

臨床心理学特講 8

「眠りを疎かにしている日本社会」

眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

1	9月26日	オリエンテーション
2	10月3日	眠りの現状
3	10月10日	眠りを眺める
4	10月17日	眠るのは脳
5	10月24日	寝不足では・・・
6	11月7日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月14日	眠りと物質
8	11月21日	様々な眠り
9	11月28日	睡眠関連病態
10	12月19日	Pros/Cons
11	1月16日	眠りの社会学
12	1月23日	まとめと試験

3人グループを作って

- まず話をする順番を決めて。
- 話は一人30秒。
- 30秒テーマについて考える。
- テーマは
- 最近一番快かった体験は？
- ではまず考える30秒。

Take home message 5.

睡眠不足は脳のリスク。
睡眠不足は心身のリスク
睡眠不足は社会のリスク。

クイズ ○か×かで答えてください。

- 日本の1-19歳の死亡原因トップは不慮の事故 ○
- 日本の20-39歳の死亡原因トップは自殺 ○
- 日本女性のがん死亡率トップは乳がん ×
- 日本男性のがん死亡率トップは肺がん ○
- 日本の人口は増えている ×
- 2011年の日本の出生数は105.7万人 ○
- 2011年発表の世界の人口は70億人 ○

あなたは寝不足の時どうなりますか？

- イライラ、自己中心、会話がおっくう、憂つ、忘れ物、普段なら絶対しない間違い、思考回路停止、集中力低下、頭がボー、機嫌が悪くなる、頭がぐしゃぐしゃ、何もしたくない、悩みやすくなる、やる気が出ない、ゆらゆら、無気力、あくび、おっくう、だらだら、余裕がなくなる、のらない、注意力が落ちる、理解度低下、意欲低下、冷静に考えられない、視野が狭くなる、記憶力低下、作業能率低下、食欲低下、人に会うのがおっくう、いつもより高いテンション、不安定、人の話を聞けない、ケアレスミス、情緒不安定、感情が安定しない、スローペース、だるい、他人を思いやれない、気分が下がる、怒りやすい、感情的、ろれつが回らない、面倒くさい、勘違い、フラフラ、判断力低下、ネガティブ、頭痛、風邪ひきやすい、体温が高い気がする、嫌なことがあってもすぐに忘れる、物事をマイナスに考える、普段気にならないことが気になる、

なぜ眠りすぎると死亡の危険が増すのか？

寝過ぎる人は健康に問題、
運動や食事とのバランスが悪くなる、
活動量が減る、
日の光を浴びないから、
頭を使わなくなるから、
脳が腐る！？

Keeping cool: a hypothesis about the mechanisms and functions of slow-wave sleep

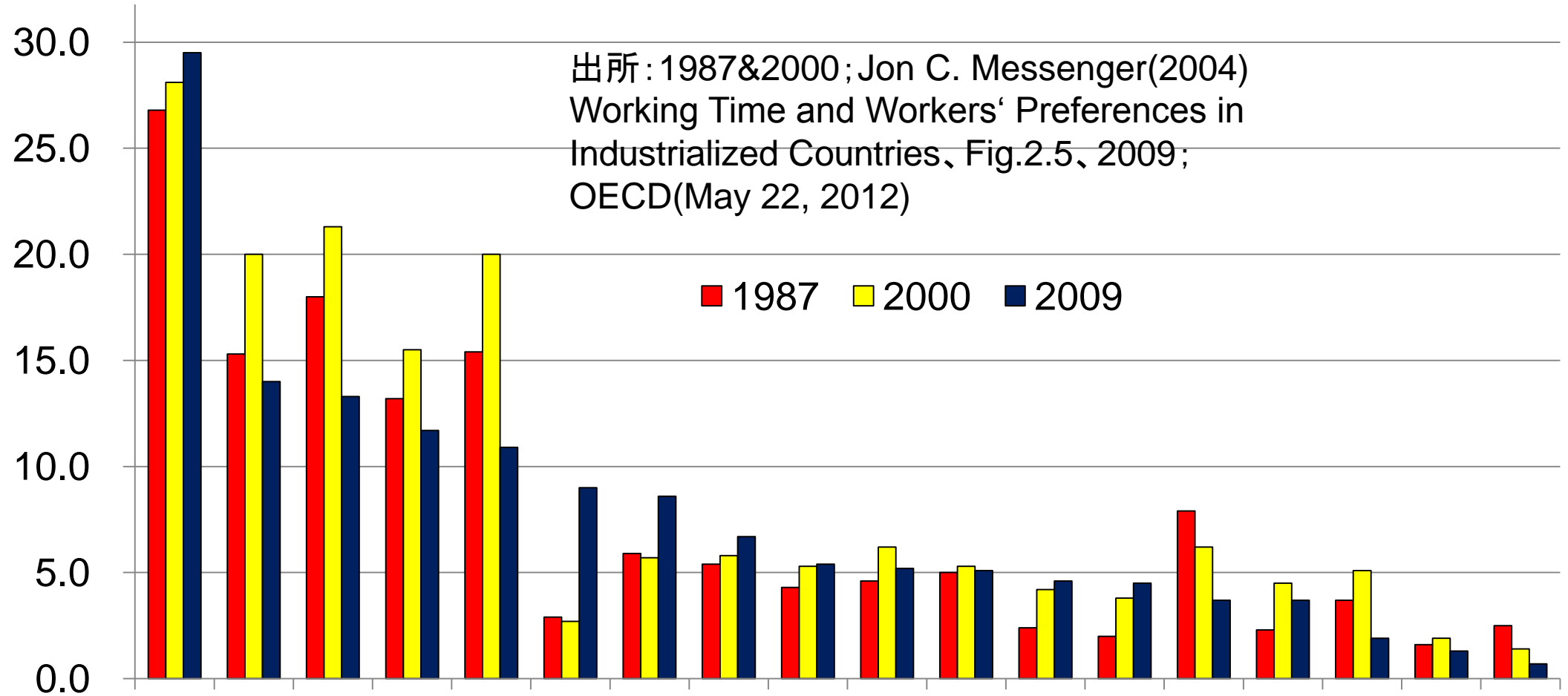
- **Trends in Neurosciences**
Volume 13, Issue 12, December 1990, Pages 480-487
- **Dennis McGinty^{a, b} and Ronald Szymusiak^{a, b}**
- ^aSepulveda Veterans Administration Medical Center, Sepulveda, CA 91343, USA
- ^bDepartment of Psychology, UCLA, Los Angeles, CA 90024, USA

週に50時間以上労働している就業者の比率(%)

出所: 1987&2000; Jon C. Messenger(2004)
Working Time and Workers' Preferences in
Industrialized Countries、Fig.2.5、2009;
OECD(May 22, 2012)

■ 1987 ■ 2000 ■ 2009

日本
オーストラリア
ニュージーランド
イギリス
アメリカ
オーストリア
フランス
スペイン
ポルトガル
ギリシャ
ドイツ
イタリア
ベルギー
アイルランド
フィンランド
デンマーク
スウェーデン
オランダ



国・地域別の睡眠時間

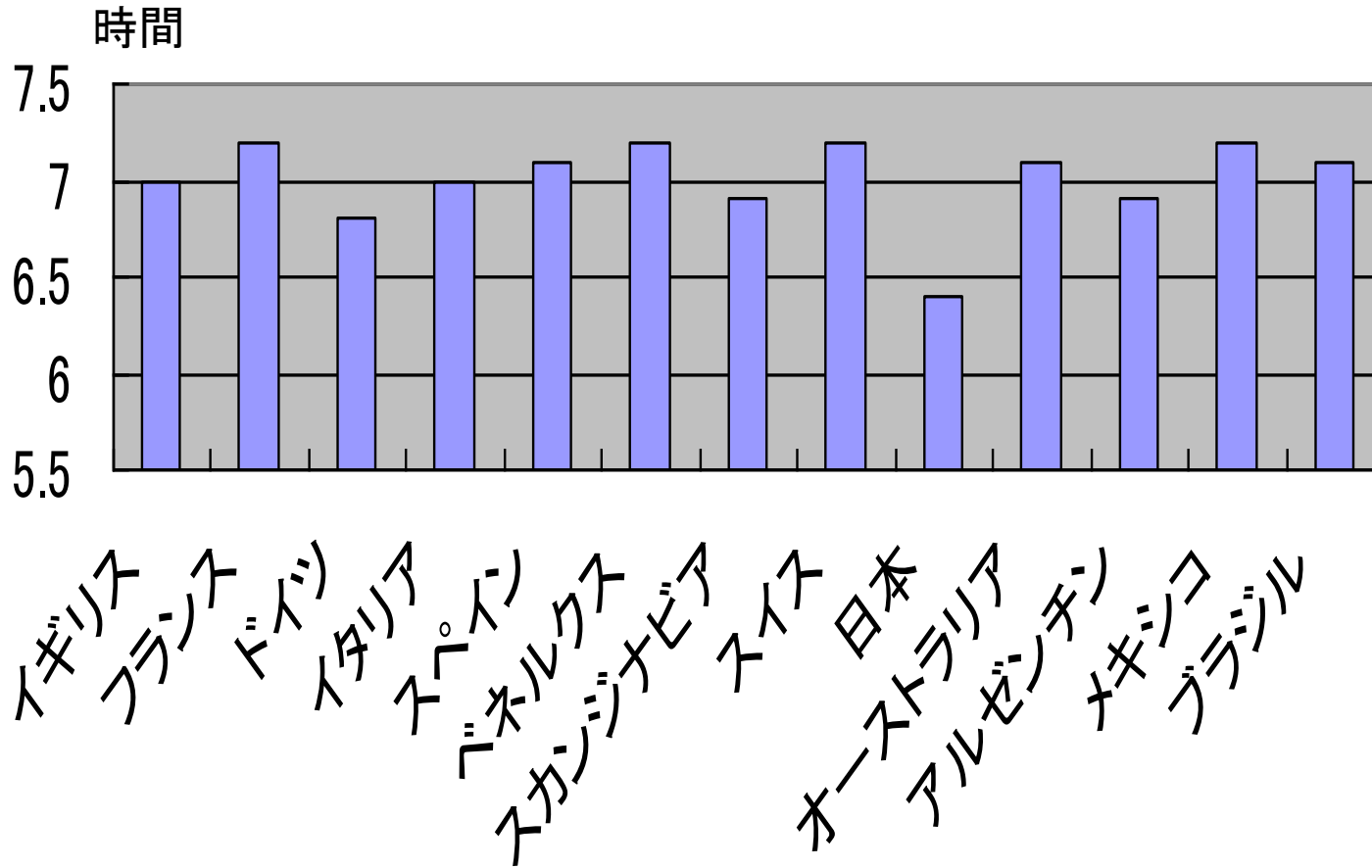
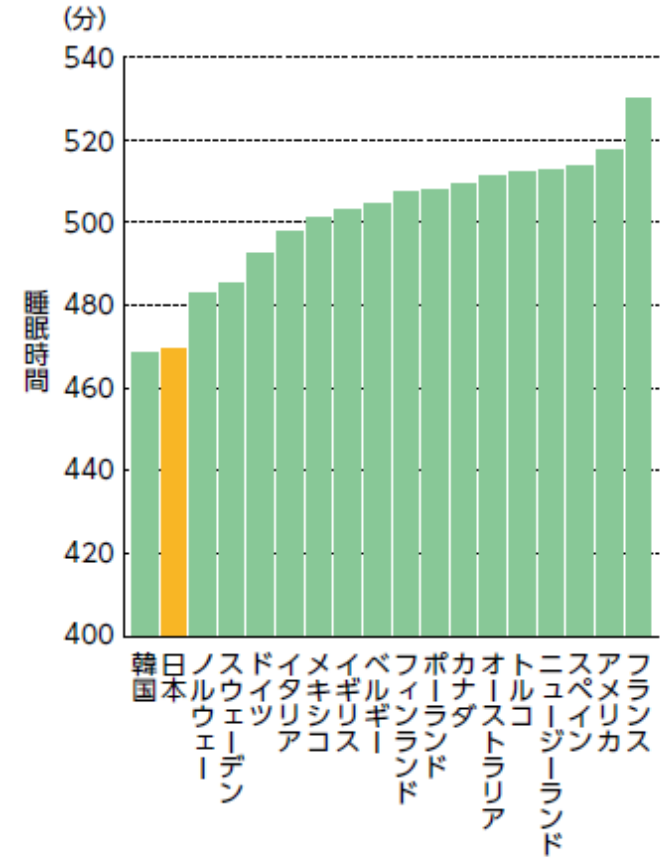


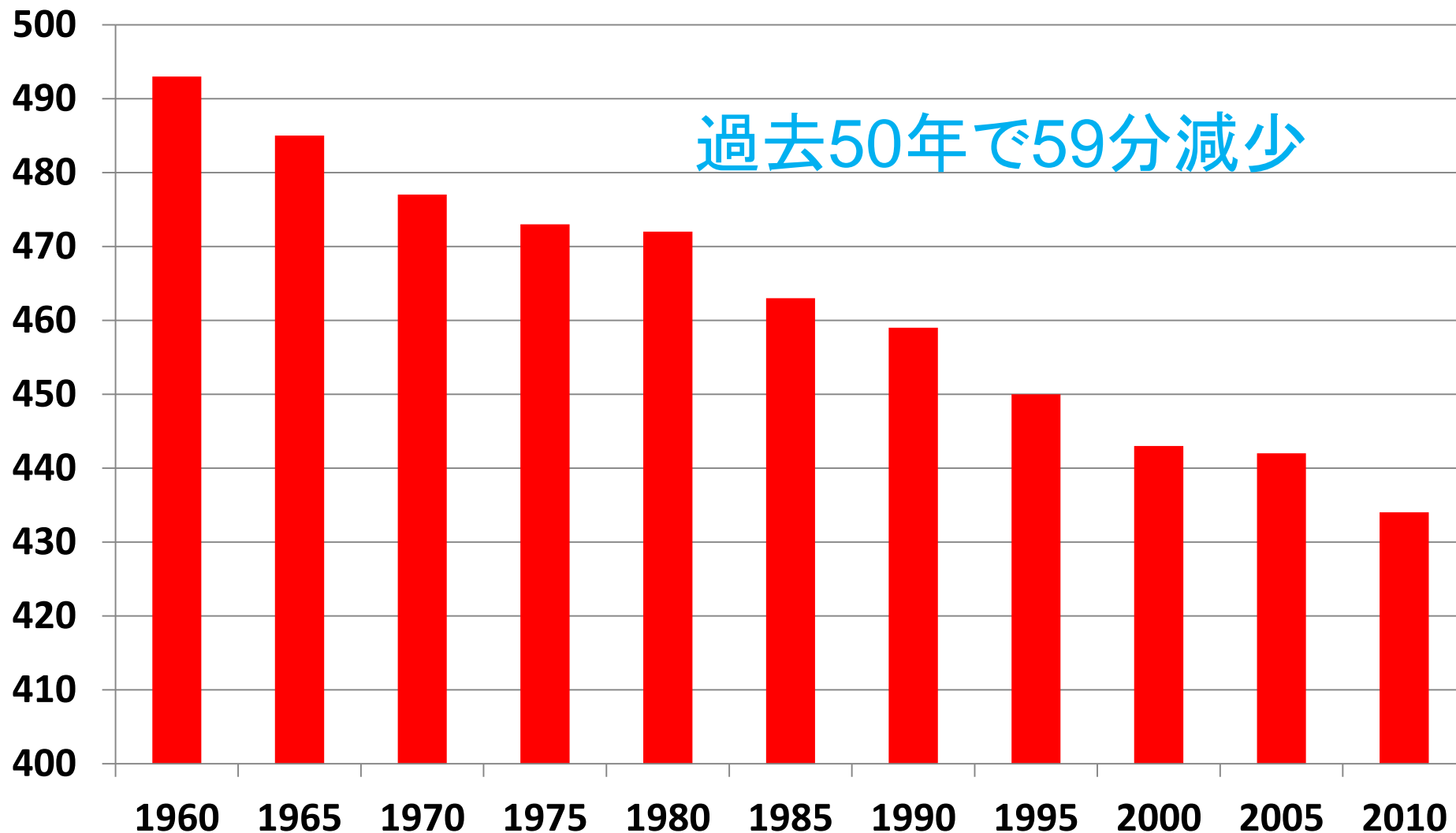
図5-2 国・地域別の睡眠時間
(日本人 [15歳以上] の睡眠時間は2005年の調査による)



OECD報告書 [Society at a Glance 2009]

各地域500名 18-64歳 (2008年8月20日から9月1日の調査)

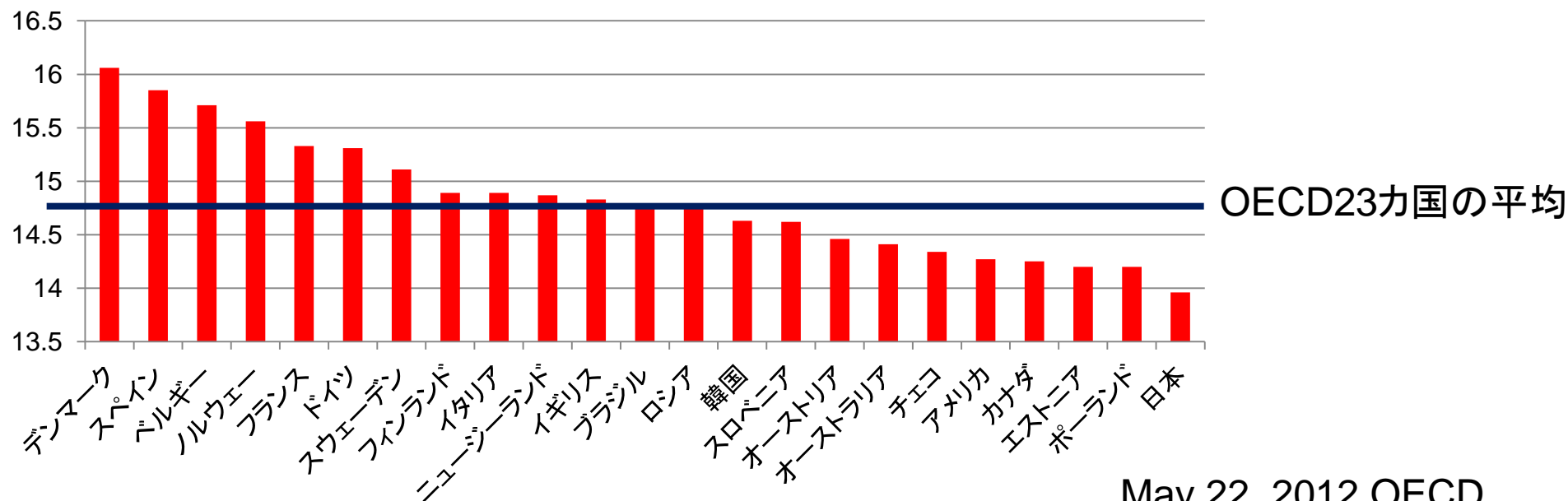
日本人(10歳以上)の 平日の睡眠時間(分)の推移(NHK調べ)



