

第16回日本未病システム学会 シンポジウム 睡眠と未病 ～あなたは睡眠の重要性を伝えることができますか～ 小児の未病と生活習慣

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
日本小児神経学会評議員
神山 潤(こうやま じゅん)



TOKYO BAY
MEDICAL CENTER

東京ベイ浦安・市川医療センター
平成24年4月新装オープン(344床)に向け、
現在縮小(48床)運営中

眠りを手掛かりに小児の未病を考える

未病とは？

本学会のHP上

「自覚症状はないが検査では異常がある状態」と

「自覚症状はあるが検査では異常がない状態」を合わせて「未病」と定義。

小児で当てはまる状態は？

本学会のHP上

肥満、B型肝炎ウイルスのキャリア、メタボリックシンドローム

低出生体重児も重要では？（肥満、学習障害、ADHD等）

小児の未病とは？

小児は必ずしも自覚症状を訴えるわけではない。

「自覚症状はないが検査では異常がある状態」に加え

「検査では異常がないものの、将来的に健康に脅威をもたらすことが広く知られている生活習慣を送っている状態」としては？（神山）

ヒトは寝て食べて出してはじめて活動できる動物。

将来的に健康に脅威をもたらすことが
広く知られている生活習慣とは？

**Early awakening and early to bed as
well as good conduct, thought, diet,
interpersonal dealings and physical
activity have been suggested for
healthy life in Ayurveda.**

Ayurvedaとは、インドの伝統的な学問で、約五千年の歴史

[Singh RB](#), [Pella D](#), [Otsuka K](#), [Halberg F](#), [Cornelissen G](#).
New insights into circadian aspects of health and disease.
J Assoc Physicians India. 2002 Nov;50:1416-25.

将来的に健康に脅威をもたらすことが 広く知られている生活習慣とは？

・黄帝内経素問、四気調神大論篇第二

春三月、…**夜臥早起**、…。夏三月、…**夜臥早起**、…。

秋三月、…**早臥早起**、…。冬三月、…**早臥晚起、必待日光**…。

冬以外は「**早起**」を勧めている。

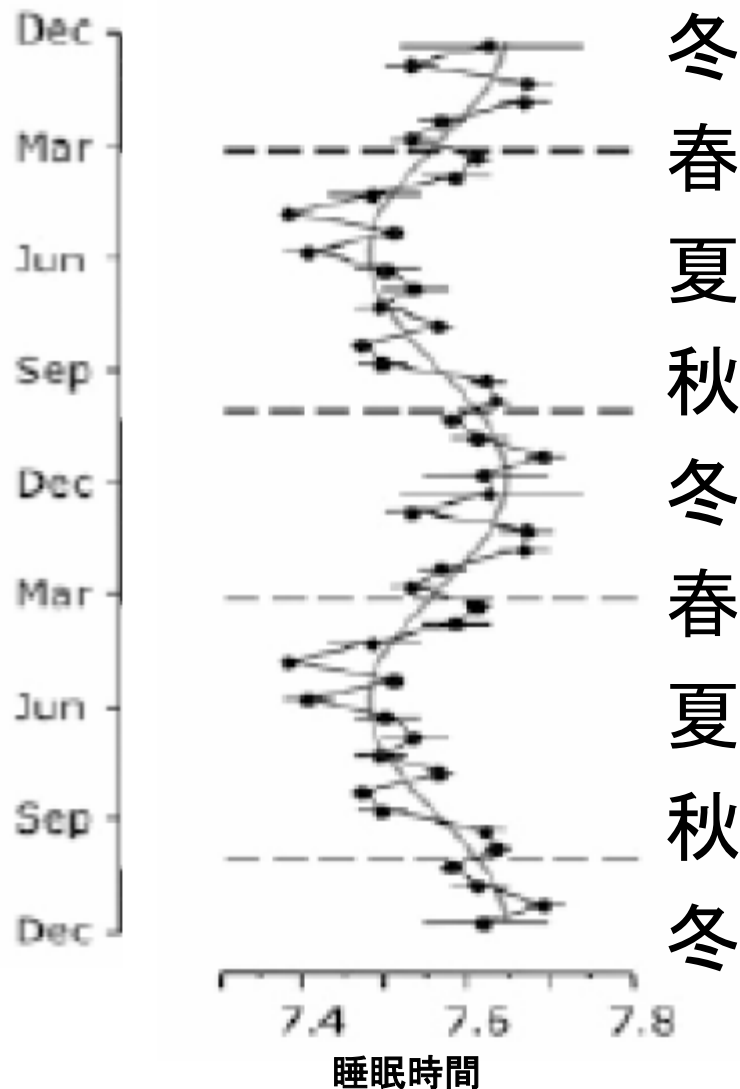
冬の項では「**晚起**」、すなわち「少し遅く起きるべき」、とあるが、これに続く「**必待日光**」は「起床と就寝の時間は、日の出と日の入りを基準とするがよい」と解釈されている(東洋学術出版社刊)。

・病家須知 1832

夜は早寝、朝は日の出ぬ前に起がよし

(ヨルハハヤクネ、アサハヒノデヌマエニオキルガヨシ)

