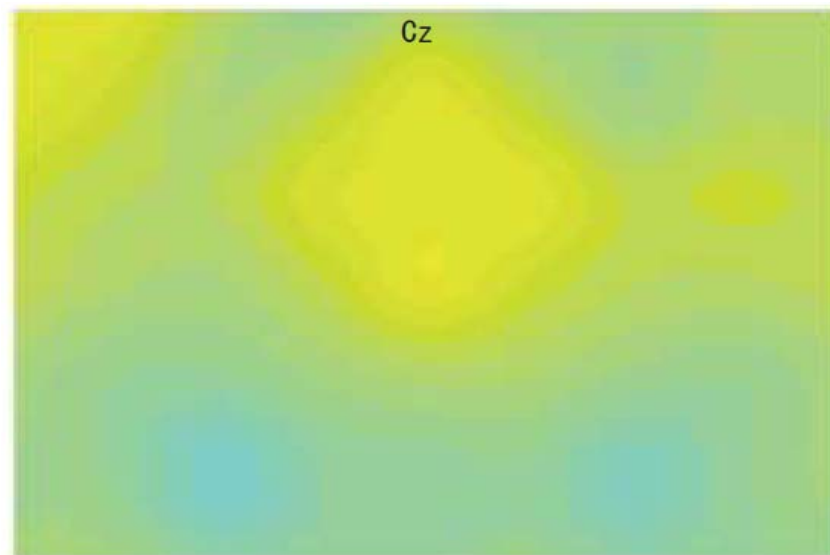


辺縁系に活動
感情・情動
に関わる脳
心の脳に活動

お母さんはどう？



前頭前野が活発に



音読



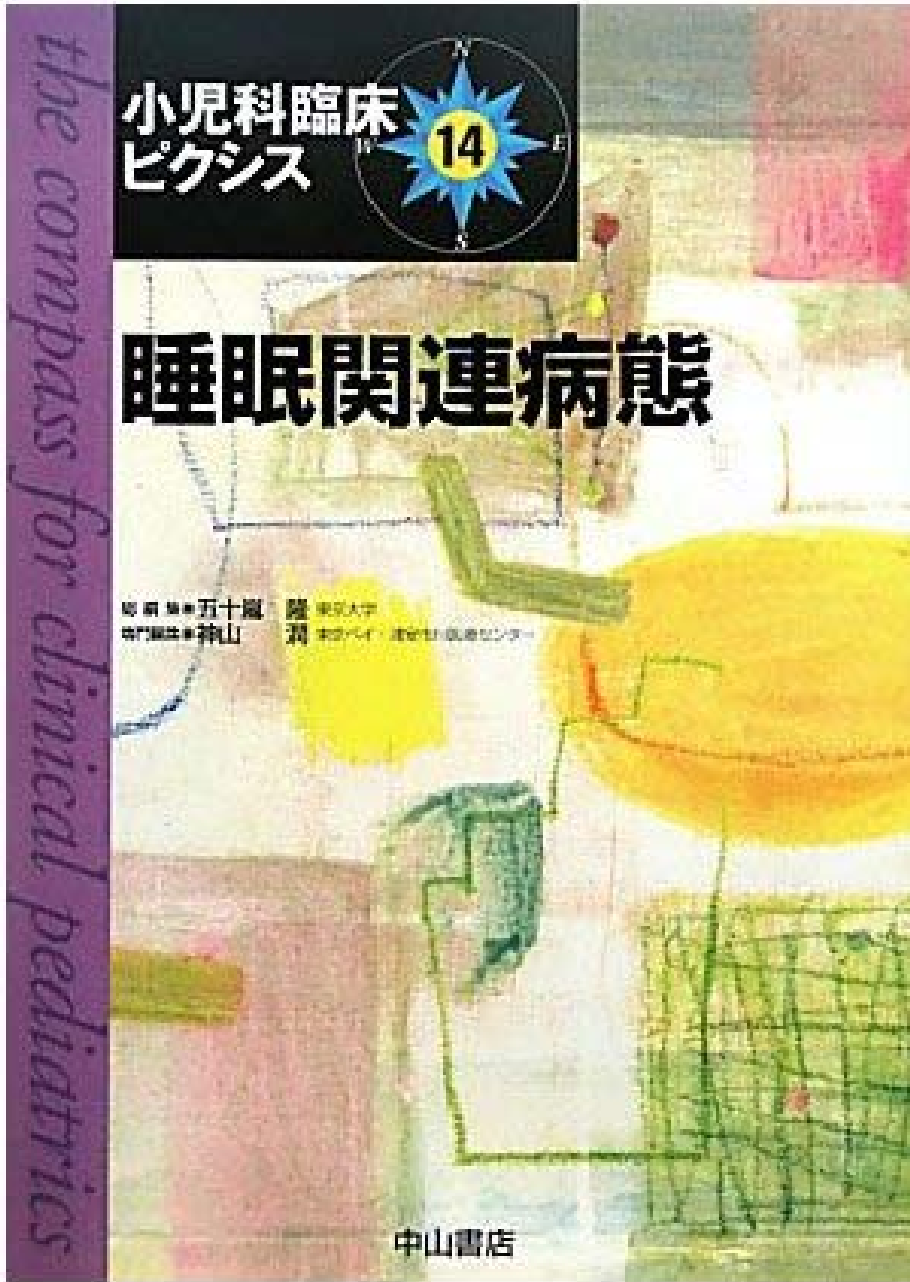
読み聞かせ

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！

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。



小児科臨床
ピクシス

14

睡眠関連病態

原稿編集 五十嵐 隆 東京大学
専門編集 神山 潤 東京大学 産科総合診療センター

中山書店

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](#)