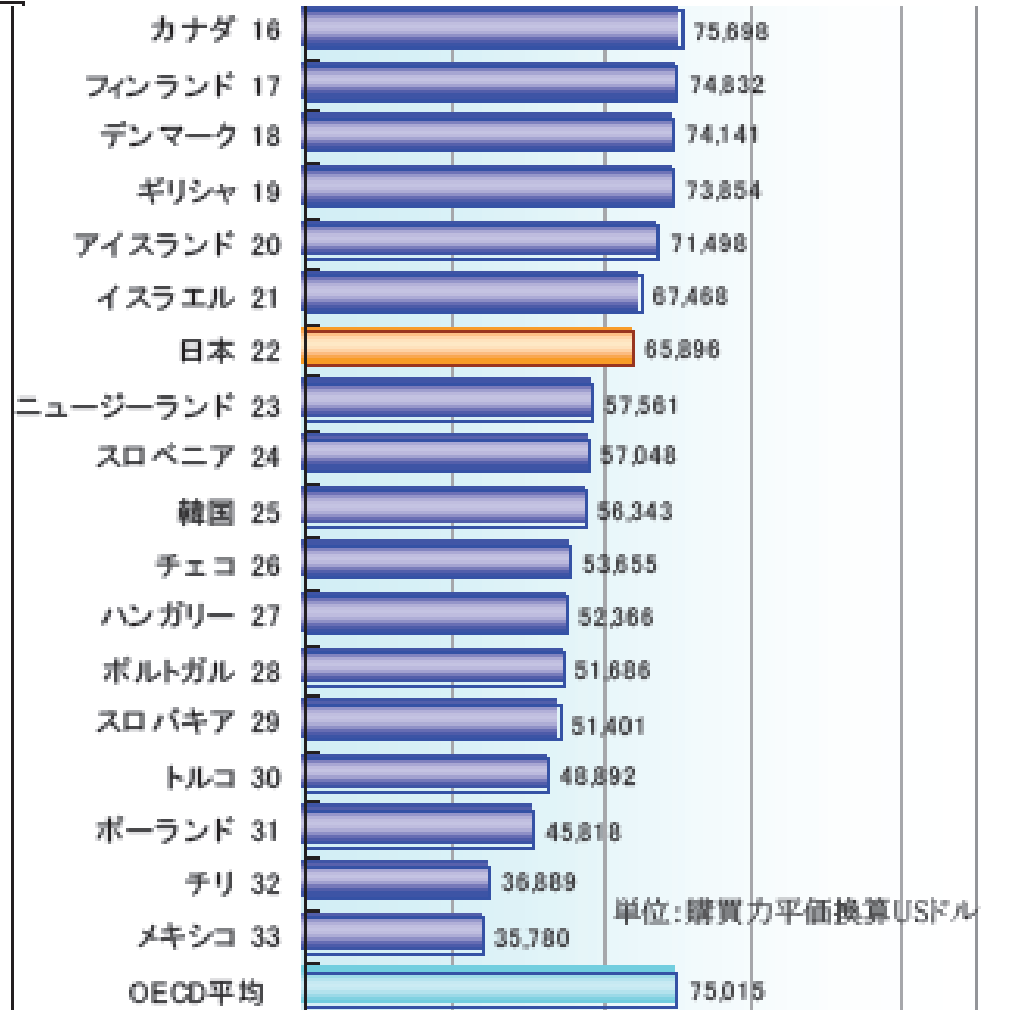
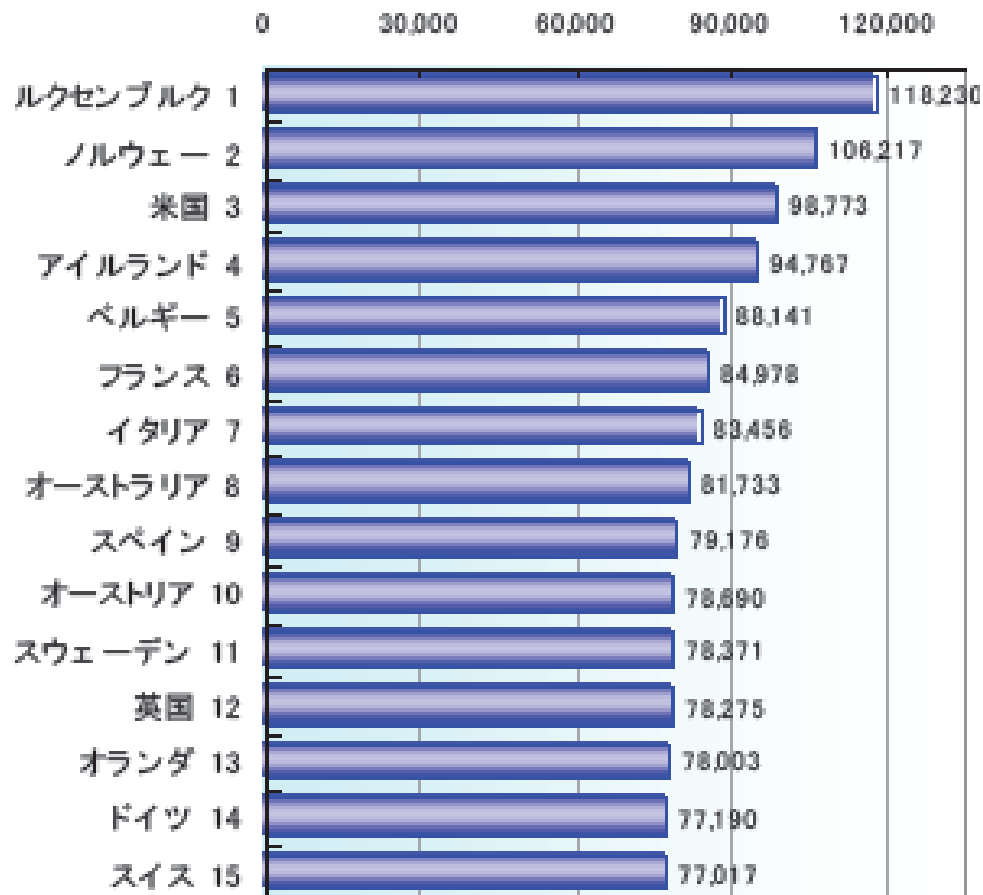
日本の幸福度 (BLI; better life index) 36力国中21位

(2011年は19位)

- 「安全」1位、「教育」2位。
- 「住居」25位、「生活の満足度」27位。
- 「仕事と生活の両立」34位。
- レジャー、睡眠含み**個人的に使う時間**。調査できた23力国中最下位(平均は14.76時間に対し13.96時間)。



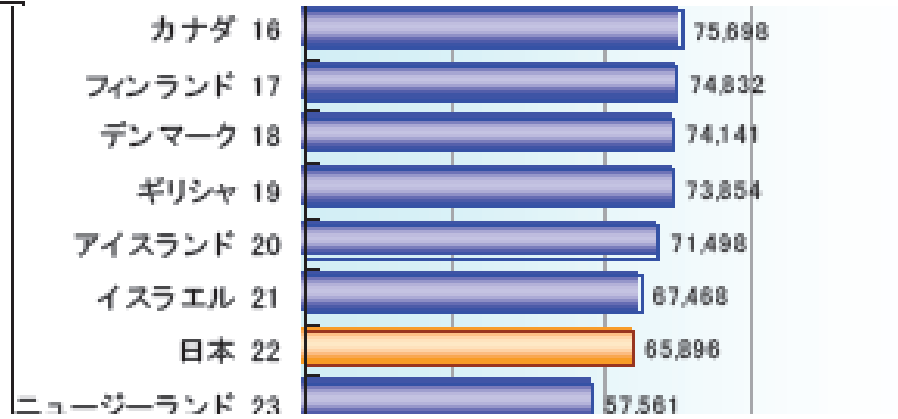
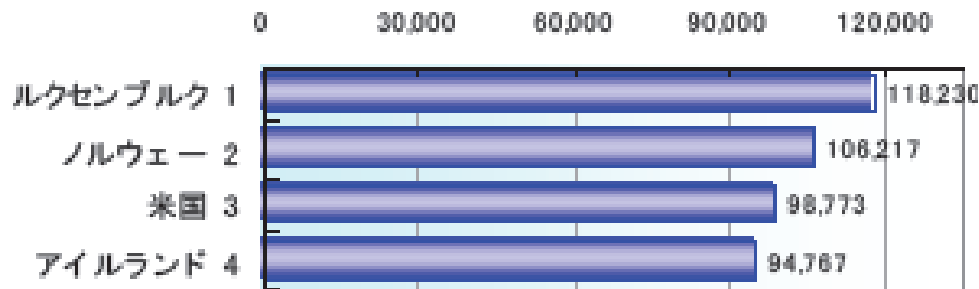
(図1)OECD加盟諸国の労働生産性
(2009年/33カ国比較)



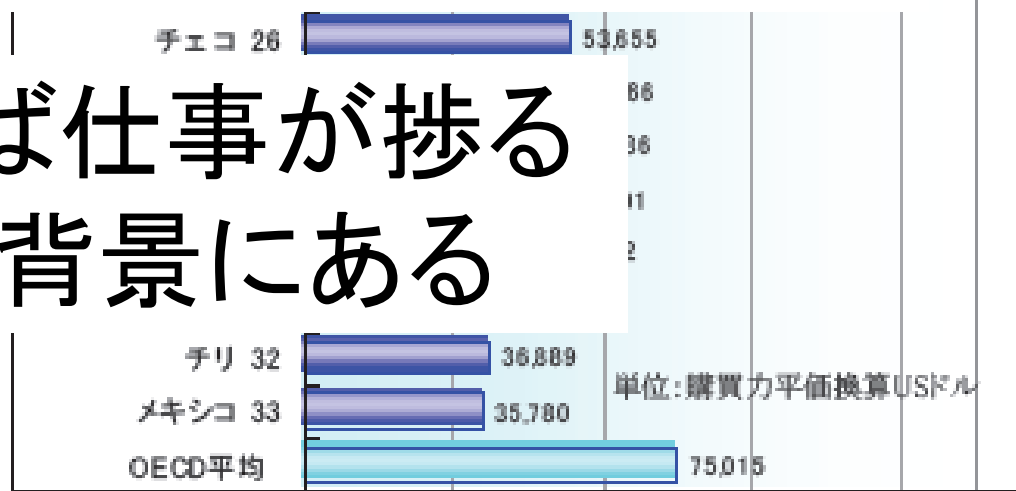
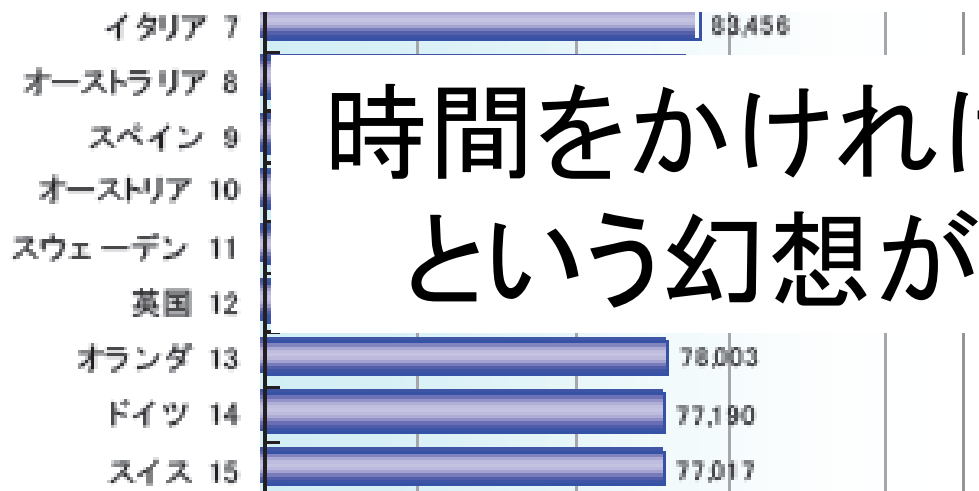
「労働生産性」とは一定時間内に労働者がどれくらいのGDPを生み出すかを示す指標。OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 経済協力開発機構) 加盟33カ国の平均以下で第22位。主要先進7カ国では1994年以降16年連続最下位。

残業(睡眠時間が犠牲)
⇔ 低い労働生産性、低い幸福度

(図1)OECD加盟諸国の労働生産性
(2009年/33カ国比較)



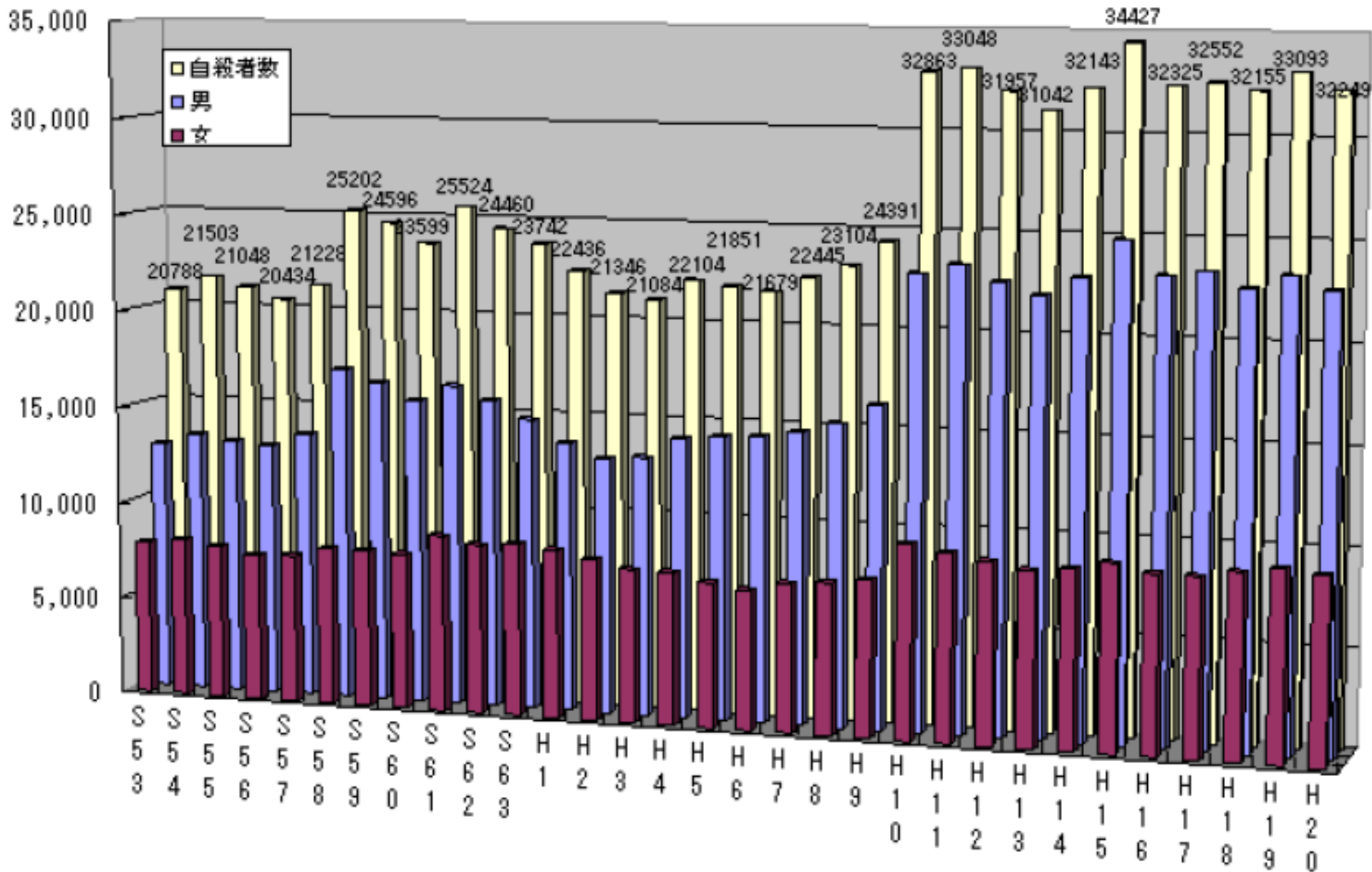
寝不足で懸命に働いている気になっている日本人



時間をかければ仕事が捗る
という幻想が背景にある

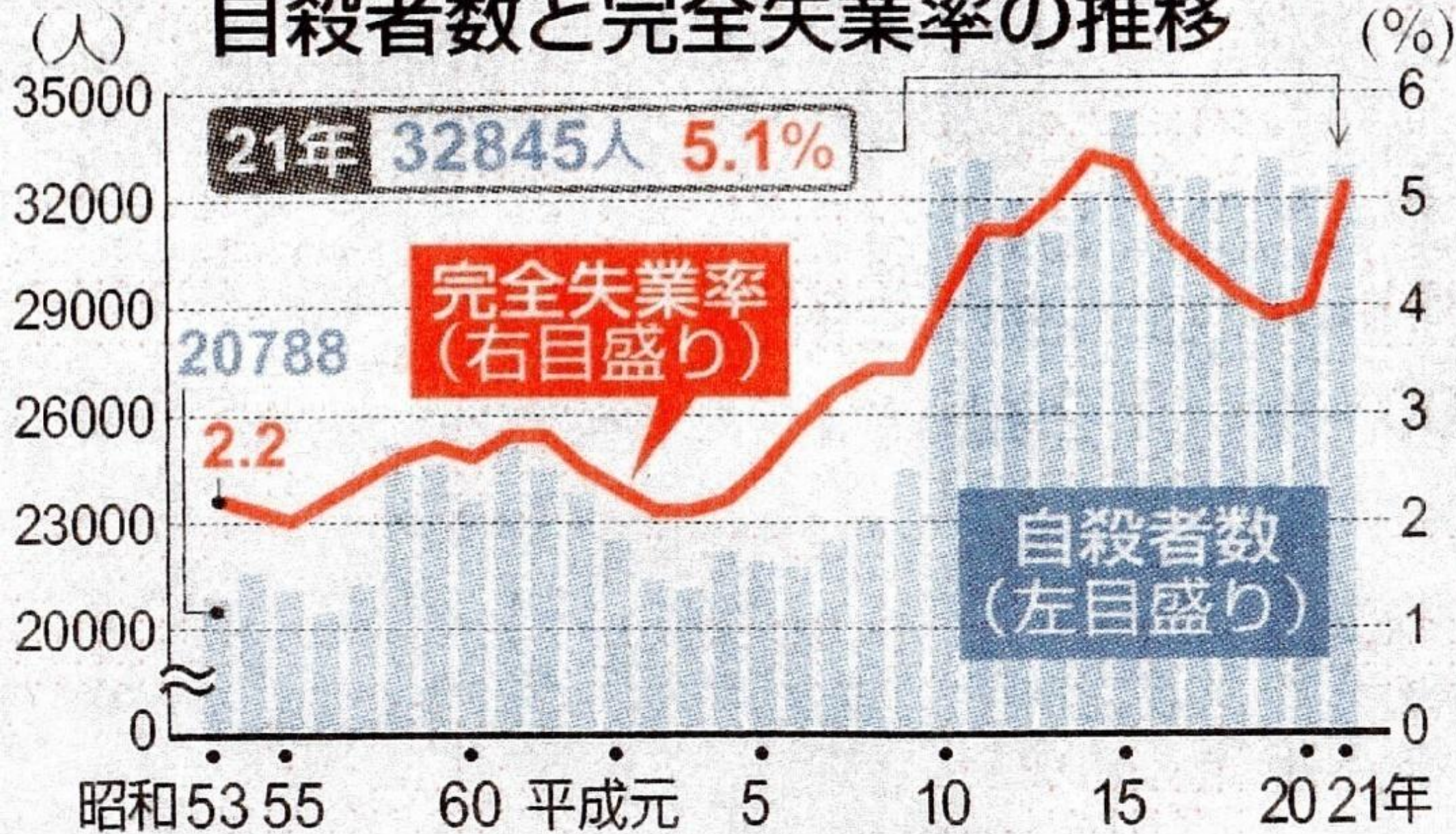
「労働生産性」とは一定時間内に労働者がどれくらいのGDPを生み出すかを示す指標。OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 経済協力開発機構) 加盟33カ国の平均以下で第22位。主要先進7カ国では1994年以降16年連続最下位。