いずれも日の出とともに起きよ、**朝型生活**をとということか。



**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

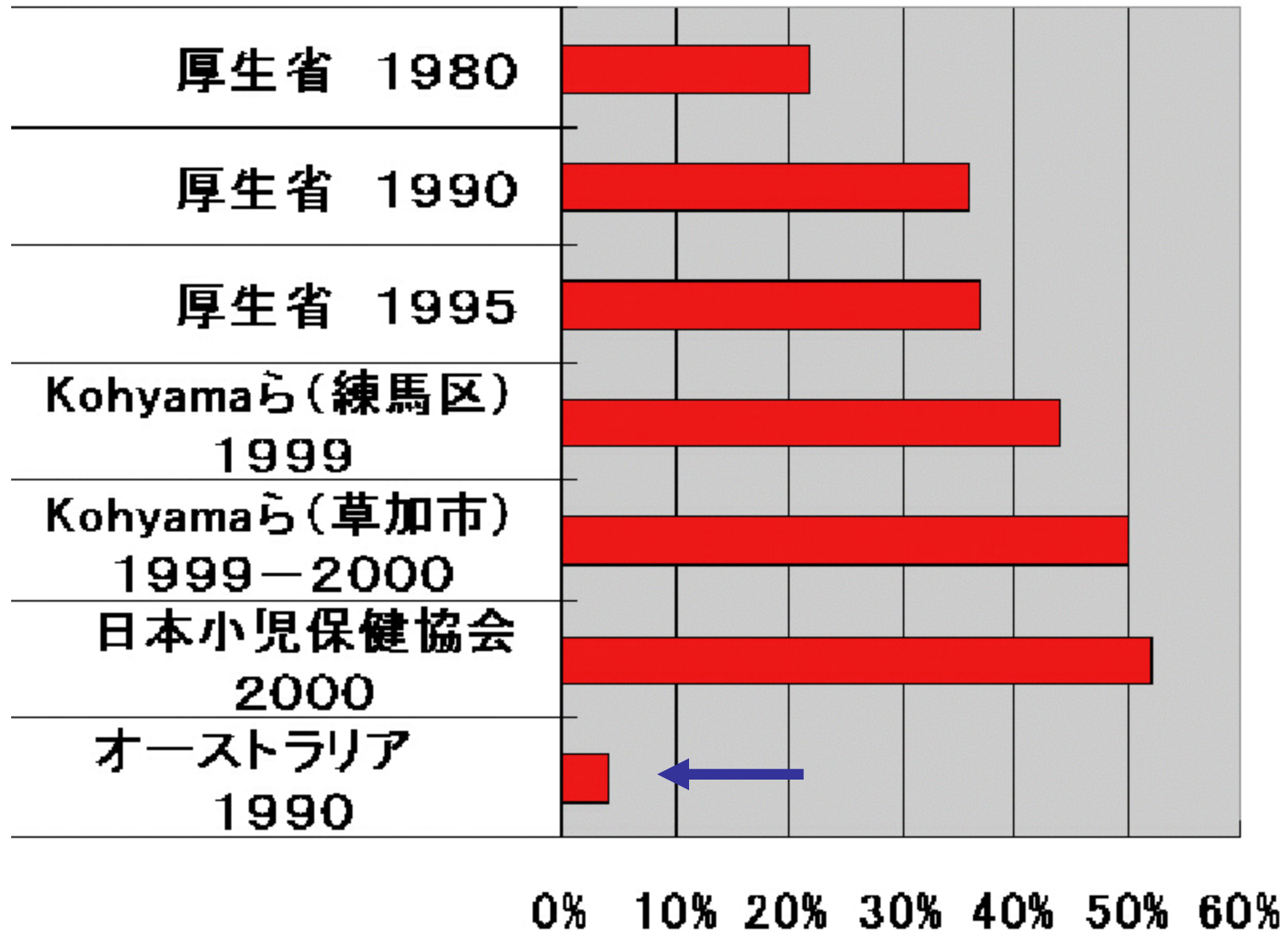
Thomas Kantermann,¹ Myriam Juda,¹ Martha Merrow,²
and Till Roenneberg^{1,*}

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

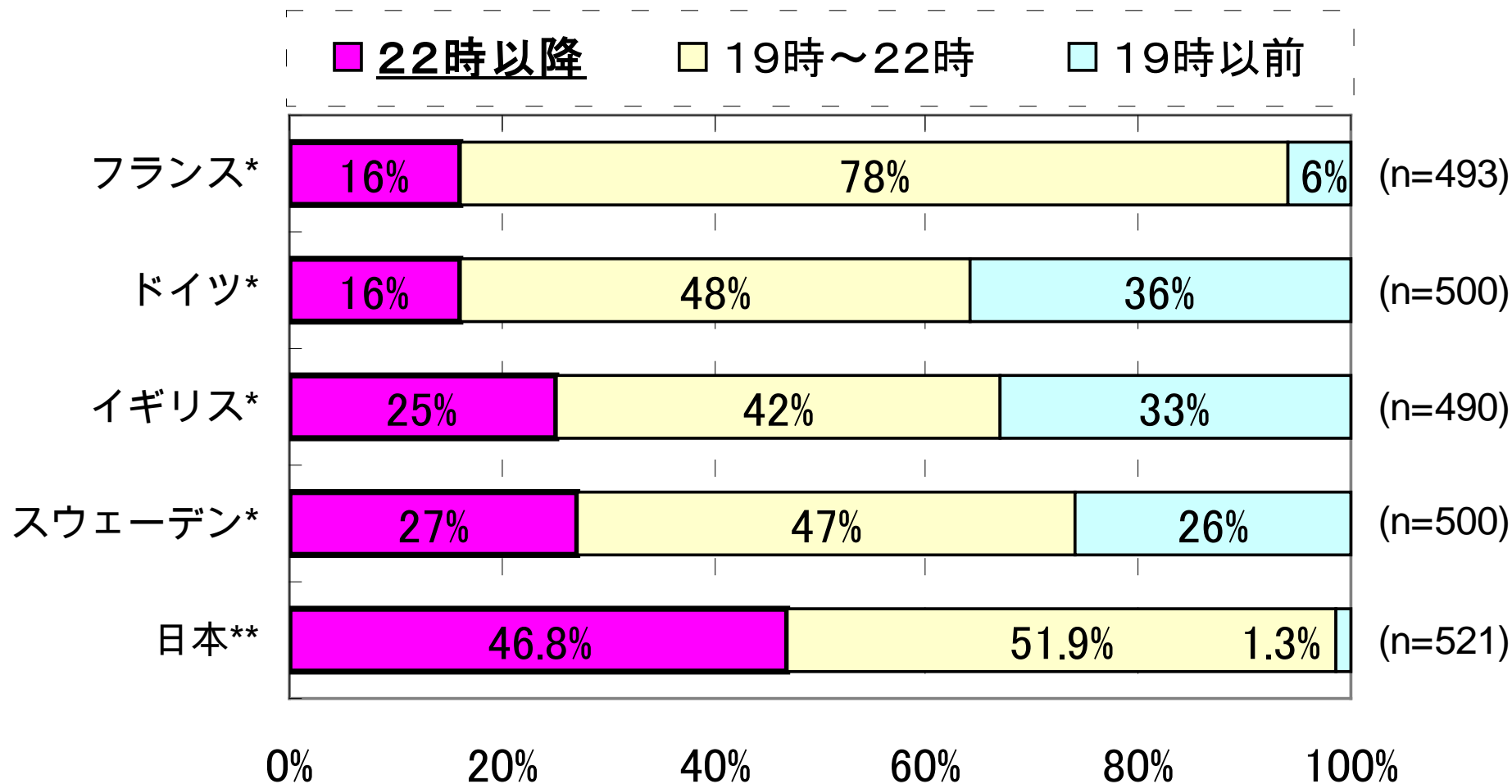
²Department of Chronobiology
University of Groningen
9750AA Haren
The Netherlands

