

子供の伸ばす眠りの力 感想

東京ベイ・浦安市川医療センター 神山 潤先生
平成 21 年 9 月 19 日 北とぴあ 902 会議室
(参加者約 50 名 責任者 米本)

- 来月 3 歳になる娘の睡眠状況が気になって参加しました。結果的には本人のリズムにあった睡眠という言葉の中に答えが示唆されていたように思います。娘は、21 時から 6 時の睡眠で 2 歳になった頃からほとんど昼寝をしなくなっていました。活発な娘なので、昼間は午前中から毎日公園で遊んでいます。それなのにお昼寝せず、夜ごとにつき合っ親の私の方が倒れそうです。ママ友から 10 時間半ぐらいは必要だと言われて悩んでいました。これからはあまり心配しないで娘の様子を見守りつつ育児を続けていきたいと思っています。(もちろんお昼寝は進めてみますが、) 今日是有難うございました。サイト訪問させていただきます。
- 今日の講座で生きる事・考える事を教えてもらいました。何かを聞いたから、言われたからって悩まず、我が家の生活の仕方を作ればよいと教えてもらいました。先生に会えて良かったです。このような講座を毎月開催して欲しいです。知らないことばかりでした。親になって勉強をしておこうと思いました。子どもを預けて聞けて落ち着いて学べました。来月の講座も楽しみです。又保育お願いしました。
- 先生の考えに賛成のものです。社会全体が、子供に目を向け人の生態のリズムで 9 時から 17 時のように会社生活が出来ることが望まれます。私は実は北社保のナースですが、女医さんや同じスタッフを見ても、24 時間保育室へ預け不規則な生活を子供にしている場合があります。職場に必要なのは短時間労働勤務なのでは無いかと思います。本日の話を聞いて更に子供に夜の睡眠をしっかりとらせてあげたいと思い、職を考えたいと思いました。いつか開業し子供の教育に関わりたいと考えているので、出来た時にはぜひ先生に眠りについて講義をして頂きたいと思っています。(夢です)
- お話の内容が早かったように思います。人間は自然のリズムに寄って動いていると思う人それぞれ違うので、こうある事がベストとは言え無いと思います。
- 睡眠について早寝早起きが大切だと言われていますが、なかなか実行出来ず。自分に合った睡眠時間というのはわかります。その時間が取れ無い時には、体調が違ってきます。朝の光を浴びるようにしていきます。保育園の職員なので昼寝にしても考えていきたい

と思います

- 大変興味深いお話が聞けて勉強になりました。うちも保育園に行つて、たっぷりお昼寝をするので、夜なかなか寝てくれ無いこともあるのですが、9時には寝かせるように心がけています。お昼寝については、賛否両論あると思いますが、リズムが大切ということだったので、生活習慣としては良いかなと思いました。人間本来の眠り生体時計の大切さが良く分かりました。ぜひ先生の本も読ませて頂き、ホームページ等も見せて頂きたいと思います。ありがとうございます。
- 睡眠について自分の身体に聞いてみるのが、大切ということ。少し安心しました。子どもの必要な睡眠も～でなければダメではなく、観察する事が必要。本当にそうですね。夜の光はやはり害。大人の都合で子供の睡眠開始が遅くなっているという現実。子育て世代の働き方を考えたいが、この頃の社会情勢、労働時間が長くなる親支援の為の保育時間がまたまた子供の生活を変えてしまう。保育士の生活時間が後にずれ込み保育士の子供はもっと影響を受ける。そういう中でどうしていいのか悩みます。3年間の育休中子供と向き合うけど暮らすのは大変そうです。
- 睡眠の話とても参考になりました有難うございます。2才の息子がいて、毎日9時に寝かせる生活リズムでやっているのですが、どうしてもずれてしまったりする事があり、時々タイライラしてしまう事があるのですが、その子にあった眠りのリズムを見つけてまたやっていきたいと思います。睡眠の大切さが分りやすく聴けました。有難うございました。
- 今日色々よりお話を聞かせて頂き、本当に有難うございました。外国人にとって、ちょっと難しいお話ですが、早く寝かせて早く起こすことが大切さですね。
- 5歳になる娘の夜更かしがひどかったので今回の講義に参加しました。子供一人一人眠りのリズムが違うという事等が分り、少し安心しました。夜寝る環境を整えた上で、静かに過ごしてみようと思います。楽しいお話が聞けてとても為になりました。ありがとうございます。
- 毎日早寝早起きを心がけているのですが、中々上手くいかない事が多々あります。睡眠の時間は問題では無い。身体の声聞くということが大事ということが解ったような気がします。有難うございました。1歳0ヶ月
- 生体時計が無視された日本の生活、広告の意味を考えて自分にとってより良い生活リ

ズムを見い出していけたらと思います。

- ・ 非常に興味深くて、楽しいお話有難うございました。神山先生は本当に色々な事をご存知の様なので、まだまだお話を伺いたかったです。 1歳 5歳
- ・ 数値にとらわれ無い考え方について、改めて確認出来ました。眠りの基本構造、活用について参考になりました。質問時間は大変に参考になりました。
- ・ 人間は日の光を浴びて生きる動物なのだ。という事が、科学的な根拠やデータを交えて説明して下さって良く分かりました。日の光を浴びて生活する以上早寝早起き、規則正しい生活をして体に無理の無い生活を心がけたいと思いました。1歳 5ヶ月
- ・ 睡眠の他に色々なお話が聞けて、とても楽しかった。また、総合的にも有意義なお話で本当にありがたいと思った。
- ・ こういうお話も大分久しぶりに受講しました。何か私の体験していないこと。若いお母さん、今の子供さん、学歴、インターネット、社会構造、変化が起きている。怖いのだろうか。怖い。こんなことを感じました。
- ・ 9ヶ月の息子を持つ母親です。今のところ夜8時に寝て、朝6時という規則正しい生活を送っています。今の生活を続けられるよう、息子の為にも頑張りたいと思います。そして母親父親も早めに眠るように努力していきます。本日は有難うございました。
- ・ 早寝早起きが成長に大きく変わるという事は、育児書で知っていましたが、今回の講義でホルモン分泌が変わってきたり、それによって身体にも影響する事が、立証されている事が分かり、早寝早起きの大切さが頭で分かりました。親の生活に合わせて寝付かせるのを遅らせてしまいがちな毎日ですが。もう一度子供の為に考え直して。まずは、あと30分早く寝かせるのを目標に生活をして行こうと思います。本日は有難ういたした。1歳 9ヶ月
- ・ 楽しくお話を聴くことが出来て良かったです。また機会あれば伺いたいです。
- ・ 早起きの効用について改めて重要さを認識しました。なかなか夜早くに寝つかない娘をどうしたら良いかと心配していたのですが、まずは早く起きて朝日をたっぷり浴びさせようと思います。

- 先生の話はとても興味深いことばかりなのでぜひシリーズ化して次回は朝ご飯、朝うんちについても、お聞きしたいです。ありがとうございました。
- 大変参考になった。先日ラジオでも同様な話を聞き、子育て以外にも会社での応用も効き目があると思いました。早起きに努めたいと思います。
- 眠りの大切さを再認識しました。眠りが心の安定や体調に深く関わっている事を知りました。親子とも朝の光と運動、夜暗くする事を心がけて生活して行こうと思います。ありがとうございました。
- 三つのキーワードが良く分り自分で家族、仕事で会う人たちに伝えていきたいと思いました。睡眠時間は、とよく言われるが、時間ではなく自分の身体の具合で、自分に必要な睡眠を知る事が大切と分かり考え方が変わりました。有難うございました。
- 育児中の父親母親の役割と、経済、社会構造の内容もなる程とわかるのですが、なぜ社会がそうならないか不思議です。育児システム育児の大切さ改めて認識いたしました。もっと声を大にして私も薦めます。ありがとうございました。
- 朝の光が大切な事をよく分りました。夜も明かり過ぎ無いことが大切だと思います。よい眠りが取れるよう習慣を見直したいです。有難うございました。
- 2歳7ヶ月の子供を育てています。今日は眠りについて話を聞きに来て（早寝早起き）の大切さを痛感するのだろうかあとと思っていました。しかし、講座を聞いてみると、子育てに向き合う親の視線を問われている気がしてはっとしました。眠りは、とても大切ですが、それだけにとらわれていては、子供の睡眠を守ることは、難しいのだと思いました。理屈ではなく、本気で子供を大人にする為には、大人になったときに、困らない人間に生育するよう、今から取り組まなければ、親としての本当の責任は、果たせ無いのだと感じました。生体時計を大切に考えて行きたいと思います。今日は本当に有難うございましたとても楽しかったです。
- とても良かったです。社会の構造が、生活リズムに影響し、眠りにも関係し、健康にも、係わる事になる。一人一人の考えが社会を変えろという言葉が大切にしたいし、広めていけたらと思います。
- 現在10ヶ月の男の子がいます。睡眠が一番の悩みどころだったので、迷わず参加 FAXを送りました。食事、排泄、遊び等は何とか OK ？？早寝早起きを本気でやらねば

と思ったのは、遅く 8 ヶ月の頃でした。それまでは離乳食も進まず、食欲がなんで？なんで？と思っていましたが、夏の帰省した時に地元の子育て支援の集会で、なぜかがした。それまではずっと夜中 12 時過ぎに寝ていたのです。早寝早起きに切り換えてからは、食欲がアップし、機嫌も良いことが増えました。そして今また夜 10 時 11 時に寝ることが増え、朝も 9 時に起きたりと戻りつつあったので先生の話聞いて、又気を引き締めて眠りに取りかかろうと思いました。うんちっちの歌も帰ったら調べてみます。有難うございました。子供が寝ないのは親の責任だと思いつつもストレスを貯めないように頑張ります。

- ・ 子供と関わる仕事をしてきました。0 歳から小学生程度ですが、本日先生からお話を聞かせて頂き、少々自信を持たせて頂きました。生体リズムという言葉ではなく、生活リズムから腹時計、おしっこ、うんこということをはっきりと言葉にして伝えるようにしてきた。関連性を伝えなかったからです。
夜尿の問題です。夜中に起こし意識がはっきりしていない中での排泄はある程度成長したときにどう影響するのか少し心配です。大人になっておむつをしていない人は全くない。に近いと思います。3 歳すぎると頭で考えその働きで体調、尿や便を訴えるようになることが多いので、本人が気分が悪い事が自覚出来る。母と子の関係をつくっていいと、逃げの話をしています。本日のお話を沢山参考にさせていただきます。
- ・ 朝の光がいかに大切かということを改めて実感しました。0 歳
- ・ 朝の光の大切さが更によく理解出来ました。まずは大人から夜更かしをしないように気をつけたいと思います。
- ・ このような講座があるとは知りませんでした。睡眠についてこんなに細かく、分かりやすく説明していただき、生活が変わります。朝日は大事ですね。うちは夫の帰りが遅く子どもも寝ないでいる日が多くありました。改めます。もっともっとお話を伺いたかったです。又お願いいたします。ママ友がこられない人ばかりだったので、又お願いいたします。
- ・ 眠ることを難しく考えすぎていたと思います。また機会があれば、講座を聞きたいと思います。神山先生の今後の活動を期待いたします。
- ・ 子供の睡眠に気を取られ、自分の睡眠リズムが乱れている事に気付きました。イライラしがち、子供に合わせつつ自分のリズムを整えたいと思います。

- 専門的知識は身近な例やデータを使って説明して下さったのでポイントが掴みやすかったです。大切なのは自分自身の判断で睡眠時間を考えて作り上げるという事が分り、安心しました。統計データ等は参考程度に留めて流されないことは睡眠以外の事にも通じると思います。本当に参考になるお話を聴かせて頂き有難うございました。
- 大変興味深い。お話をどうも有難うございました。この 4 月から保育園に入った。子供達の生活リズムが急激に変化し、どうしたものかと思いを持っていました。早寝早起きが遅寝遅起き昼寝 2 時間子供達の様子を見ながらどうしたらよいか考えていきたいと思いました。本日は大変有難うございました。3 歳 5 歳
- 平日は、仕事と保育園の兼ね合いで、眠ることを強制的に考え子どもに押し付けている自分がいました。(家で子どもといる時間は 2 時間程度で食事、風呂で一杯) 疲れ→眠る→元気になると思っているだけで、「眠り」について考えた事はありませんでした。子供のリズム、接する時間を親子で見つけていきたいと思いました。2 歳



こころ育てからだ育て講座
子どもを伸ばす眠りの力
2009年9月19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

本日のキーワード 6つ

大切なのは: **朝の光、昼間の運動**

とんでもないのは: **夜の光**

知っていただきたいのは:

