

こどもたちのライフハザード

中村 和彦

(なかむら かずひこ)



神山 潤

(こうやま じゅん)



瀧井 宏臣

(たきい ひろおみ)



国立大学法人山梨大学教育人間科学部准教授。発育発達学を専門とする。日本スポーツ少年団指導育成部会員、日本体育協会ジュニアスポーツ指導員部会長、文部科学省中央教育審議会専門部会委員、日本オリンピック委員会ゴールドプラン専門委員会委員。NHK教育テレビ「からだであそぼ」監修。著書に『子どものからだは危ない』などがある。

東京ベイ・浦安市川医療センター長。臨床睡眠医学、小児科一般、小児神経学を専門とする。子どもの早起きをすすめる会 (<http://www.hayaoki.jp>) 発起人。著書に『睡眠の生理と臨床』、『子どもの睡眠』、『夜ふかしの脳科学』などがある。

ルポライター。NHK社会部記者、国際協力活動を経て、1995年よりフリーのルポライターとして文明と人間をテーマに取材活動を展開、『世界』『週刊文春』『現代』などの雑誌でルポを発表している。著書に『こどもたちのライフハザード』『パパがママになっちゃった』『毒菜襲来』がある。練馬区立小学校のPTA会長を経て、おやじの会幹事。外遊びの会、読み聞かせの会メンバーでもある。

講演の概要

一見豊かに見える今日の日本。健やかなところとからだは育まれるはずのわが国の子ども達は、いま、からだを動かす機会が減少し、食が乱れ、睡眠も奪われている状況にある。子どもたちの生活崩壊（ライフハザード）の中で、子どもらしさが奪われ、子どものところとからだにさまざまな問題が生じてきている。

スポーツ少年団が子どもの発育発達に見合ったスポーツを提供し、豊かなところと健やかなからだを持った子どもの育ちを保障していくためには、指導者が今日の子ども達のところやからだの問題を見据え、認識を深めながら指導にあたる必要がある。

そこで、今回は、子どもの成長にとって欠くことのできない「食」「睡眠」「運動」に関して、今日の子どもの取り巻く問題について理解した上で、あらためてこれからの日本の子どものスポーツのあり方について考えていきたい。

2009年9月25日

埼玉県深谷市幼稚園教諭全体研修会記念シンポジウム

「こどもたちのライフハザード」

開催日時：2009年9月25日（金） 15時10分より16時40分まで

講師：山梨大学教育人間科学部 准教授 中村和彦先生

東京ベイ・浦安市川医療センター長 神山潤先生

ルポライター 瀧井宏臣先生

参加者：幼稚園教諭 200名弱

内容：

1. 中村和彦先生から本日の講師と講演内容についてのご説明

最近の子どもは便利な生活を送っているがために、生活の乱れが起きている。

2. 神山潤先生より「睡眠」に関するご講演（PDF参照）

3. 瀧井宏臣先生より「こどもたちのライフハザード」と食についてのご講演

息子（小学5年生）が幼少の頃、アトピーになり、仕事を辞め、3年間休業して子どものケアに関わるという貴重な体験をした。「公園デビュー」をし、お母さんがたとやり取りする中で、子どもたちの異変に気がついた。

*蔓延するアトピー

*外遊びがなく、テレビ漬けの子ども

*無表情で笑わない子

*疲れてぼんやりした様子の子ども

*イライラしてすぐキレる子ども

2000年から10年間、取材をおこなった。最初の取材でお会いしたのが山梨大学の中村先生。その際「40代の方々は、子ども時代、たくさん遊んだのに、自分たちの子どもを遊ばせない。卑怯だ」と言われ、帰りの電車で呆然としながら考え、改心した。

その後、雑誌「世界」に11回連載した。その際、お会いしたのが神山潤先生。神山先生が「子どもを眠らせないのは大人だ」と憤った。その頃、昼夜逆転していた息子は、その後、夜8時半に眠るようになった。その後、小学校4年生までは夜8時半になって眠ってくれたが、現在、中学受験のため、塾に通うようになっている。

ライフハザード＝生活破壊

「モラルハザード(企業の倫理破壊)」をもじった言葉 1. 生活の乱れ 2. 育ちそびれ

和洋女子大学学長の坂本元子先生（1980年代前半）

千葉県匝瑳市でおこなった実験データ

お嫁さんが作っているご飯を食べたお年寄りがどんどん具合が悪くなっていくことがわかった。じゃあ、同じごはんを食べている子どもは、いったいどんなことになっているのか？

↓

4人に1人が生活習慣病リスク

↓

学会で発表したところ、当時の研究者には信用されなかったが、その後の疫学調査でデータが正しいことが判明

鈴木雅子先生「食生活といじめの研究」（1998年）

「食材が豊かになったが、偏食、朝食欠食、乱食（清涼飲料水や菓子ばかり食べる）により、ビタミンやミネラル、食物繊維が不足する“現代型栄養失調”に陥っている」

「孤食(一人食べ)」をクローズアップしたのが女子栄養大学名誉教授の足立巳幸先生
こどもに食卓の様子(孤食)の絵を描かせて国際学会で発表、場内が騒然。

朝食欠食の理由＝時間がない、おなかがすいてない、朝食が準備されていない、気分がすぐれない

「ひとりで食べるのが楽しい」子どもが15%以上いることが判明（足立先生の1999年の調査）＝ゴリラ化している

*ゴリラは孤食の動物、人間は目を見て向き合って食べる動物

「ニワトリ症候群」（ある小児科医がつけた言葉）

コ 孤食、ケ 欠食、コ 個食、コ 固食（いつも決まったもの）、コ 粉食

東京都品川区源氏前小学校（神山先生の母校）の事例

学力向上をはかるため、朝学習の導入 →夜更かしの子どもが多く、効果なし

↓

「いきいきタイム」（＝朝遊び）8時15分から

↓

これにより、素晴らしい結果を生み出した

↓

1日12キロあった給食の残飯が2.8キロ（4分の1）になった

朝食欠食が5人に1人あったが、減少した

バランスのとれた食事の子ども12.3%→52.5%、欠食ゼロを達成

遅刻が激減、1時間めのあくび激減、保健室をたずねる子ども 減少

三重県鈴鹿市くまだ保育園の事例

食育を軸とした保育園

ランチルームは季節ごとにカーテンの色を変える工夫

園庭に田畑をつくり、園児たちがつくった野菜を食べる

くまだ保育園は素晴らしい活動をしているが、その後の小学校がこの活動を理解しておらず、家庭も十分に理解していないので、せっかくの活動が止まってしまっているのが残念。もとの木阿弥になってしまう。

東京ガス 2007年調査

「自分も料理をしたい小学生」 9割

興味を持ち始める年齢のピークは5歳

週2回以上小学生に料理をやらせている親 10%台しかいない

親の答え = 「時間や手間がかかって嫌です」

↓

休日に鍋やバーベキューを企画すれば、親も子どもも **Happy**

子どもが「料理が楽しい」という感覚を持って育つようになる

なぜ子どもの生活がここまで崩れてしまったのか？その一因には経済状況の悪化がある。現在、100年に1度と言われる未曾有の状況だが、これ以上子どもの状況が悪化しないよう、細心の注意を払っていきたいと思う。

4. 中村和彦先生より「運動」に関するご講演

子どもたちの間で体力低下が起きている

運動量が減少している

幼稚園の送迎も車、幼稚園内でも運動せず、一日2000歩しか歩かなくても当然

オバマ政権 こどものスポーツの「全国大会禁止」 野球少年団やサッカークラブは「認めない」

1つのスポーツに偏るのはだめ。3つのスポーツを揃えないと認めない。

↓

「全国小学生バレー選抜大会」小学生が皆、試合に負けて泣いていた。それをコーチが怒って「お前たちのせいで俺に恥かかせやがって」

↓

スポーツは「鍛える」「元気になる」というのは嘘。スポーツ一辺倒の生活になってしまう。

オリンピック選手の選手歴を調べると、幼稚園や小学生からやってきた子どもは誰も残っていない。

幼稚園・保育園における問題点

自由保育がない

専門家を外部から呼んできて、「絵画」「英語」・・・などの専門科目をやらせる

ドイツの普通の保育園・幼稚園（写真掲示）

4歳児 20名

一回転、平均台を後ろ向きに歩く、など、日本の4歳児にはできない運動を軽々とこなしている

「プレイリーダー」（遊びの大将）

日本の子どもが興味・関心を抱きながら楽しく運動するには

子どもがその運動（遊び）に夢中になること

子どもがその運動（遊び）にのめりこむこと

基本的に、大人が子どもの（遊びの）中に入ってはいけない。

競い合う、上手になることを実感する、など

5. 質疑応答

Q 自分の幼稚園の次男が玄関先で眠ってしまい、そのまま3-4時間眠ってしまう。夜8時ごろになるとまた眠ってしまう。問題か？小学生にあがったらどうしたらいいのか？なおさないといけないのか

A 問題ない。小学生になったらいいのでは？こうするのがうちの子が調子いい、というのを親が把握して、親自身が自信を持たなくては。（神山先生）

Q 市内の中学校の養護教諭をしている。学校で3年前から「早寝早起き朝ごはん」運動をしており、校長先生に許しを得て今日聞きに来た。小さい頃からの生活習慣が大切なのはわかっているが、中学生は朝練で早起きしていた子どもも、部活を引退すると夜型になってしまい、夜中の2時、3時に寝ている子どもがいる。中学生は、大人の話の聞いてくれない。神山先生ならなんとアドバイスするか？

A 「正論は劇薬」正しいからといって、正しいままに言っていたらだめ。

「いろいろやっていいよ。先生の身体じゃない、あなたの身体、あなたの人生なんだから」（自分で考えなさい）。高校で昼寝を取り入れたら、成績

があがった。昼寝の時間を取り入れると、タイムマネジメントを考えるようになる。自分で自分の生活をコントロールするようになる（神山先生）

A 「こうしてください」「こうすべき」というのは、保護者に対しても無理。でもハッピーではない状況を伝えた上で、（相手の）行動を促すことはできる。ノーベル賞学者やオリンピック選手が、これまでどういう人生を送ってきたかを知る。中学生で勝負していたら、（人生）擦り切れてしまう。中学生にも、（自分で選べる）情報を与えてあげて、本人に選択させてあげるのがよいのではないか。（瀧井先生）

A 大学生でも、いろんなことをやってきた子どものほうが成績がよかったりする。波乱万丈な生活を送ってきた子ども
成績がいいから、生活習慣がいいから、（小さい頃から）それがずっと続くわけではない。（中村先生）

6. まとめ

まわりの情報に左右されないで、自分の頭で考えることが大切。「テレビで言ったから」「インターネットで載ってたから」ではなく。（神山先生）

食べることは生きること。食べることが崩れていることは、生命が崩れていること。
未来を考える上でも食は大切。子どもたちがすくすくと育てるよう、
大人の力を結集させたい（瀧井先生）

論語より 知ることはすばらしい。でも楽しむことはもっとすばらしい。でも、
おもしろくなること、のめりこむことには勝てない。

食事・睡眠・運動も同じ。おもしろくなれば自然に習慣化する。
（中村先生）

ギリシャ神話の予知能力のある王女「カッサンドラ」
トロイが攻めてくることを皆に助言したのに相手にされず、トロイが滅びてしまう。
人が言うことを聞かなくても、正しいことを勇気を持って助言していくこと
＝カッサンドラ（瀧井先生）