今の子どもたちの状況

夜10時以降も起きている3歳児の割合



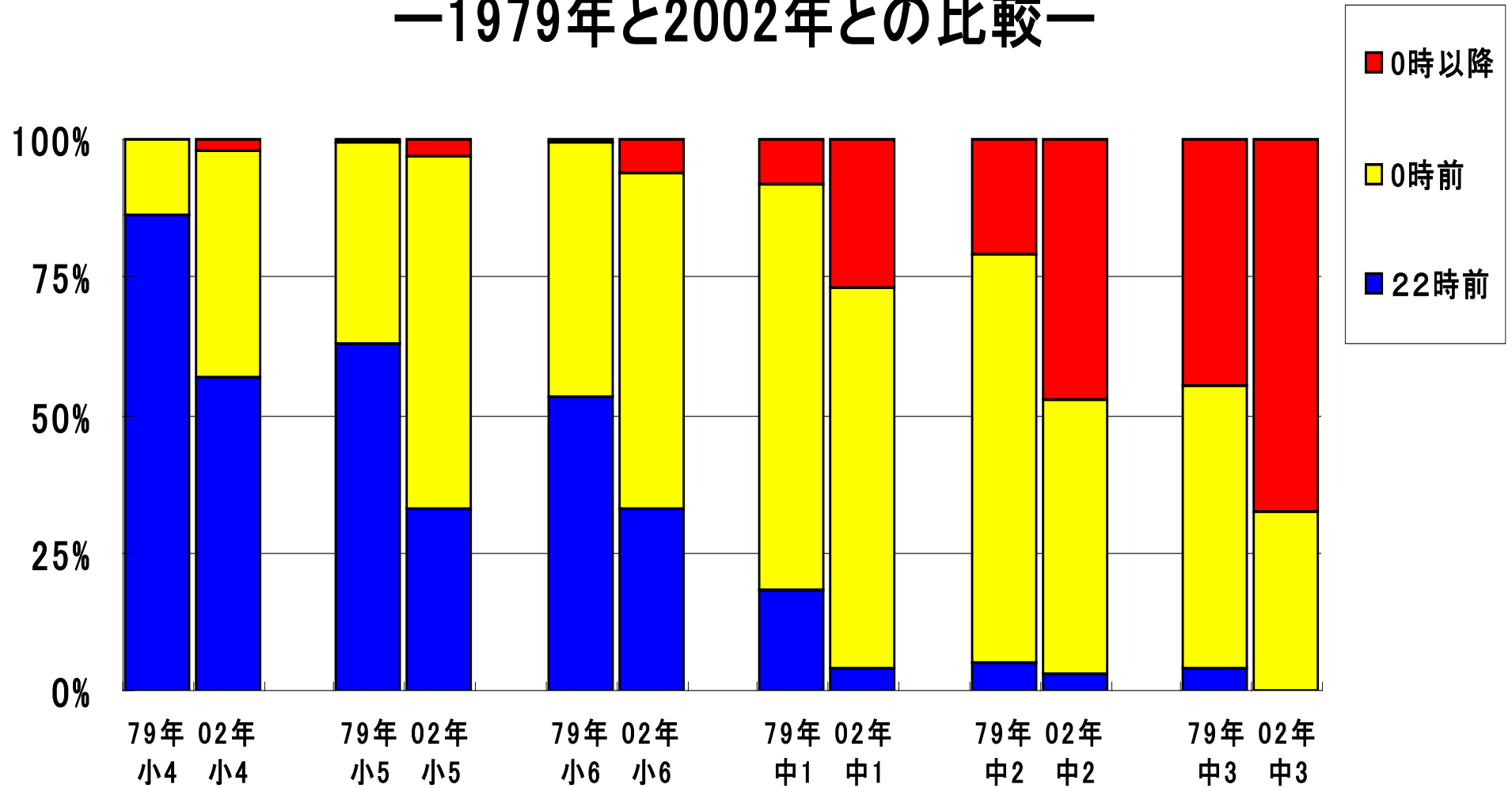
＜赤ちゃんが寝る時間の国際比較＞



* 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)

小中学生の就床時刻の変化 —1979年と2002年との比較—



高校生の就床時刻 2003年調べ

問34 あなたはふだん、何時ごろ寝ますか？一つだけ選んでください。

	日本	米国	中国
1) 午後9時前	0.8	3.9	1.5
2) 9時過ぎ～10時頃	2.8	18.0	9.4
3) 10時過ぎ～11時頃	12.3	38.3	42.6
4) 11時過ぎ～0時頃	25.2	22.0	35.9
5) 0時過ぎ～1時頃	35.6	8.4	7.8
6) 1時過ぎ～2時頃	16.2	3.9	1.2
7) 2時過ぎ～	6.7	1.4	1.1
無回答	0.3	4.1	0.5

では夜型生活では……

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CBCL(Child Behavior Checklist) の得点との関連をみた。



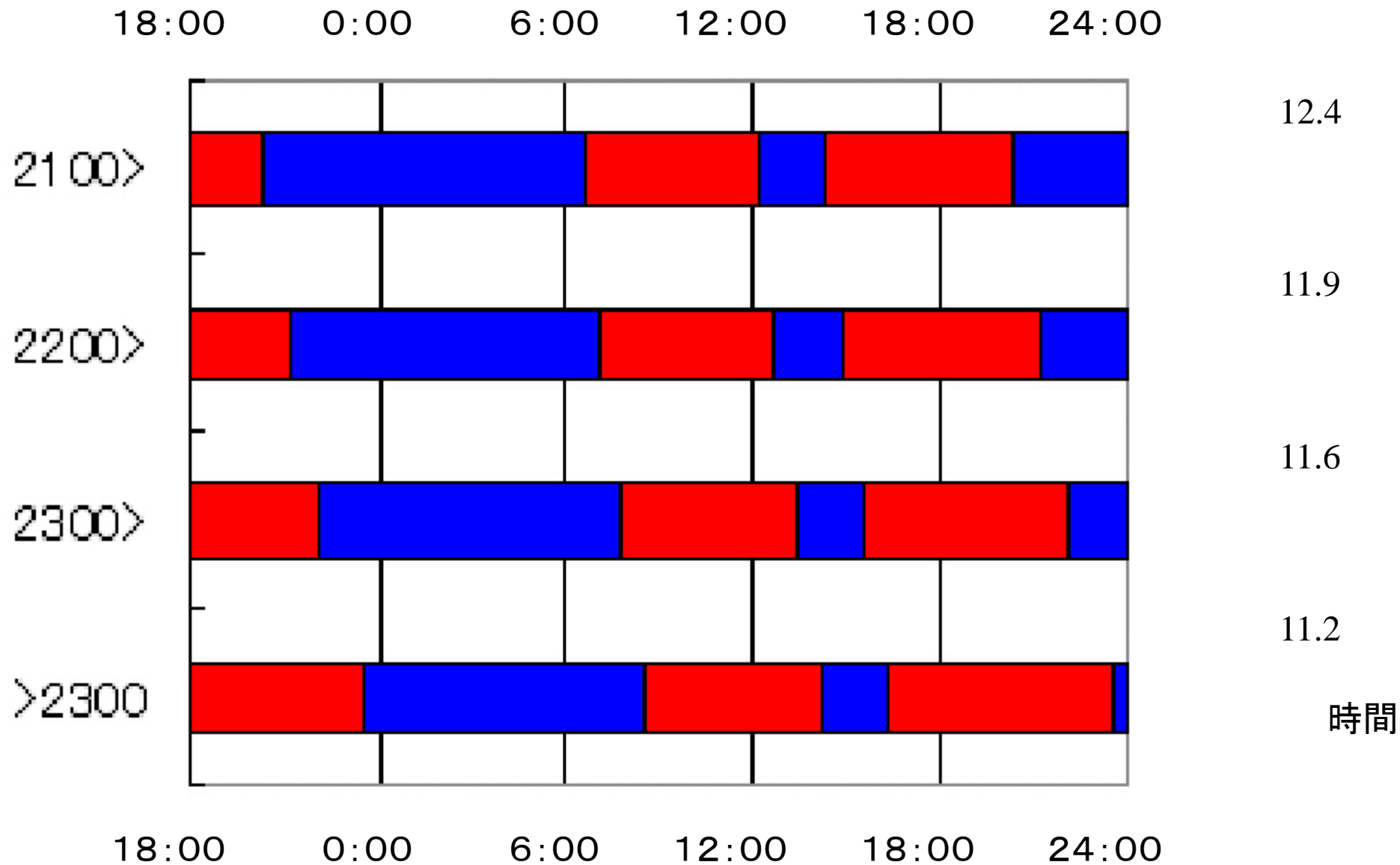
**就床・起床時刻が遅く、不規則性なほど、
CBCLの得点が高かった
(＝問題行動を高める可能性が示唆)。**