残業(睡眠時間が犠牲)
⇔ 低い労働生産性、低い幸福度

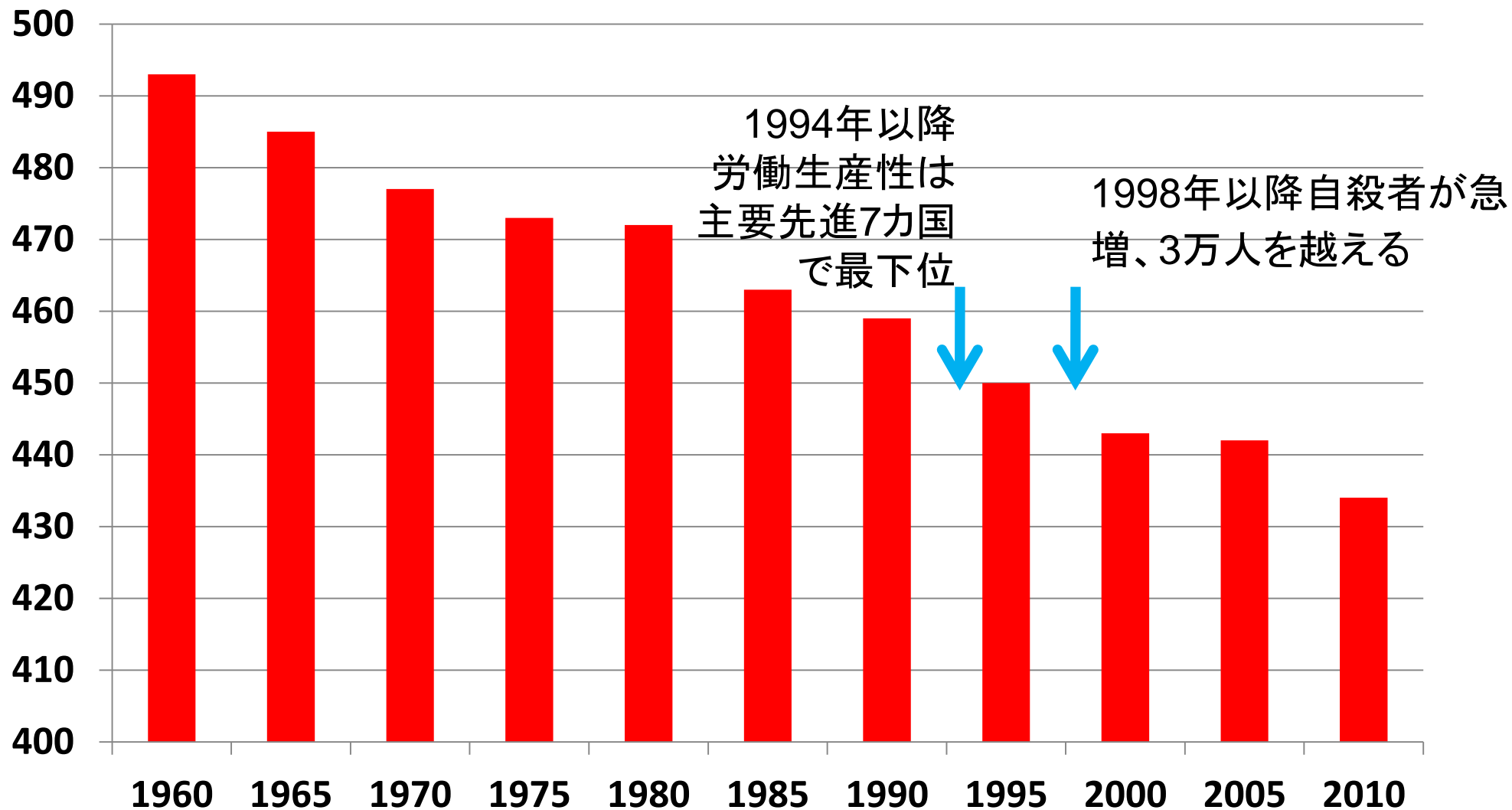


1998年以降自殺者が急増、2011年含め、14年連続3万人を越える。

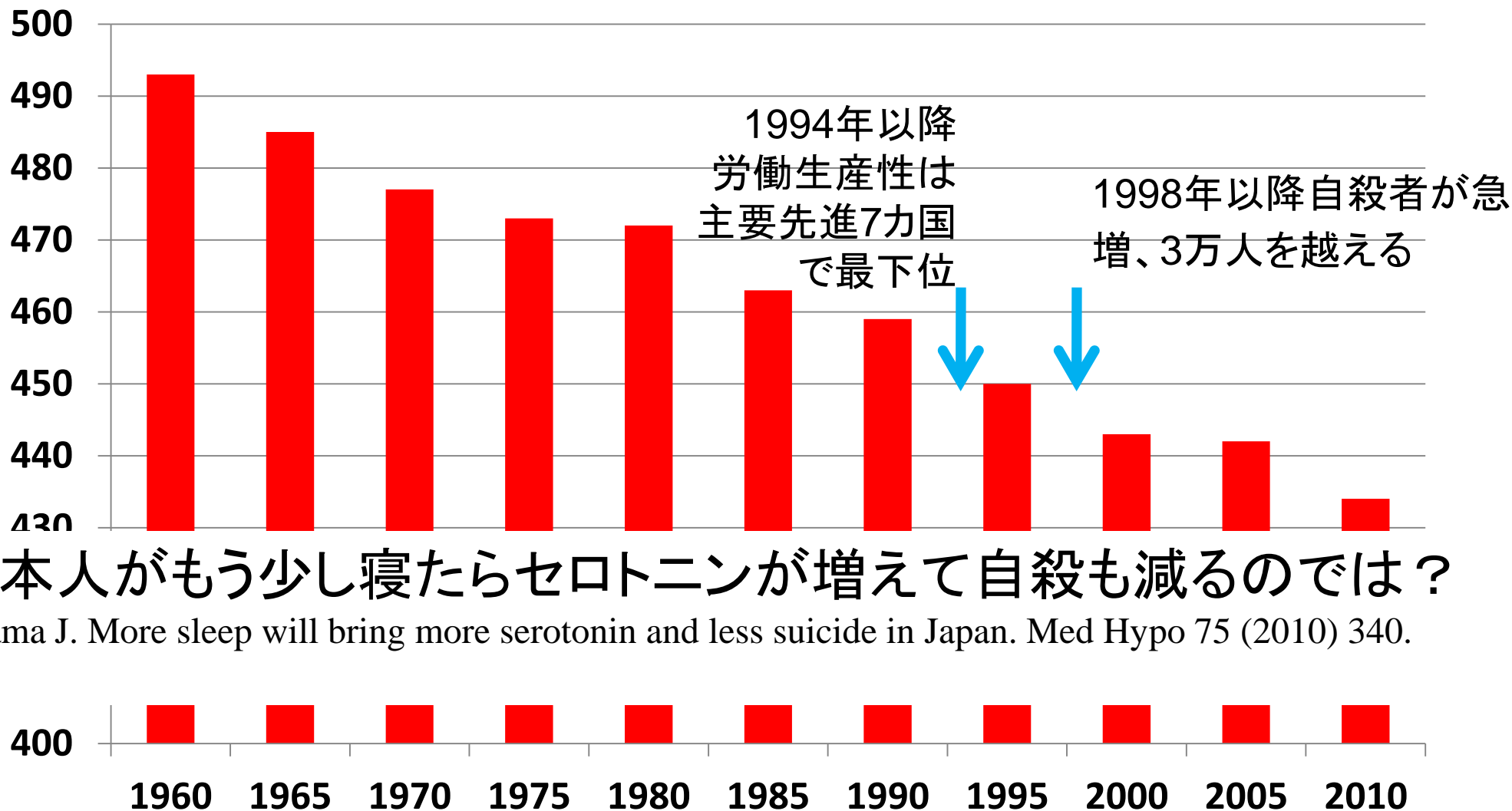
自殺者数と完全失業率の推移



日本人(10歳以上)の 平日の睡眠時間(分)の推移(NHK調べ)



日本人(10歳以上)の 平日の睡眠時間(分)の推移(NHK調べ)



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

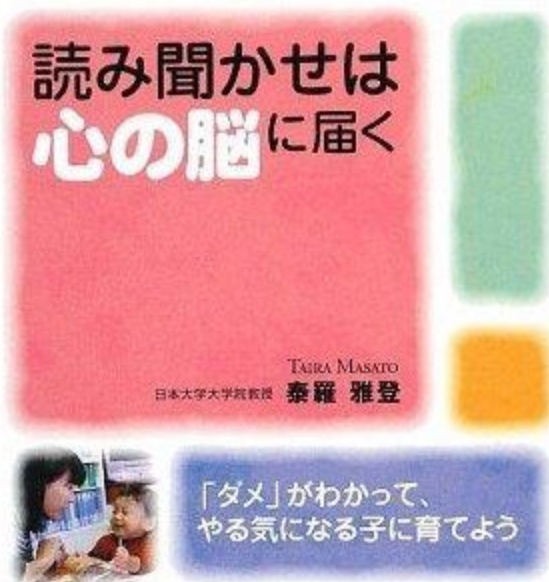
前頭前野セロトニン低下

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

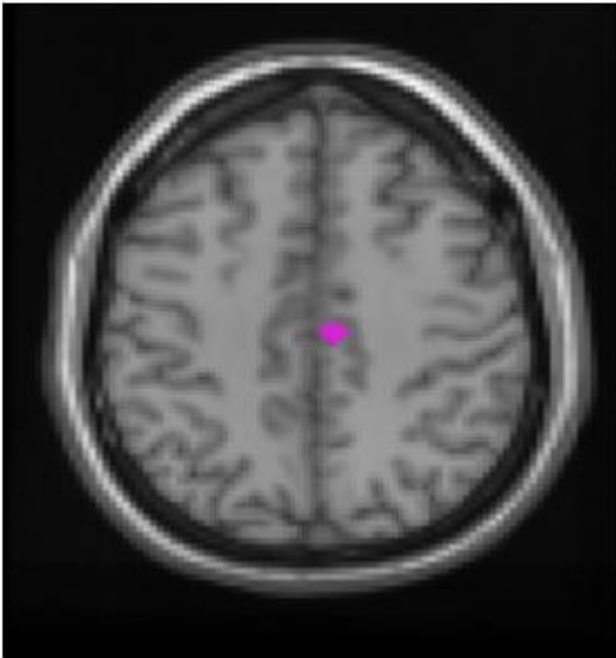
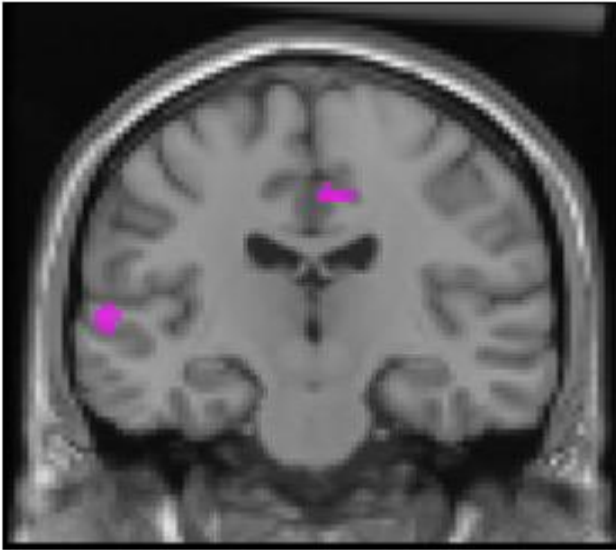
認知神経生物学分野 教授