こどもたちのライフハザード 眠りの観点から

深谷市立幼稚園教諭全体研修会
2009年9月25日



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

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。

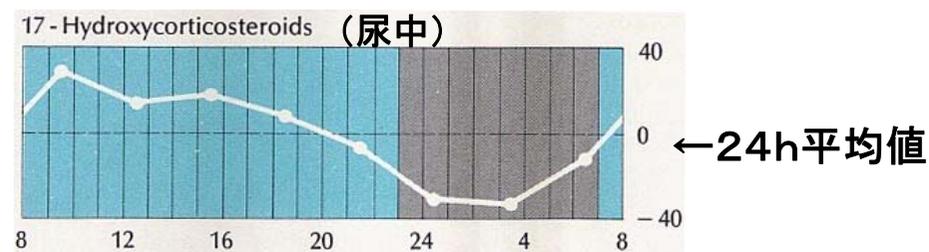
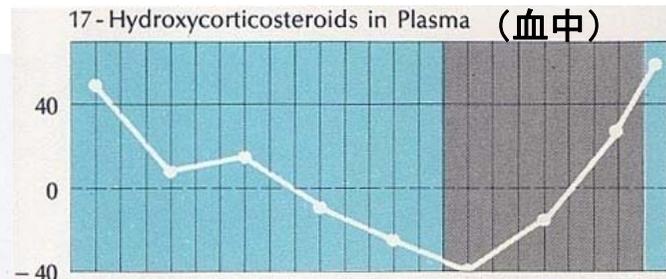
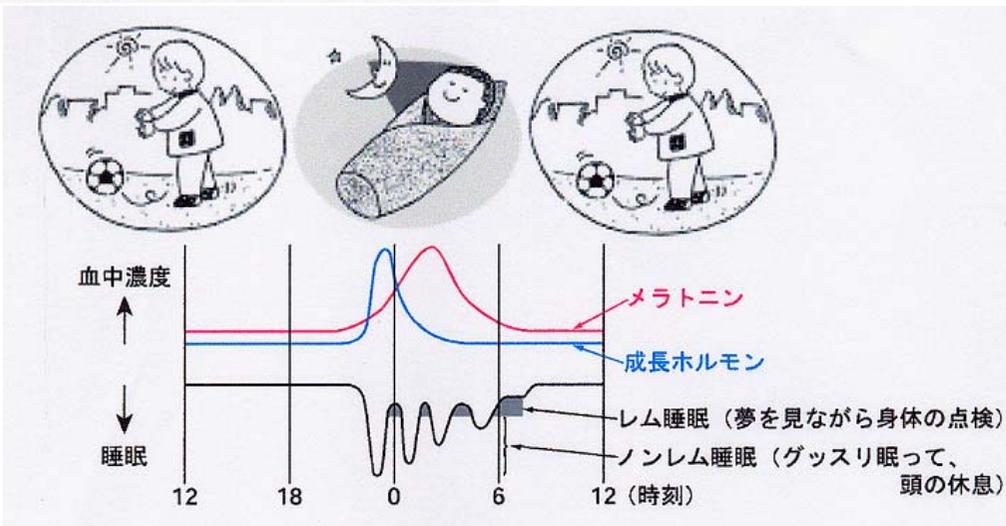
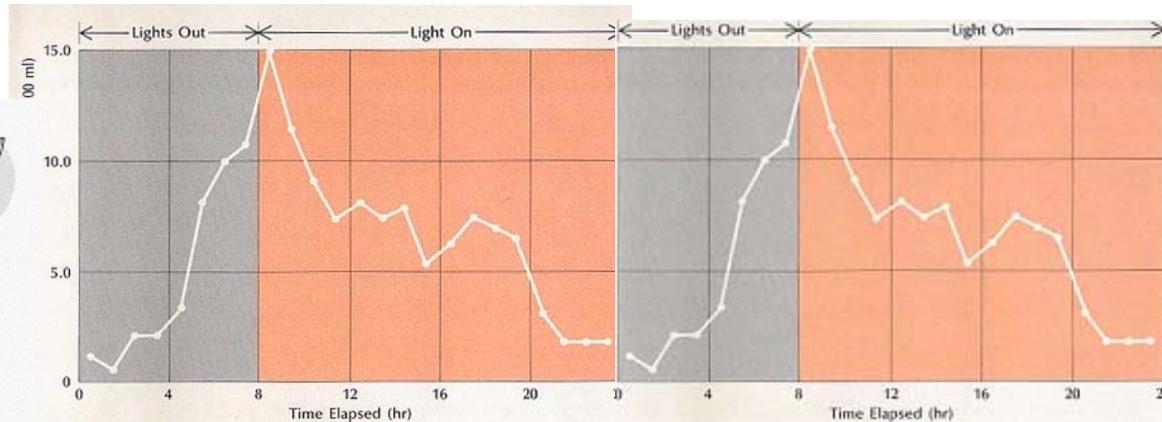
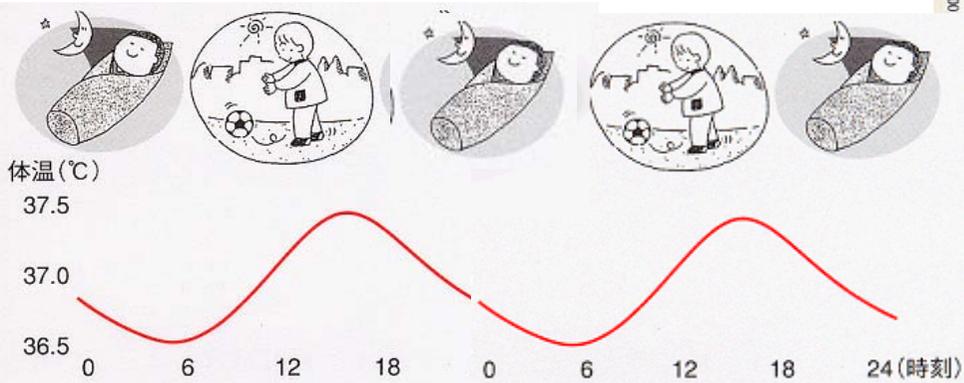
自律神経には

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 交感神経 | 夜働く 副交感神経 |
|----|------------------|------------------|
| 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



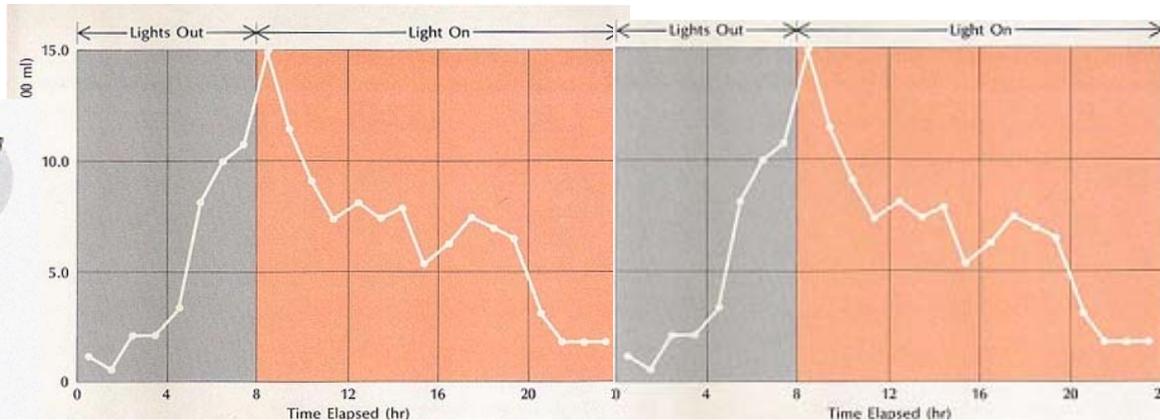
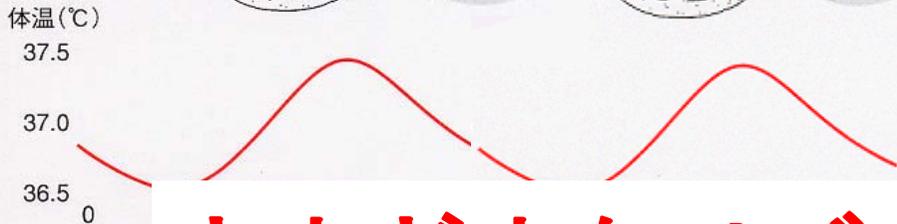
コルチコステロイドの日内変動



朝高く、夕方には低くなるホルモン

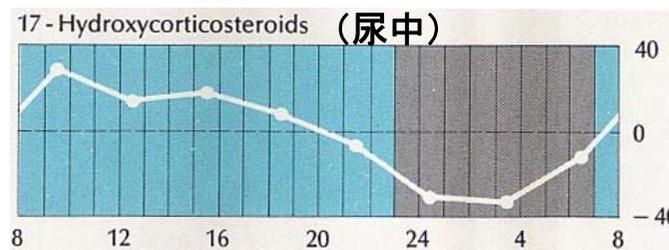
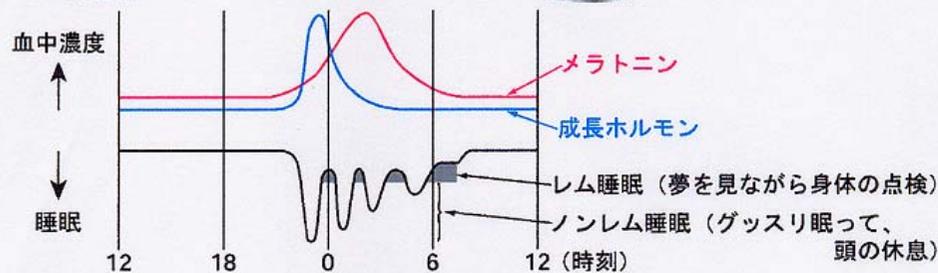
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