生体時計、セロトニン、メラトニン

その上で **理論武装を**

ヒトは24時間いつも同じに動いている **ロボットではありません。**

徒競走のスタートラインに並ぶと心臓がドキドキするのはどうしてでしょう？

あなたが心臓に「動け」と命令したから心臓がドキドキしたのではありません。
自律神経が心と身体の状態を調べて、うまい具合に調整するからです。

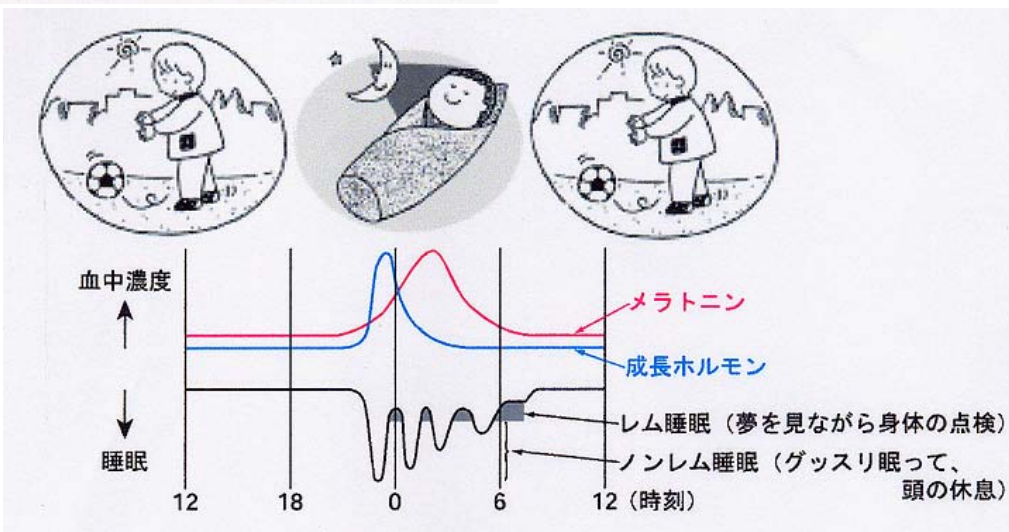
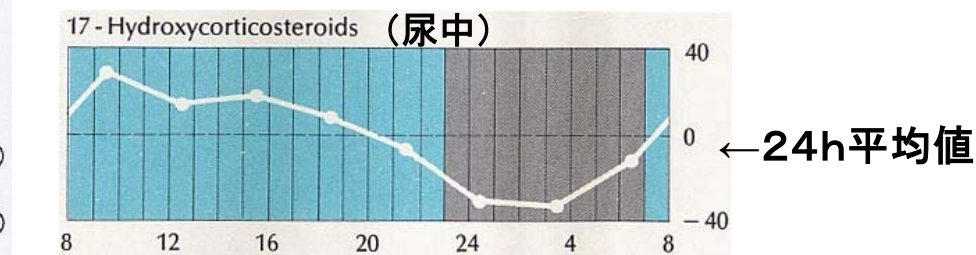
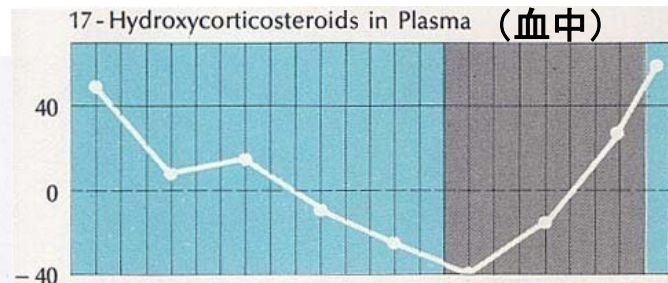
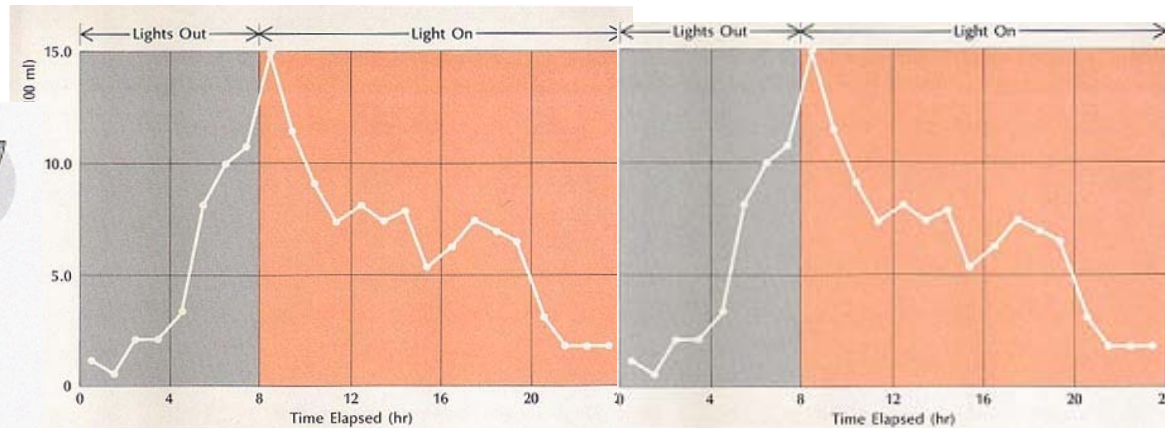
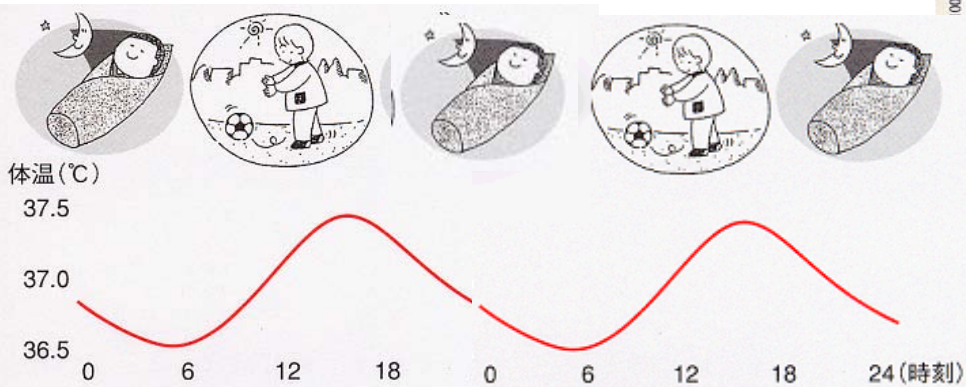
自律神経には

昼間に働く **交感神経** と、夜に働く **副交感神経** とがあります

	昼間働く 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

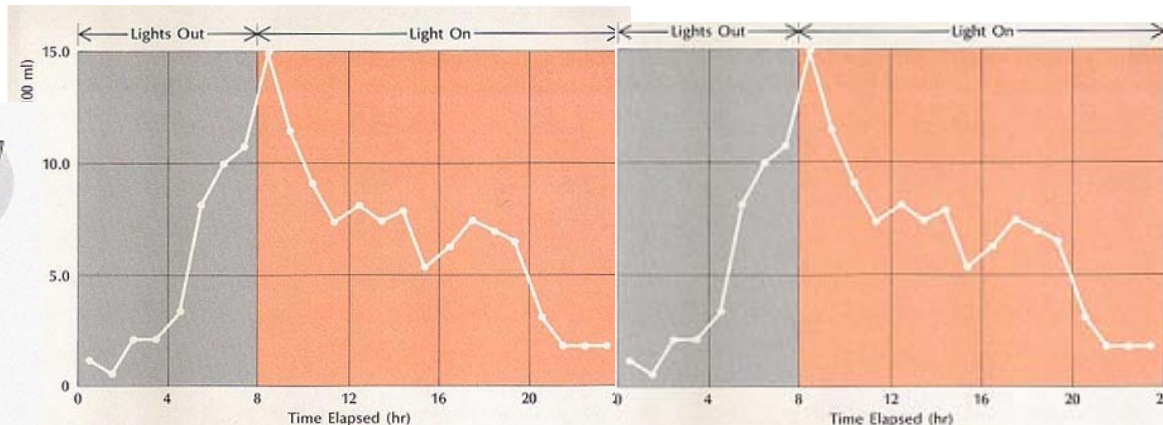


コルチコステロイドの日内変動

朝高く、夕方には低くなるホルモン

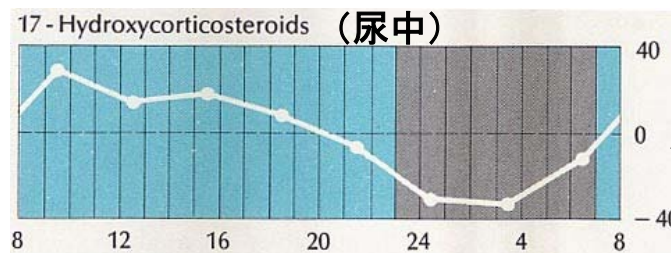
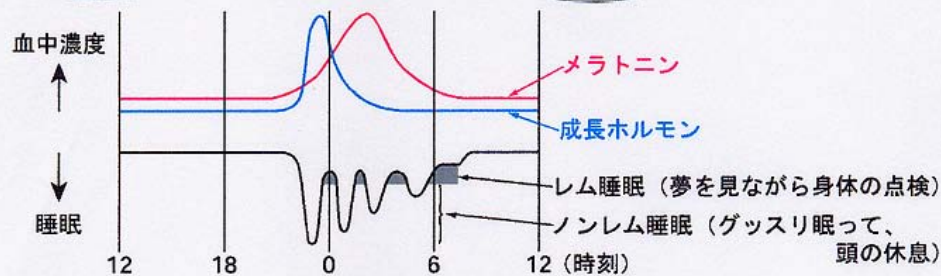
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