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

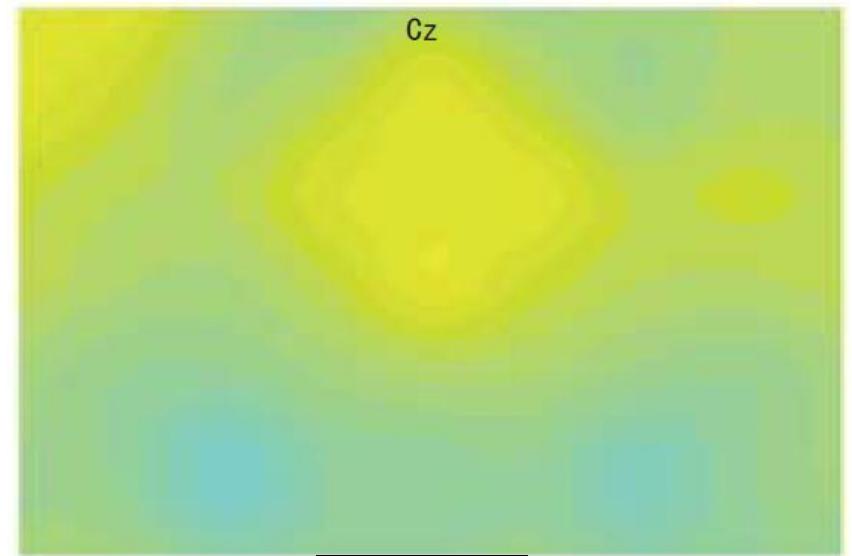


辺縁系に活動
感情・情動
に関わる脳
心の脳に活動

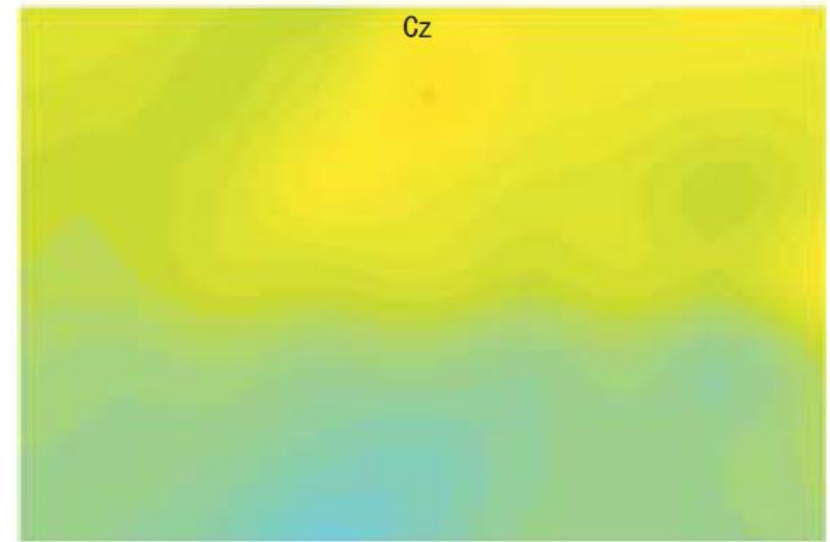
お母さんはどう？



前頭前野が活発に

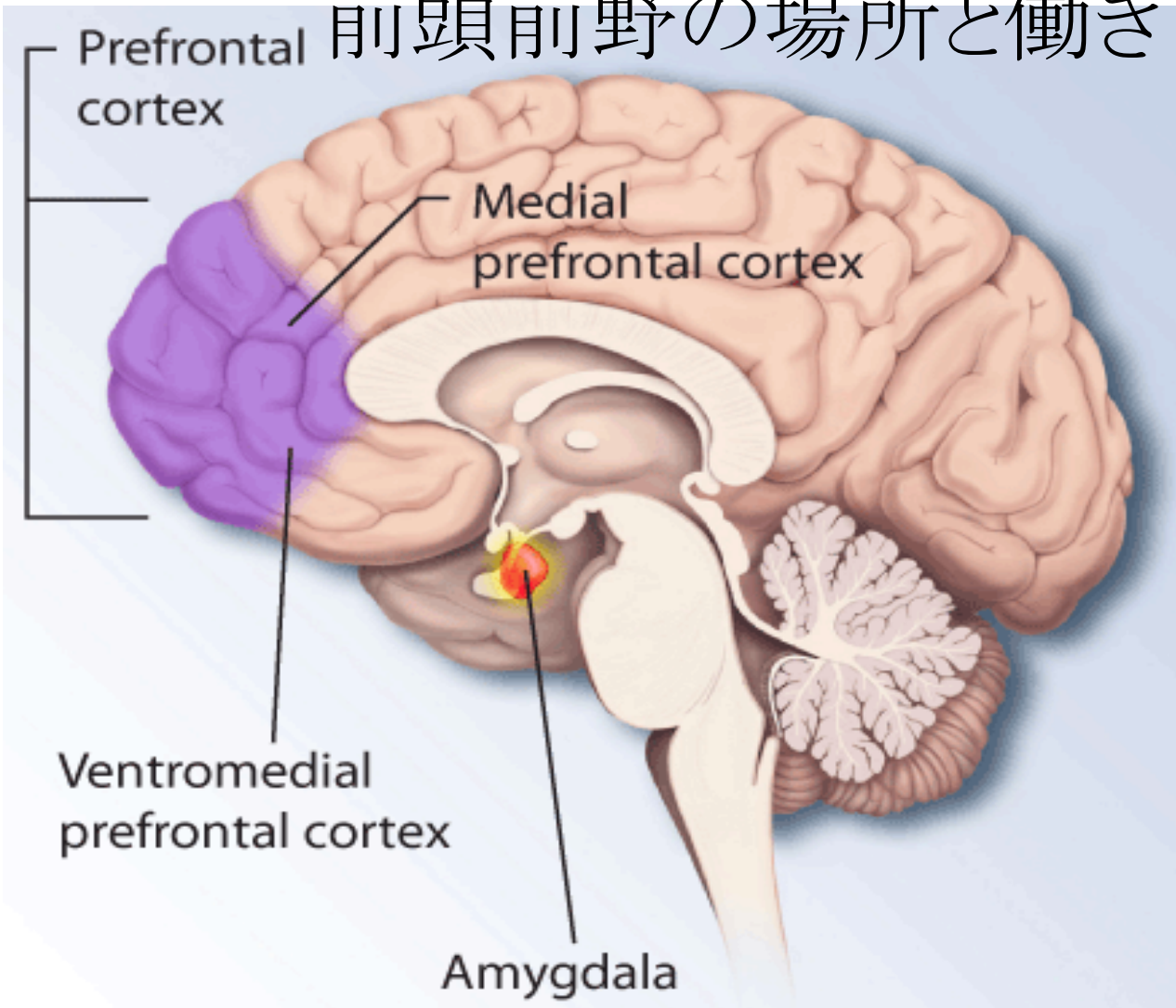


音読



読み聞かせ

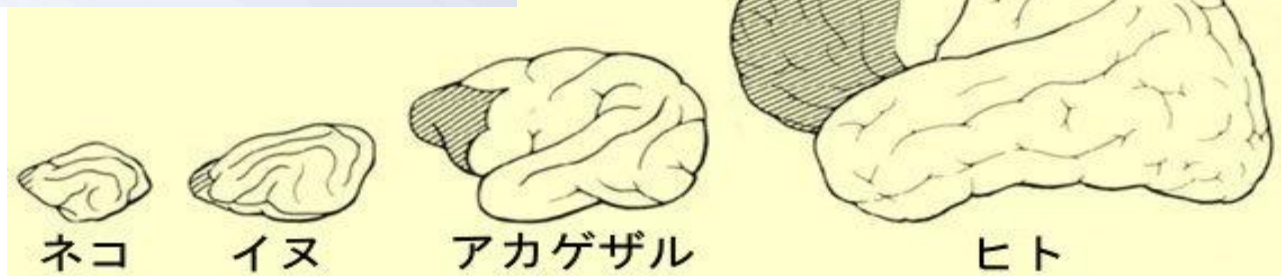
前頭前野の場所と働き



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

前頭前野：
人間を人間たらしめている

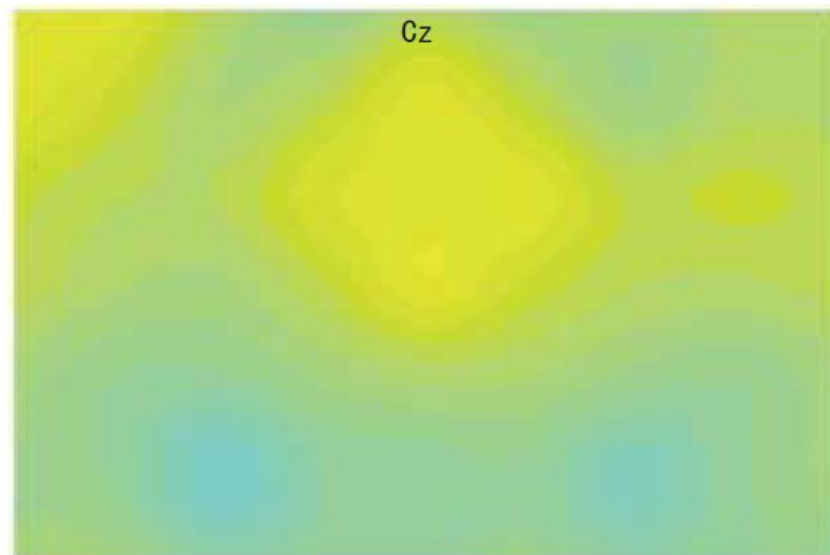
意思決定、コミュニケーション、思考、意欲、行動・感情抑制、注意の集中・分散、記憶コントロール。



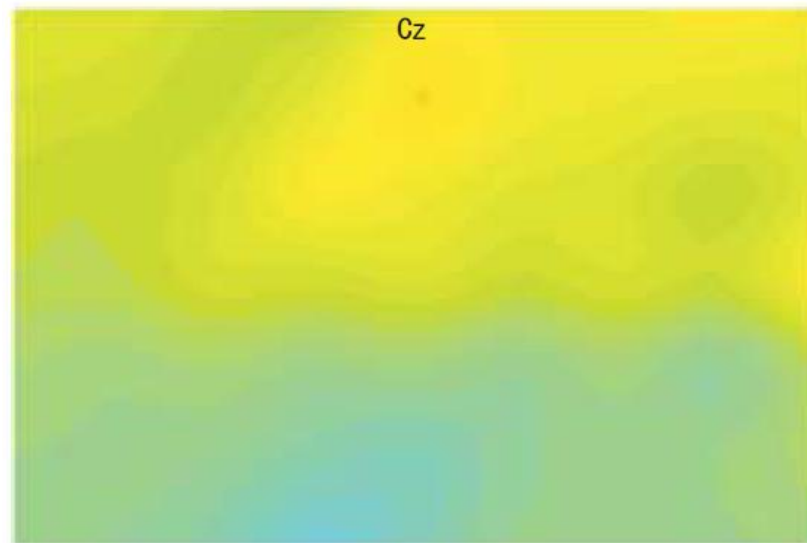
お母さんはどう？



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！

臨床心理学特講 8

「眠りを疎かにしている日本社会」

眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

1	9月26日	オリエンテーション
2	10月3日	眠りの現状
3	10月10日	眠りを眺める
4	10月17日	眠るのは脳
5	10月24日	寝不足では・・・
6	11月7日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月14日	眠りと物質
8	11月21日	様々な眠り
9	11月28日	睡眠関連病態
10	12月19日	Pros/Cons
11	1月16日	眠りの社会学
12	1月23日	まとめと試験

身体は自分の意志では
どうにもコントロールできません。

徒競走のスタートラインに並ぶと
心臓がドキドキするのはどうしてでしょう？

あなたが心臓に「動け」と命令したから
心臓がドキドキしたのではありません。

ほかにどんな例がありますか？

自律神経が心と身体の状態を調べて、
うまい具合に調整するからです。

对光反射

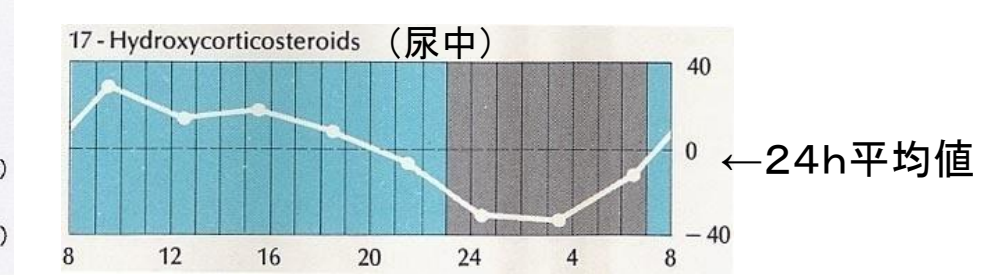
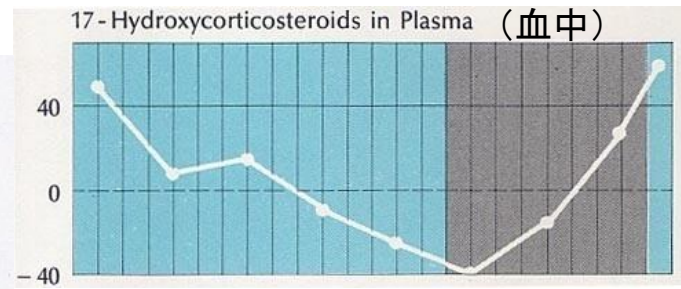
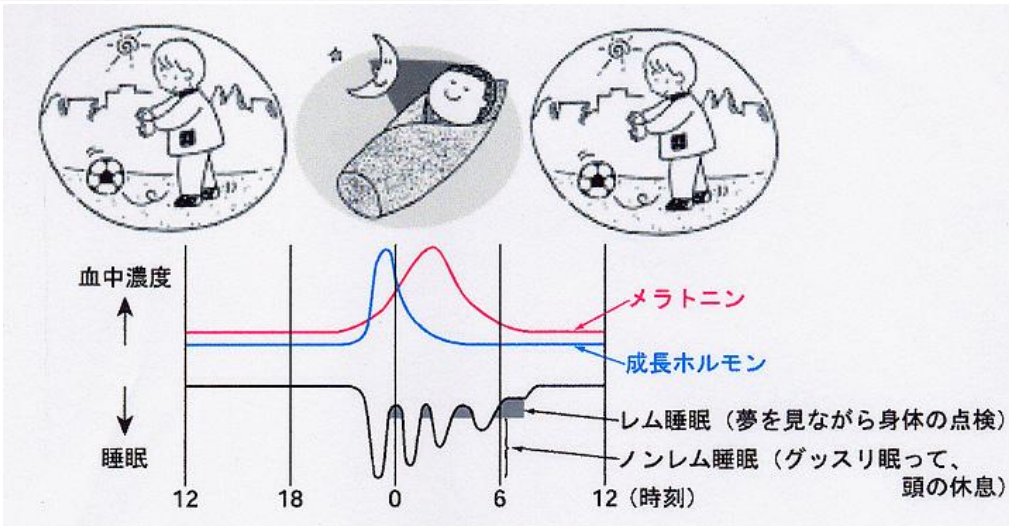
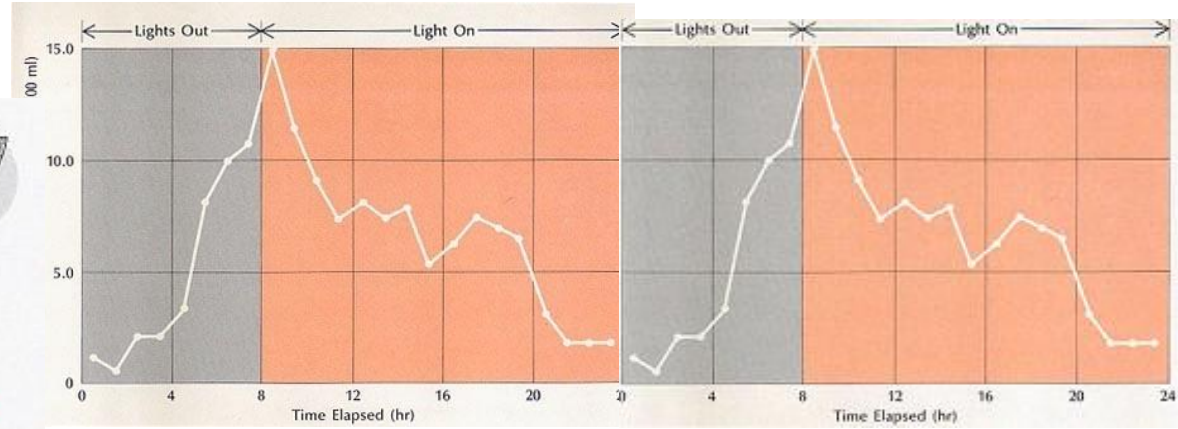
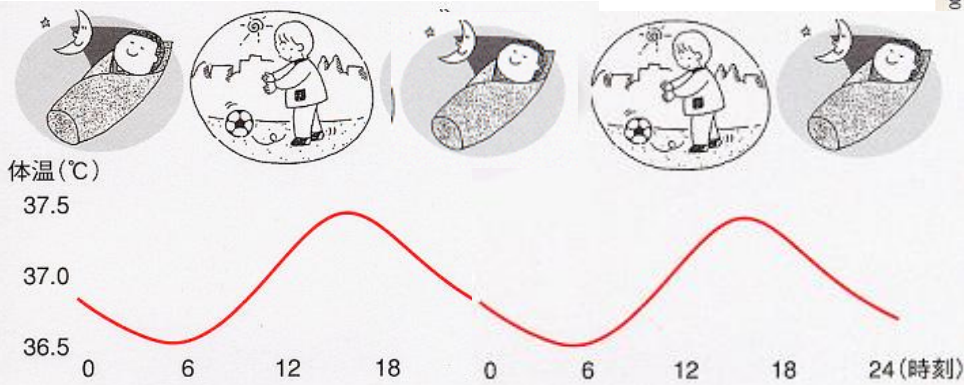
ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではない。

自律神経には
昼間に働く交感神経と、夜に働く副交感神経とがあります。

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

ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではないのです。

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

体内時計にみる システム生物学

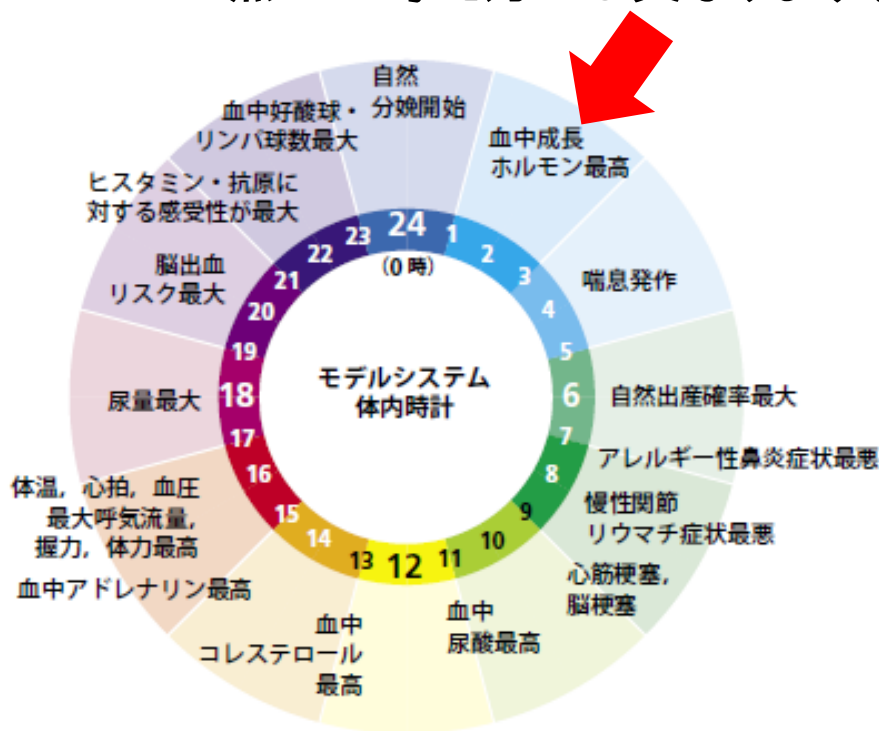
日経サイエンス 2007年7月号

ゲスト

上田泰己 (理化学研究所)

これは1983年の考え方で現時点での考え方とは異なります。

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



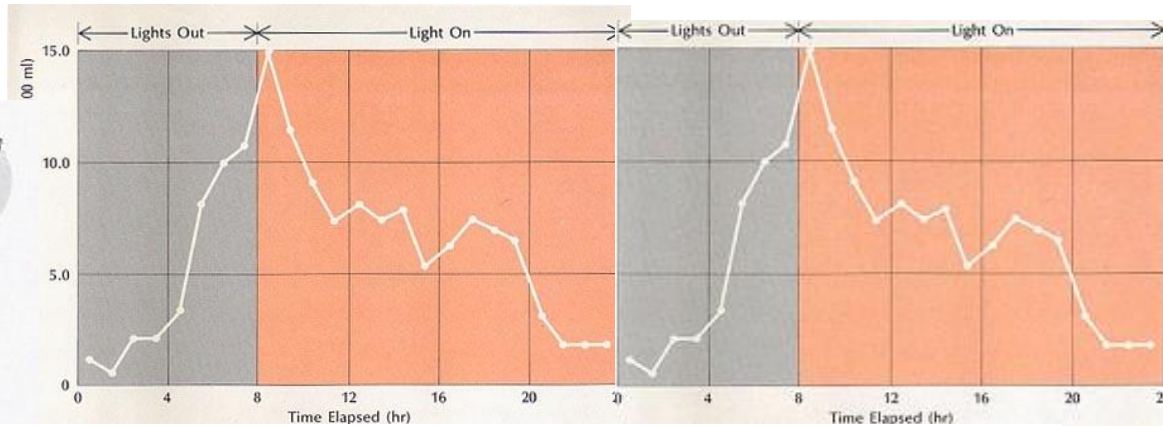
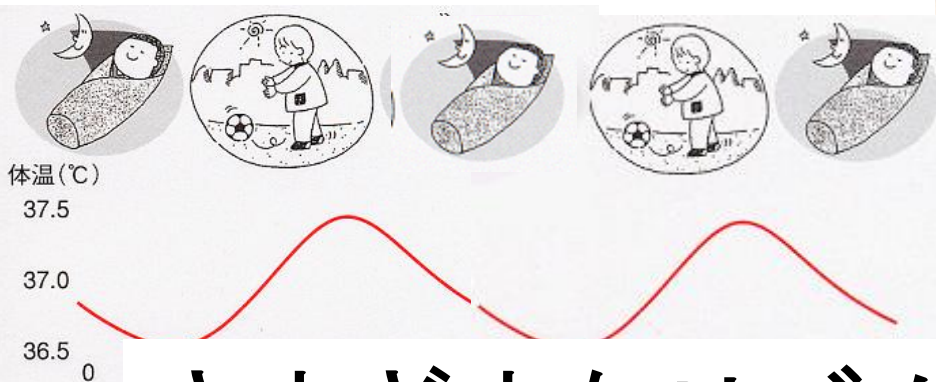
体内時計がつかさどる人間の身体 体内時計は睡眠覚醒・体温・血圧・ホルモンの分泌のリズムをつかさどる分子機構だ。さまざまな生理現象が24時間周期のリズムを持ち、1日の中で特定の生理現象や疾病が起こりやすい時間が決まっていることが知られている。