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



←24h平均値

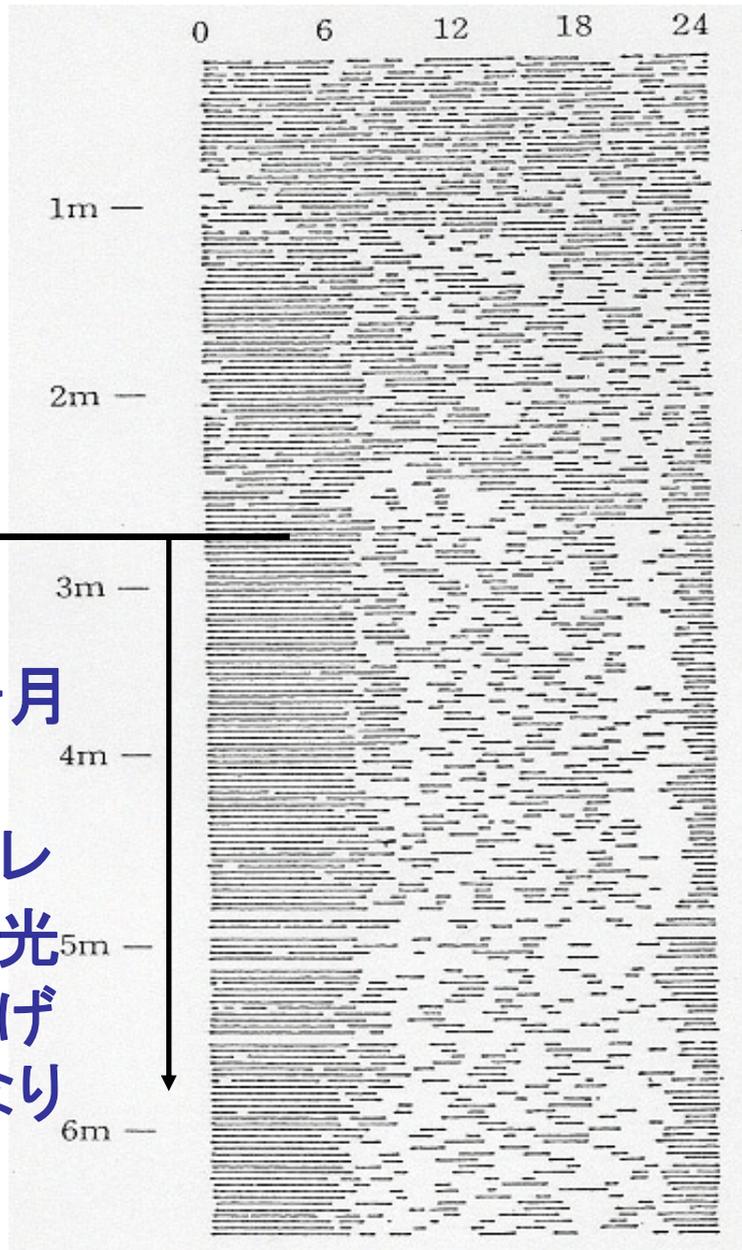
コルチコステロイドの日内変動



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

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。

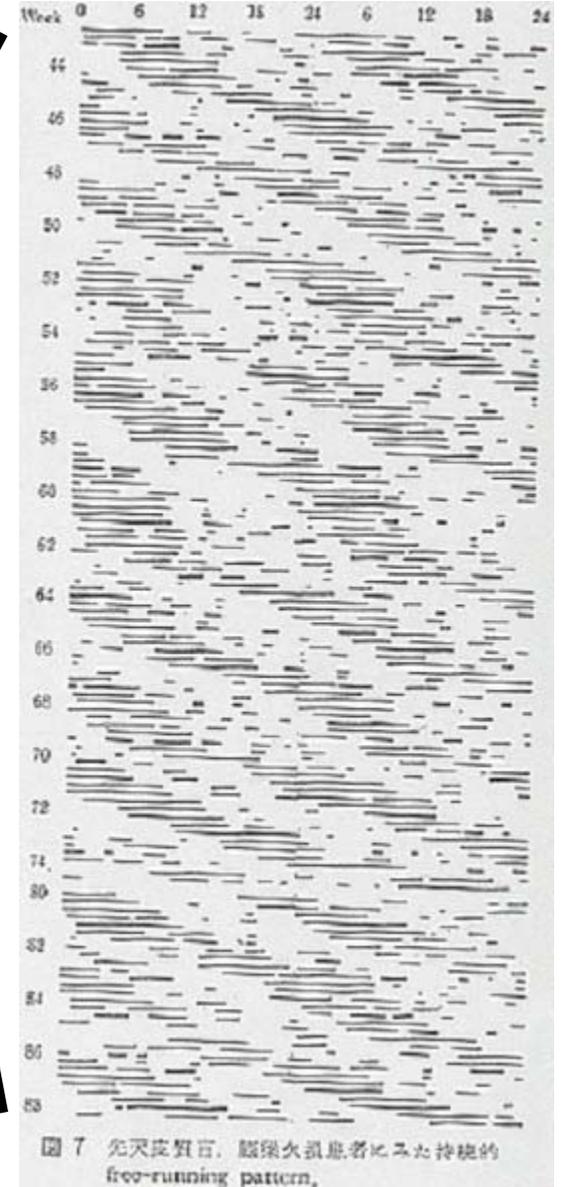
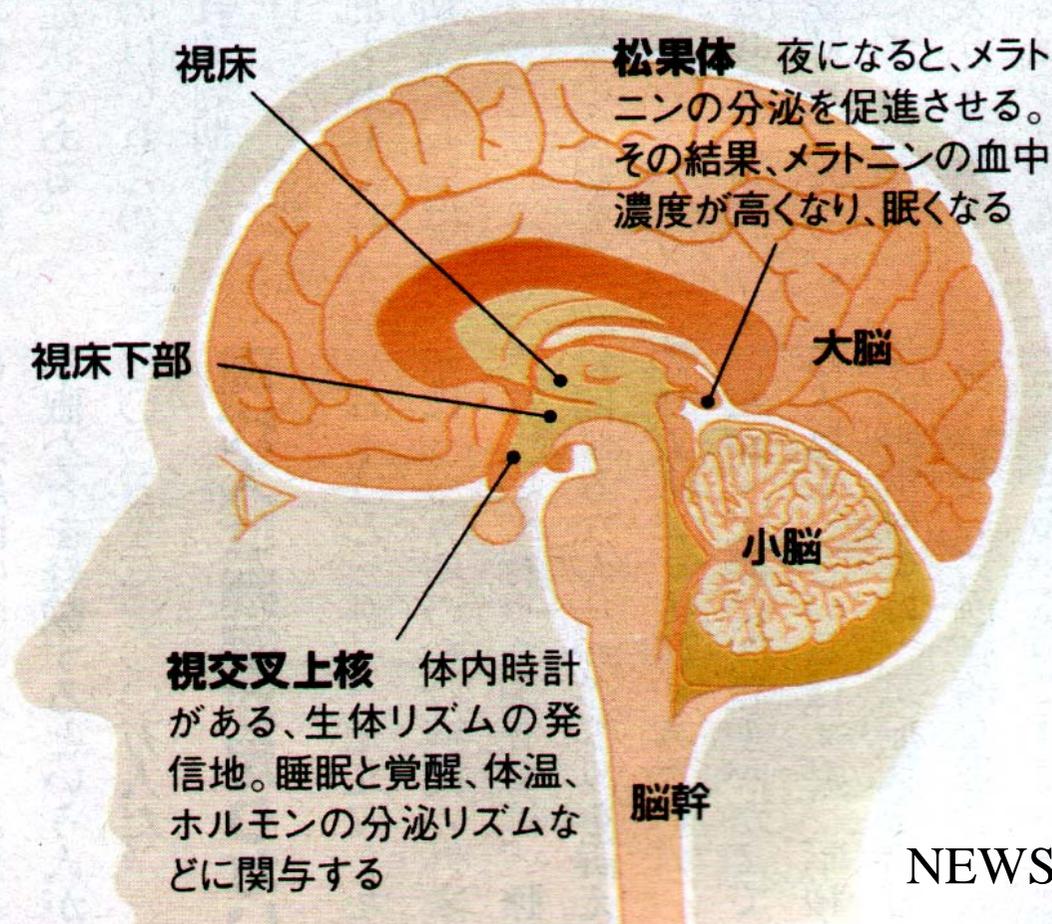


図7 先天性難聴、聴覚欠損患者にみえた持続的 free-running pattern.

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。



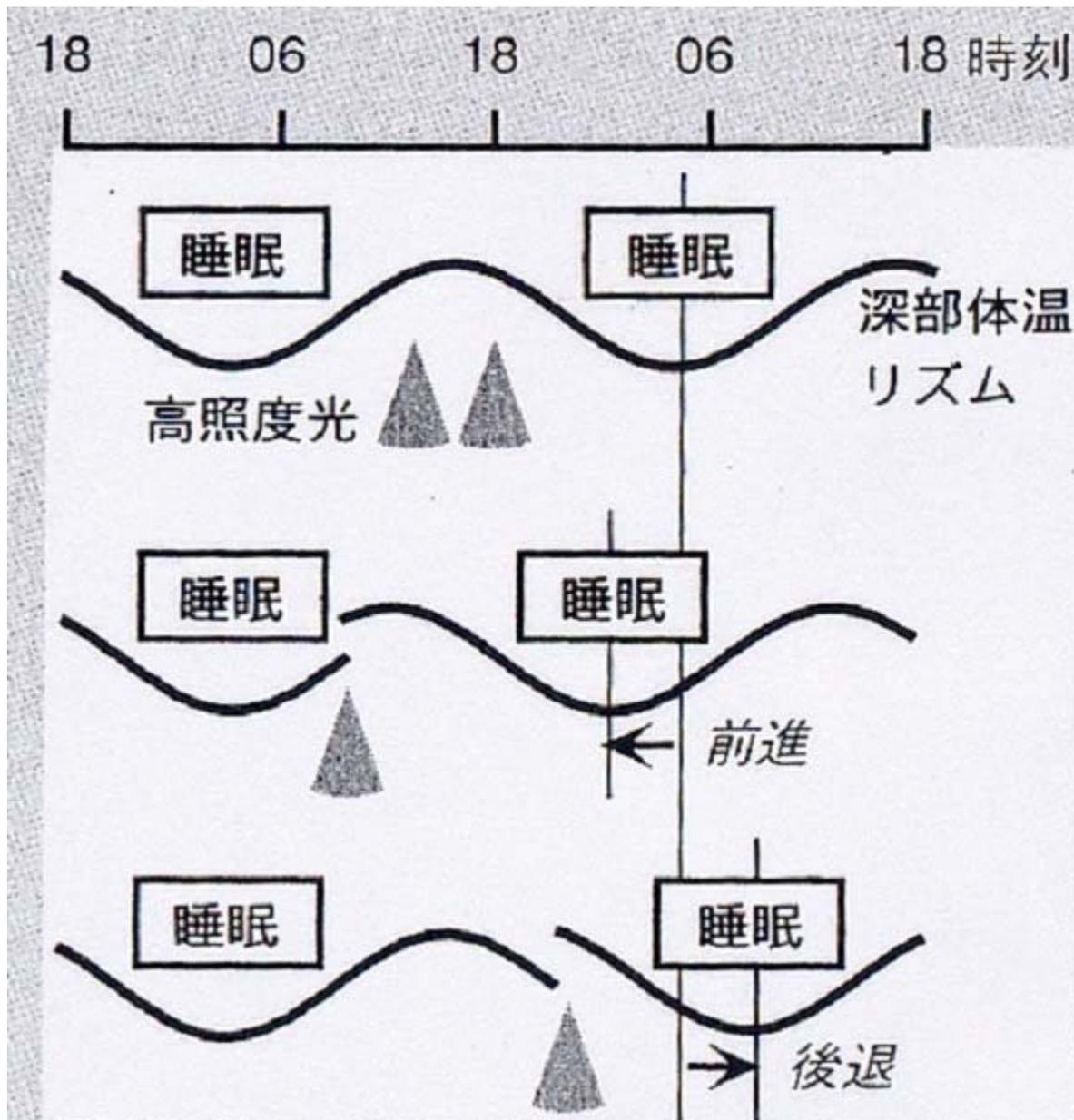
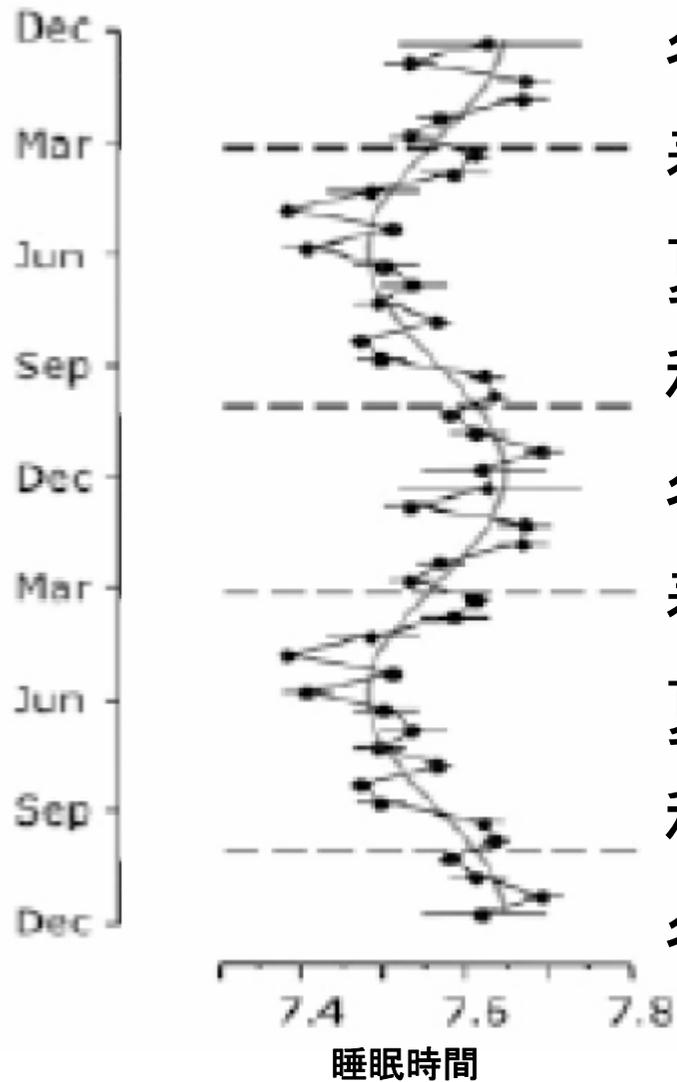


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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)。



Current Biology 17, 1996–2000, November 20, 2007 ©2007 Elsevier Ltd All rights reserved DOI 10.1016/j.cub.2007.10.025

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

Report

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

睡眠覚醒リズムと小児の行動 —CBCLによる評価—

**A study of the association
between sleep habits and problematic behaviors
in preschool children.**

第48回日本小児神経学会
2006年6月2日

**Chronobiology International
25(4);549—564, 2008.**

方法

対象

- ・東京近郊在住の4～6歳の男女児* 2群、各70名
(* 自己申告で重篤な疾病等により入院、通院をしていない)
- ・民間市場調査会社の専属調査員22名が、調査員居住エリアを中心に、下記条件に該当する児を募った。

A群 規則的生活児

B群の行動には1つもあてはまらない
ほぼ毎日9時までには寝付いて、規則正しい生活をしている

B群 夜型・不規則生活児

次の行動のいずれか1つ以上にあてはまる

- ①大人と一緒に21時以降に外出することが週2回以上ある
 - ②週4日以上、布団に入るのが23時以降になる
 - ③外出先からの帰宅が週3日以上は21時以降になる
- ・保護者のインフォームドコンセントを得た。
 - ・謝礼を支払って協力を得た。

調査方法

2週間の子供の生活習慣(特に睡眠)に関する日誌
子供と保護者の生活習慣等に関するアンケート
CBCL日本語版／4-18

CBCL (Child Behavior Checklist: 子供の行動チェックリスト)

- ・行動の問題を数値化し、統計的に解析できる。
- ・64ヶ国語に翻訳され、世界的にオーソライズされている。
- ・広範囲な問題や症状を捉えることができる、日本で唯一の標準化された行動評価尺度。