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



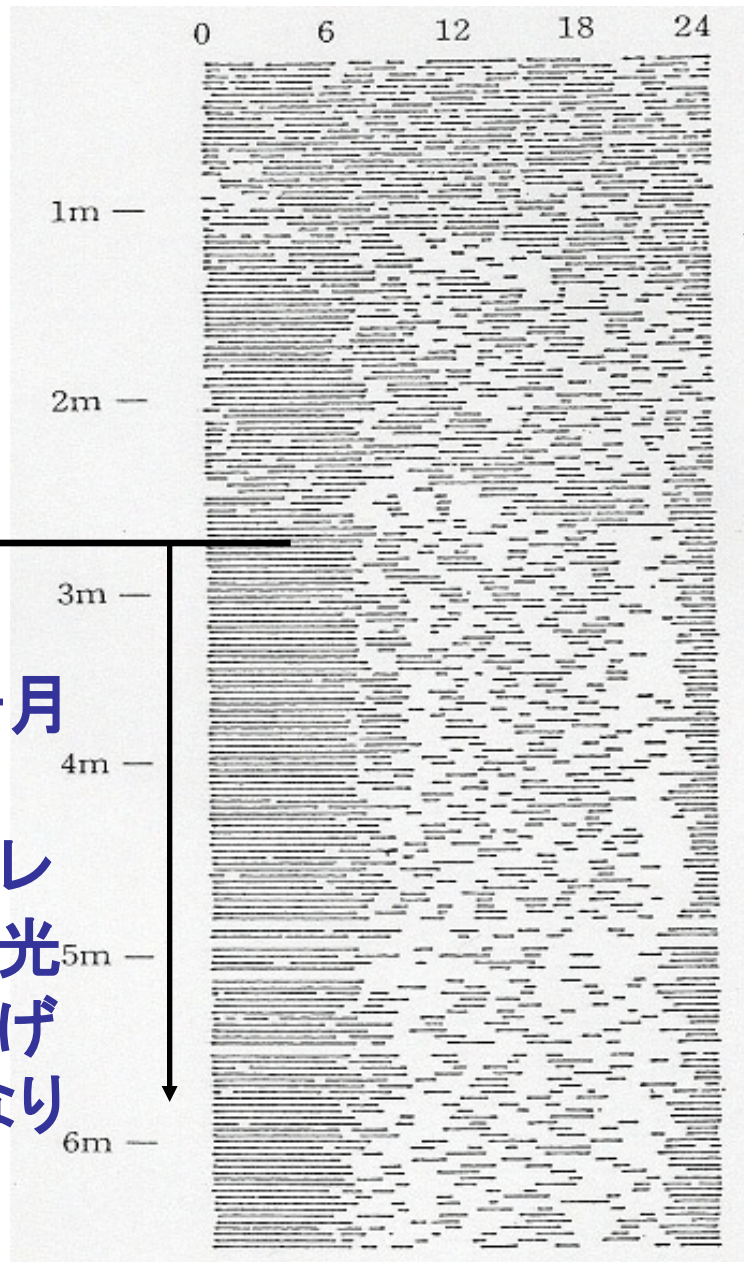
← 24h平均値

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。



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。

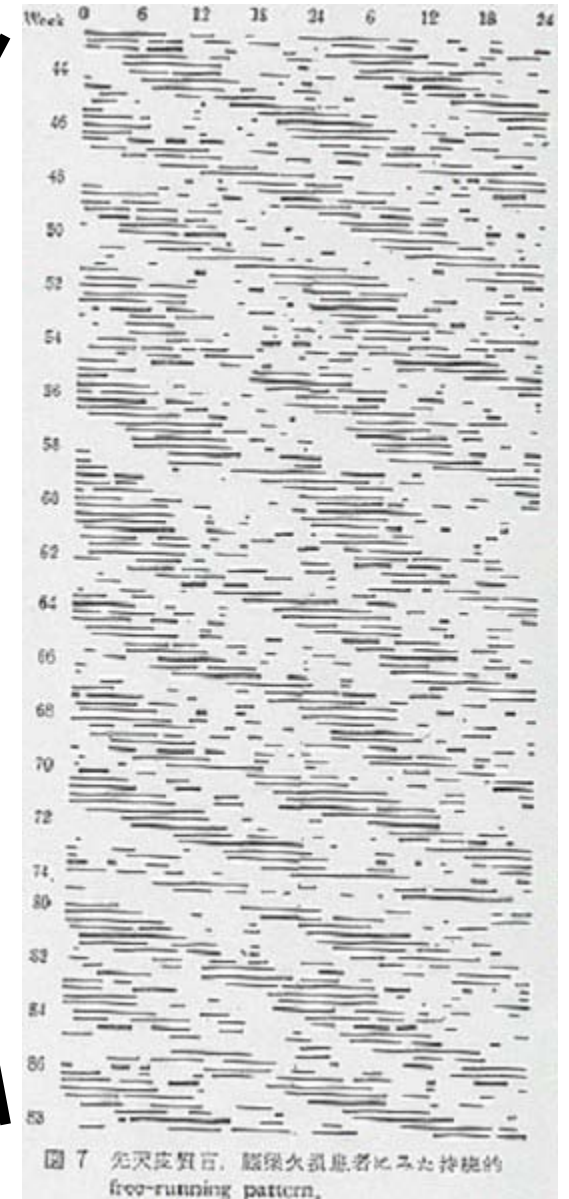
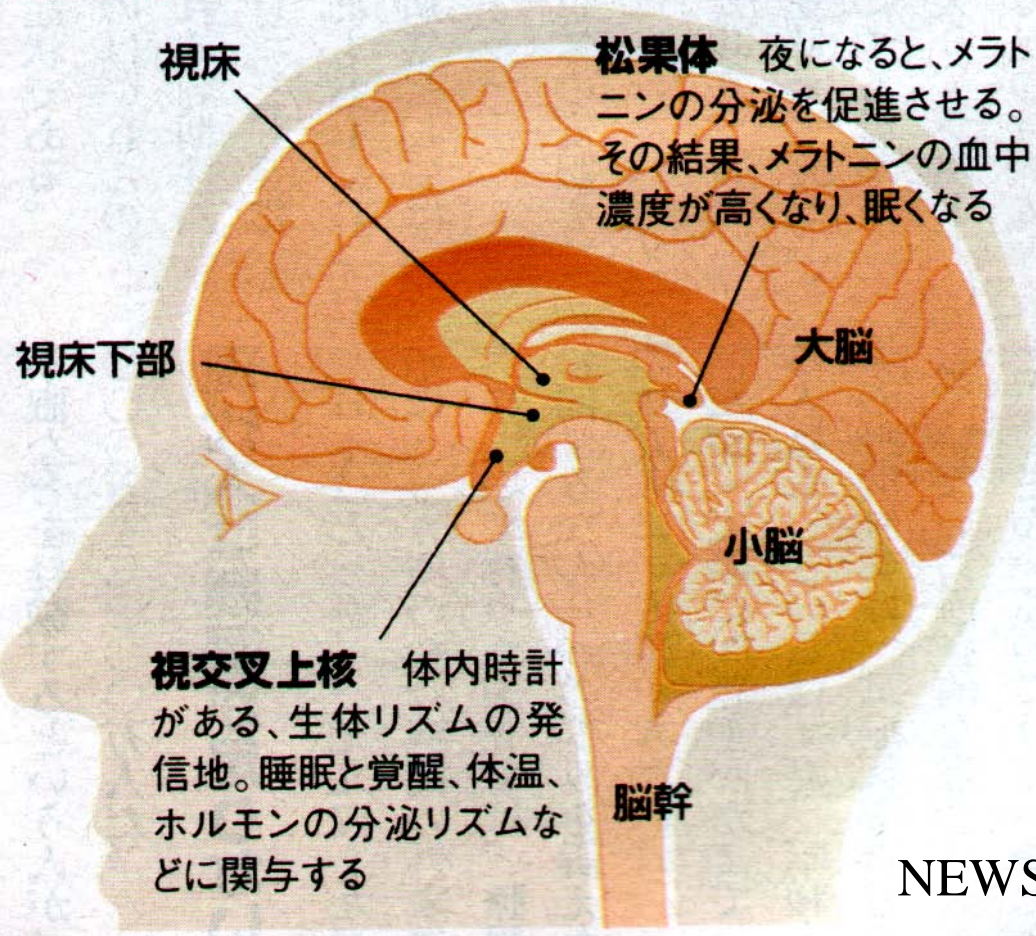


図7 先天性短日、脳損欠損患者にみえた持続的 free-running pattern.

「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。



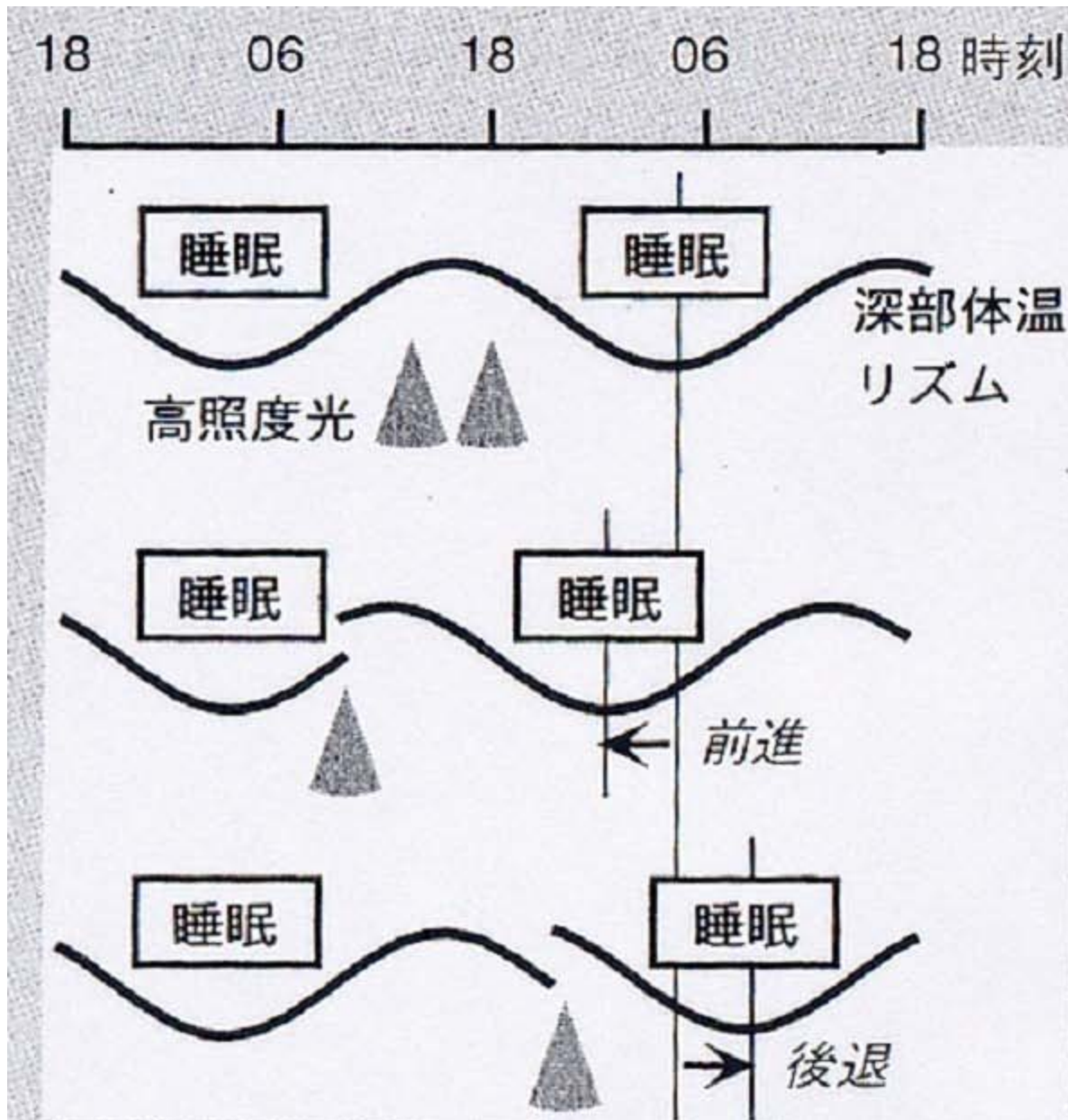
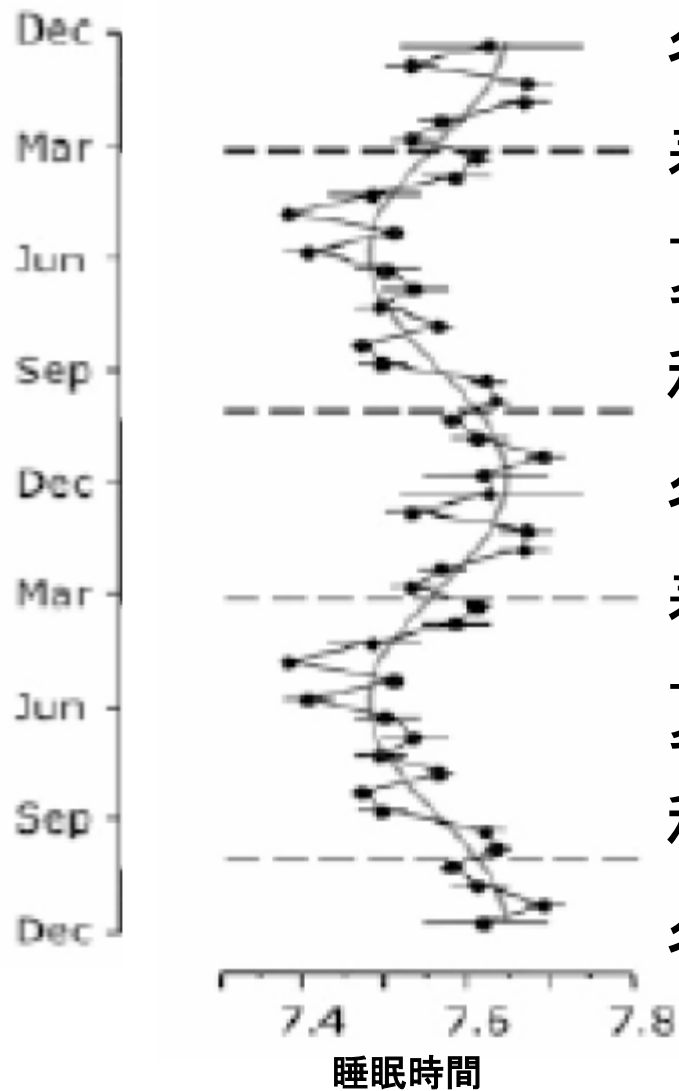


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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)。



冬
春
夏
秋
冬
春
夏
秋
冬

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)