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、 女兒は攻撃性 と関連する。

夜の光のとんでもなさ

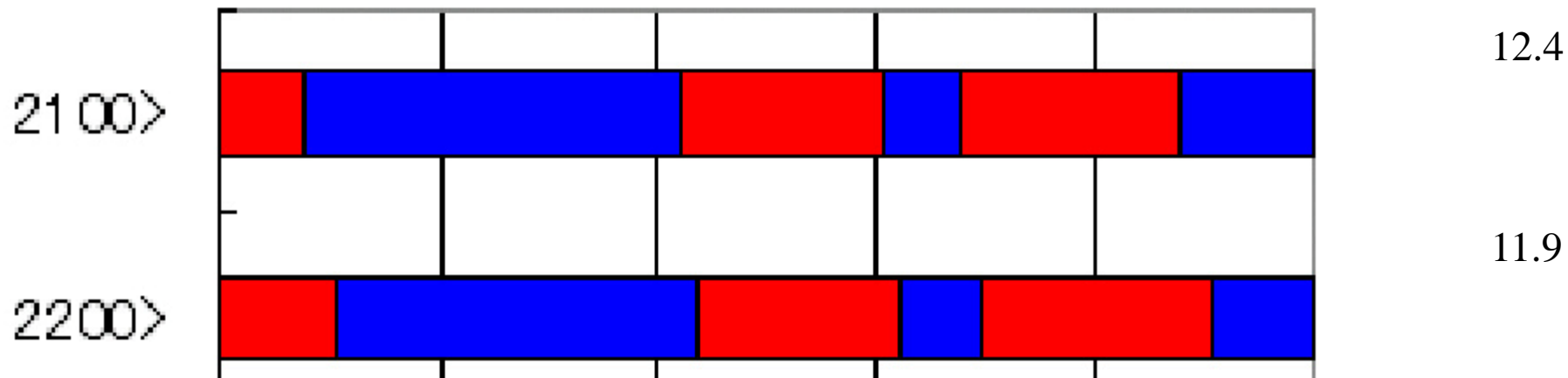
- 1879年10月21日、エジソンが白熱電球をはじめて灯した。10月21日は灯りの日。
- 当時の人々はこれで人類は24時間活動できると、率直に喜んだのかもしれない。
- しかしその後夜の光がヒトに与える悪影響が最近明らかになってきている。3つある。
- ひとつは**生体時計の周期を遅らせてしまう**、という働き。生体時計の1日がさらに延びると、もともとある地球時刻とのズレがさらに大きくなってしまう。そして地球時刻と生体時計との時刻とがズレると、時差ボケ状態となり、心身の調子が悪くなる。
Minors, et al. Neurosci. Lett., 1991, 133, 36-40.
- 二つ目は**メラトニンの分泌抑制**。メラトニンには抗酸化作用、リズム調整作用、眠気をもたらす作用、性的成熟の抑制作用がある。メラトニンは夜間暗くなると分泌されるが、夜でも明るいとは分泌は抑制される。*Lewy, et al. Science, 1980, 210, 1267-1269.*
- 三番目の悪影響は夜間の受光による**生体時計の機能停止**という最近の知見だ。ある時間帯にかなり強い光を与える必要はあるが、本来暗い夜に光が当たると、生体時計の働きが止まるらしい。*Ukai, H. et al. Nature Cell Biol., 2007, 9, 1327-1334.*

1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

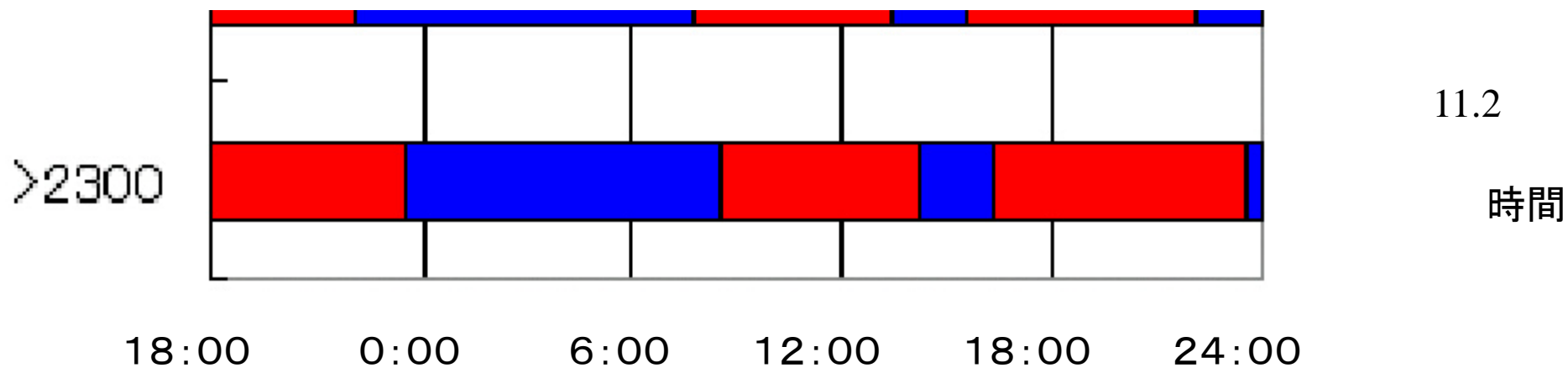


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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