アンケート内容: 過去6ヶ月以内もしくは現在の子供の状況について、
113項目の質問に3段階で保護者が回答する。

| 0=あてはまらない | | | 1=ややまたはときどきあてはまる | | | 2=よくあてはまる | | |
|-----------|---|---|-----------------------------|---|---|-----------|--------------------------------|--|
| 0 | 1 | 2 | 1. 行動が年齢より幼すぎる | 0 | 1 | 2 | 31. 悪いことを考えたり、したりするかもしれないと心配する | |
| 0 | 1 | 2 | 2. アレルギー(具体的に書いて下さい): _____ | 0 | 1 | 2 | 32. 完璧でなければいけないと思う | |
| | | | _____ | 0 | 1 | 2 | 33. 誰も大切に思ってくれないと感じたり、こぼしたりする | |
| 0 | 1 | 2 | 3. よく言い争いをする | 0 | 1 | 2 | 34. 他人にねらわれていると感じる | |
| 0 | 1 | 2 | 4. ぜんそく | 0 | 1 | 2 | 35. 自分には価値がないか、劣っているように感じる | |
| 0 | 1 | 2 | 5. 男(女)子だが、女(男)子のようにふるまう | 0 | 1 | 2 | 36. よくケガをし、事故にあいやすい | |
| 0 | 1 | 2 | 6. トイレ以外で大便をする | | | | | |

因子別に集計

- ・上位尺度
(内向尺度、外向尺度、総得点)
- ・8つの症状群尺度
(ひきこもり、身体的訴え、不安／抑うつ…)

T得点に換算

- ・T得点: 得点の分布から割り付けられた点数
- ・T得点が高いほど、問題のある可能性が高い

各群のCBCLのT得点(症状群尺度)

□ A群:規則的生活児
(n=67)

□ B群:夜型・不規則
生活児(n=68)

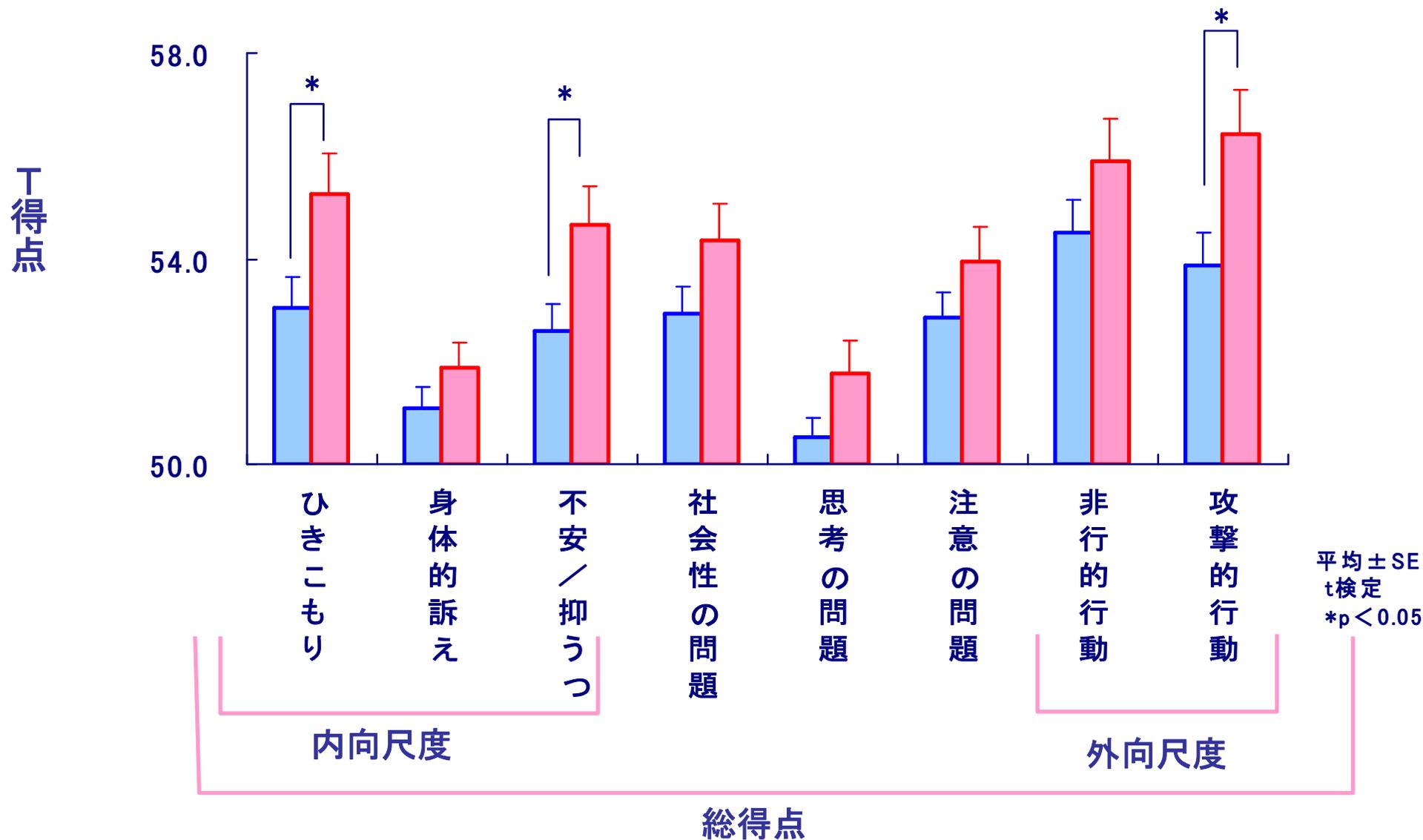
T得点



各群のCBCLのT得点(症状群尺度)

□ A群: 規則的生活児
(n=67)

□ B群: 夜型・不規則
生活児(n=68)



再解析方法

A群

B群

```
graph TD; A[A群] --> C(全データを再解析); B[B群] --> C; C --> D[再解析項目];
```

全データを再解析

再解析項目

- I : 夜間睡眠時間 / 総睡眠時間
- II : 就床時刻 / 起床時刻
- III : 就床時刻の変動幅 / 起床時刻の変動幅

方法: 各項目の分布の上下1/4を取り出して比較

就床・起床時刻の影響

就床時刻

■ 早寝群: 平均20時45分以前に就床 30名
■ 遅寝群: 平均23時以降に就床 30名

起床時刻

■ 早起き群: 平均7時以前に起床 31名
■ 遅起き群: 平均8時以降に起床 29名

T
得点

内向
尺度

外向
尺度

総
得点

内向
尺度

外向
尺度

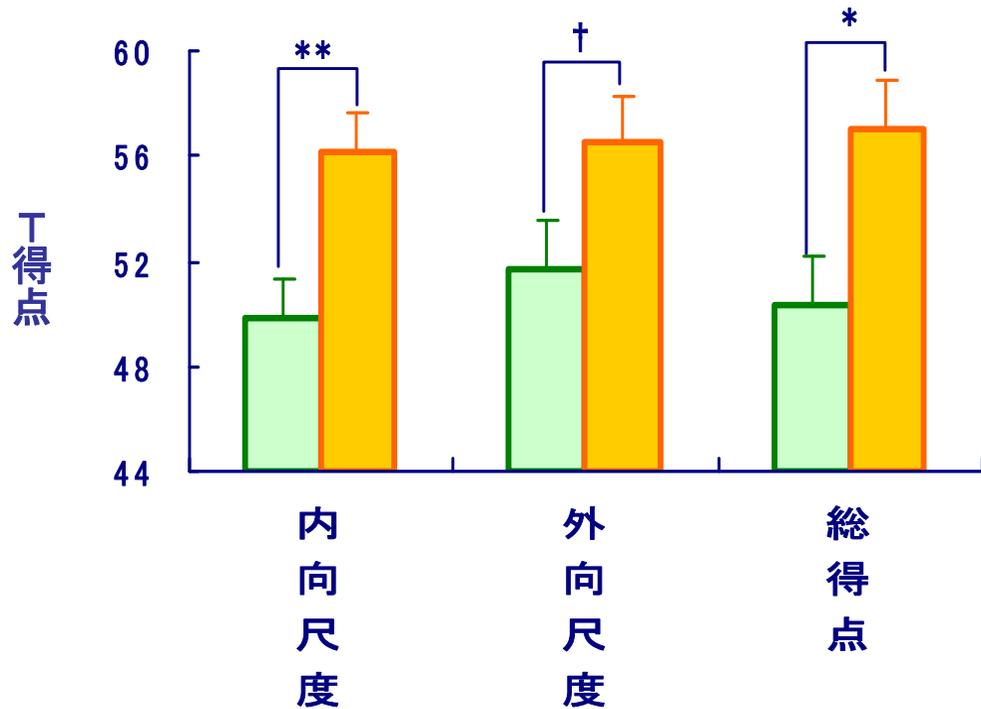
総
得点

平均値±SE
t検定
**p<0.01
*p<0.05
† p<0.1

就床・起床時刻の影響

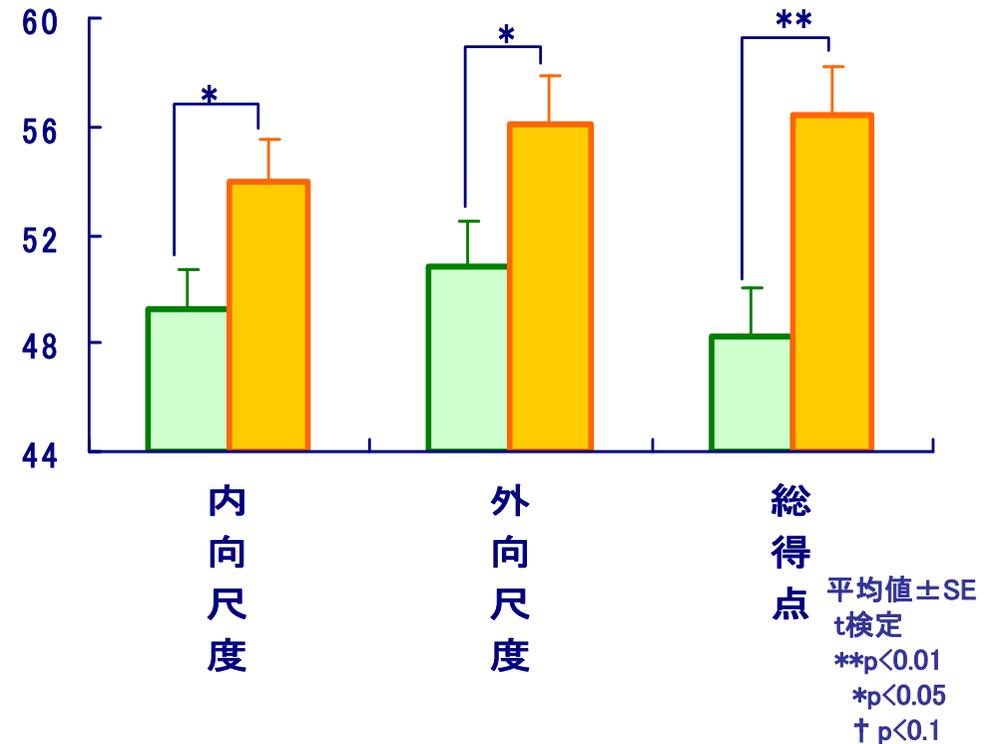
就床時刻

■早寝群: 平均20時45分以前に就床 30名
■遅寝群: 平均23時以降に就床 30名



起床時刻

■早起き群: 平均7時以前に起床 31名
■遅起き群: 平均8時以降に起床 29名



就床・起床時刻の変動幅の影響

就床時刻の変動幅

起床時刻の変動幅

■ 変動幅小群: 就床時刻の変動幅が1時間15分以下 (39名)
■ 変動幅大群: " 3時間以上 (31名)

■ 変動幅小群: 起床時刻の変動幅が1時間以下 (42名)
■ 変動幅大群: " 2時間以上 (48名)