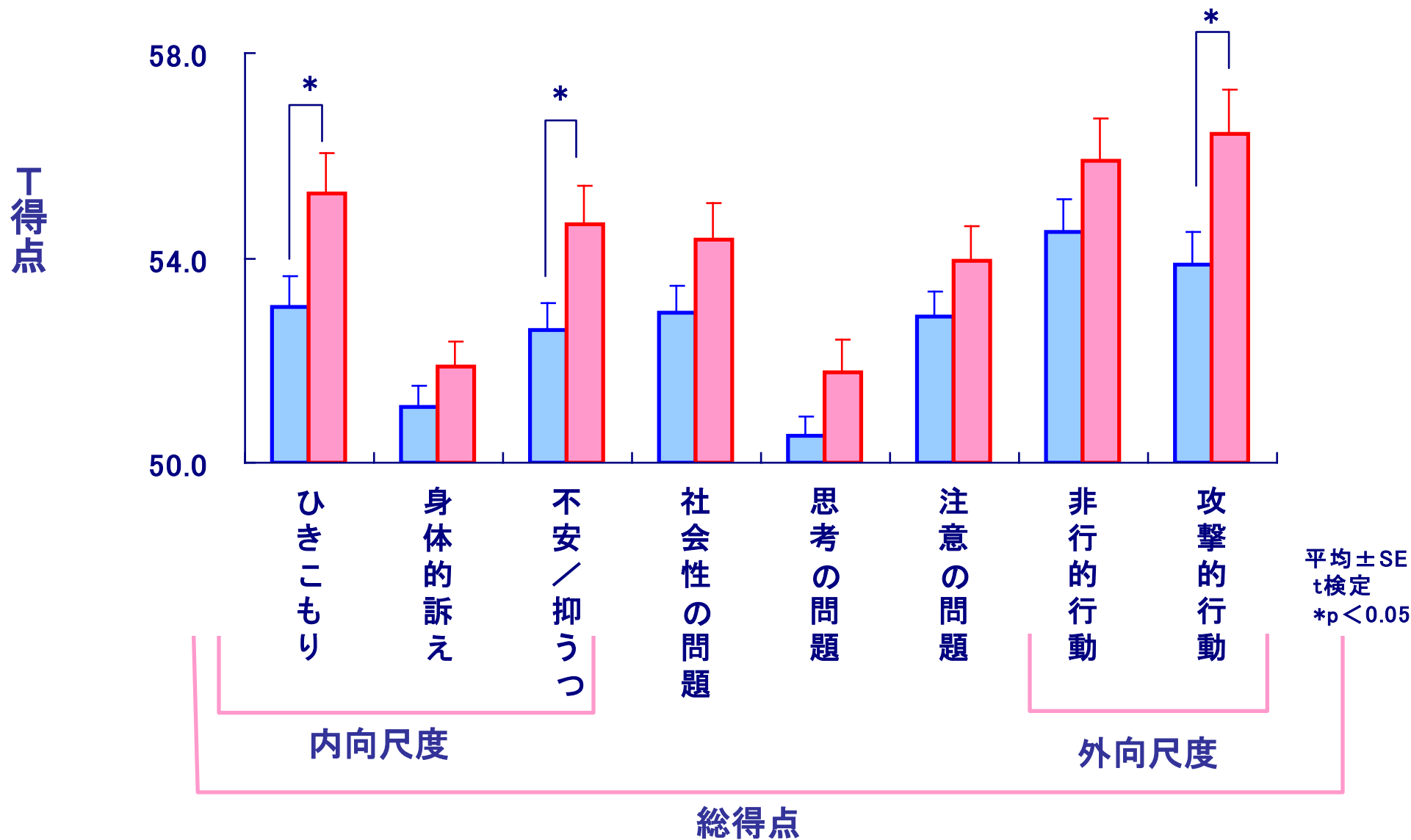
T得点



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

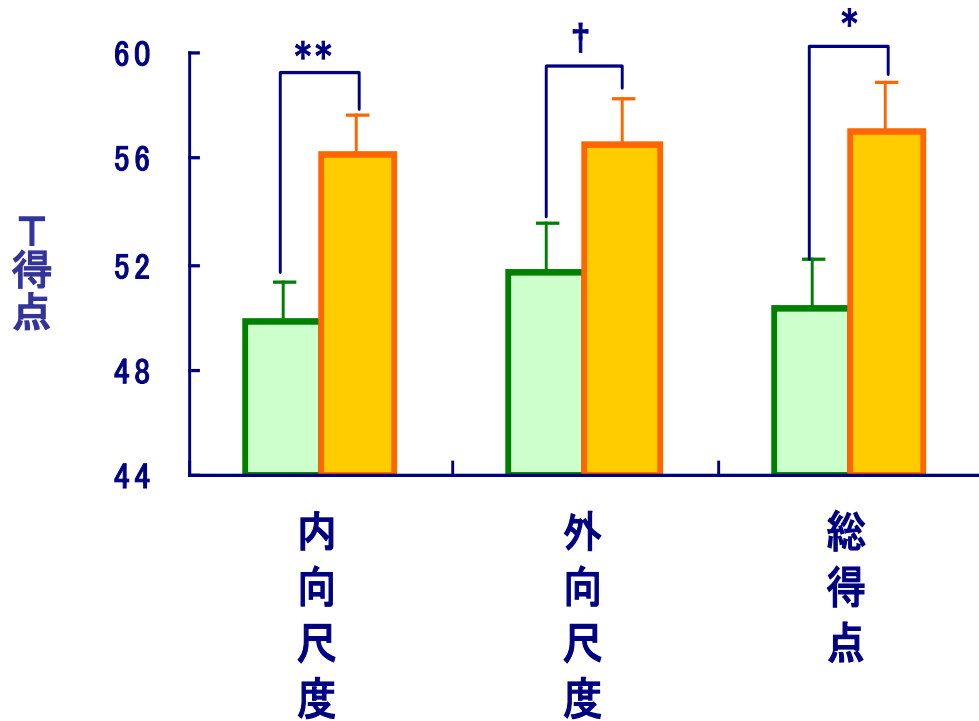
総得点

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

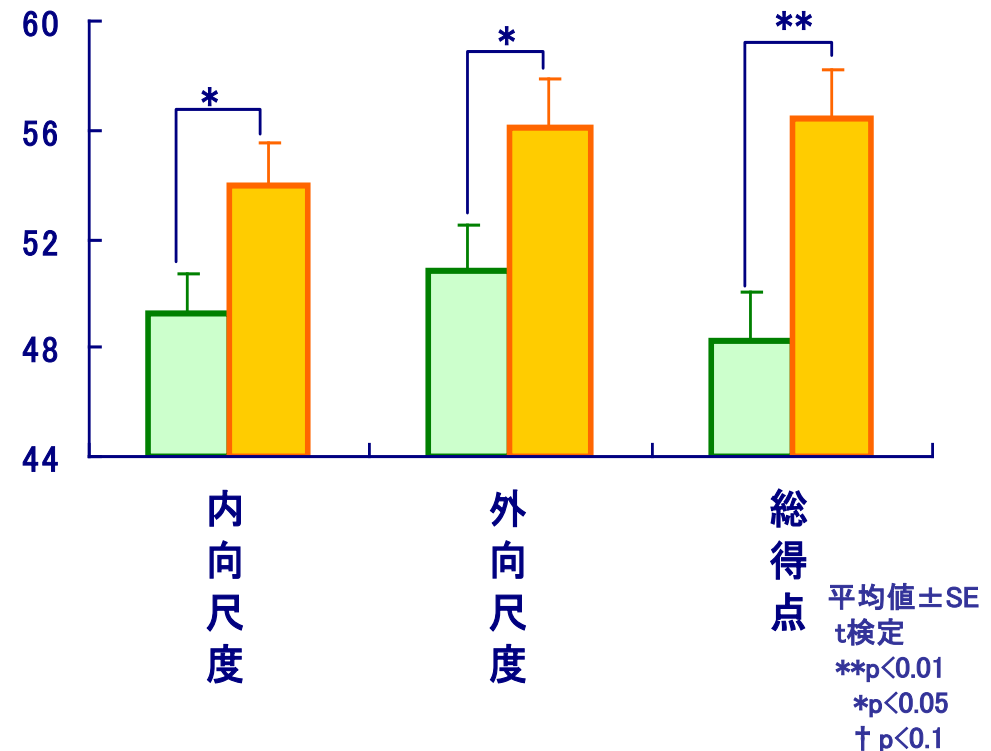
■早寝群: 平均20時45分以前に就床 30名
■遅寝群: 平均23時以降に就床 30名



特に、「ひきこもり」「不安／抑うつ」で遅寝群のT得点が有意に高かった。

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



「身体的訴え」以外の尺度で、遅起き群のT得点が有意に高かった。

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

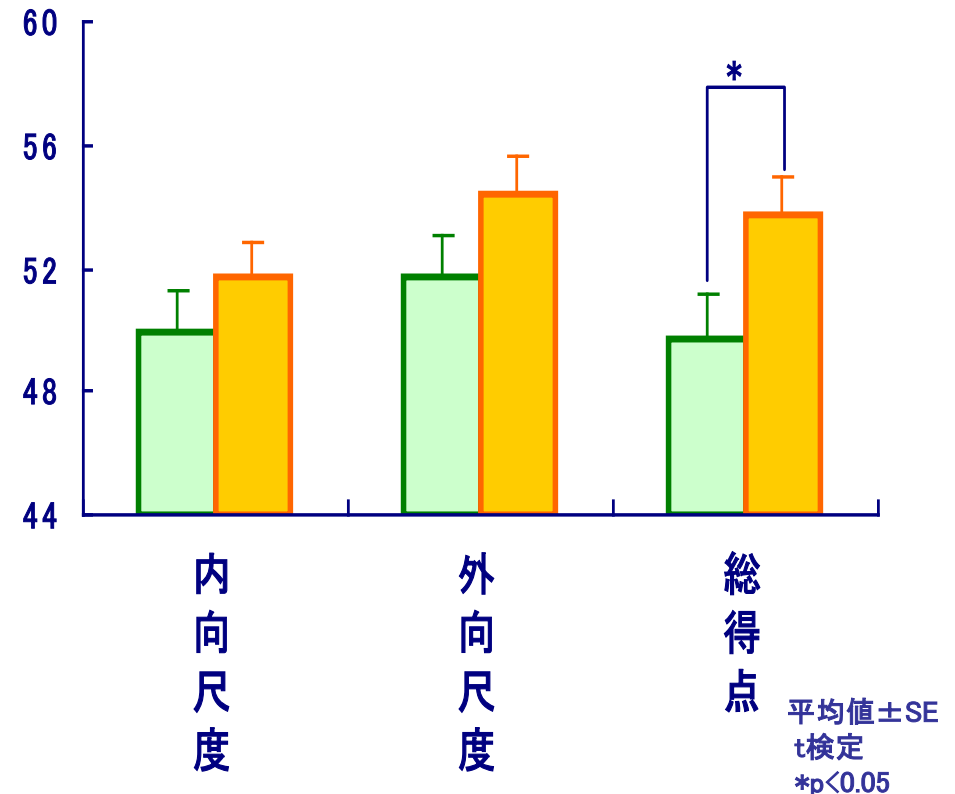
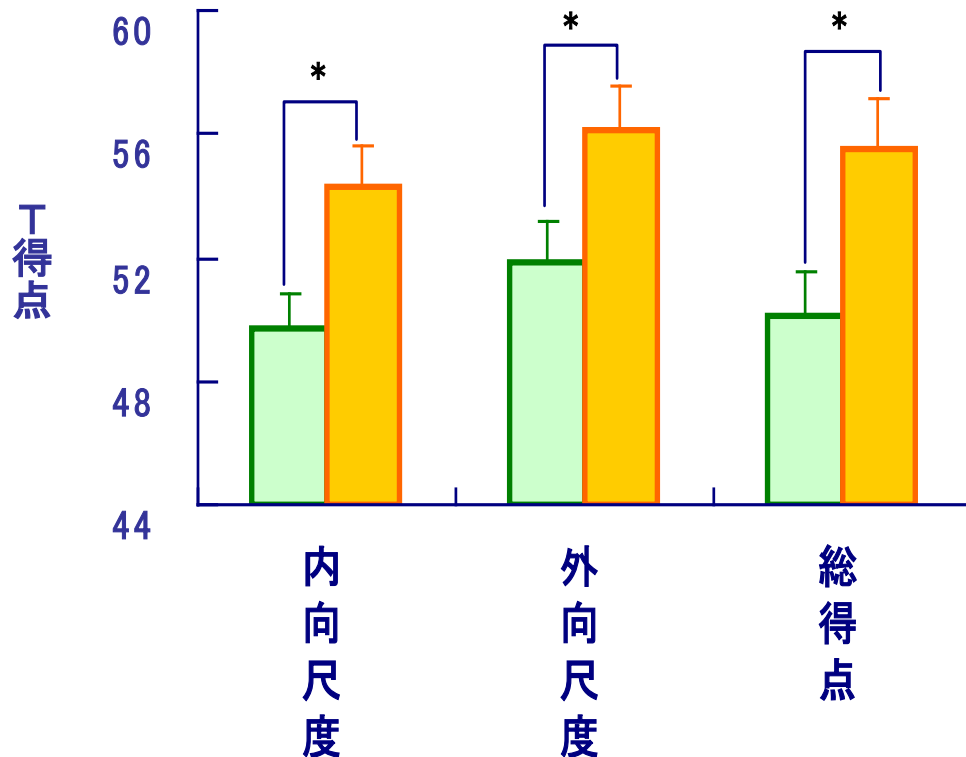
就床・起床時刻の変動幅の影響

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)