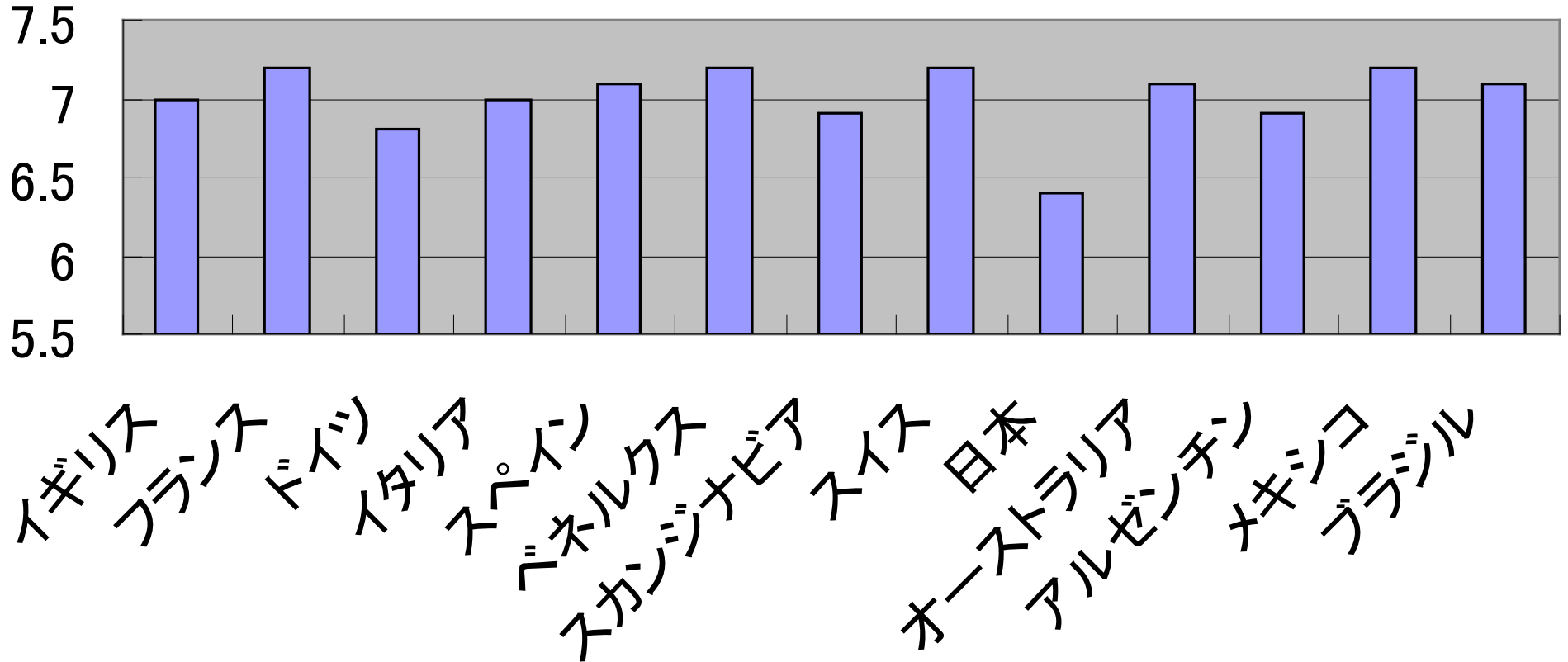


睡眠不足では・・・

- 肥満、耐糖能低下、交感神経系過緊張
Spiegel et al. Lancet 1999;354:1435
- 免疫能低下
Cohen S, et al. Arch Intern Med. 2009;169:62.
- ひらめき低下、認知機能低下
Wagner U, et al. Nature. 2004;427:352.
Van Dongen HP, et al. Sleep, 2003;26:117.
- 焦燥感、衝動性の高まり
Yoo et al. Current Biology 2007;17:R77
- アミロイド β の蓄積
Kang JE, et al. Science. 2009 Sep 24.