44

内向
尺度

外向
尺度

総
得
点

内向
尺度

外向
尺度

総
得
点

平均値±SE
t検定
*p<0.05

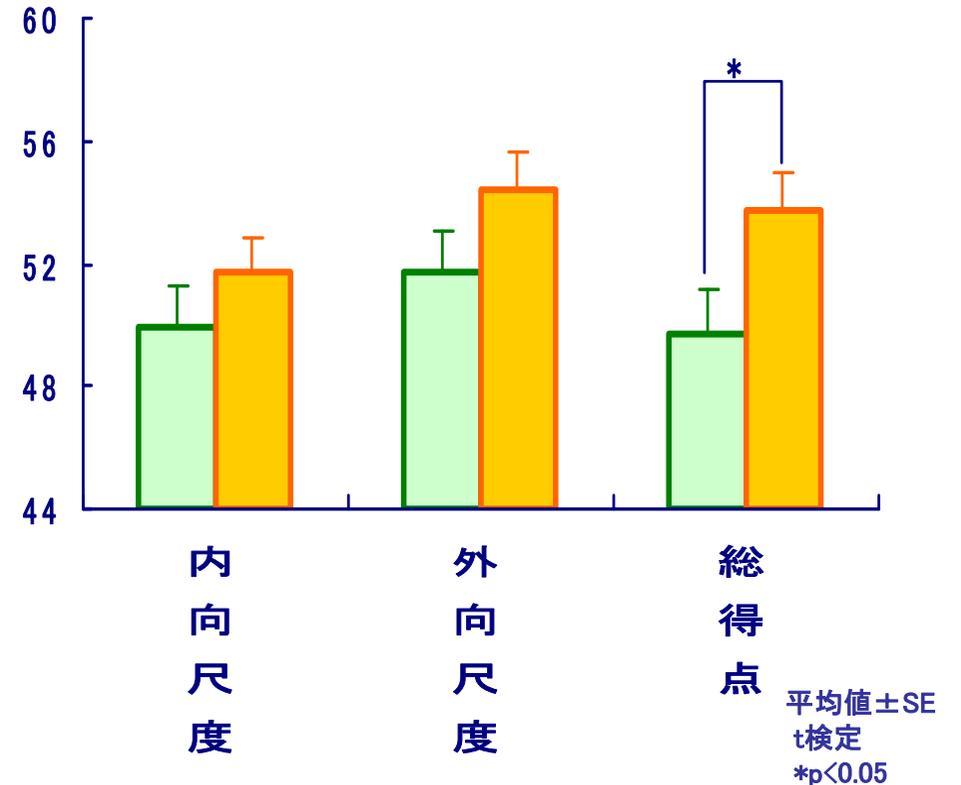
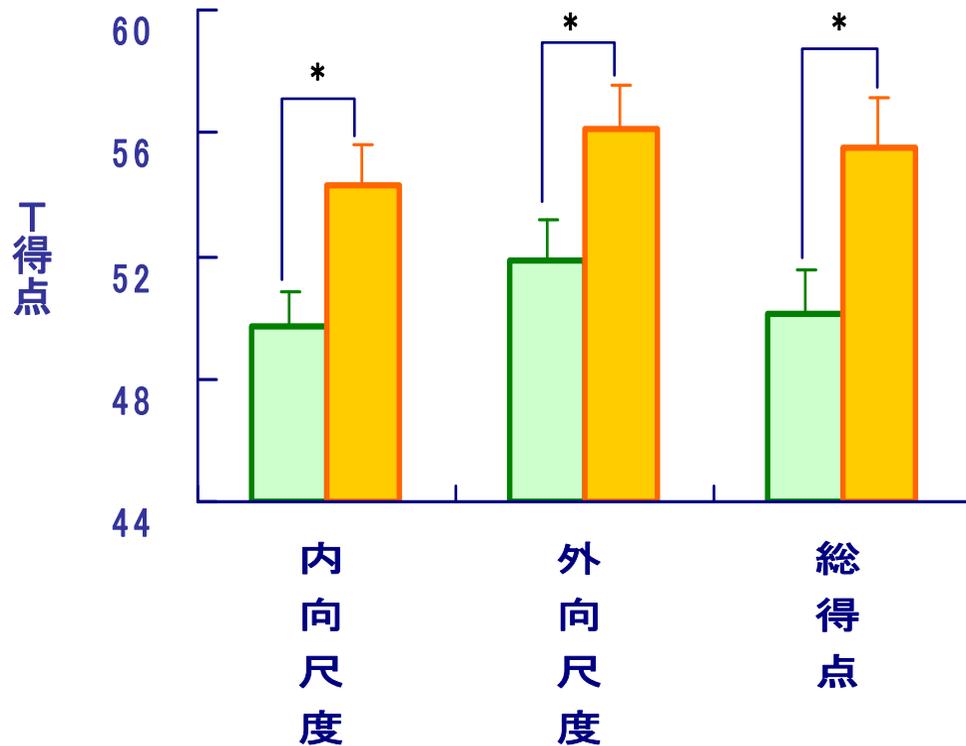
就床・起床時刻の変動幅の影響

就床時刻の変動幅

起床時刻の変動幅

■ 変動幅小群: 就床時刻の変動幅が1時間15分以下(39名)
■ 変動幅大群: " 3時間以上(31名)

■ 変動幅小群: 起床時刻の変動幅が1時間以下(42名)
■ 変動幅大群: " 2時間以上(48名)



睡眠時間の影響

夜間睡眠時間

■ 長い群: 平均10時間半以上 31名
■ 短い群: 平均 9時間以下 32名

総睡眠時間(夜間+午睡)

■ 長い群: 平均10時間52分以上 32名
■ 短い群: 平均 9時間40分以下 36名

T
得
点

内
向
尺
度

外
向
尺
度

総
得
点

内
向
尺
度

外
向
尺
度

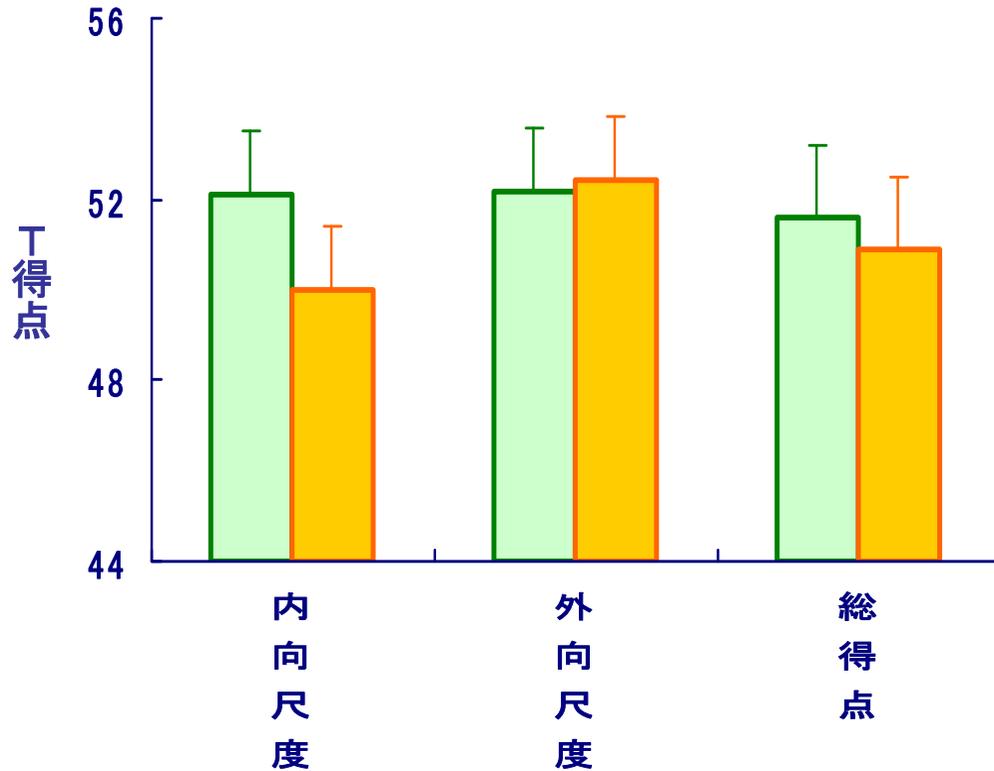
心
得
点

平均値±SE
t検定
すべてNS

睡眠時間の影響

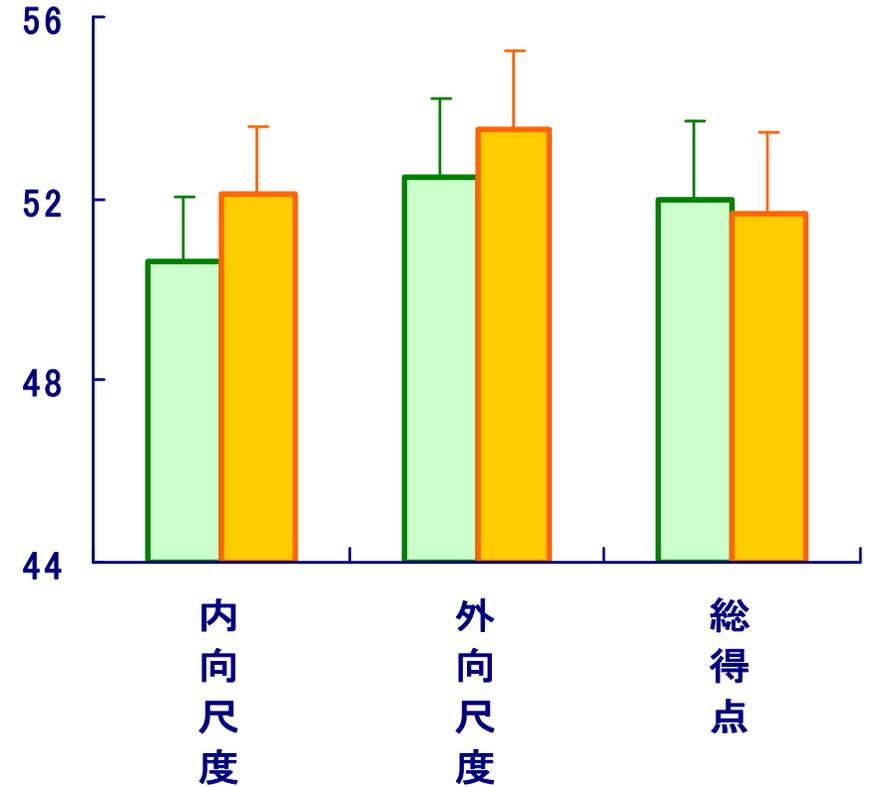
夜間睡眠時間

長い群: 平均10時間半以上 31名
短い群: 平均 9時間以下 32名



総睡眠時間(夜間+午睡)

長い群: 平均10時間52分以上 32名
短い群: 平均 9時間40分以下 36名



平均値±SE
t検定
すべてNS

症状群尺度にも有意な差はなし

まとめ

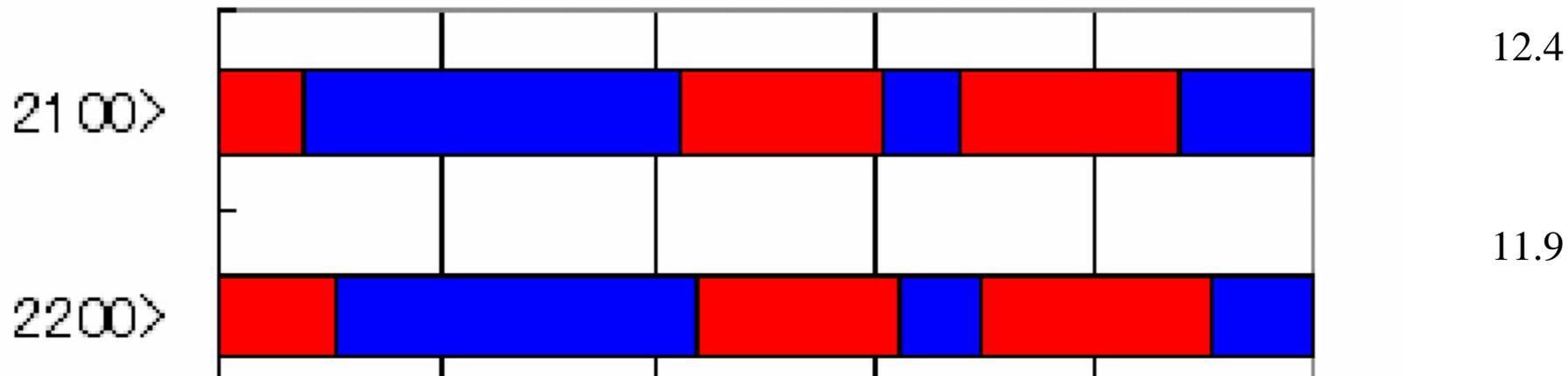
- ◆睡眠が子供の行動面の発達に与える影響を明らかにするため、A規則的生活児、B夜型・不規則児の2群で、CBCLを用いた調査を行った。
その結果、B群では、A群に比べてT得点が高い傾向にあり、特にひきこもり、不安／抑うつ、攻撃的行動の尺度において、有意に高いことがわかった。
このことから、B群の児はA群に比べ、行動面に問題がある傾向にあり、2群間の背景因子で差のあった、睡眠習慣の乱れが、原因であると推察された。
- ◆A, B群の全データを、再解析した結果、次のことが分かった。
 - ①睡眠時間の長さでは、T得点に有意な差は無かった。
 - ②就床、起床時刻が遅い児で、早い児に比べてT得点が高く、行動面に問題のある可能性が高かった。
 - ③就床時刻の変動幅が大きい児で、小さい児に比べてT得点が高く、行動面に問題のある可能性が高かった。
- ◆睡眠習慣の乱れは、行動面に悪影響をおよぼすことが懸念されていたが、本結果は、それを支持するものとする。