「成長ホルモンは寝入って最初の深い眠りに一致して多量に分泌」されます。もちろん時刻によって分泌が決められているわけではありません。2005年発行の睡眠の世界的な教科書にも「入眠時刻が早まっても、遅れても、また眠りが妨げられた後の再入眠に際しても、成長ホルモンの分泌は睡眠開始が引き金となって生じる」とあります。

当然「成長ホルモンは〇ー〇時に最も多く分泌される」などということもありません。

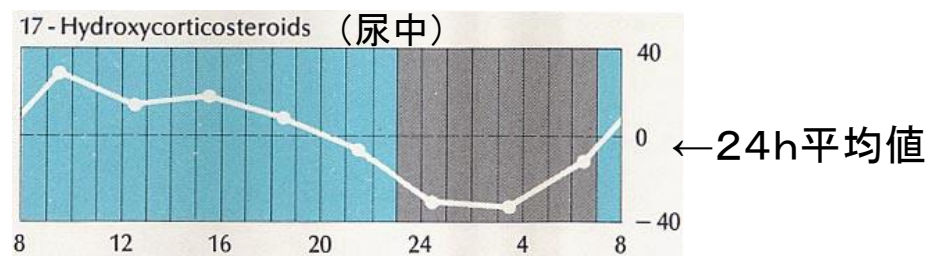
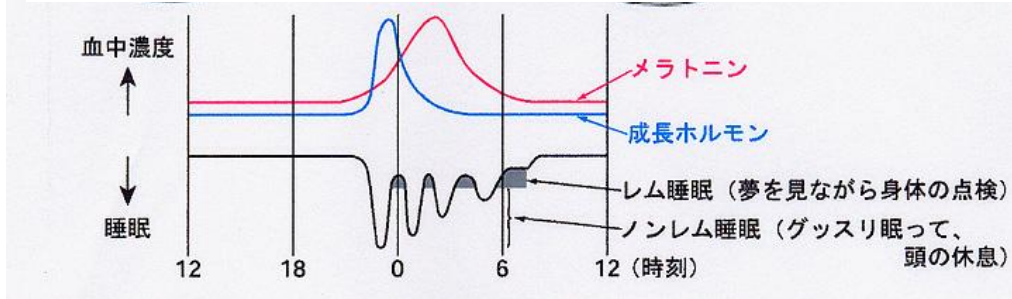
Reinberg 氏と Smolensky 氏が1983年に「Biological rhythms and medicine (生体リズムと医療)」という本を発行なさいました。身体に生じる様々な事柄が、実は時刻に大いに影響されている、という重要な指摘をした本です。たとえば脳梗塞は明け方に多く、心筋梗塞は午前中に多い、といったことが、身体の中のホルモン等の時間による変化の影響で説明できることがその本では示されています。そのなかに、24時間を円グラフにして、何時頃に身体の中にどのようなことが起きるのか、を示した図があります。そしてその中には「午前1-3時血中成長ホルモン最高」とあるのです(左の図)。

様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



さまざまなリズムを調節しているのが
生体時計 です。

勻値



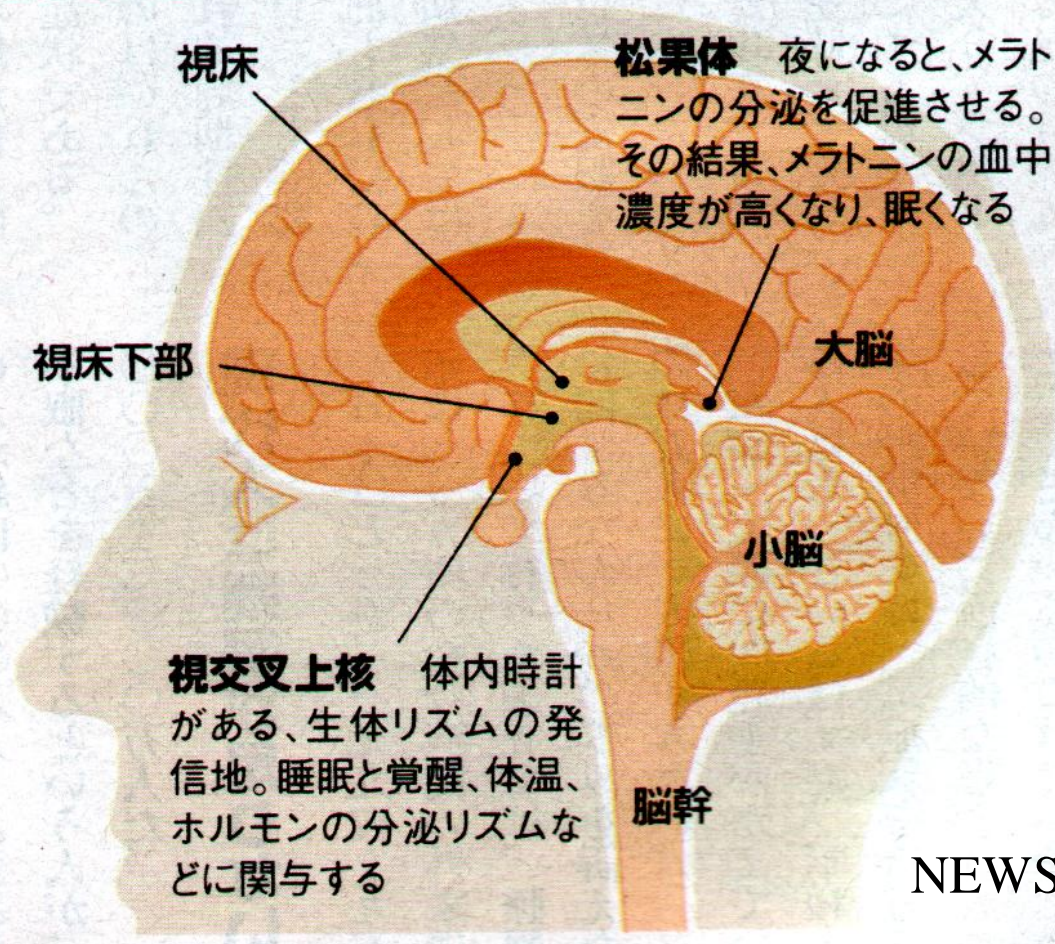
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

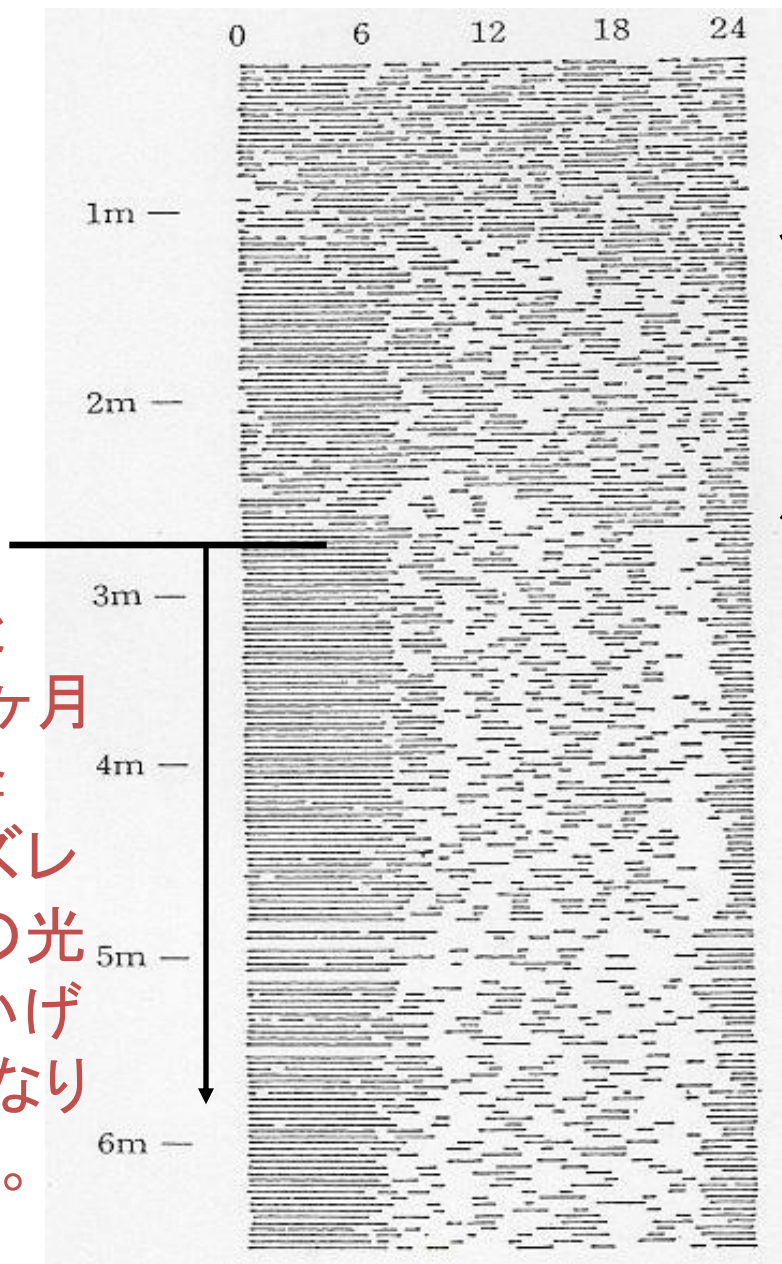
「目覚まし時計」は脳にある

人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約24.5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。



NEWSWEEK 1998. 9. 30

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。



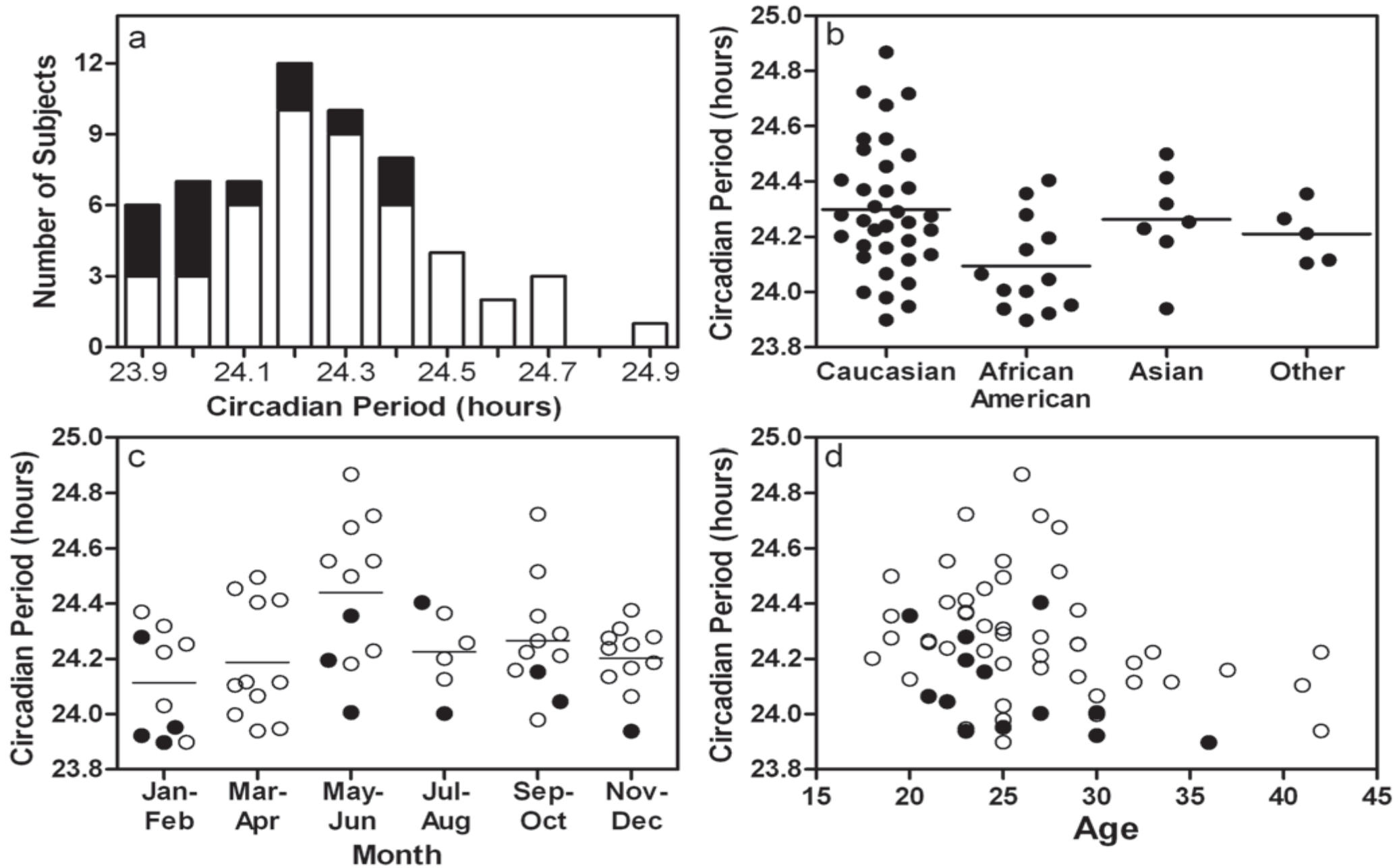
瀬川昌也。小児医学、1987、No.5。

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 先天性短日、脳炎火鼠患者にみえた持続的 free-running pattern.

瀬川昌也。神経進歩、1985、No.1



Smith MR, Burgess HJ, Fogg LF, Eastman CI. Racial differences in the human endogenous circadian period. PLoS One. 2009 Jun 30;4(6):e6014.

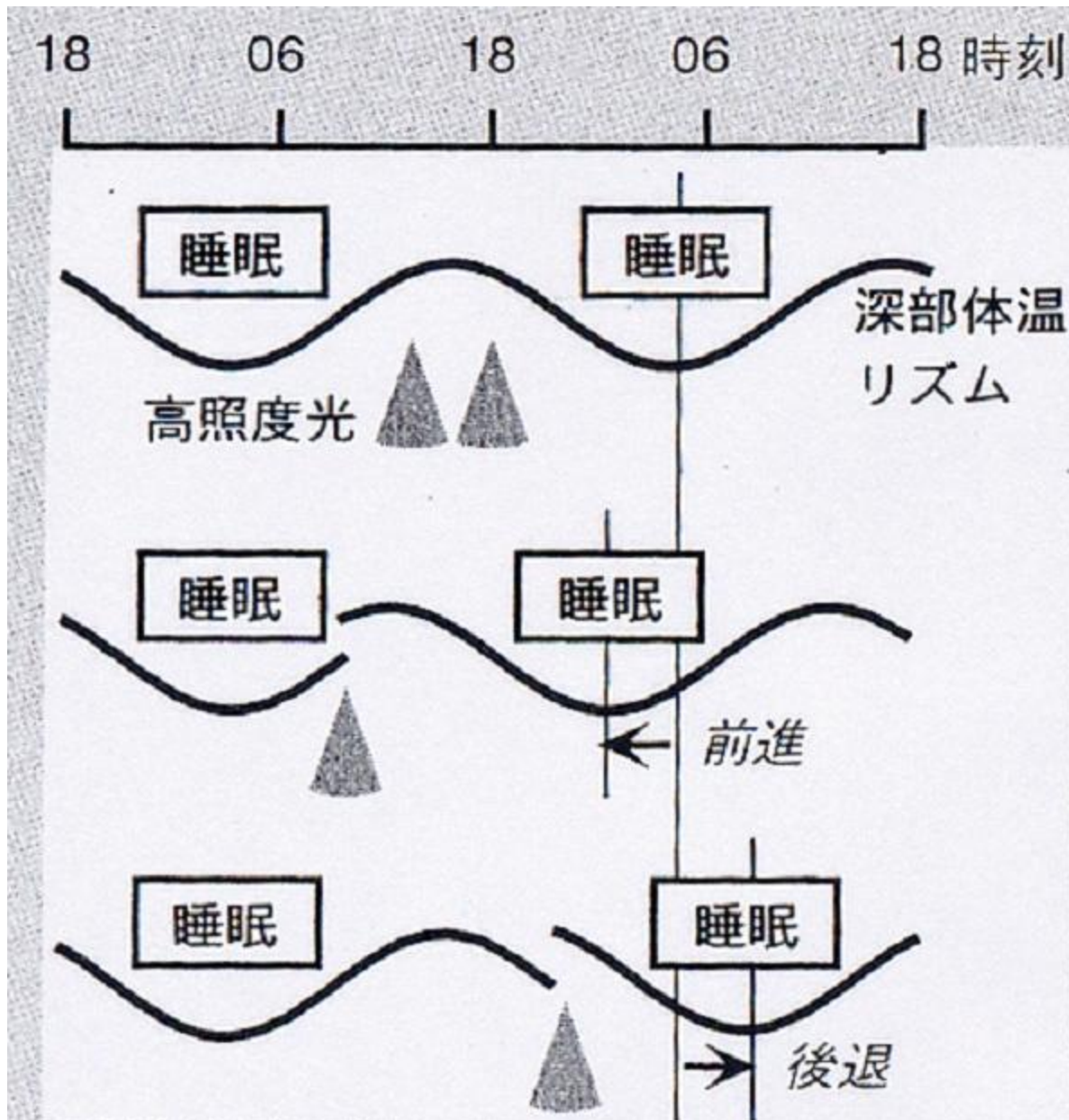


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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)。