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

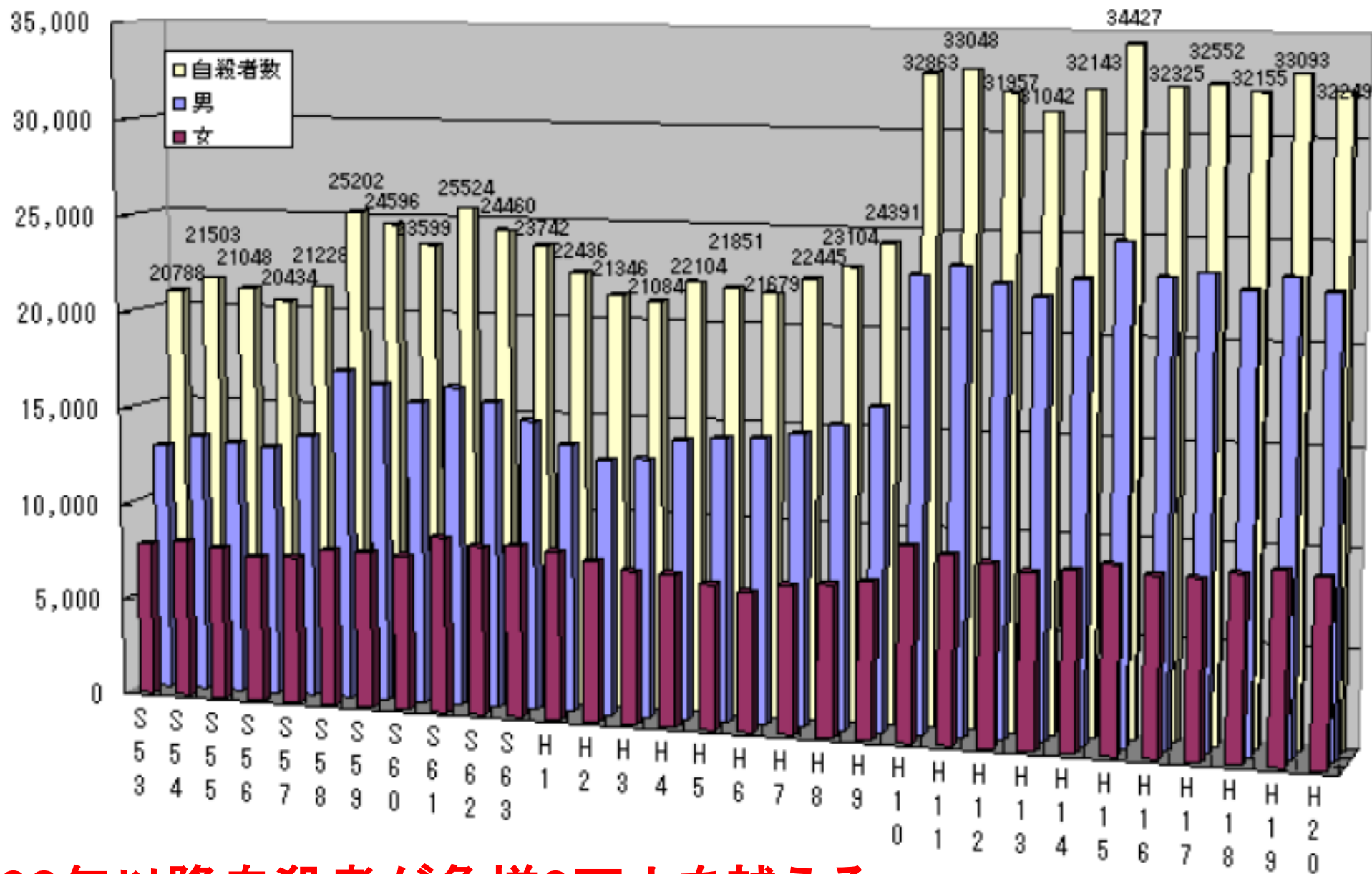
2000

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。**

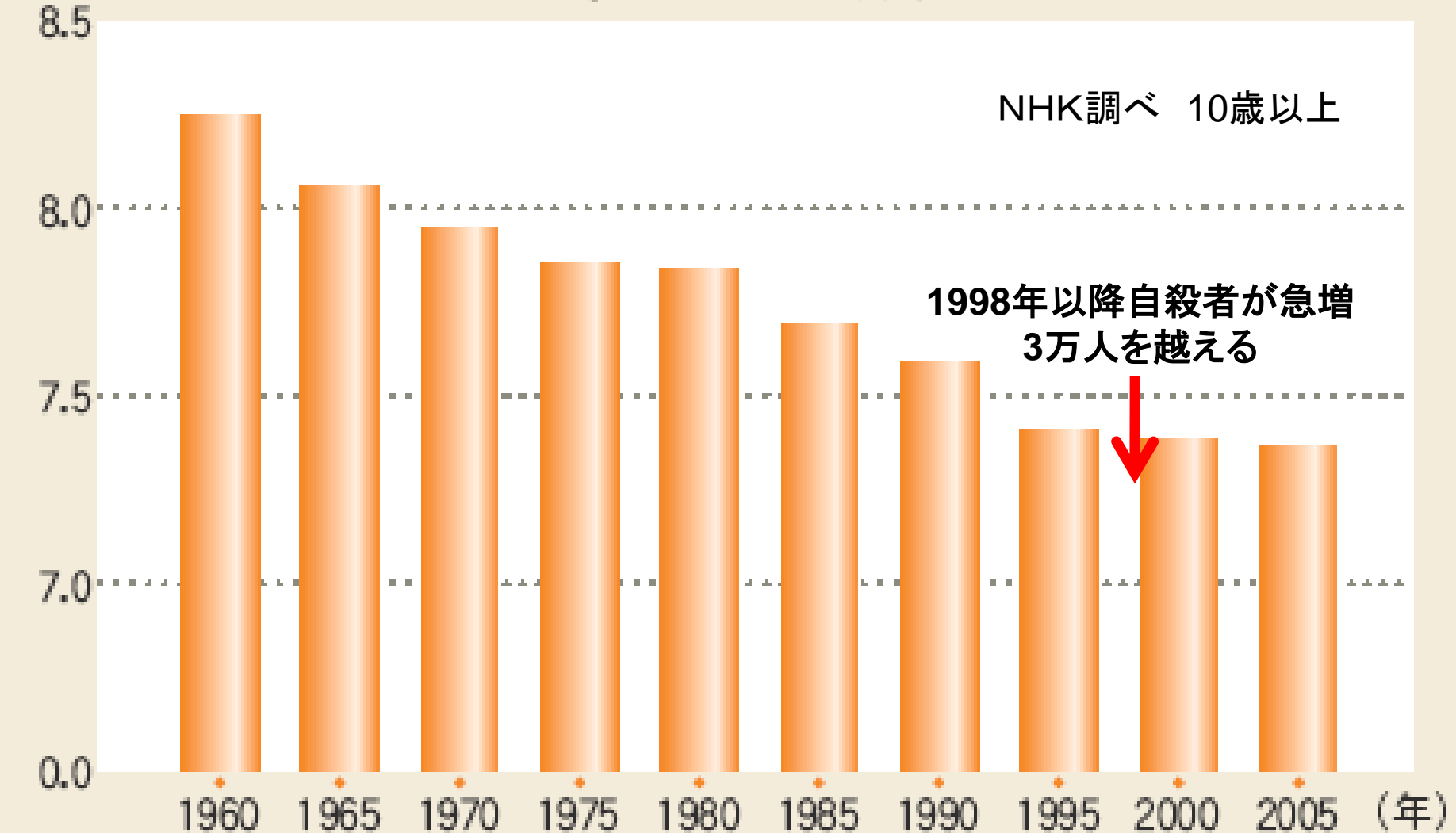


1998年以降自殺者が急増3万人を越える

(時間)