以上から、「規則正しく、早く寝る」「朝、早く起きる」ことが小児の問題行動減少に寄与することが示唆された。

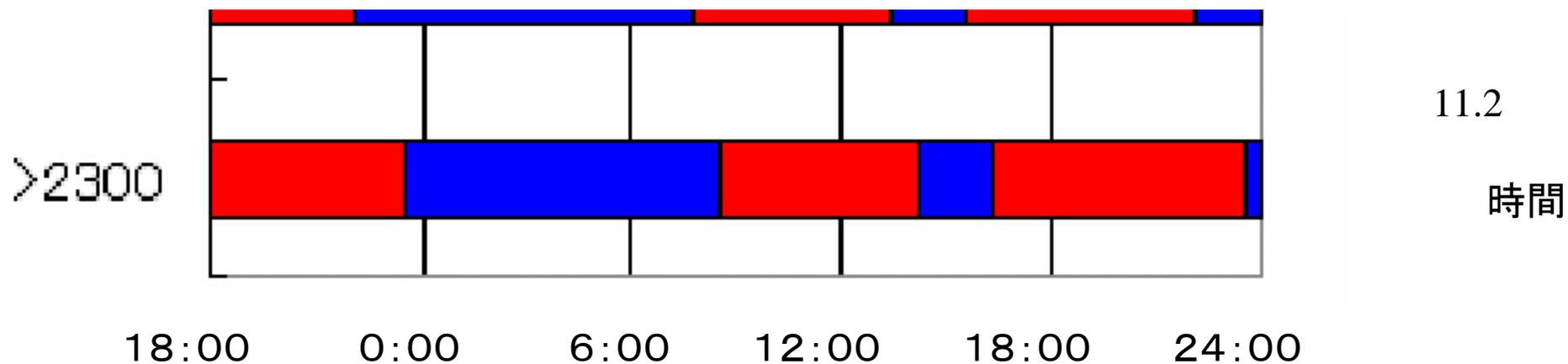
| 報告者(報告年) | 対象 | 夜型では…… |
|----------------------|------------------|---|
| Giannottiら (2002) | イタリアの高校生6631人 | 注意力が悪く、成績が悪く、イライラしやすい。 |
| Wolfson ら (2003) | 中学生から大学生 | 夜ふかし朝寝坊で 学力低下 。 |
| Gauら (2004) | 台湾の4-8年生1572人 | moodiness(気難しさ、むら気、不機嫌) との関連が男子で強い。 |
| 原田 (2004) | 高知の中学生613人 | 「 落ち込む 」と「 イライラ 」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、短い睡眠時間、 朝の気分の悪さ、日中の眠気 と関連。 |
| Gauら (2007) | 台湾の12, 13年生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、女児は 攻撃性 と関連する。 |

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

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

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

ッドで就寝している人比べて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うかがわせた。

産経新聞

睡眠不足が糖尿病や肥満を招く

米・シカゴ大バンコーター博士 危険性を指摘



イブ・バンコーター博士。シカゴ大学で生物物理学博士号。2000年、米・シカゴ大学医学部内分泌学教授。睡眠とホルモンの時間的変化などの研究が専門。

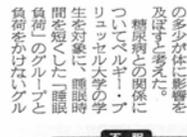
睡眠不足が続くと、糖尿病や肥満のリスクが高まり、食糧不足を誘発し、さらにはがんや心臓病などのリスクも高まる。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士は、「睡眠不足は糖尿病や肥満のリスクを高める」と警告している。睡眠不足は、血糖値の上昇や、インスリンの分泌不足を引き起こす。また、睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。

糖代謝にインスリンの抵抗性高める

「睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める」と警告している。睡眠不足は、血糖値の上昇や、インスリンの分泌不足を引き起こす。また、睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。

短時間の睡眠では飢餓感訴え食欲促す

睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。



睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。

睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。

睡眠不足は、食欲を増進させ、過食を引き起こす。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンは、血糖値を下げる働きをする。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。睡眠不足は、インスリンの抵抗性を高める。インスリンの抵抗性が高まると、血糖値が上がり、糖尿病になる。

Invited Review

J Appl Physiol 99: 2008–2019, 2005; doi:10.1152/jappphysiol.00660.2005.

HIGHLIGHTED TOPIC | Physiology and Pathophysiology of Sleep Apnea

Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes

Karine Spiegel,¹ Kristen Knutson,² Rachel Leproult,² Esra Tasali,² and Eve Van Cauter²

¹Laboratoire de Physiologie, Centre d'Etude des Rythmes Biologiques (CERB), Université Libre de Bruxelles, Belgium; and ²Department of Medicine, University of Chicago, Chicago, Illinois

Spiegel, Karine, Kristen Knutson, Rachel Leproult, Esra Tasali, and Eve Van Cauter. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. *J Appl Physiol* 99: 2008–2019, 2005; doi:10.1152/jappphysiol.00660.2005.—Chronic sleep loss as a consequence of voluntary bedtime restriction is an endemic condition in modern society. Although sleep exerts marked modulatory effects on glucose metabolism, and molecular mechanisms for the interaction between sleeping and feeding have been documented, the potential impact of recurrent sleep curtailment on the risk for diabetes and obesity has only recently been investigated. In laboratory studies of healthy young adults submitted to recurrent partial sleep restriction, marked alterations in glucose metabolism including decreased glucose tolerance and insulin sensitivity have been demonstrated. The neuroendocrine regulation of appetite was also affected as the levels of the anorexigenic hormone leptin were decreased, whereas the levels of the orexigenic factor ghrelin were increased. Importantly, these neuroendocrine abnormalities were correlated with increased hunger and appetite, which may lead to overeating and weight gain. Consistent with these laboratory findings, a growing body of epidemiological evidence supports an association between short sleep duration and the risk for obesity and diabetes. Chronic sleep loss may also be the consequence of pathological conditions such as sleep-disordered breathing. In this increasingly prevalent syndrome, a feedforward cascade of negative events generated by sleep loss, sleep fragmentation, and hypoxia are likely to exacerbate the severity of metabolic disturbances. In conclusion, chronic sleep loss, behavioral or sleep disorder related, may represent a novel risk factor for weight gain, insulin resistance, and Type 2 diabetes.

obstructive sleep apnea; sympathovagal balance; glucose metabolism; appetite regulation; obesity

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.