光刺激



網膜視床下部路



視交叉上核



グルタミン



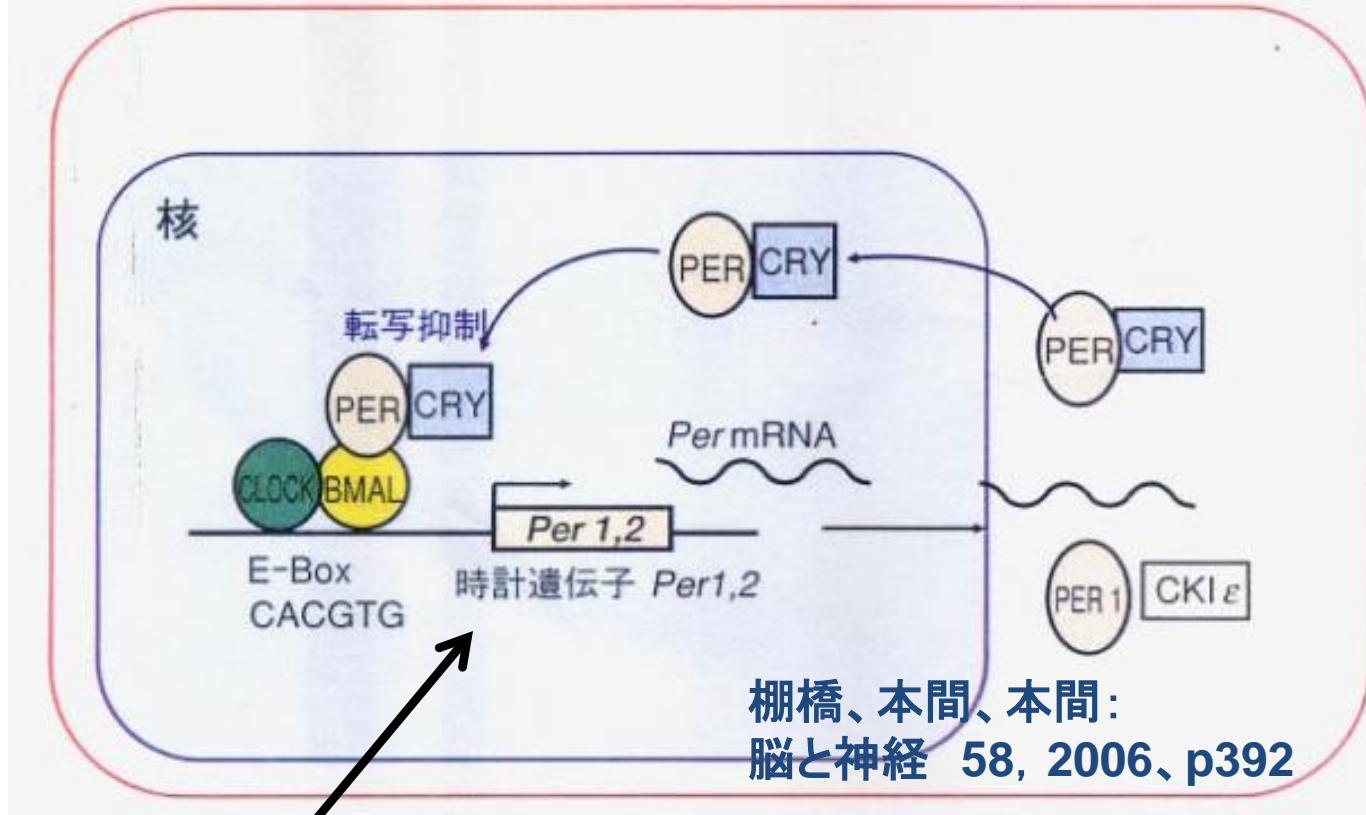
NMDA/non-NMDA

受容体



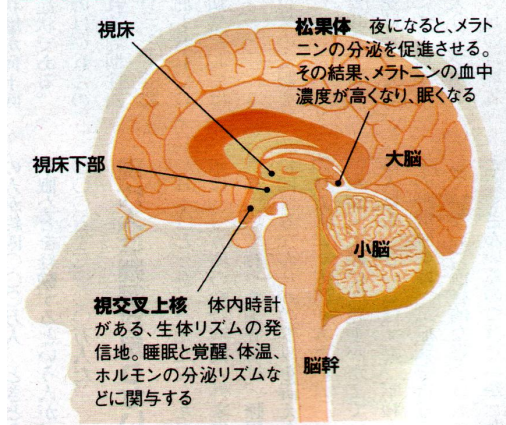
種々の

細胞内シグナル伝達

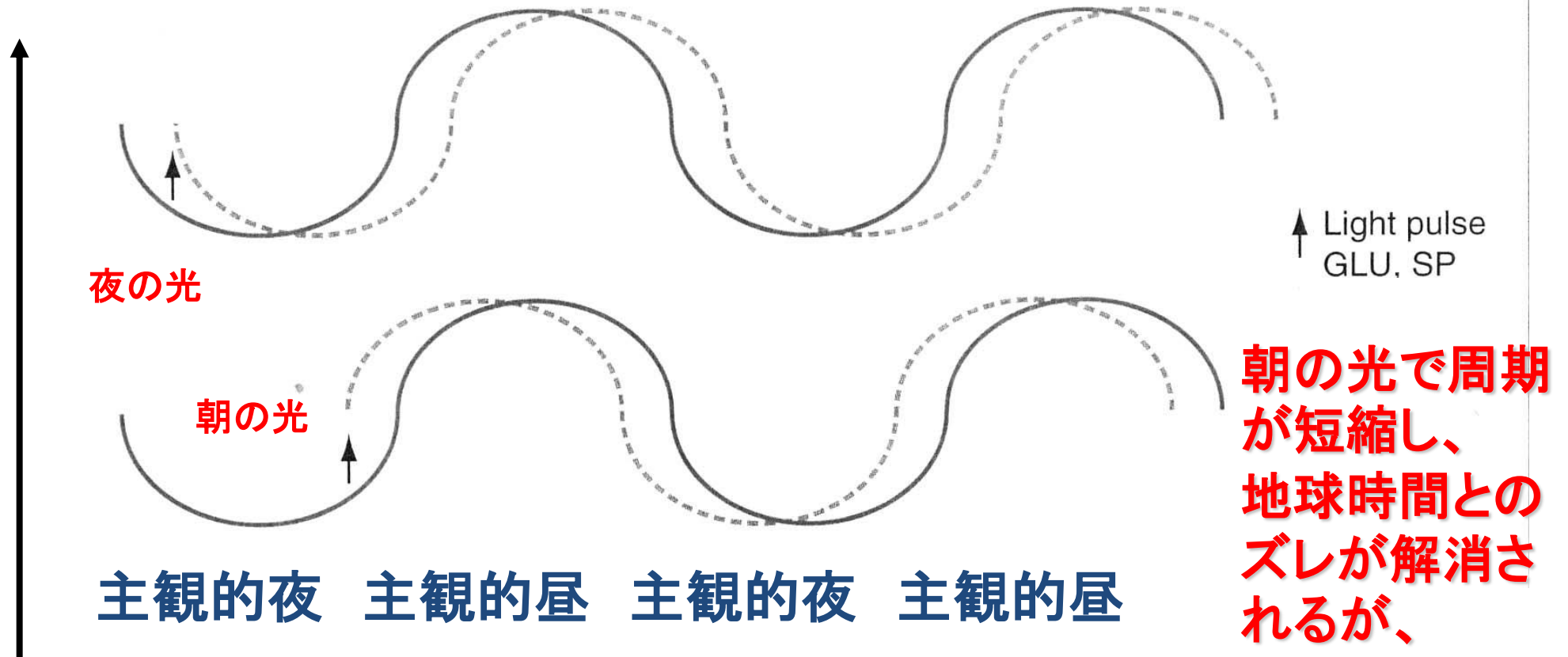


「目覚まし時計」は脳にある

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25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。



視交叉上核への刺激の時刻が 時計遺伝子産物レベルに与える影響

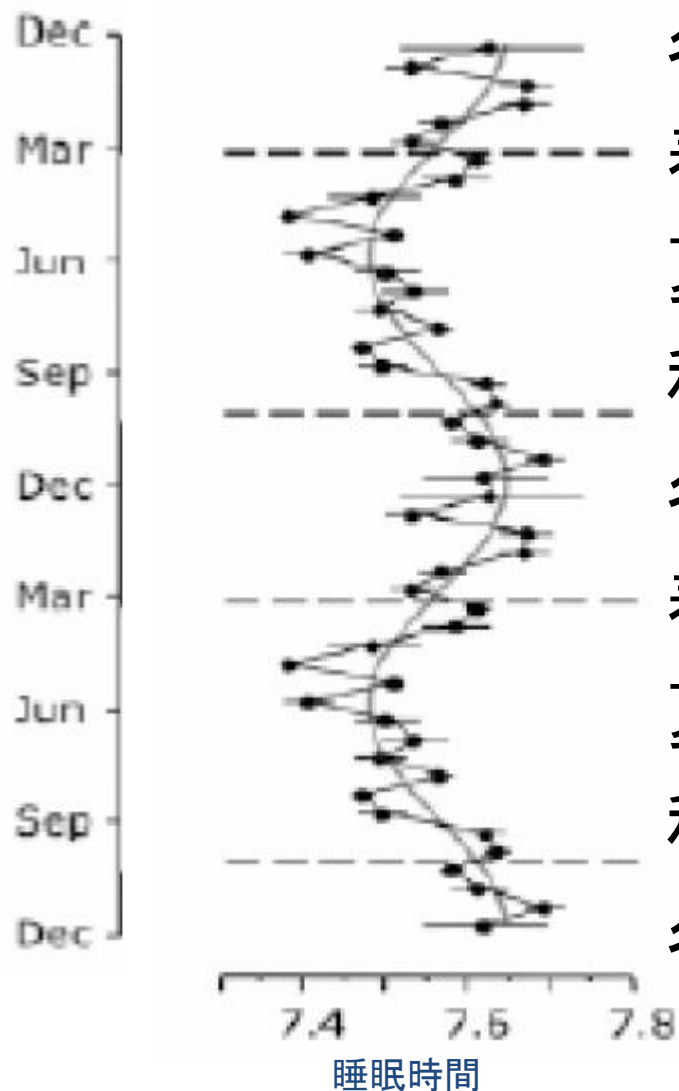


PER1 転写レベル

Rosenwasser & Turek

Principles and Practice of Sleep Medicine 2005, 355

睡眠時間と季節との関連をグラフで示さない



冬
春
夏
秋
冬
春
夏
秋
冬

**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

夜の受光の問題点

- 生体時計の位相への影響

夜中の光で...体内時計バラバラ 理研チームが発見

機能停止で不眠症も

真夜中に光を浴びると眠れなくなるのは、細胞に組み込まれている体内時計が光の刺激でバラバラになり、機能停止に陥るのが原因であることを理化学研究所などの研究チームが突き止めた。この成果は、米科学誌「ネイチャー・セル・バイオロジー」(電子版)に22日掲載される。

体内時計は人間などの動物に生まれつき備わっている。体を作る細胞はいろいろな「時計遺伝子」を備えていて、心拍や体温などを約24時間周期で調節する。バランスが崩れると、不眠症になることもある。

理研の上田泰己チームリーダーらは、マウスの皮膚細胞を〈1〉網膜のように光を感じる〈2〉朝の活動モードに切り替える時計遺伝子が働くと、細胞自身が発光する——ように改造。そのうえで、改造細胞群に様々なタイミングで光を当てた。

正常なら細胞群は朝方光り、夜は消えるはずだが、真夜中に光を当てると、朝の発光が少なくなり、体内時計の働きが弱まった。**真夜中に光を3時間続けて当てると、体内時計の機能の一部が停止し、個々の細胞がバラバラに光るようになった。**

時計遺伝子 1997年に哺乳(ほにゅう)類で初めて発見されて以来、約10種類が確認されている。夜行性のマウスと人間では、遺伝子の働く時間が逆転している。遺伝子により体内時計が1周する時間は、マウスが約24時間、ショウジョウバエは23時間半など、種によって違う。

(2007年10月22日 読売新聞)

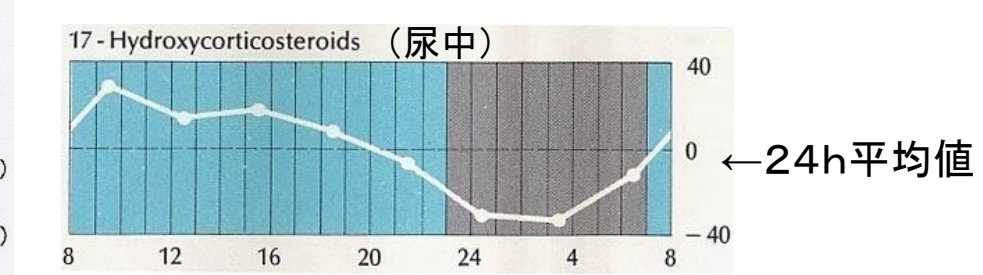
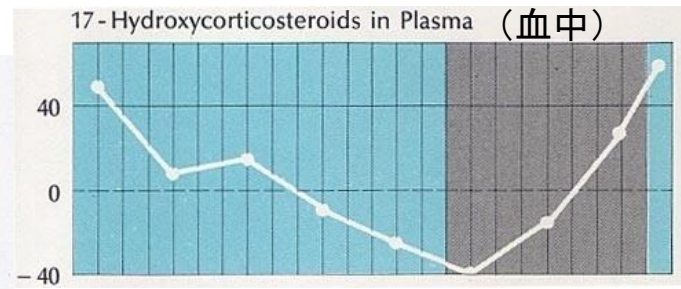
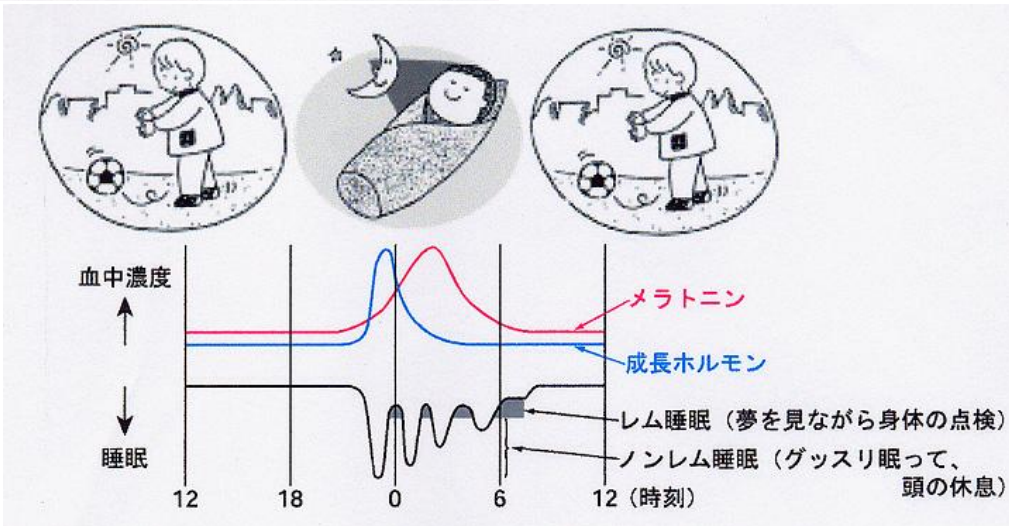
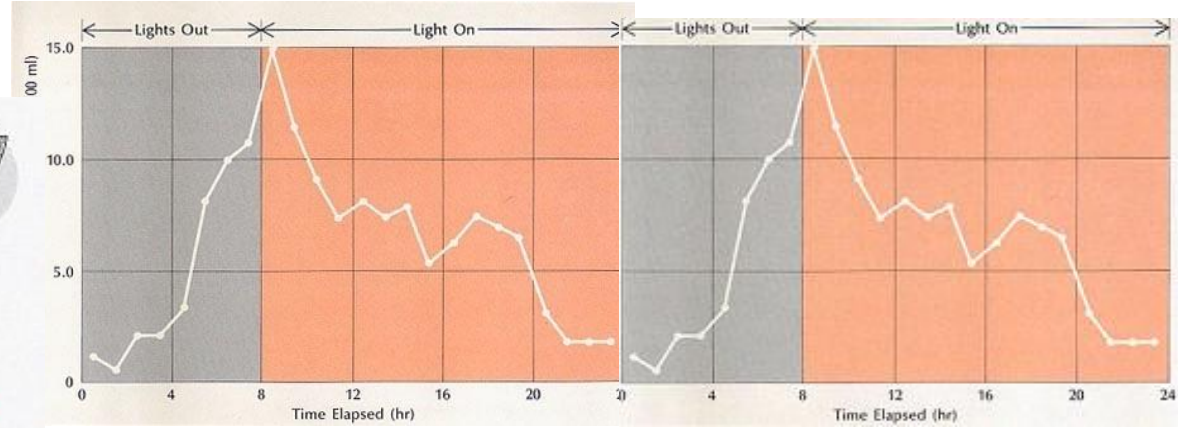
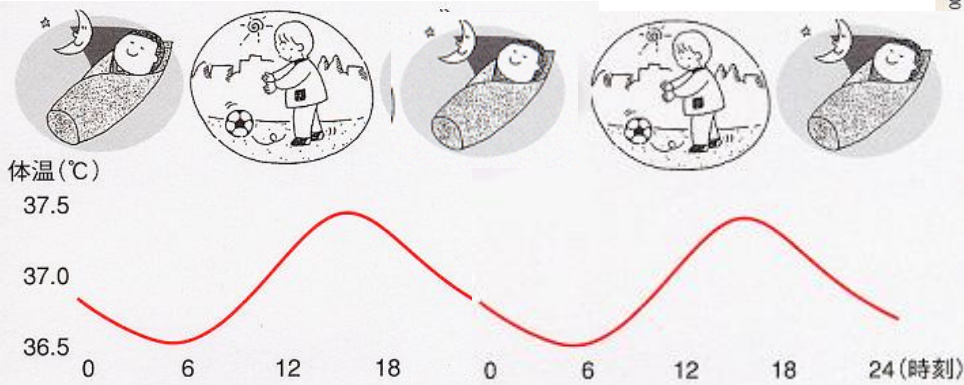
夜の受光の問題点