日本人全体の睡眠時間

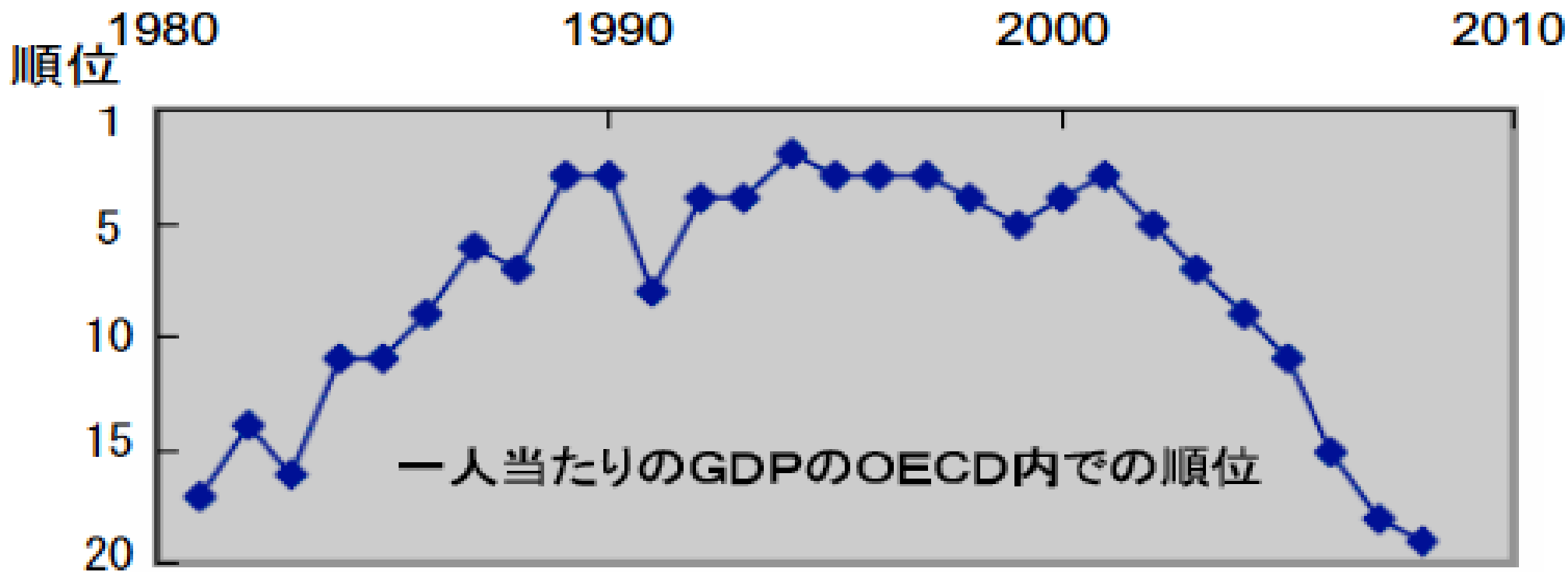
NHK調べ 10歳以上



1998年以降自殺者が急増
3万人を超える

出典：国民生活時間調査より

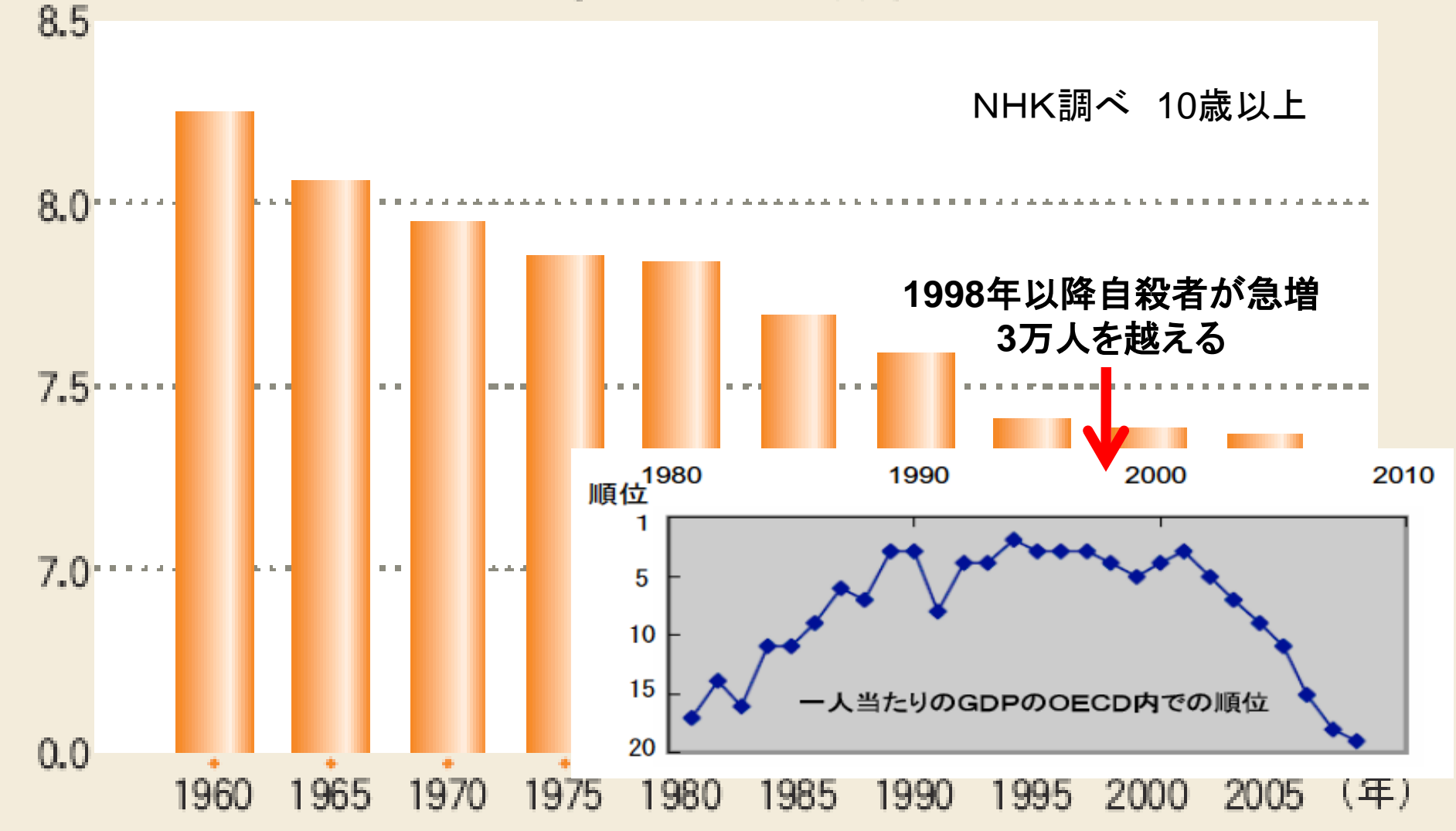
**1995年以降、睡眠時間は
これ以上減らせない下限に達した。**



(時間)