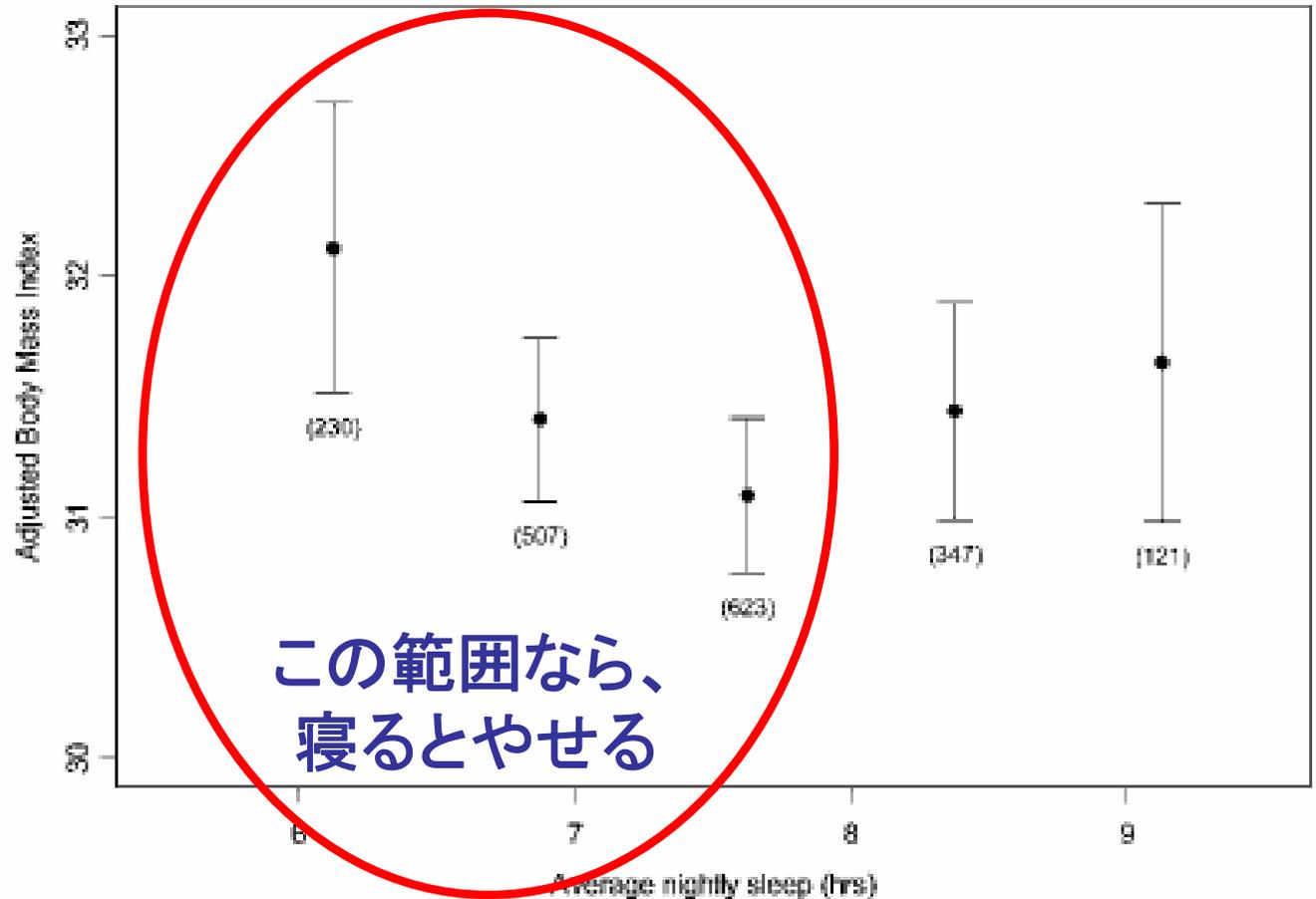


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

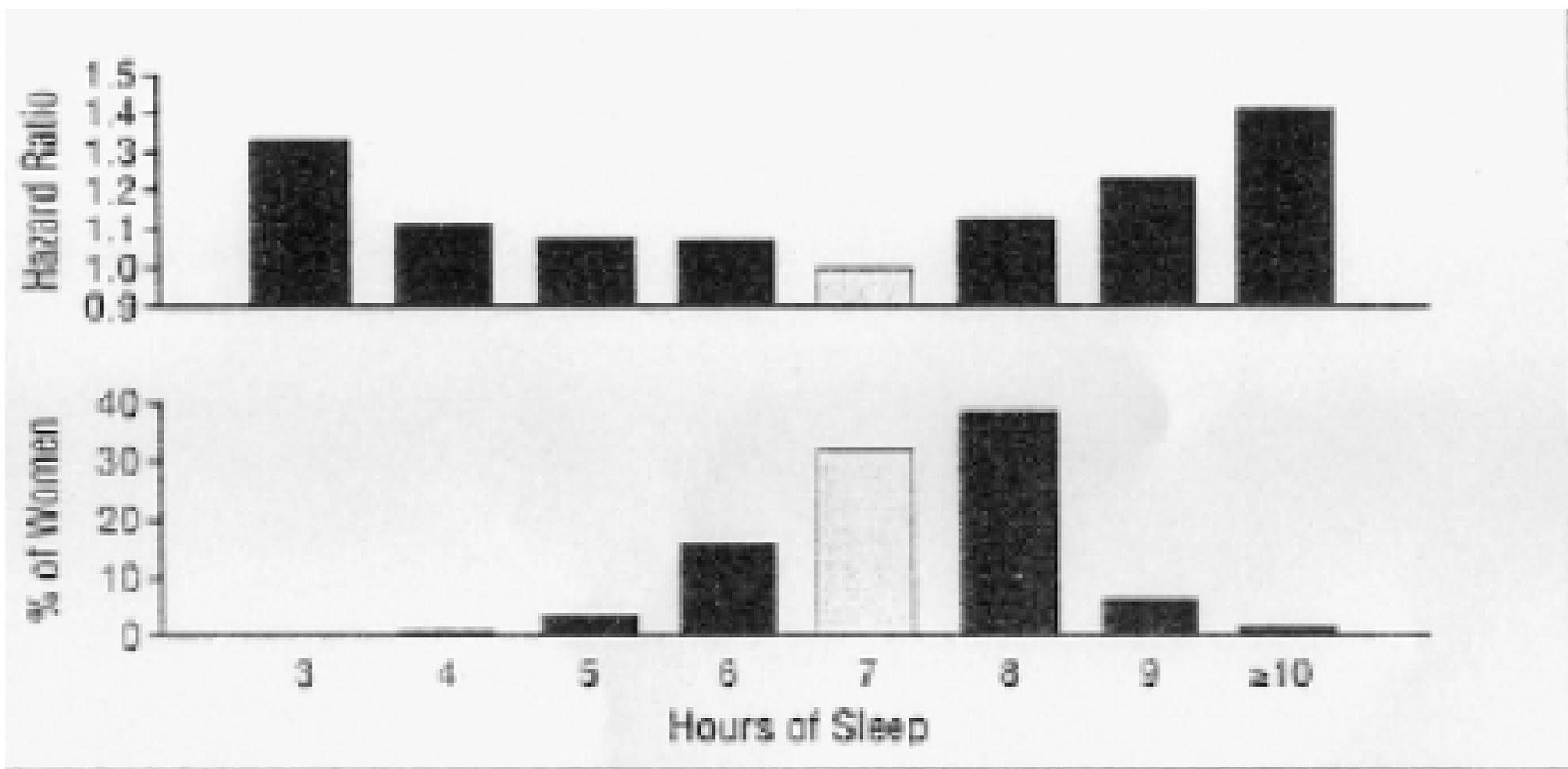
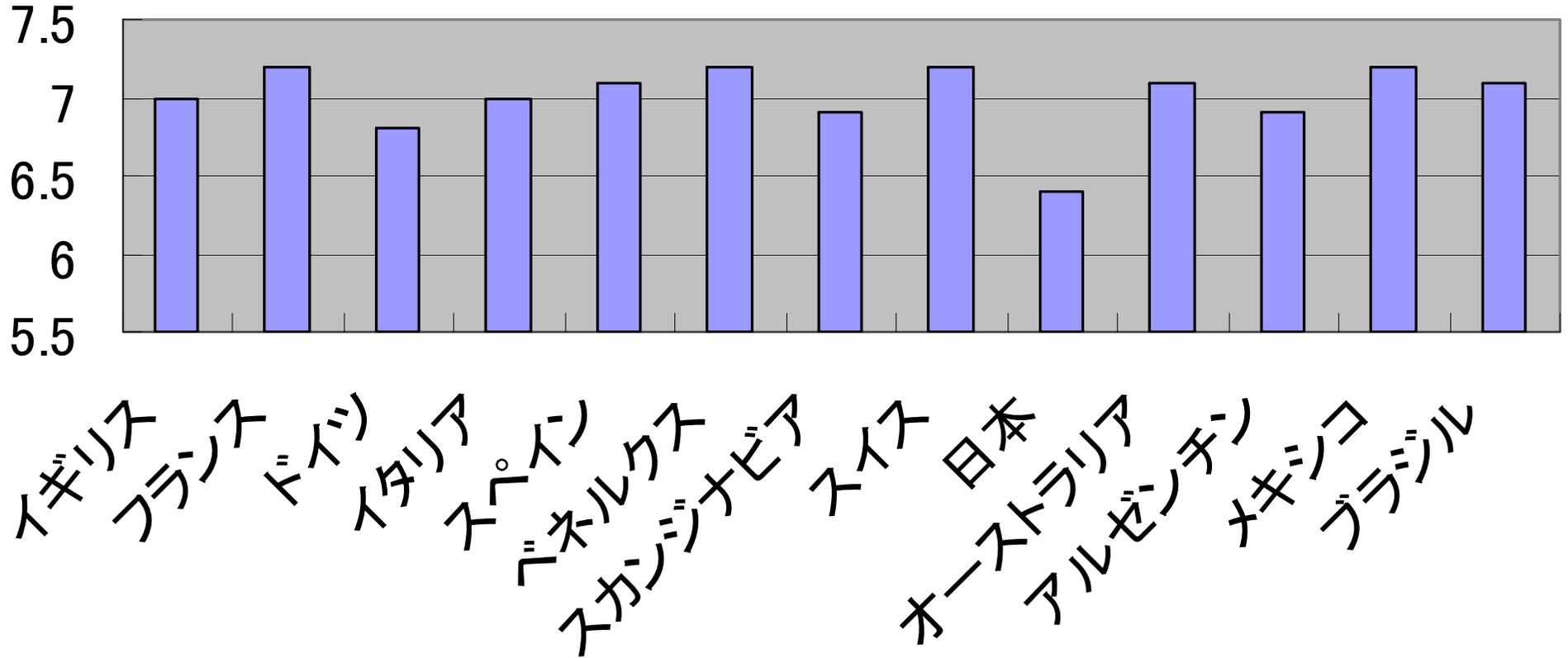


Figure 1. For 636 095 women, the average reported frequency of insomnia,

国・地域別の睡眠時間

時間

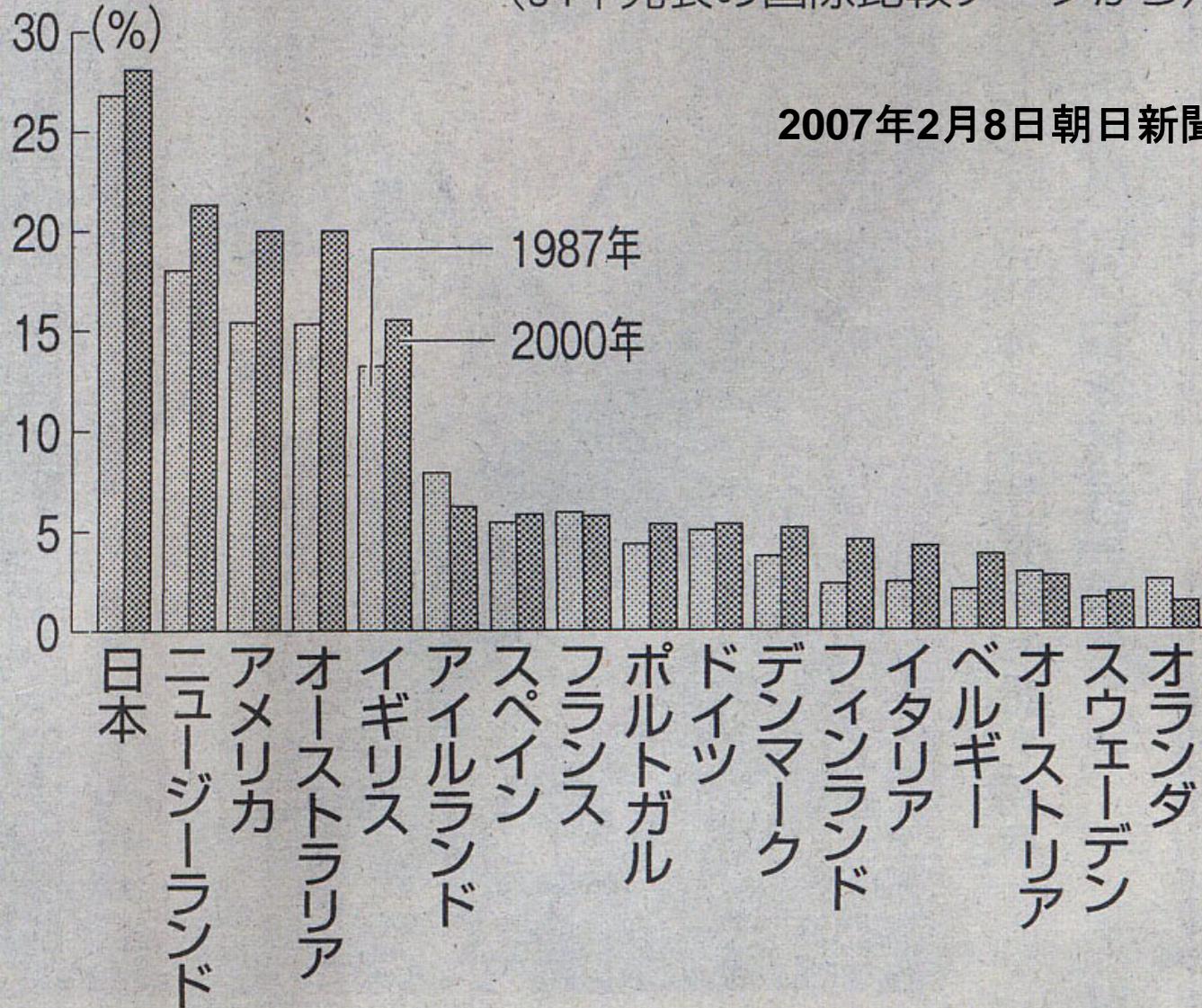


各地域500名 18-64歳 (2008年8月20日から9月1日の調査)