「身体的訴え」以外の尺度で、
変動幅大群のT得点が有意に高かった。

変動幅大群でT得点が有意に
高かったのは「注意の問題」のみ。

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

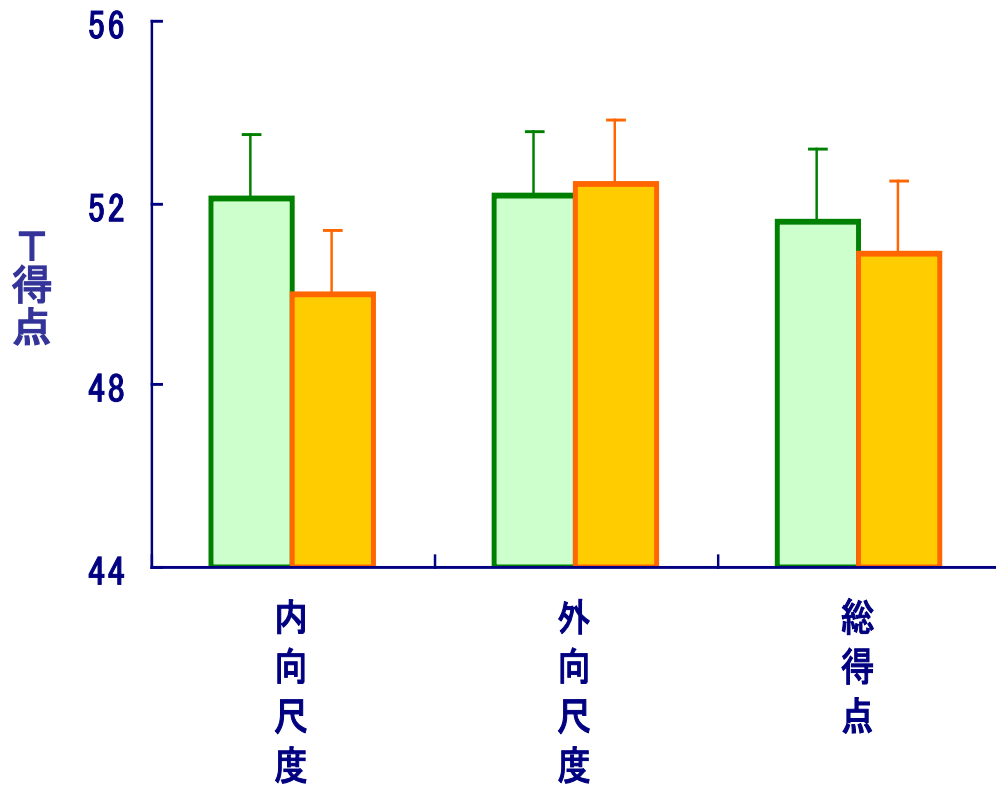
総得点

平均値±SE
t検定
すべてNS

睡眠時間の影響

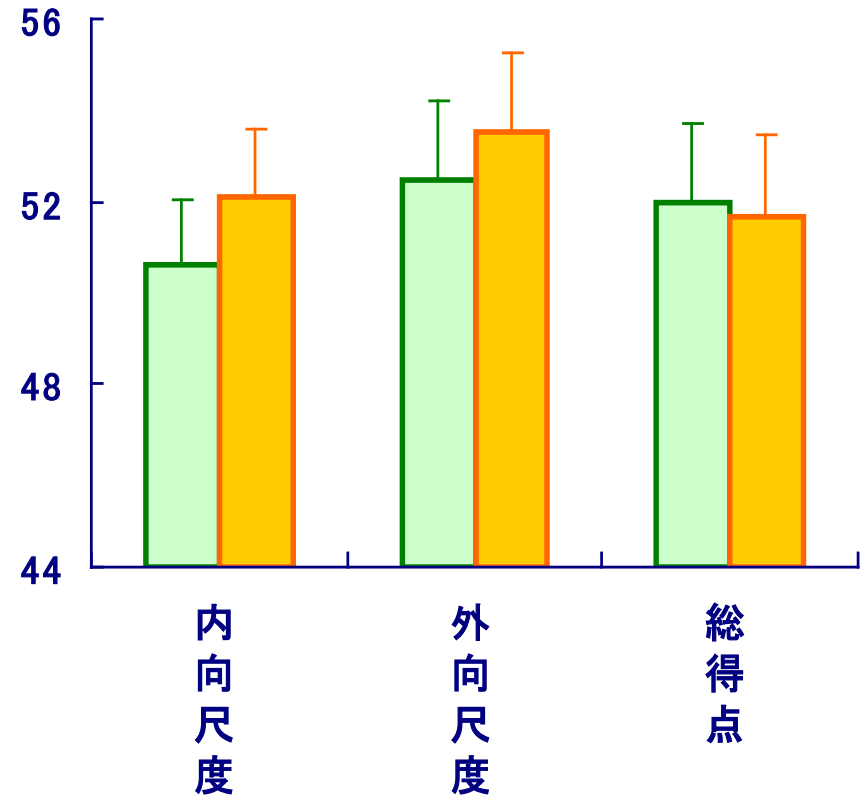
夜間睡眠時間

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

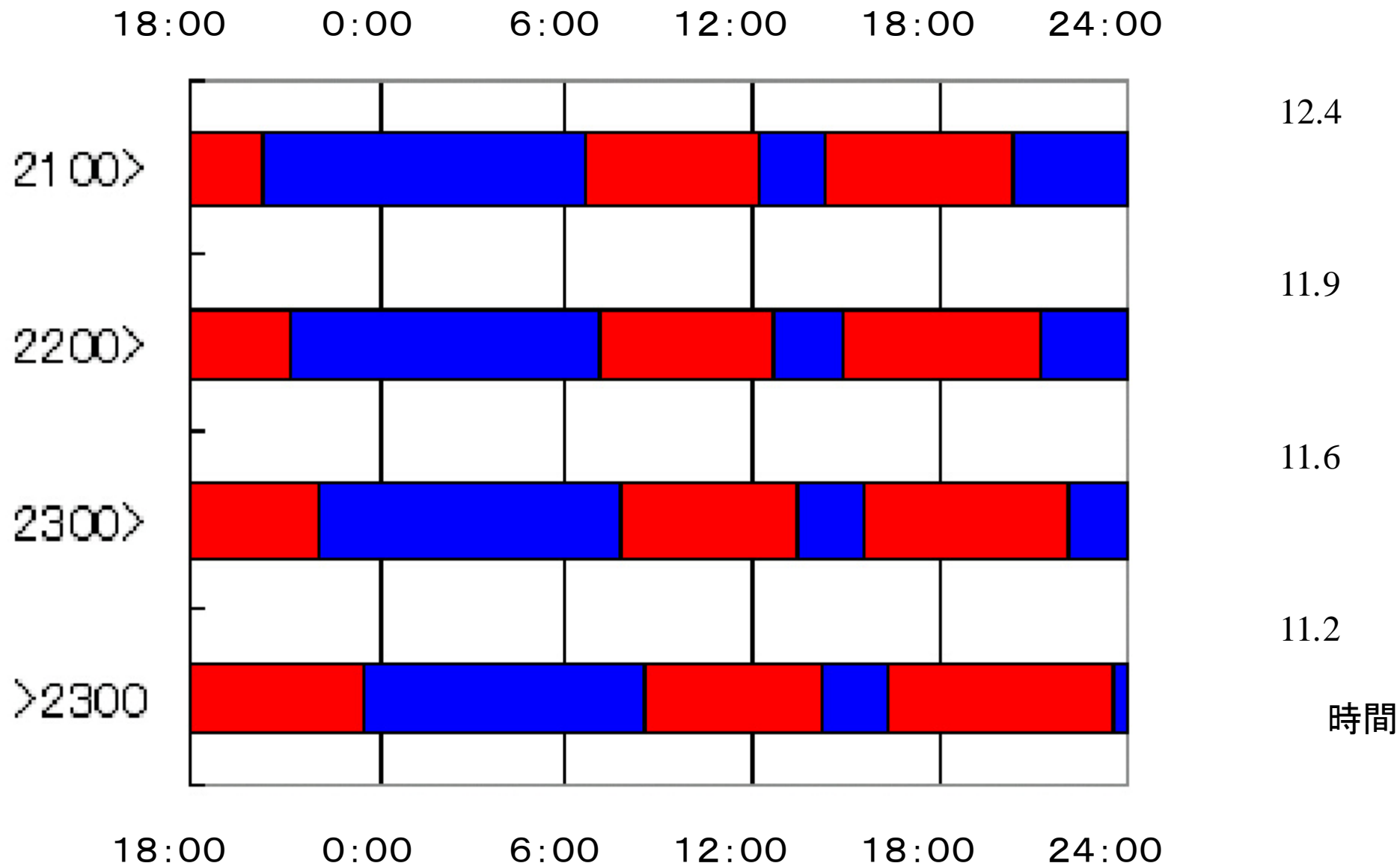
まとめ

- ◆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。

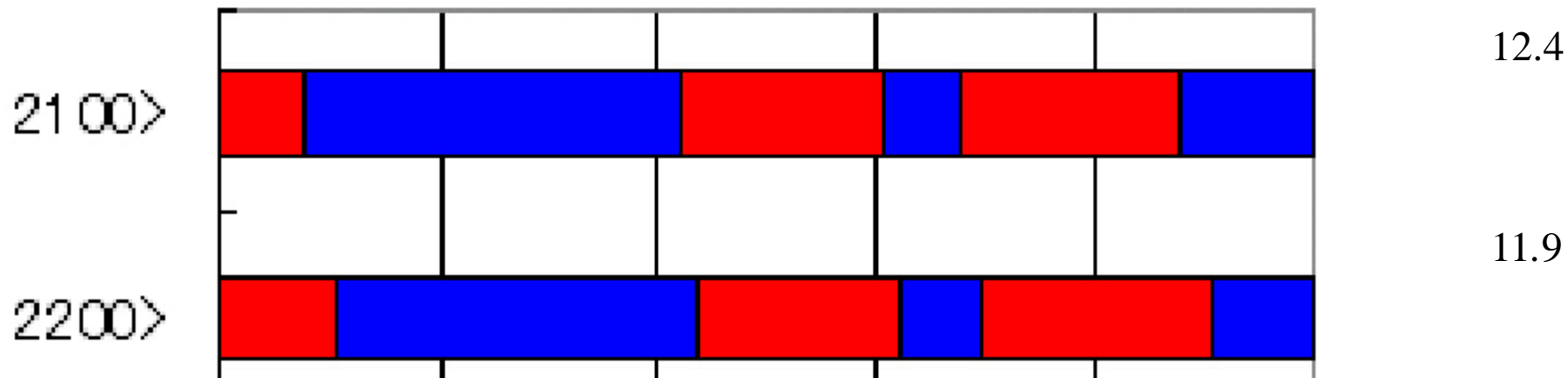
報告者(報告年)	対象	夜型では……
Giannottiら (2002)	イタリアの高校生6631人	注意力が悪く、成績が悪く、イライラしやすい。
Wolfson ら (2003)	中学生から大学生	夜ふかし朝寝坊で 学力低下 。
Gauら (2004)	台湾の4-8年生1572人	moodiness (気難しさ、むら気、不機嫌) との関連が男子で強い。
原田 (2004)	高知の中学生613人	「 落ち込む 」と「 イライラ 」の頻度が高まる。
Caciら (2005)	フランスの学生552人	度合いが高いほど 衝動性 が強い。
Gainaら (2006)	富山の中学生 638人	入眠困難、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

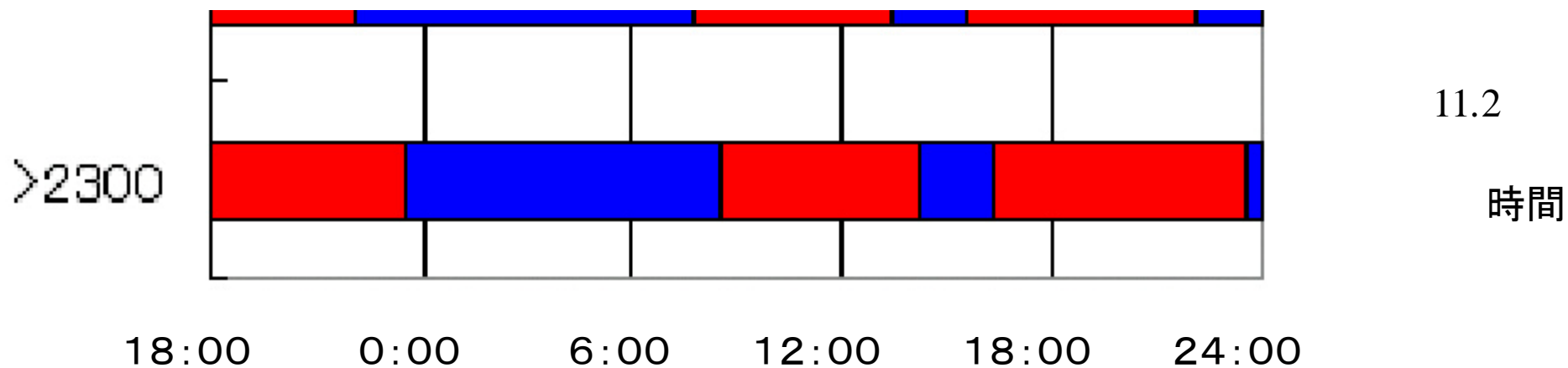


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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。

調査は00～04年、公募に応じた健康な男女153人（21～55歳）を対象に実施した。睡眠時間のほかに、熟睡度を測るためにベッドで寝た時間を、2週間にわた

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

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。白自博士で、生物学物理学。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。

睡眠不足が糖尿病や肥満のリスクが高まるのは、昼間を過ごす時間帯にホルモンのアンバランスが原因とされている。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士が、この点を「不眠が糖尿病や肥満への影響」として指摘している。

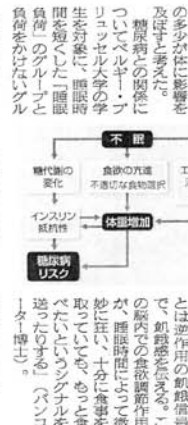
睡眠不足が糖尿病や肥満のリスクが高まるのは、昼間を過ごす時間帯にホルモンのアンバランスが原因とされている。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士が、この点を「不眠が糖尿病や肥満への影響」として指摘している。

遺伝子にインスリンの抵抗性高める

遺伝子にインスリンの抵抗性が高まるのは、昼間を過ごす時間帯にホルモンのアンバランスが原因とされている。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士が、この点を「不眠が糖尿病や肥満への影響」として指摘している。

短時間の睡眠では飢餓感訴え食欲促す

短時間の睡眠では、空腹感が増え、食欲が増える。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士が、この点を「不眠が糖尿病や肥満への影響」として指摘している。



「不眠は糖尿病や肥満のリスクを高める」として指摘している。米シカゴ大学のイブ・バンコーター博士が、この点を「不眠が糖尿病や肥満への影響」として指摘している。

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.