第2回 ISMSJ 学術集会

Back to the Basics **—考える診断, 考える治療—**

期 間: 平成 22 年 9 月 3 日~5 日

会 場: 学術総合センター(東京都千代田区一ツ橋)

Integrated
Sleep
Medicine
Society
Japan

日本臨床睡眠医学会

9月3日(金)

- 17:20-18:20 **Meet the Professor** (ISMSJ 会員限定*, 事前申込み制)
Prof. Mary A. Carskadon (Brown University, USA)
- 18:30-20:00 **サテライトイベントセミナー** (当セミナーに限定しての参加も可能です。参加費は
会員・非会員とも 1,000 円です。)
(共催: サノフィ・アベンティス)
- 座長: 昭和大学 神経内科 河村 満
*How to successfully combine CBT with medication and how and when to
discontinue medication in the management of chronic insomnia*
Prof. Charles M. Morin (École de Psychologie, Université Laval, Canada)

9月4日(土)

- 10:00-11:30 **シンポジウム – Sleep is the window for the brain stem function –**
シンポジスト:
瀬川昌也(瀬川小児神経学クリニック), 高草木薫(旭川医科大学・生理学講座)
- 11:30-12:30 **ランチセミナー** (共催: 武田薬品)
座長: 秋田大学 精神医学 清水敬男
「睡眠障害と生物時計との関わり – 不眠症を概日リズムの視点から診る –」
国立精神・神経医療研究センター 三島和夫
- 13:00-13:30 **総会**
- 13:30-14:00 **会長講演**
神山潤(東京ベイ・浦安市川医療センター) 医眠同源 – 睡眠の発達から学んだ原則
- 14:00-15:00 **特別講演**
座長: 東京ベイ・浦安市川医療センター 神山潤
Healthy Sleep and Healthy Development (仮題)
Prof. Mary A. Carskadon (Brown University, USA)
- 16:00-18:00 **ポスターセッション** (ポスター演題募集期間 6月24日~7月16日)
- 19:00-21:00 **懇親会(如水会館)**

9月5日(日)

- 9:30-12:00 **睡眠技士を育てるためのサテライトセミナー** (ISMSJ 会員限定*, 事前申込み制)
(共催: フィリップス・レスピロニクス)
- Coordinator: 関西電力病院 睡眠関連疾患センター 立花直子
Dr. Sharon Keenan (The School of Sleep Medicine, Inc., USA)

プログラム内容は順次 www.ismsj.org にアップされますので、ご覧ください。

*会員限定セッションの申込み方法については、6月上旬に HP に掲載します。



会場: 学術総合センター

東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

交通アクセス:
東京メトロ半蔵門線/
都営地下鉄三田線・新宿線「神保町」A8 出口
東京メトロ東西線「竹橋」1b 出口
徒歩 3~5 分

学術集会参加費:

ISMSJ 会員	5,000 円
ISMSJ 学生会員	3,000 円
当日会員	8,000 円

組織委員長

東京ベイ・浦安市川医療センター センター長 神山 潤

組織委員 (50 音順)

大木 昇	のるぶろ ライトシステムズ
加藤 久美	太田総合病院 太田睡眠科学センター
加藤 隆史	大阪大学大学院歯学研究科 統合機能口腔科学 講師
河合 真	ヒューストン メソジスト病院 神経内科神経生理部門
香坂 雅子	石金病院 副院長
小林 真実	東京都立松沢病院 検査科
佐藤 誠	筑波大学大学院人間総合科学研究科 睡眠学寄附講座 教授
鈴木 みゆき	和洋女子大学 人文学部発達科学科 教授
高橋 正也	独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 上席研究員
立花 直子	関西電力病院 睡眠関連疾患センター センター長
谷口 充孝	大阪回生病院 睡眠医療センター 部長
星野 恭子	埼玉医科大学総合医療センター 小児科
堀 有行	金沢医科大学 医学教育学 准教授
本多 和樹	ハムリー株式会社 筑波研究センター 睡眠科学研究所 所長
三上 章良	大阪大学 保健センター 准教授
村木 久恵	大阪回生病院 睡眠医療センター
村山 繁雄	東京都老人総合研究所 高齢者ブレインバンク 研究部長

お問い合わせは、株式会社コネット内 第2回 ISMSJ 学術集会 運営事務局まで。

Tel: 06-4806-5656 FAX: 06-4806-5658 E-mail: ismsj@conet-cap.jp





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

開催期間

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」
★各地の活動情報交換会

9月5日(日)

★早起きコーディネーター養成講座
(予約制)

【プログラム】

開催日	会場	イベント内容	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 (ポスター展示も実施)																				
	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きます。(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

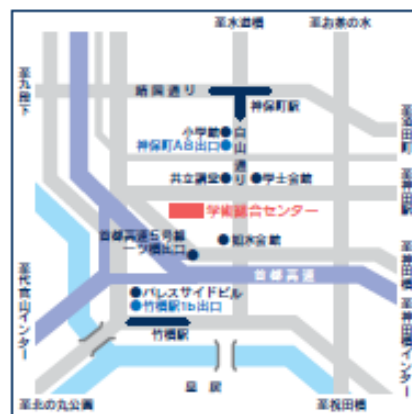
- 応募はホームページから。(イベントの紹介ページをご覧ください。)

【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)「子どもが寝く読み聞かせの世界～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、小石川医務会理事、日本小児科医会子どもの心対策部和歌山担任理事、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、ジャズベーシスト歴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!との思いからフキクマの指導者育成する「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」(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」(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つ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ひましょう!



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養成講習会】

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。78年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、新潟事業部長などを歴任後、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、「公立校の定義」(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BPO、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。若者は、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
15:30	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、書つてのご参加をお待ち申し上げます。