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



(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

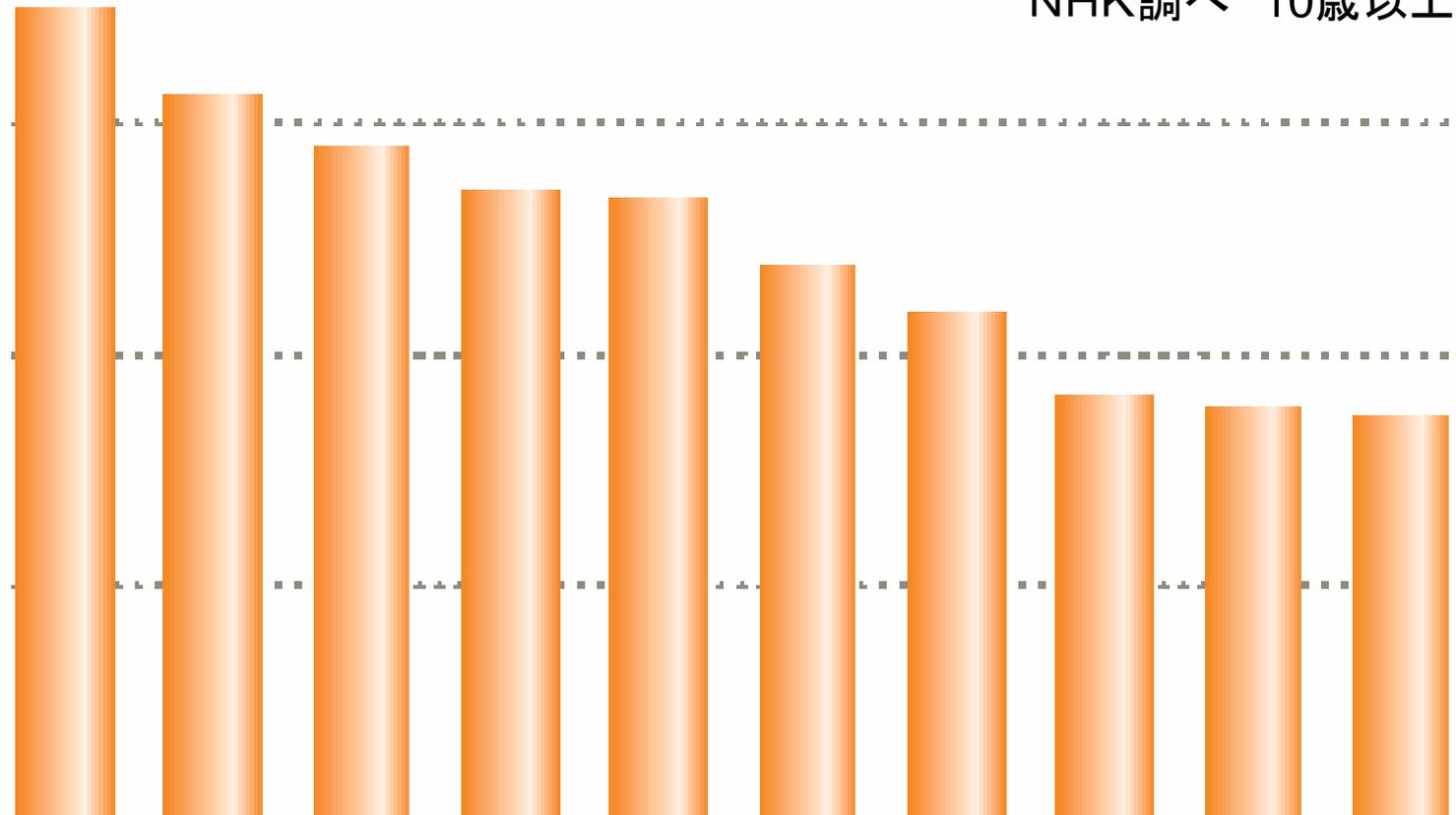
1995

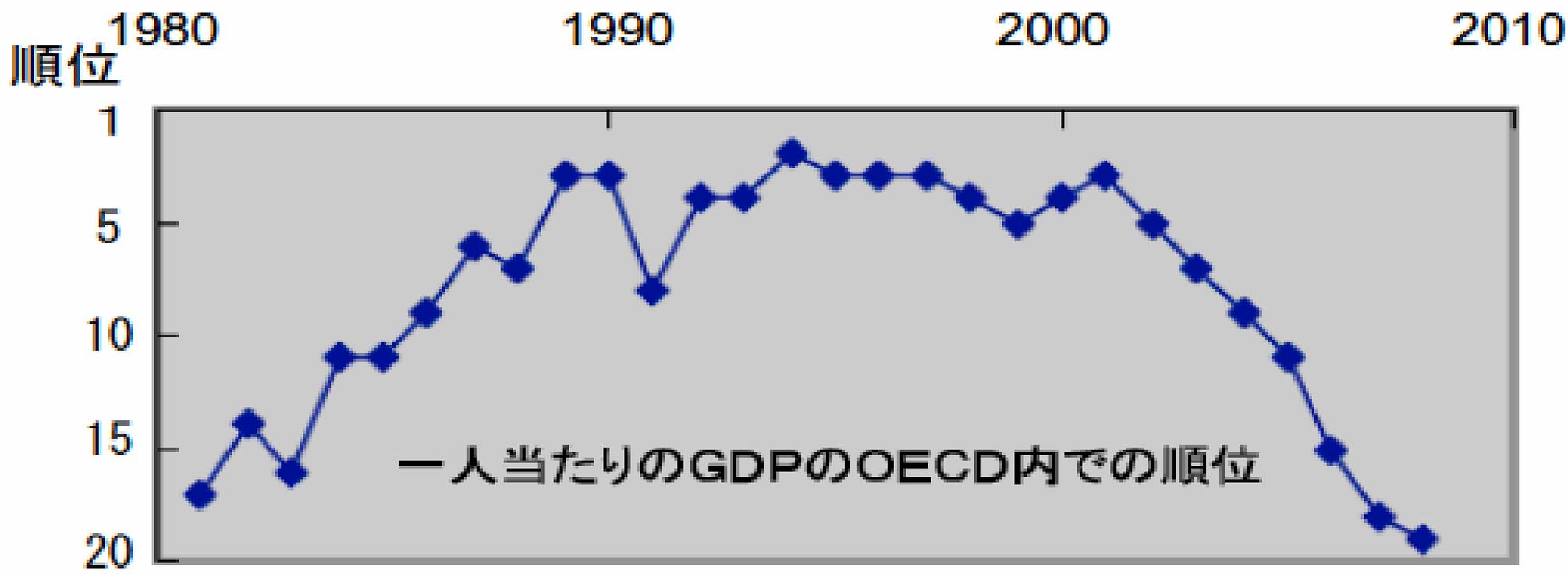
2000

2005

(年)

出典：国民生活時間調査より

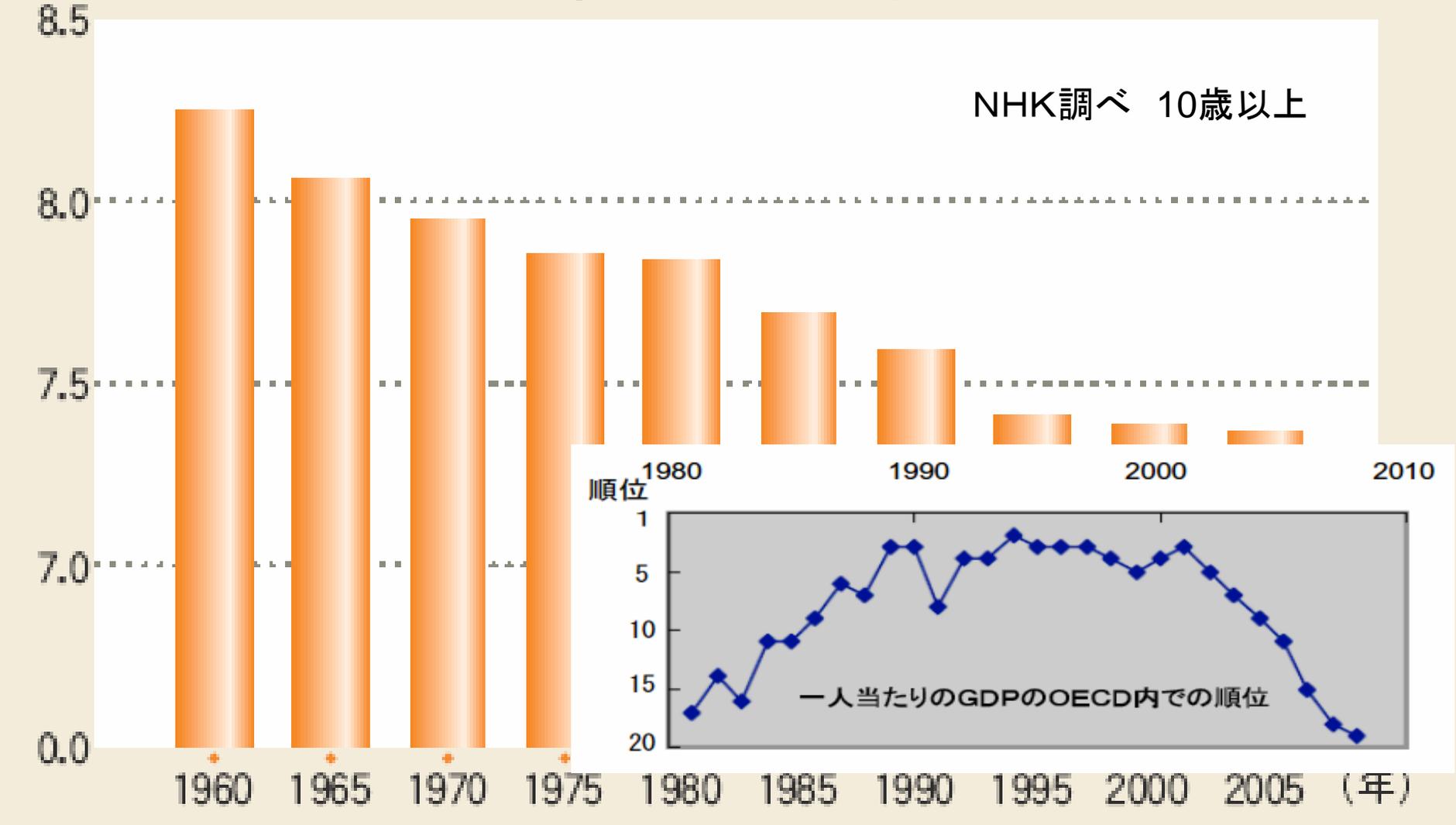




(時間)

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

睡眠時間が7.5時間を切った1995年の7年後、2002年以降順位は続落。

(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 | | | |
| 9 | 英 | 67,000 | | | |
| 10 | フィンランド | 66,000 | | | |
| 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 | モーリシヤス | 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)にトスレユーロ圏87% 英82%、

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
仕事が増える
という幻想が
背景にある**

正しいのはどれか

- a. 日本の男性の育児休業取得率は2007年で1.56%
- b. スウェーデンの公園で散歩をしている親子の9割が父親と赤ちゃんの組み合わせ。
- c. ドイツでは育児休業が1人の子どもについて男親、女親それぞれが3年間取得できる。
- d. オランダでは残業代には税金を80%かけ、残業をしにくくしている。
- 1. a, b、2. c, d、3. a, b, d、4. dのみ、5. すべて。



「家庭の事情」日本板硝子、社長辞任

8月27日11時43分配信 [フジサンケイビジネスアイ](#)

10月1日付で日本板硝子の社長に就任する藤本勝司会長(左)と、社長を退任し、シニアアドバイザーに就くスチュアート・チェンバース社長(写真:フジサンケイビジネスアイ)

Mr Chambers said in a press conference: "I have decided to put family first and company second." He acknowledged that the decision might go against social norms in Japan where it is common for workers to put their company above all else. "(I was not able to do so.) In that process I have learned I am not Japanese," he said.

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！？

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？

視床

松果体 夜になると、メラトニンの分泌を促進させる。その結果、メラトニンの血中濃度が高くなり、眠くなる

大脳

小脳

視交叉上核 体内時計がある、生体リズムの発信地。睡眠と覚醒、体温、ホルモンの分泌リズムなどに関与する

セロトニンは脳幹部から脳全体に運ばれる

大脳半球
(特に前頭葉)

人智

考える

大脳辺縁系

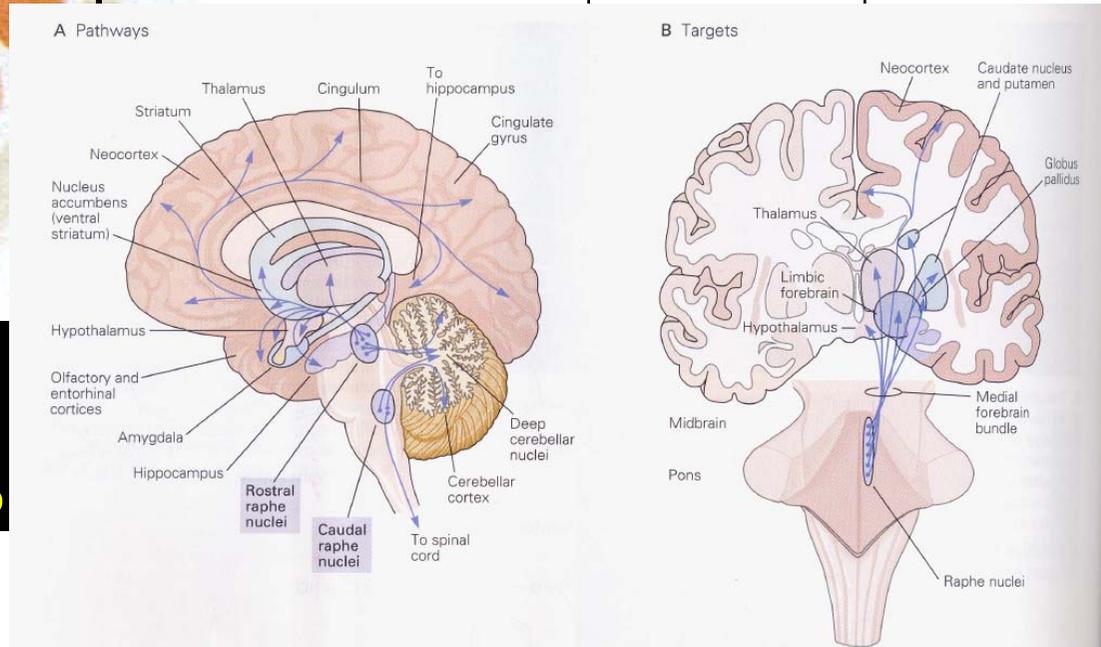
気持ち

感じる

脳幹

いのち

生きる



生体時計が無視されている！！

- 夜スペ
- サマータイム
- 24時間テレビ、リゲオン、眠〇打破
- 過剰なメディア(含む携帯)

ヒトは動物。身体、すなわち健康あつての経済活動という視点がなおざりにされているのでは。

Biological clock-oriented life style
(生体時計を考慮した生き方)の実現を

身体はもっとも身近な自然

- ヒトの身体は太陽の下、24時間周期で動いている地球で生まれた自然。
- あなたはあなたの身体をコントロールしている気になっているかもしれませんが、あなたの身体は地球という大きな自然の中で育まれ、コントロールされている。
- どうか自然に対する謙虚さを、あなた自身の身体に向け、**身体の声に耳を傾け**、**脳が**ついつい無視しがちな脳幹部や生体時計と折り合いを上手に付けながら日々を過ごしていただきたい。
- 自ら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相対することが大切。