日本人全体の睡眠時間

NHK調べ 10歳以上



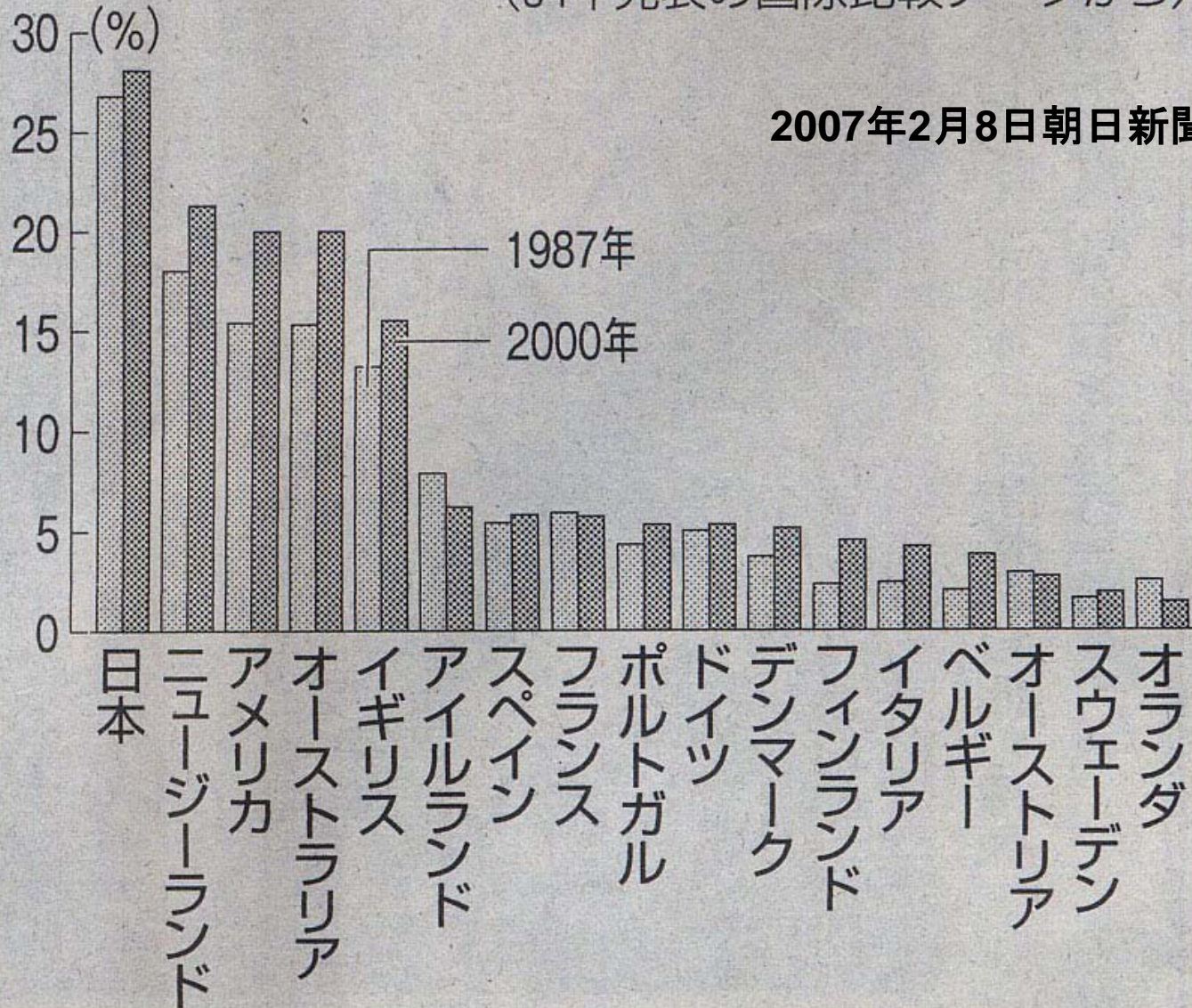
出典：国民生活時間調査より

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。

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



(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

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

第16回日本未病システム学会 シンポジウム 睡眠と未病

～あなたは睡眠の重要性を伝えることができますか～

小児の未病と生活習慣

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
日本小児神経学会評議員
神山 潤(こうやま じゅん)



TOKYO BAY
MEDICAL CENTER

東京ベイ浦安・市川医療センター
平成24年4月新装オープン(344床)に向け、
現在縮小(48床)運営中

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち**治未病**はない。

治未病:『黄帝内経』に明記されている概念。将来
予想される健康への脅威に対する対応を指す。

しかし多くの大人は
「寝る間を惜しんで仕事をする」。

なぜ、寝る間を惜しんで仕事をする！？

Korean American とアジア人の眠らなさについて議論。

- 1) 長時間一生懸命に勉強することが学力向上には不可欠で、学力向上が特権のある、高収入の仕事に就く前提条件で、そのような仕事に就くことが幸福な人生のカギ。
- 2) **寝不足には意志と気合で打克つことができる。**
しかし勉学の不十分さを気合で乗り切ることにはできない。
具体的には試験で答えがわからなければ、気合があっても役には立たない。
しかし夜遅くまで勉強して、試験の答えを知っていれば、眠くとも眼さえ開けていることができれば、気合で正解を得て、試験の成績をよくすることができる。
- 3) もし試験の成績が悪かったことを寝不足のせいにしたら、その生徒は意志と気合がたりなかったと非難される。

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち治未病はない。

この論旨には問題点もあるが多くのアジア人は
このように考えていよう。

試験結果で何を見たいのか？

暗記主体試験の内容。

試験が意志と気合を評価する手段。

⇒ 教育変革が必要

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち治未病はない。

・**教育変革を！**

・**坐学では行動変容は起こらない。
企業が理解し、もっと井戸端会議を！**



「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.

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち治未病はない。

- ・教育変革を！
- ・企業の理解で井戸端会議を！
- ・小沢一郎を見習え！

文藝春秋の2009年11月号、「小沢さんは鬼でした」小沢ガールズ座談会から

三宅雪子議員がおっしゃってます。

「なかでも口を酸っぱくして言われたのが、

「1日50回、辻立ち(街頭演説)しなさい」

「他の候補の悪口は絶対に言わない」

「睡眠だけはとる」

という三ヶ条。」

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち治未病はない。

- ・教育変革を！
- ・企業の理解で井戸端会議を！
- ・小沢一郎を見習え！
- ・夜の光のとんでもなさを知って！
- ・生体時計の仕組みを知って！

有料授業スタート...杉並・和田中

(2008年1月26日 読売新聞)

東京・杉並の区立和田中学校(藤原和博校長)で26日、大手進学塾「SAPIX(サピックス)」の講師が担当する有料授業「夜スペシャル(夜スペ)」が始まった。

週3~4回の夜スペは平日夜の授業が中心だが、都教育委員会の「義務教育の機会均等の点から問題がある」という“待った”で開始日が当初の予定から17日間も延びたため、毎週土曜午前に実施される英語の授業が、初日になった。

この日の英語は午前9時から行われた。SAPIXの入塾テストに合格した同中の2年生計19人の中で、英語を選択した13人のうち、体調が悪く参加できなかった生徒らを除き、男子1人、女子10人の計11人が参加した。

なお平日の授業は1900-2135 (神山 注)



初めて行われた「夜スペ」の英語の授業
。26日午前 杉並区和田中学にて

担当講師の年齢や詳しい経歴をSAPIXは明かしていないが、「特に優秀なベテラン」という紺のスーツ姿の男性。冒頭には、「頭の体操」と言いながら、英語のなぞなぞを出し、生徒たちが首をかしげながらも用紙に解答を記入すると、「正解だよ、優秀。素晴らしいじゃない」などと声をかけていた。

有料授業スタート...杉並・和田中

(2008年1月26日 読売新聞)

東京・杉並の区立和田中学校(藤原和博校長)で26日、大手進学塾「SAPIX(サピックス)」の講師が担当する有料授業「夜スペシャル(夜スペ)」が始まった。

週3~4回の夜スペは平日夜の授業が中心だが、都教育委員会の「義務教育の機会均等の点から問題がある」という“待った”で開始日が当初の予定から17日間も延びたため、毎週土曜午前に実施される英語の授



初めて行われた「夜スペ」の英語の授業

**無知は将来(子どもたち)に対する罪では？
そして無知はパワフル！
だから余計無知は怖い！！**

なお平日の授業は1900-2135 (神山 注)

用紙に勝負を記し入る、1正勝によ、俊秀。素晴らしいじゃない」と声をかけていた。

大人が眠りの重要性を理解し、
生活習慣を改善しなければ、
子どもの生活習慣の改善、
すなわち治未病はない。

- ・教育変革を！
- ・企業の理解で井戸端会議を！
- ・小沢一郎を見習え！
- ・無知は罪。生体時計を知って！