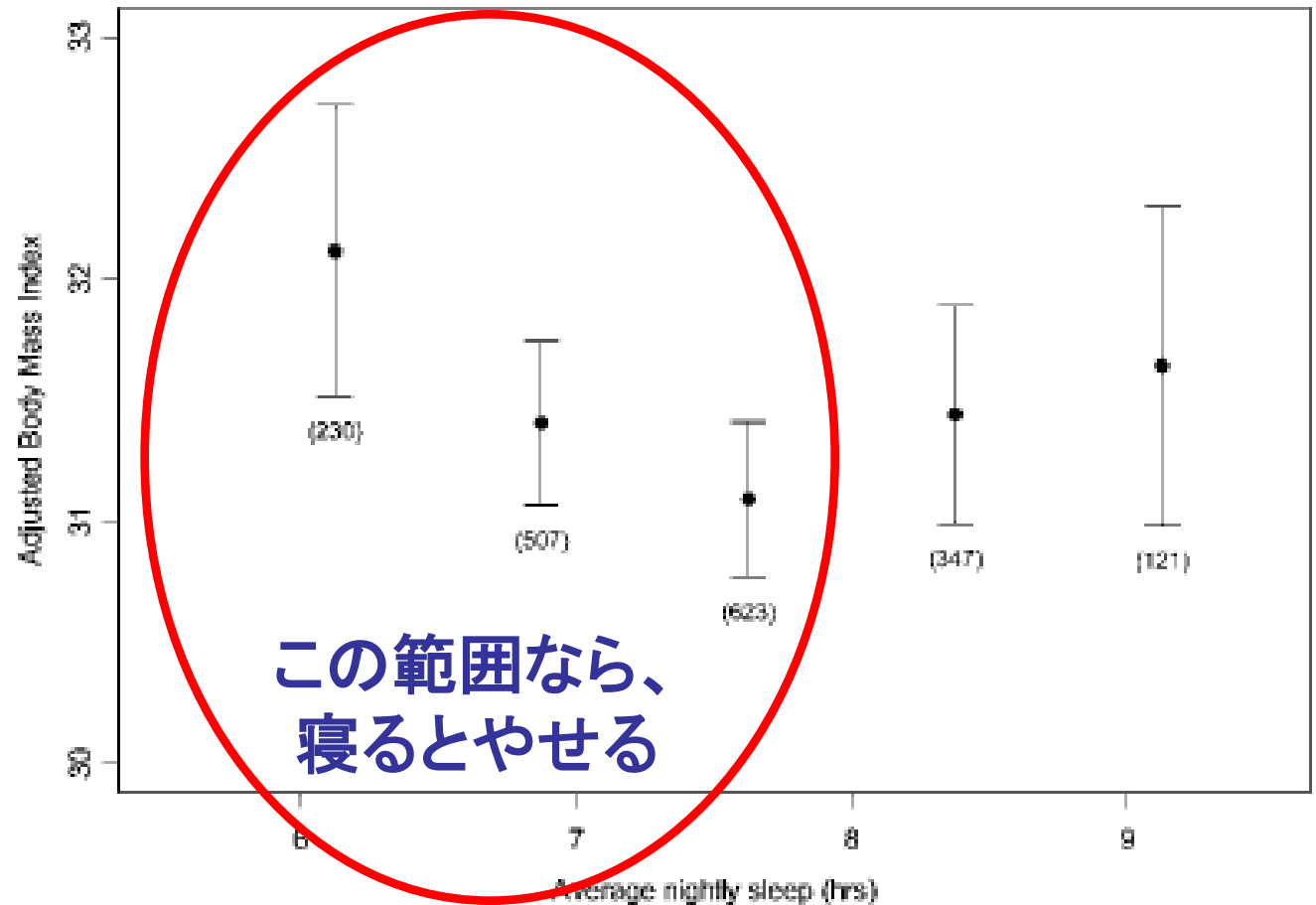


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

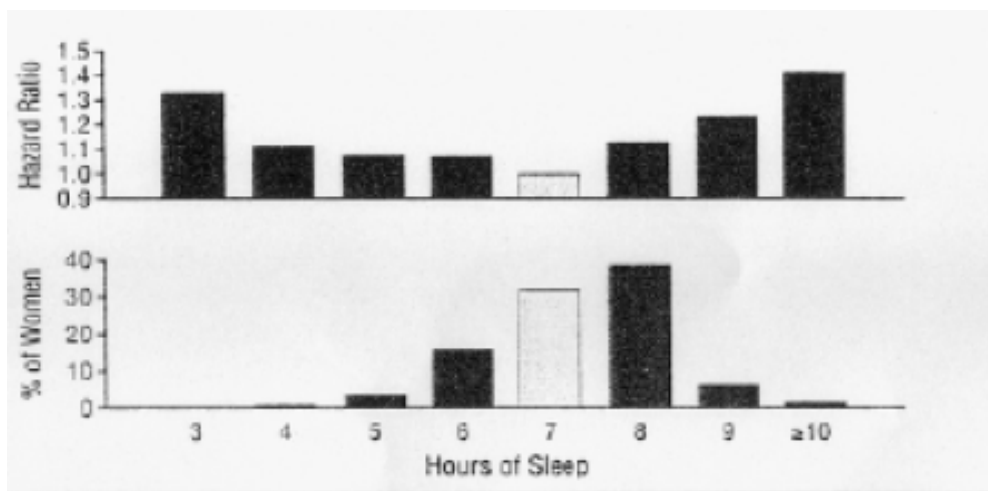


Figure 1. For 636 095 women, the average reported frequency of insomnia,

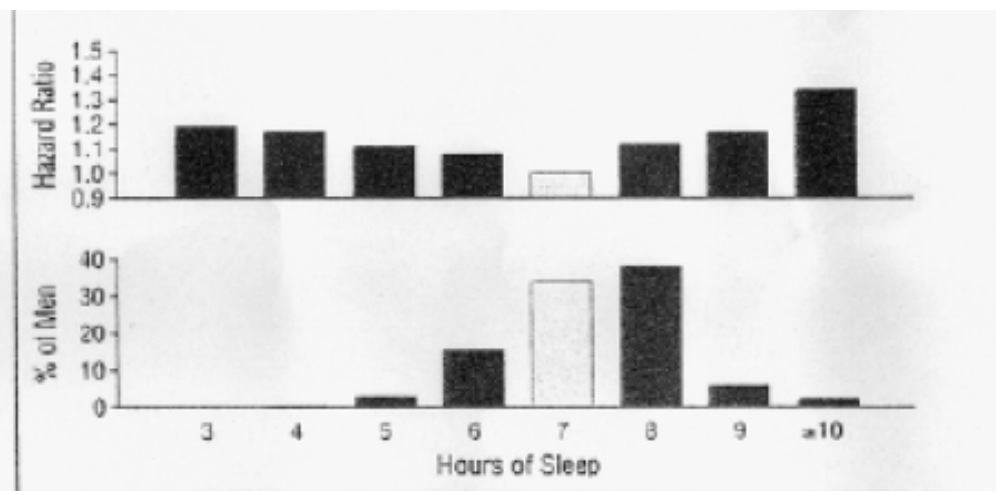


Figure 2. For 480 841 men, data comparable to those shown in Figure 1.

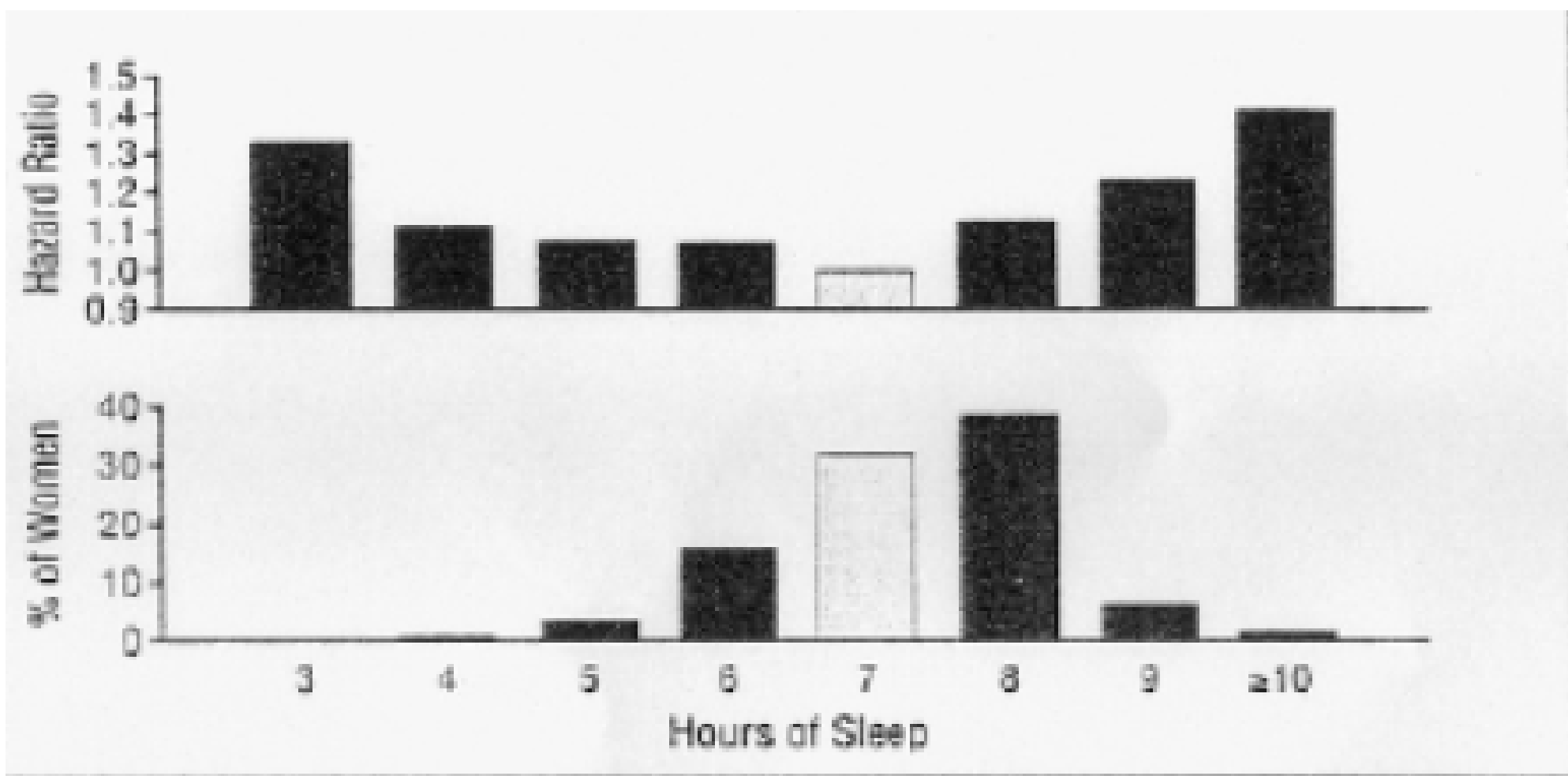


Figure 1. For 636095 women, the average reported frequency of insomnia,



「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.

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。

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 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 ↑	↓

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。

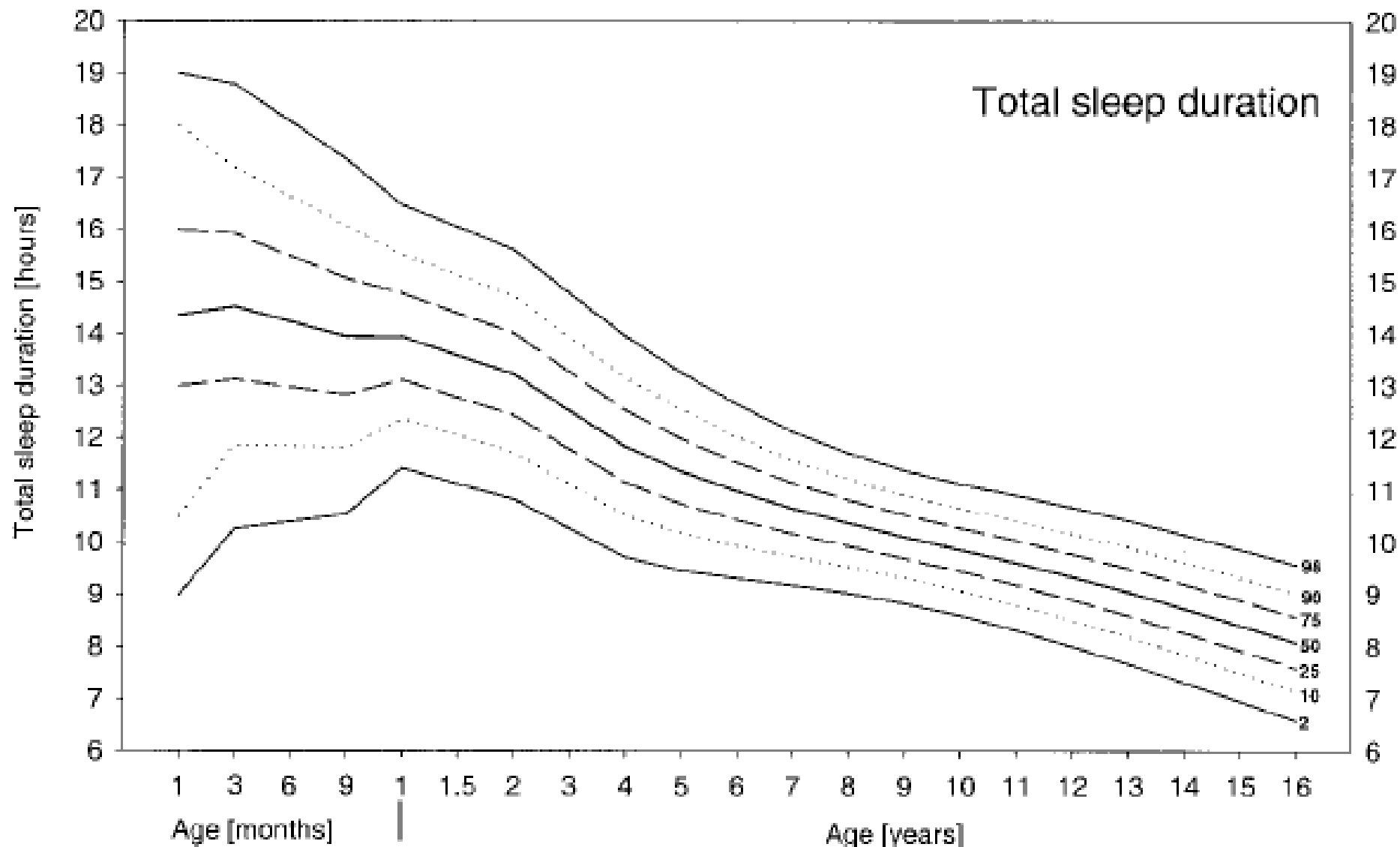
体内時計は人間などの動物に生まれつき備わっている。体を作る細胞はいろいろな「時計遺伝子」を備えていて、心拍や体温などを約24時間周期で調節する。バランスが崩れると、不眠症になることもある。

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。**

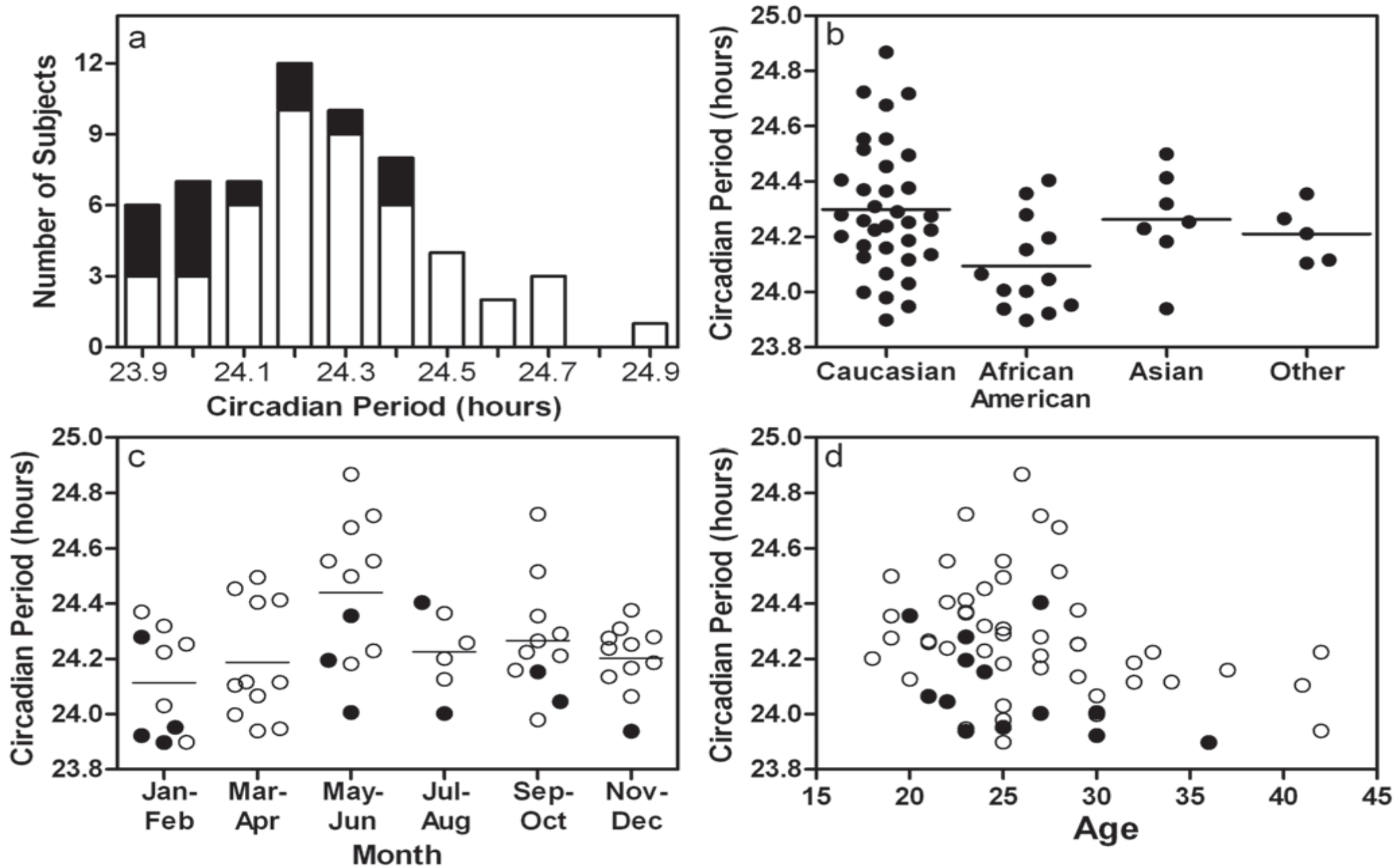
時計遺伝子 1997年に哺乳(ほにゅう)類で初めて発見されて以来、約10種類が確認されている。夜行性のマウスと人間では、遺伝子の働く時間が逆転している。遺伝子により体内時計が1周する時間は、マウスが約24時間、ショウジョウバエは23時間半など、種によって違う。