- 生体時計の位相への影響
- 生体時計の活動への悪影響

メラトニン

- **酸素の毒性から細胞を守り、眠気をもたらすホルモン**

様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



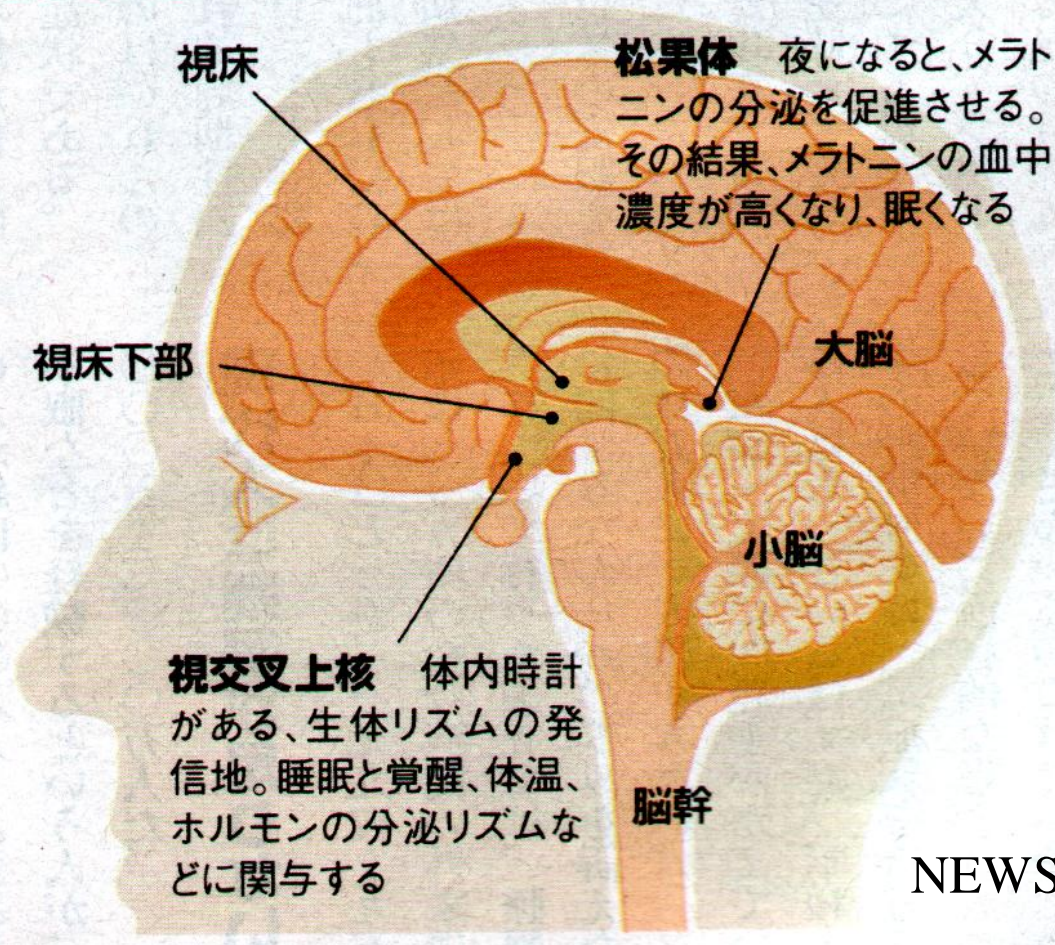
コルチコステロイドの日内変動

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。



NEWSWEEK 1998. 9. 30

メラトニンの働き

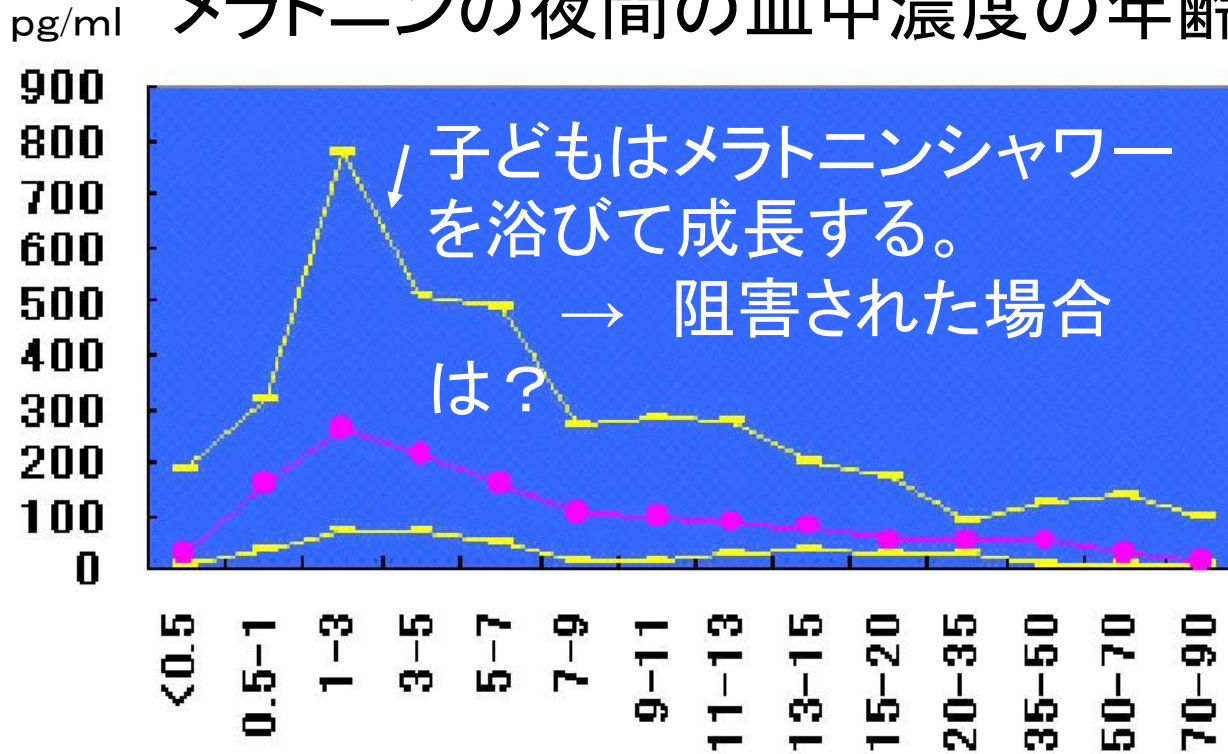
抗酸化作用(老化防止、抗ガン作用)

リズム調整作用(鎮静・催眠)

性的な成熟の抑制

メラトニン分泌は光で抑えられる。

メラトニンの夜間の血中濃度の年齢による変化



Waldhauser ら1988

年齢(歳)

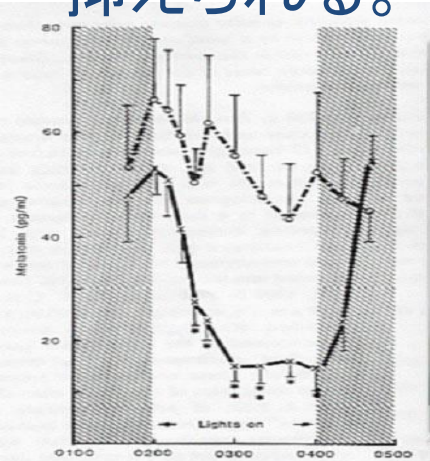
Late nocturnal sleep onset impairs a melatonin shower in young children 夜ふかしでメラトニン分泌低下

Jun Kohyama

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

Key words:

melatonin; late sleeper; sleep deprivation; antioxidant; melatonin shower



生活習慣の乱れ 性成熟早める？

男子17歳の平均身長の推移

昭和23年度	160.6cm
同 57年度	170.1cm
平成 元年度	170.5cm
同 6年度	170.9cm
同 15年度	170.7cm

※文部科学省の学校保健統計調査報告書より

平均初潮年齢の推移

昭和36年 (第1回調査)	13歳2.6カ月
同 52年 (第5回調査)	12歳6.0カ月
同 57年 (第6回調査)	12歳6.5カ月
平成 4年 (第8回調査)	12歳3.7カ月
同 9年 (第9回調査)	12歳2.0カ月

※大阪大学の日野林教授らの調査結果より



初潮調査 わが国の子供の性成熟について実態を探るため、大阪

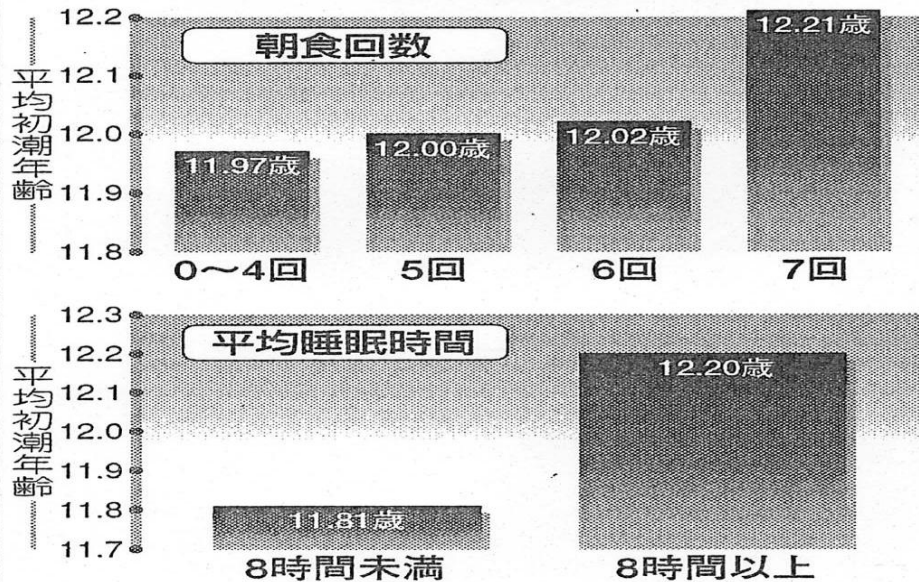
大学の故前田嘉明教授と故澤田昭教授が昭和36年に始めた。この調査を引き継いでいる日野林教授は「男子の精通はいつあったかわからないとの答えも多く、所見のはっきりしている初潮に絞ったようだ」と話す。3年あるいは5年間隔で、全国の小学校4年生から中学校3年生まで女子児童・生徒を対象にアンケート形式で実施。計10回調査し、約297万人のデータを蓄積している。

日野林教授が平成14年2月、約6万4000人を対象に実施した調査によると、1週間の朝食回数がゼロから4回の子供の平均初潮年齢は11.97歳、一方、毎

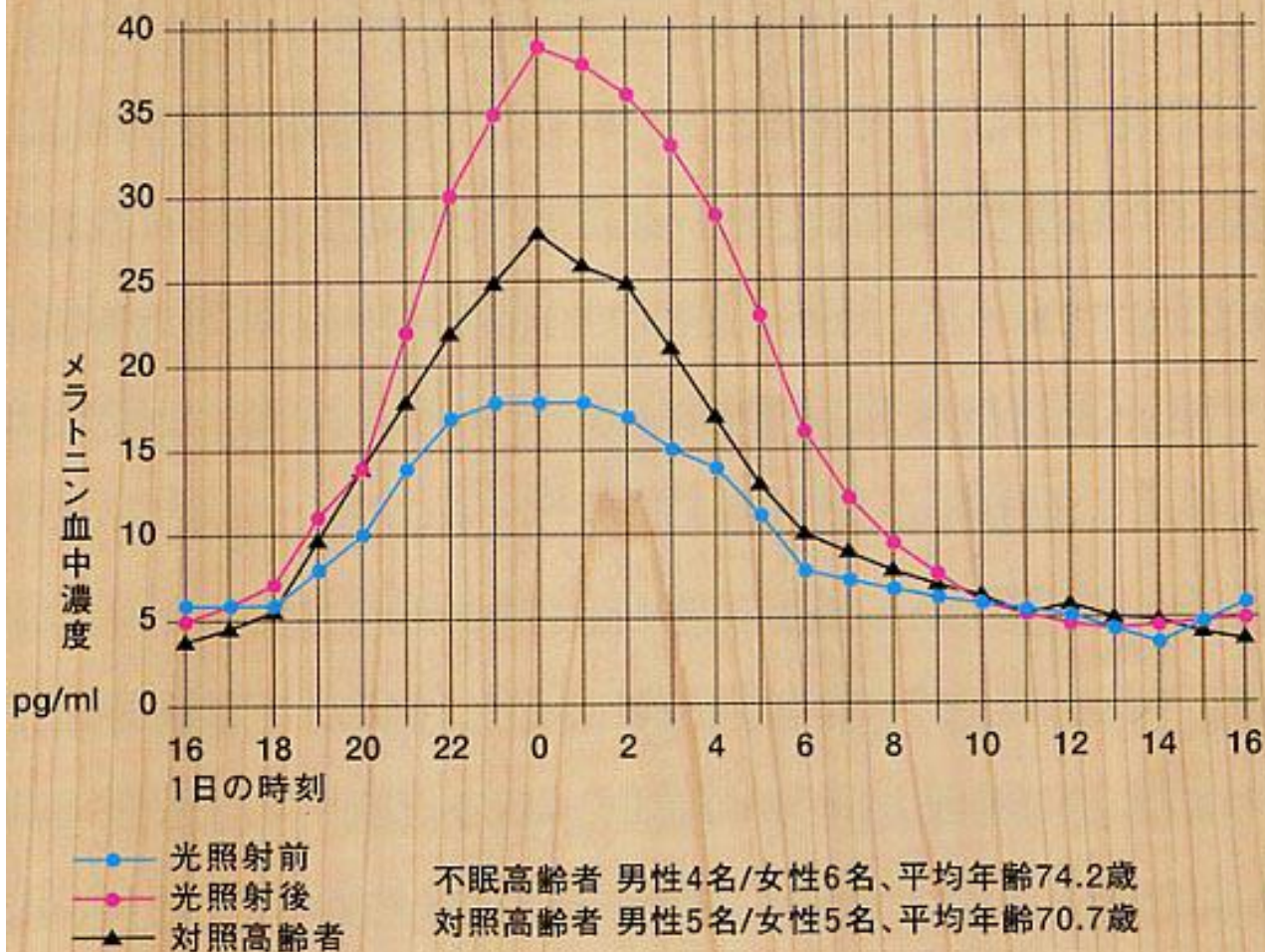
グラフ説明

日食べる子供は12.21歳で、朝食を抜く子供の方が早い。睡眠時間は1日平均8時間未満の子供が11.81歳、同8時間以上の子供は12.20歳で、睡眠時間の短い子供の方が早い。

平均初潮年齢と1週間の朝食回数・1日の平均睡眠時間の関係



高照度光照射による夜間メラトニン分泌リズムの改善



不眠高齢者と対照健康高齢者の夜間メラトニン分泌リズムを比較

メラトニン分泌は昼間の受光が増すと増す？

夜の受光の問題点

- 生体時計の位相への影響
- 生体時計の活動への悪影響
- メラトニン分泌の抑制

Yasuniwa Y, Izumi H, Wang K-Y, Shimajiri S, Sasaguri Y, et al. (2010) Circadian Disruption Accelerates Tumor Growth and Angio/Stromagenesis through a Wnt Signaling Pathway. PLoS ONE 5(12): e15330.