(2007年10月22日 読売新聞)



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

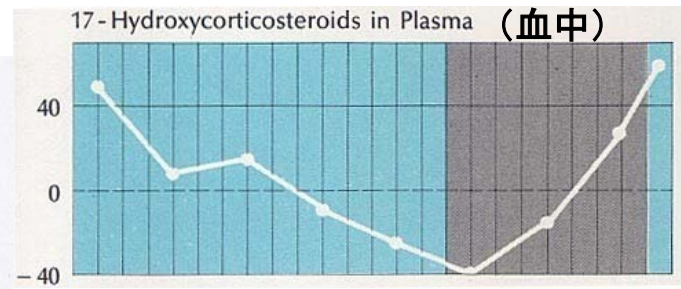
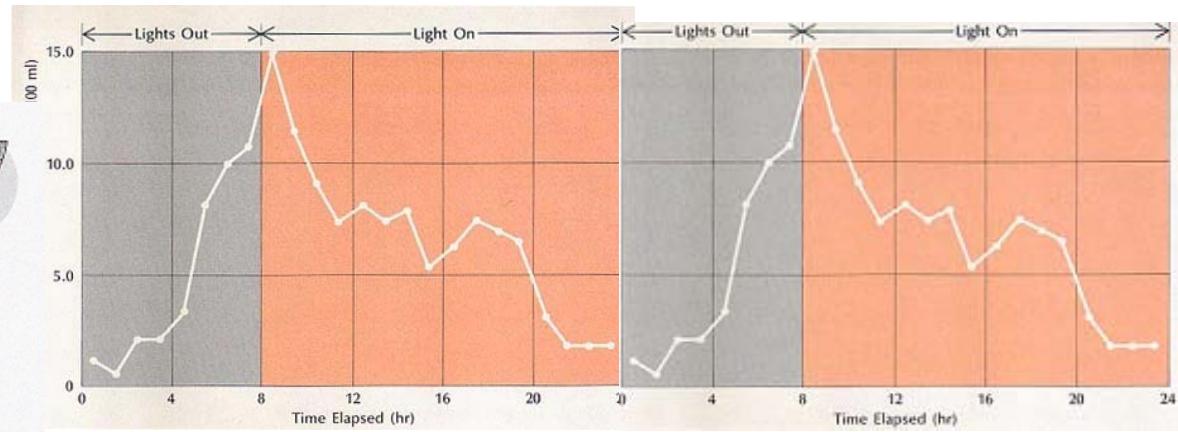
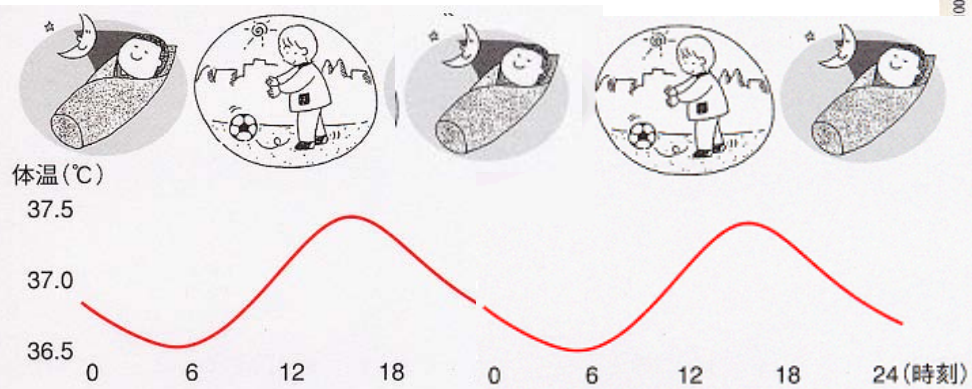


Smith MR, Burgess HJ, Fogg LF, Eastman CI. Racial differences in the human endogenous circadian period. PLoS One. 2009 Jun 30;4(6):e6014.

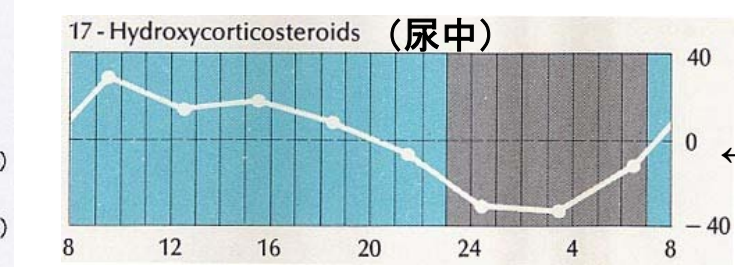
メラトニン

- **酸素の毒性から細胞を守り、眠気をもたらすホルモン**

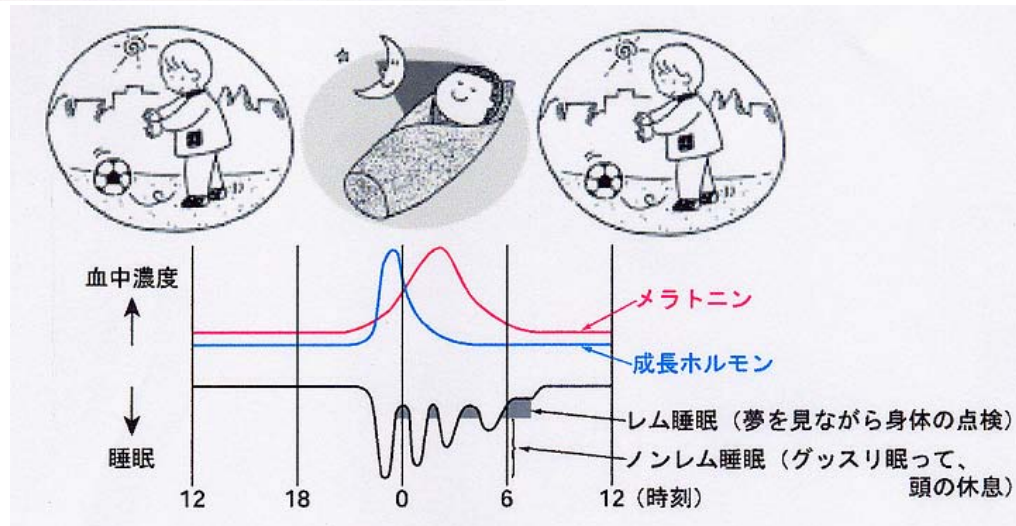
様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



←24h平均値



←24h平均値



コルチコステロイドの日内変動

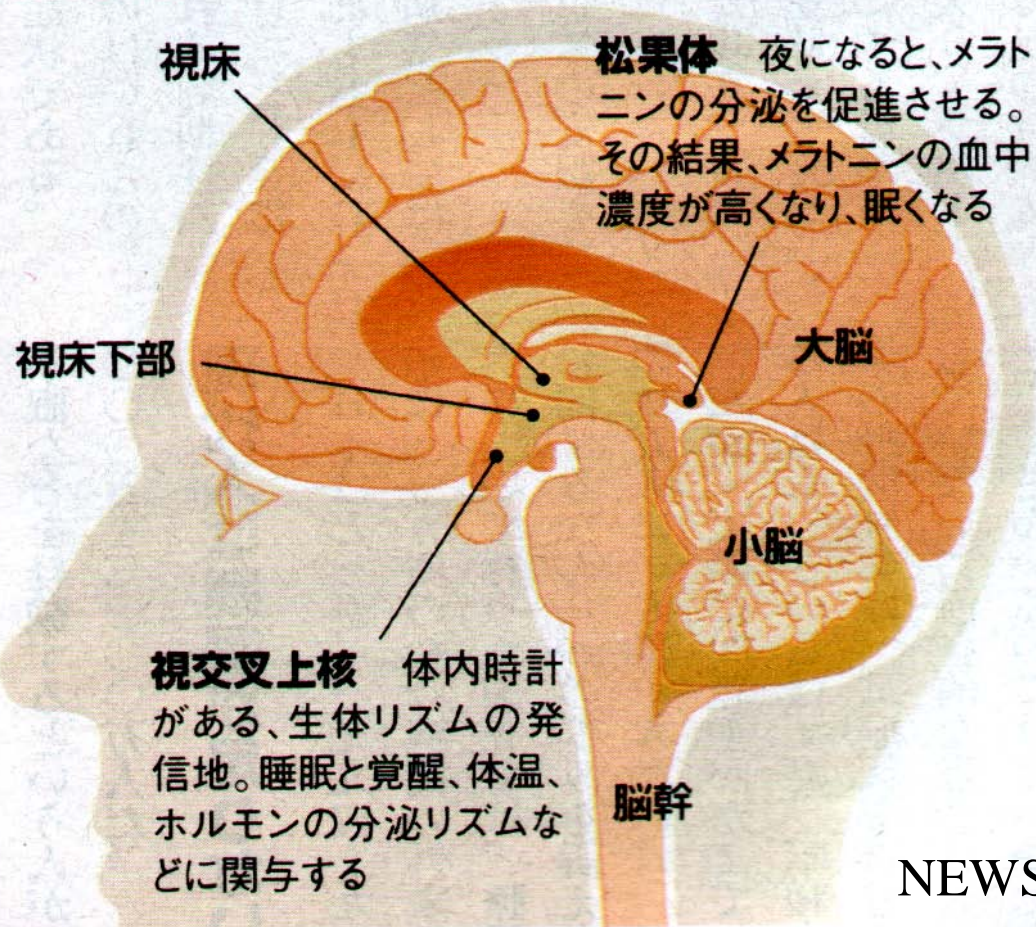
↓

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

「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。



メラトニン の働き

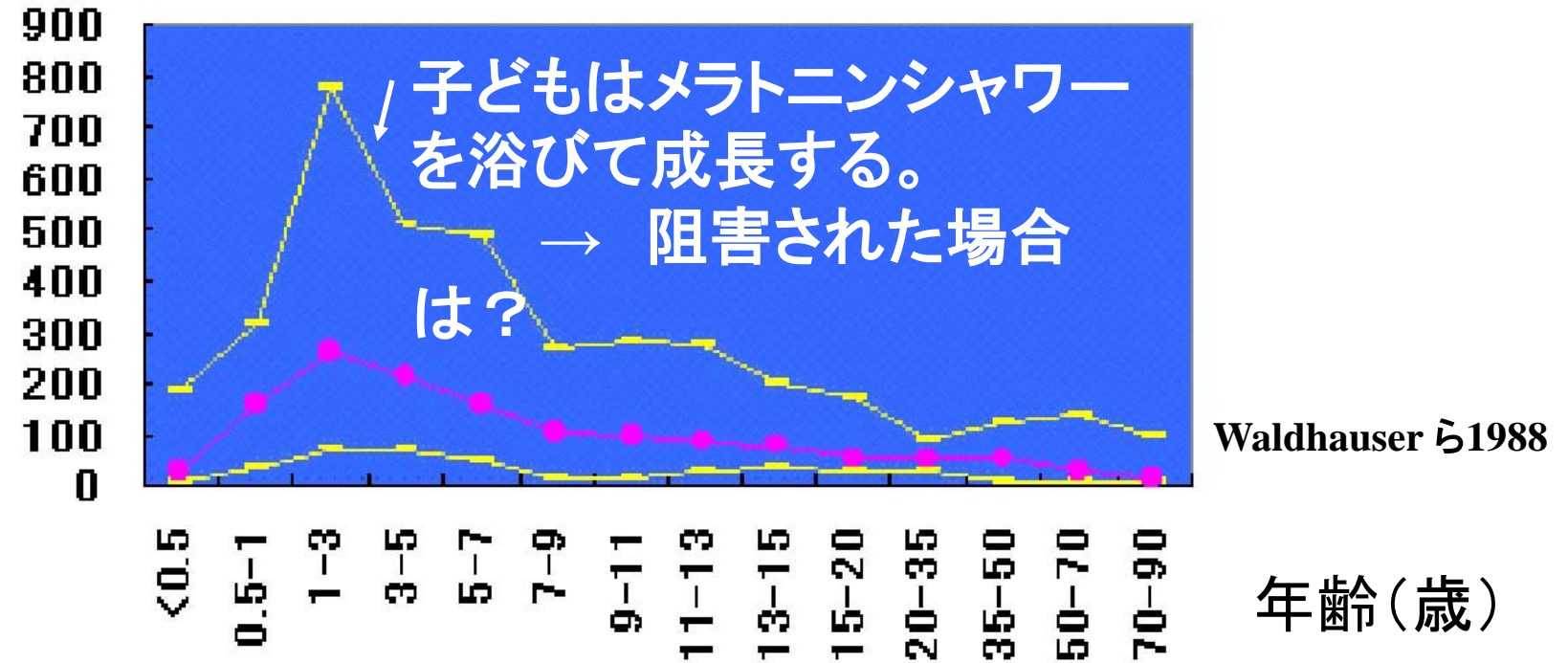
抗酸化作用(老化防止、
抗ガン作用)