HeLa 細胞 * をマウスに移植。LD環境とLL環境で飼育、LL環境飼育マウスで腫瘍が増大。

* ヒト子宮頸癌由来の細胞。増殖能は高く、他の癌細胞と比較してもなお異常に急激な増殖を示し、がん細胞としての性質を持つ。



L/D



L/L

概日リズム環境の変化が悪性腫瘍増大を招いた、と解釈

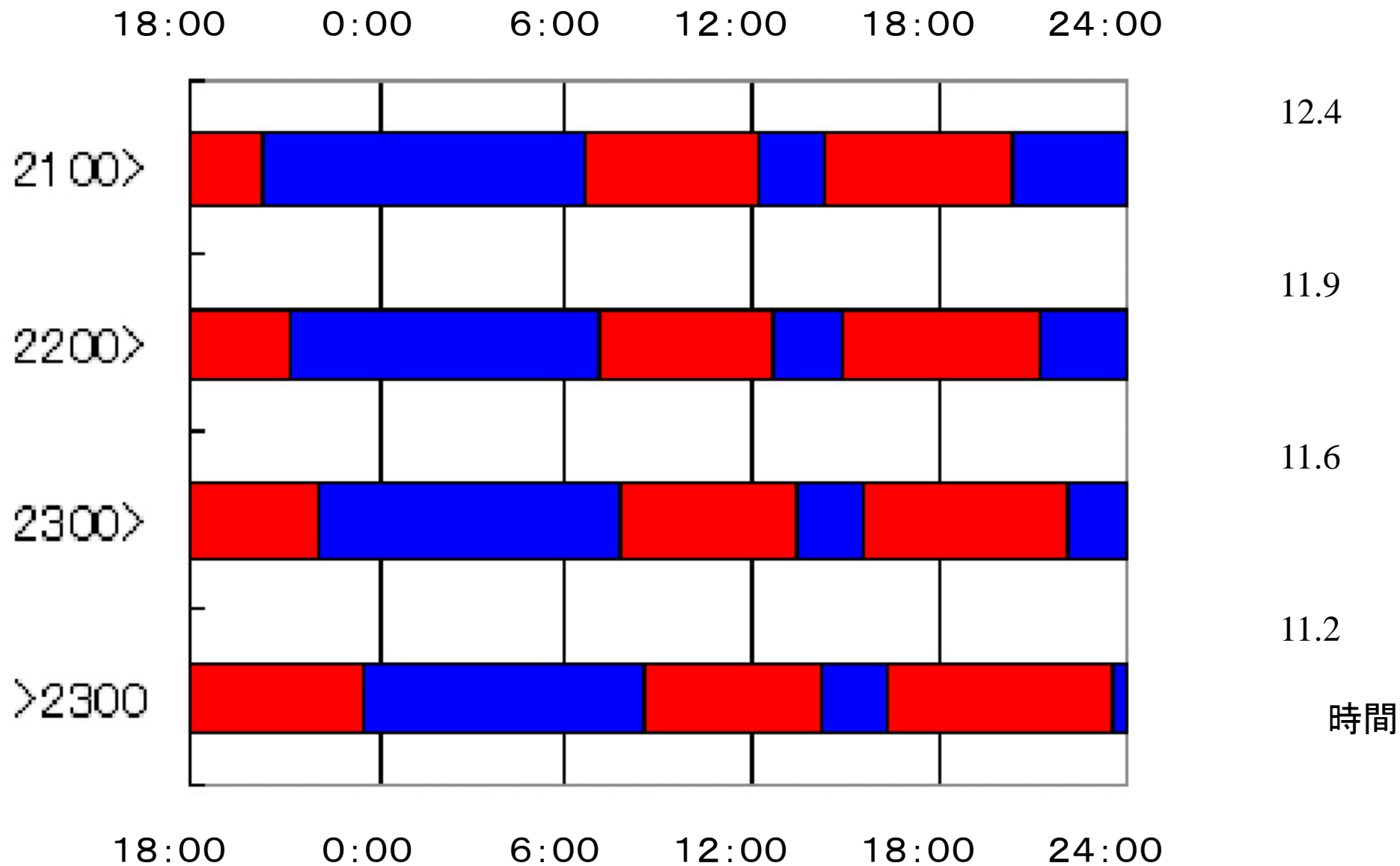
概日リズムと腫瘍増殖の関連を示したのみならず、人工光の悪影響をも示唆した。

夜の受光の問題点

- 生体時計の位相への影響
- 生体時計の活動への悪影響
- メラトニン分泌の抑制
- 発がん促進

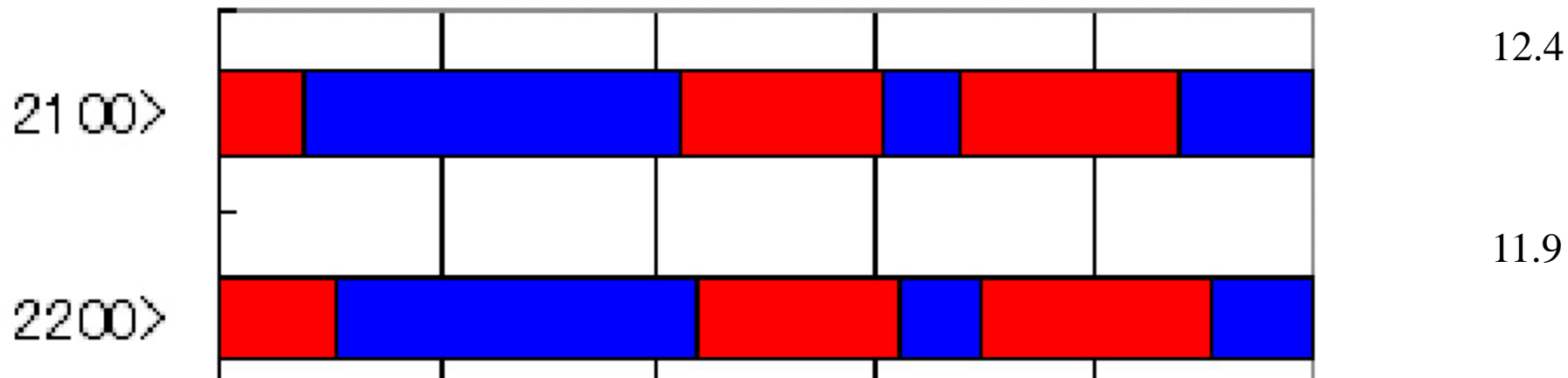
昼間の光の大切さ

1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

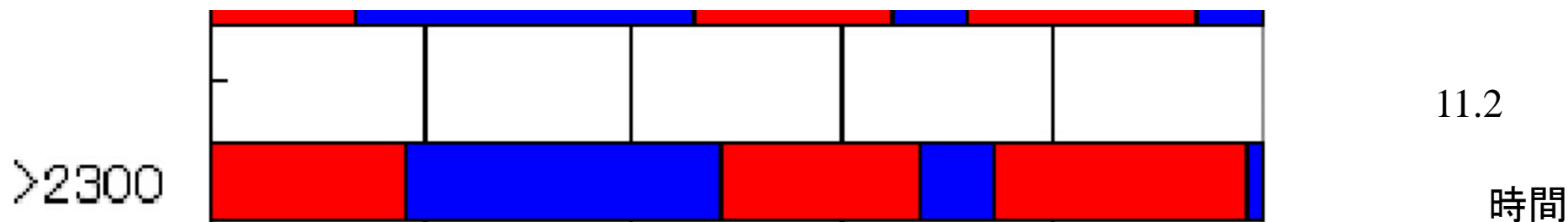


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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



ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

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

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)

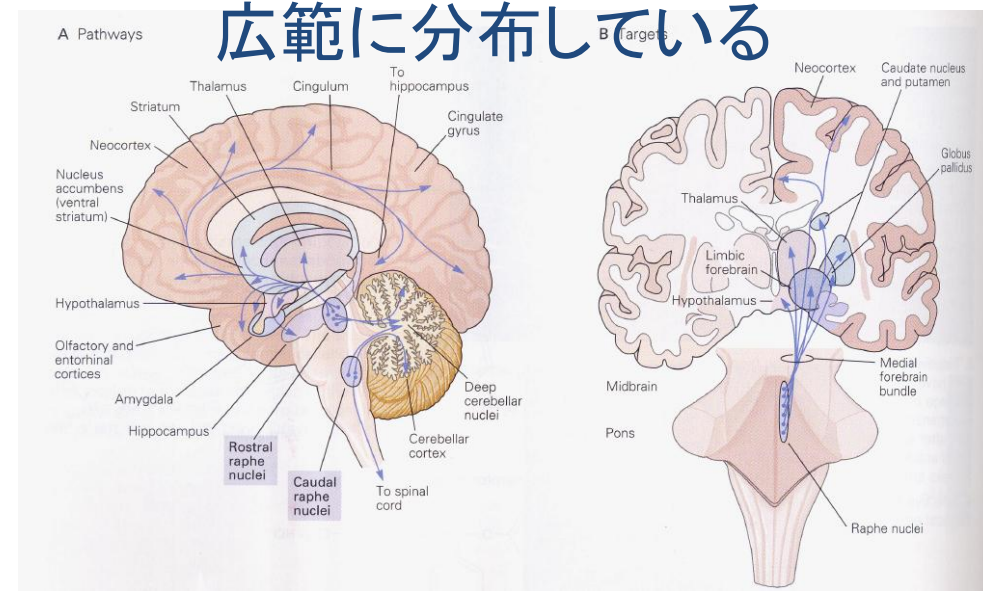
→ 行動中の脳活動の安定化に寄与

→ 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

そして朝の光



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 生体 時計	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— セロトニン	↑	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— メラトニン		昼間の光で ↑	↓

ヒトは昼行性の動物

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.

病家須知

医薬に頼らぬ養生の知恵。
日本初の看護書を現代語訳

▼お江戸に学ぶ健康法―経験から培われた
予防医学の知識は現代にも通じる。日本の
看護や介護の原点がある―朝日新聞2/26

びようかすち 平野重誠原著 天保三年
刊。庶民の健康を熱く願う著された家庭
医学百科。小曾戸洋監修、中村篤彦監訳
看護史研究会編著 ●29000円(案内呈)

天保3年
1832

から日の出までを夜として、それ
れぞれを六等分(昼||明六つ・
朝五つ・朝四つ・昼九つ・昼八つ・
夕七つ・夜||暮六つ・夜五つ・夜
四つ・曉九つ・曉八つ・曉七つ)として
時を決める方法(不定時法)が用いられて
いた。したがって、夏の昼の一刻は長く、夜
のそれは昼の半分ほどであり、逆に
冬の夜の一刻は夜のそれよりも短くなる。
昼夜の時間が極端に異なる夏至と冬至では、
四割近い違いとなるので、底本の「冬の夜は二
時或は二時半」と「夏は四時」とは、現在
の定時法でいえば、ほぼ同じ時間にな

次には睡眠を制限すべきである。多く眠るのは怠け心からおこる。これは諸病が発生する原因になる。多く眠る者は気持ちがいかに暗くなり、善の心が鈍感になっていくものである。おそれて深く慎むべきである。だからといって、あまり眠らないように我慢するのはよくない。ほどほどに規則正しく、過不足がないようにすべきである。冬の夜は二刻あるいは二刻半、夏は四刻をちようどよい時間とする。夜は早く寝て、朝は日の出前に起きるのがよい。昼寝はもつともよくない。飽食は眠気を誘う仲立ちになる。腹一杯食べてすぐに眠ることはもつとも身体の害になる。酒を飲みすぎて眠ることは寿命を縮める道理である。したがって慎むべきことである。

次には睡眠を制限すべきである。多く眠るの
は怠け心からおこる。これは諸病が発生する原因になる。多
く眠る者は気持ちがいかに暗くなり、善の心が鈍感になっ
ていくものである。おそれて深く慎むべきである。だからい
って、あまり眠らないように我慢するのはよくない。ほどほ
どに規則正しく、過不足がないようにすべきである。冬の夜
は二刻あるいは二刻半、夏は四刻をちようどよい時間とし
る。夜は早く寝て、朝は日の出前に起きるのがよい。昼寝は
もつともよくない。飽食は眠気を誘う仲立ちになる。腹一杯
食べてすぐに眠ることはもつとも身体の害になる。酒を飲
みすぎて眠ることは寿命を縮める道理である。したがって
慎むべきことである。

次には睡眠を制限すべきである。多く眠るの

次には睡眠を制限すべきである。多く眠るの
は怠け心からおこる。これは諸病が発生する原因になる。多
く眠る者は気持ちがいかに暗くなり、善の心が鈍感になっ
ていくものである。おそれて深く慎むべきである。だからい
って、あまり眠らないように我慢するのはよくない。ほどほ
どに規則正しく、過不足がないようにすべきである。冬の夜
は二刻あるいは二刻半、夏は四刻をちようどよい時間とし
る。夜は早く寝て、朝は日の出前に起きるのがよい。昼寝は
もつともよくない。飽食は眠気を誘う仲立ちになる。腹一杯
食べてすぐに眠ることはもつとも身体の害になる。酒を飲
みすぎて眠ることは寿命を縮める道理である。したがって
慎むべきことである。

朝は日の出前に起きるのがよい。昼寝はもつともよく

ない。飽食は眠気を誘う仲立ちになる。腹一杯食べて
すぐに眠ることはもつとも身体の害になる。酒を飲み
すぎて眠ることは寿命を縮める道理である。したがっ
て慎むべきことである。

ヒトは昼行性の動物

・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、…**早臥晩起、必待日光**…。

冬以外は「**早起**」を勧めている。

冬の項では「**晩起**」、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)。

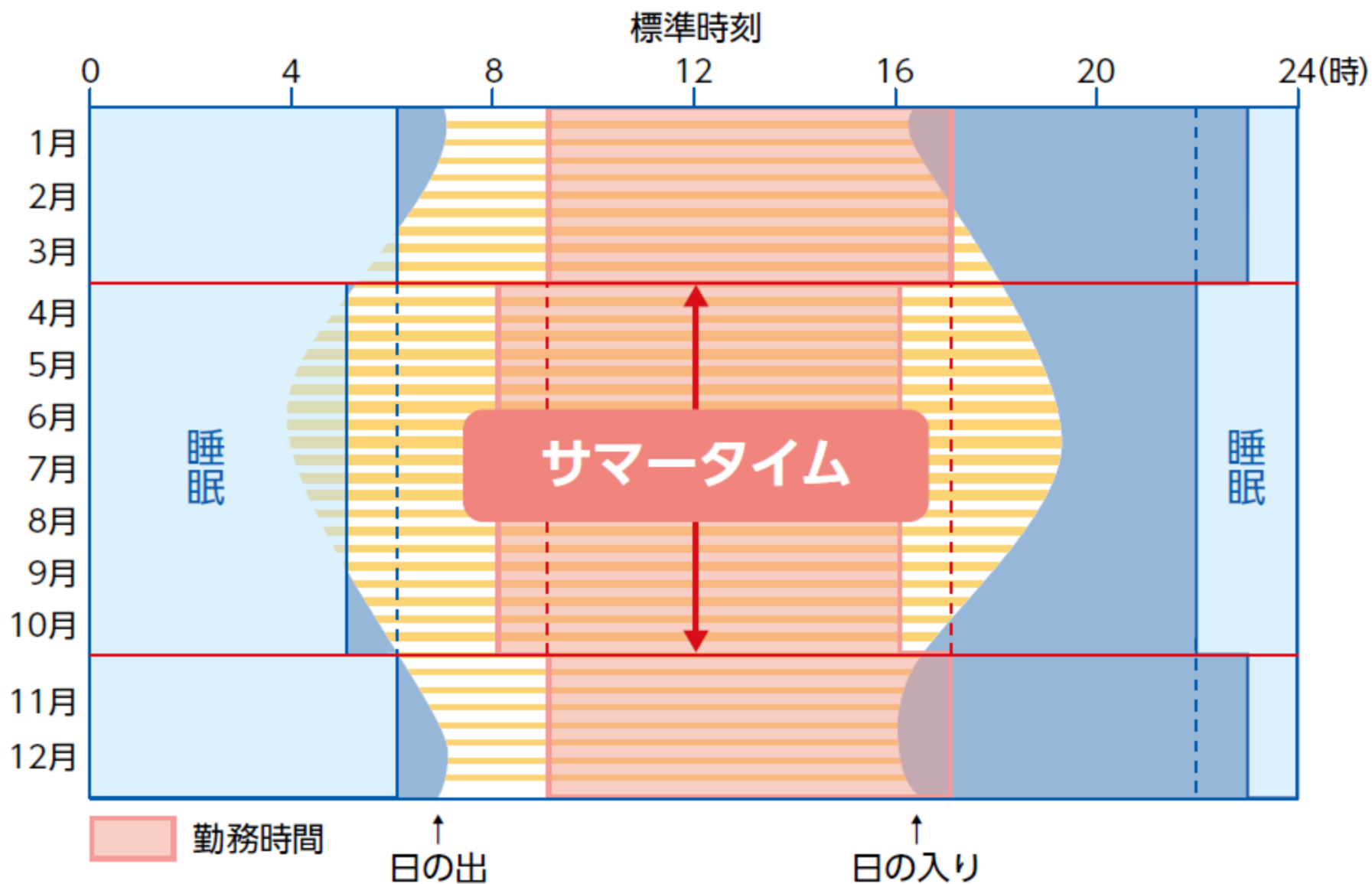
・病家須知 1832

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。

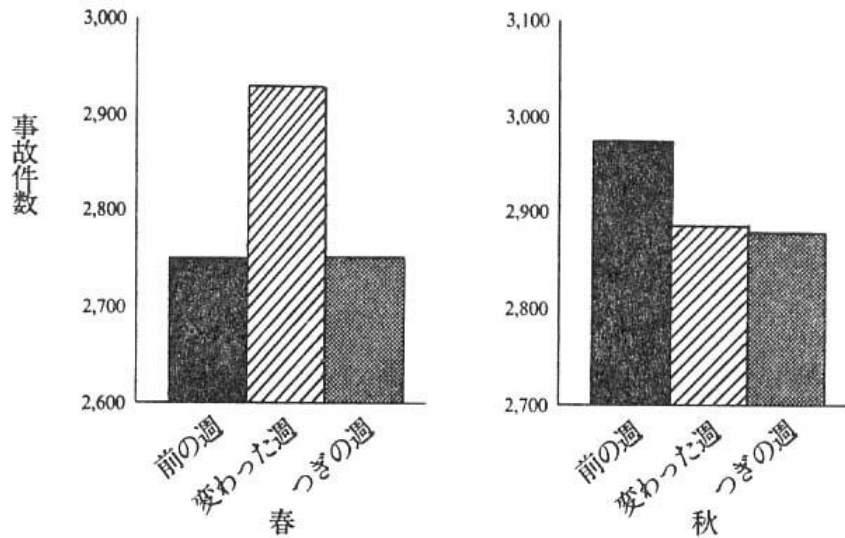
図2 日の出、日の入りの時刻の変化とサマータイム



現状の日本でサマータイム導入に反対する理由

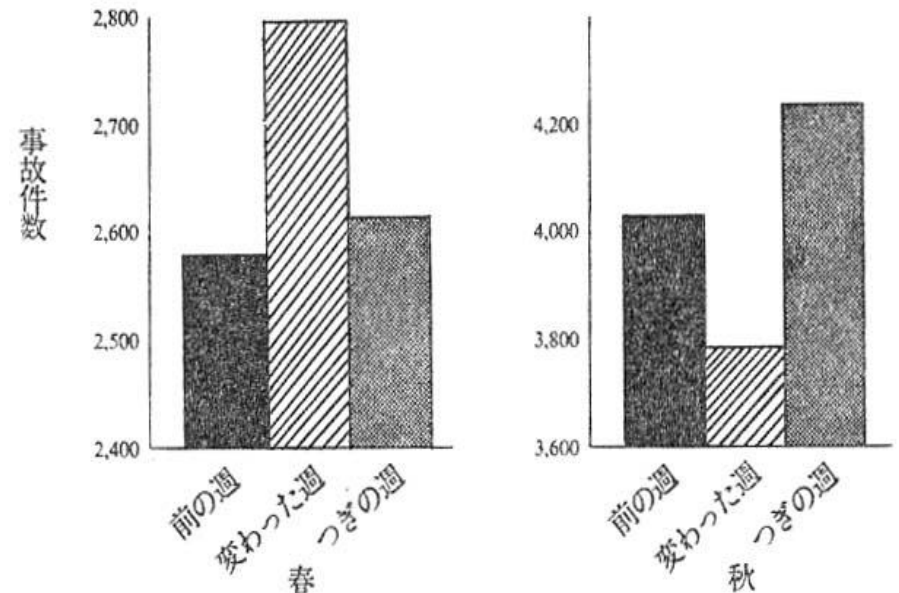
(表2)

アメリカで、一九八六年から八八年にかけて、サマータイムで時間が変わる前の週、変わったときの週、そのつぎの週のそれぞれ四日間に起こった事故死の件数。春に時間が変わり、睡眠時間が減った週には死亡者数が増加している。



(表3)

一九九一年と一九九二年の、サマータイムで時間が変わった週と、前の週、つぎの週のそれぞれ月曜日にカナダで起こった交通事故件数。春に時間が変わり、一時間睡眠が削られた直後は事故が増加しており、秋に一時間睡眠時間が増えたときは、事故件数が減っている。



Sleep Thieves by Stanley Coren 睡眠不足は危険がいっぱい 訳木村博江 文芸春秋

春には今日の朝6時が明日からは朝7時になる。秋には今日の朝6時が明日からは朝5時になる。つまり朝同じ時刻に出かけようとする、春は早起きに、秋は朝寝坊になる。

Take Home Message 6

- ヒトは昼行性の動物

なぜ生体時計の周期(1日)は24時間ではないのか？

2012年のPros/Consのテーマは？

会社におけるお昼寝制度導入

12月19日

臨床心理学特講 8

「眠りを疎かにしている日本社会」

眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

1	9月26日	オリエンテーション
2	10月3日	眠りの現状
3	10月10日	眠りを眺める
4	10月17日	眠るのは脳
5	10月24日	寝不足では・・・
6	11月7日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月14日	眠りと物質
8	11月21日	様々な眠り
9	11月28日	睡眠関連病態
10	12月19日	Pros/Cons
11	1月16日	眠りの社会学
12	1月23日	まとめと試験