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。

pg/ml メラトニンの夜間の血中濃度の年齢による変化



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

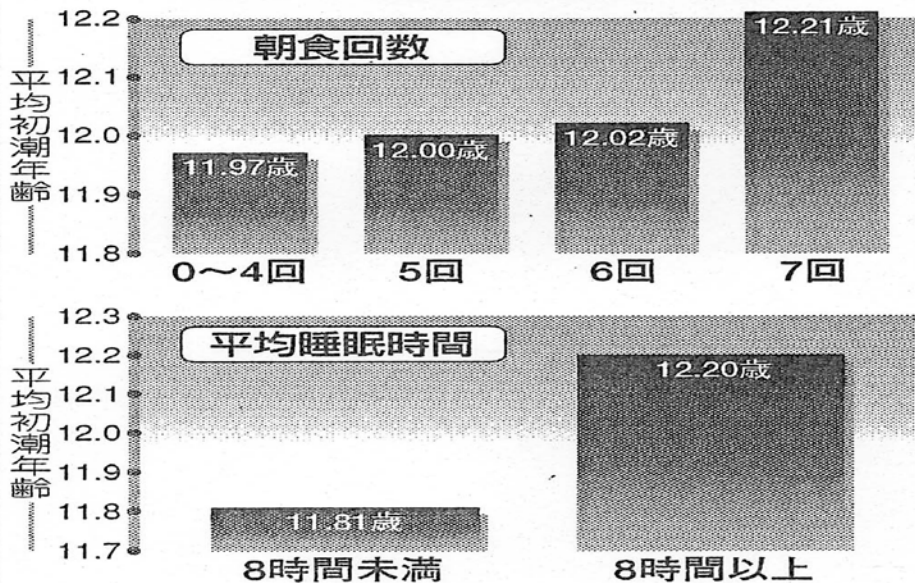
大学の故前田嘉明教授と故澤田昭教授が昭和36年に始めた。この調査を引き継いでいる日野林教授は「男子の精通はいったんあるから」との答えも多く、所見のはっきりしている初潮に絞ったようだと話す。3年あるいは5年間隔で、全国の小学校4年生から中学校3年生まで女子児童・生徒を対象にアンケート形式で実施。計10回調査し、約297万人のデータを蓄積している。

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

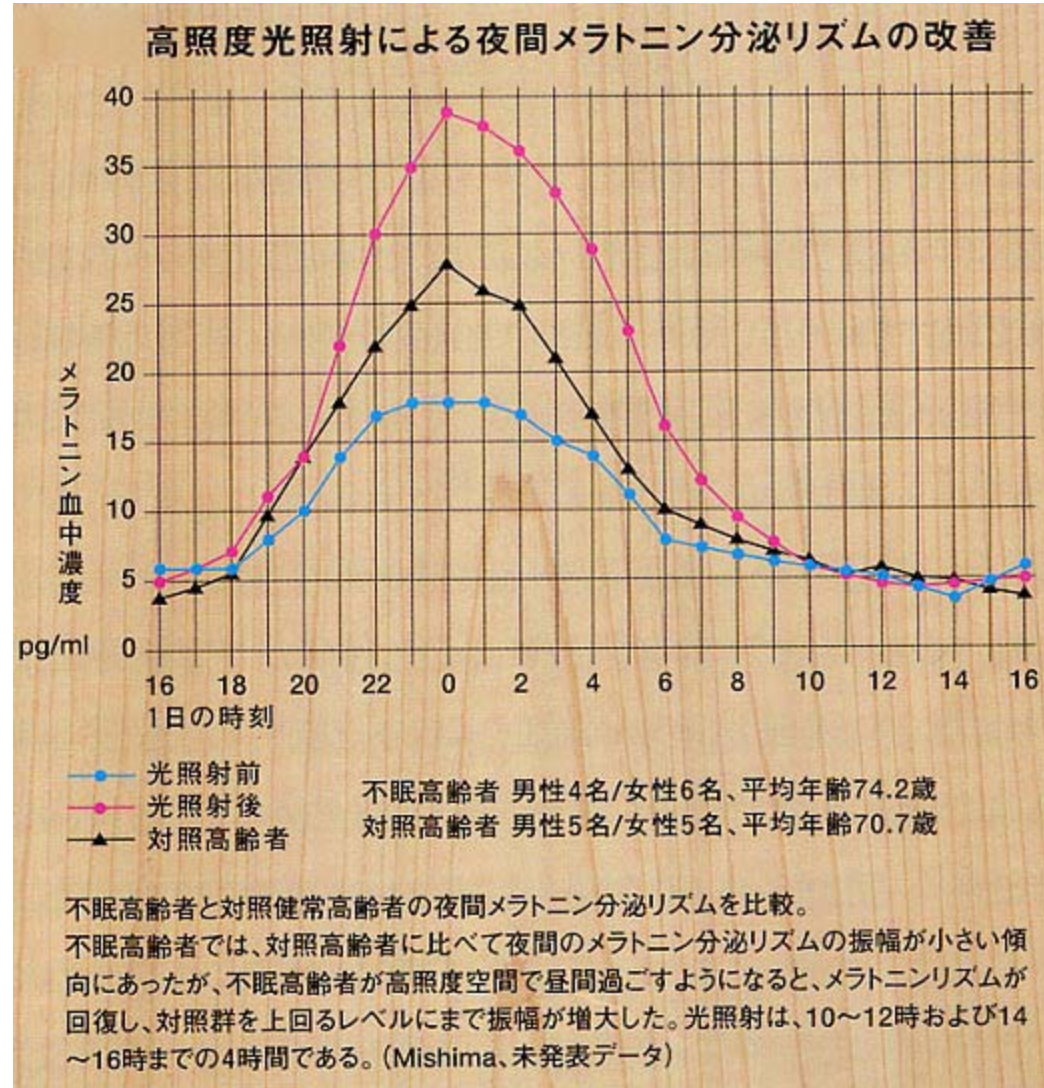
グラフ説明

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。

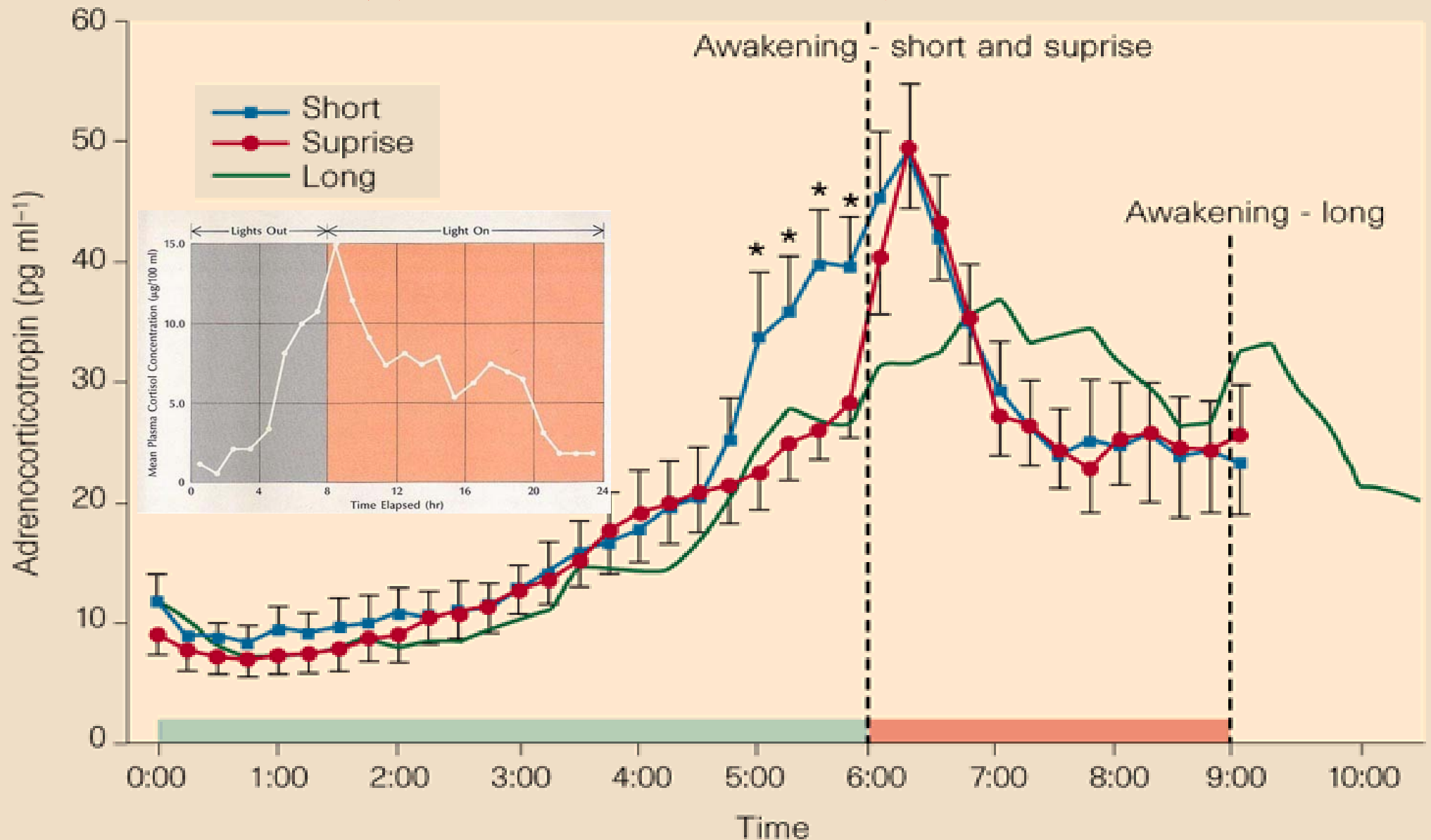
平均初潮年齢と1週間の朝食回数・1日の平均睡眠時間の関係



メラトニン分泌は昼間の 受光量が増すと増える。



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



ファミリーレストランでビデオ店で **深夜23時 幼児はこんなに街にいる**

深夜23時

眠らない？
眠らせない？



ゲームセンター 23:01
 ファミリーレストランで食事をした後、兄妹の幼児ふたりと父親は隣のゲームセンターでひと盛り上がり。

キレル子

痴呆



日付が変わっても、街には子供が…

コンビニエンスストア 24:13
 夜も更けたが、自転車に乗った小学生らしき男児と背中に幼児をおぶった父親が来店。



スーパー内フードコート 23:35
 大人でも女性ひとりで出歩くには警戒する時間帯。母親の買い物を持つ間、女の子がひとりで菓子を食べる姿に、思わずこちらもハラハラしてしまった。

生活習慣病



コンビニエンスストア 23:56
 母親とコンビニから出てきた男の子。こんなに遅い時間なのにとても元気だった。

ファミリーレストランでビデオ店で **深夜23時 幼児はこんなに街にいる**

深夜23時

眠らない？
眠らせない？



ゲームセンター 23:01
 ファミリーレストランで食事をした後、兄妹の幼児ふたりと父親は隣のゲームセンターでひと盛り上がり。

キレル子

痴呆



日付が変わっても、街には子供

コンビニエンスストア 24:13
 夜も更けたが、自転車に乗った小学生らしき男児と背中に幼い子をおぶった父親が来店。



スーパー内フードコート 23:35
 大人でも女性ひとりで出歩くには警戒する時間帯。母親の買い物を持つ間、女の子がひとりで菓子を食べる姿に、思わずこちらもハラハラしてしまった。

生活習慣病

**早起き 早寝 朝ごはん
 それに 朝ウンチ**



23:56
 子。こんなに遅い

うんちっち!のうた CD 発売中

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

必要事項 ①希望数 ②氏名 ③送付先の住所 ④電話番号 ⑤メールアドレス

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

ネットショップで
試聴もできるよ!



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

うんちっち!のうた

ワンコと
うんちっち!

うんちっち体験
イラスト付



子どもの健康は、
うんちから。

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

定価¥1,000 (税別¥953)

収録曲

1. うんちっち!のうた
2. Poo-Poo song
3. カラオケ

Labo.
JAPAN TOILET LABO.

日本トイレ研究所

ひと

「うんち王子」がトイレを変える

かとう あつし
加藤 篤 さん(36)

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

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

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

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

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

文・見市紀世子 写真・福岡亜純

今年のテーマは、

誓い。

24 HOUR TELEVISION 31

24時間テレビ31「愛は地球を救う」

今年のテーマ「誓い〜誓大切な約束〜」

- メインパーソナリティー／嵐 ●チャリティパーソナリティー／仲間由紀恵
- 番組パーソナリティー／久本雅美 チュートリアル ●総合司会／徳光和夫
- 西尾由佳理(日テレアナウンサー) ●チャリティマラソンランナー／エド・はるみ



「みゆの足ババにあげる」
松本 潤 香里奈 ほか

今夜6:30～明日夜8:54 日テレ⁵⁵



※募金の方法や、募金の使われ方など、チャリティに関する詳しい情報はホームページをご覧ください。 www.ntv.co.jp/24h



24 HOUR TELEVISION

24時間テレビ 愛は地球を救う

"24 HOUR TELEVISION / LOVE SAVES THE EARTH"



30th 24

24 HOUR TELEVISION 30

24 HOUR TELEVISION

24時間テレビ 愛は地球を救う

"24 HOUR TELEVISION / LOVE SAVES THE EARTH"

8/18・19 速報配信!

24時間テレビ32「愛は地球を救う」

8月29日(土)午後6時30分～ 8月30日(日)午後9時00分



©NTU

**地球資源の無駄遣い、
気合と根性・24時間社会・
寝ないことの奨励。**

**無知の善意が背景にあるだけ、
始末が悪い**



24時間テレビは

地球とヒトの身体を破壊する。

リゲオン ReOaOn 24時間戦えますか？

24時間働いてはいけません。

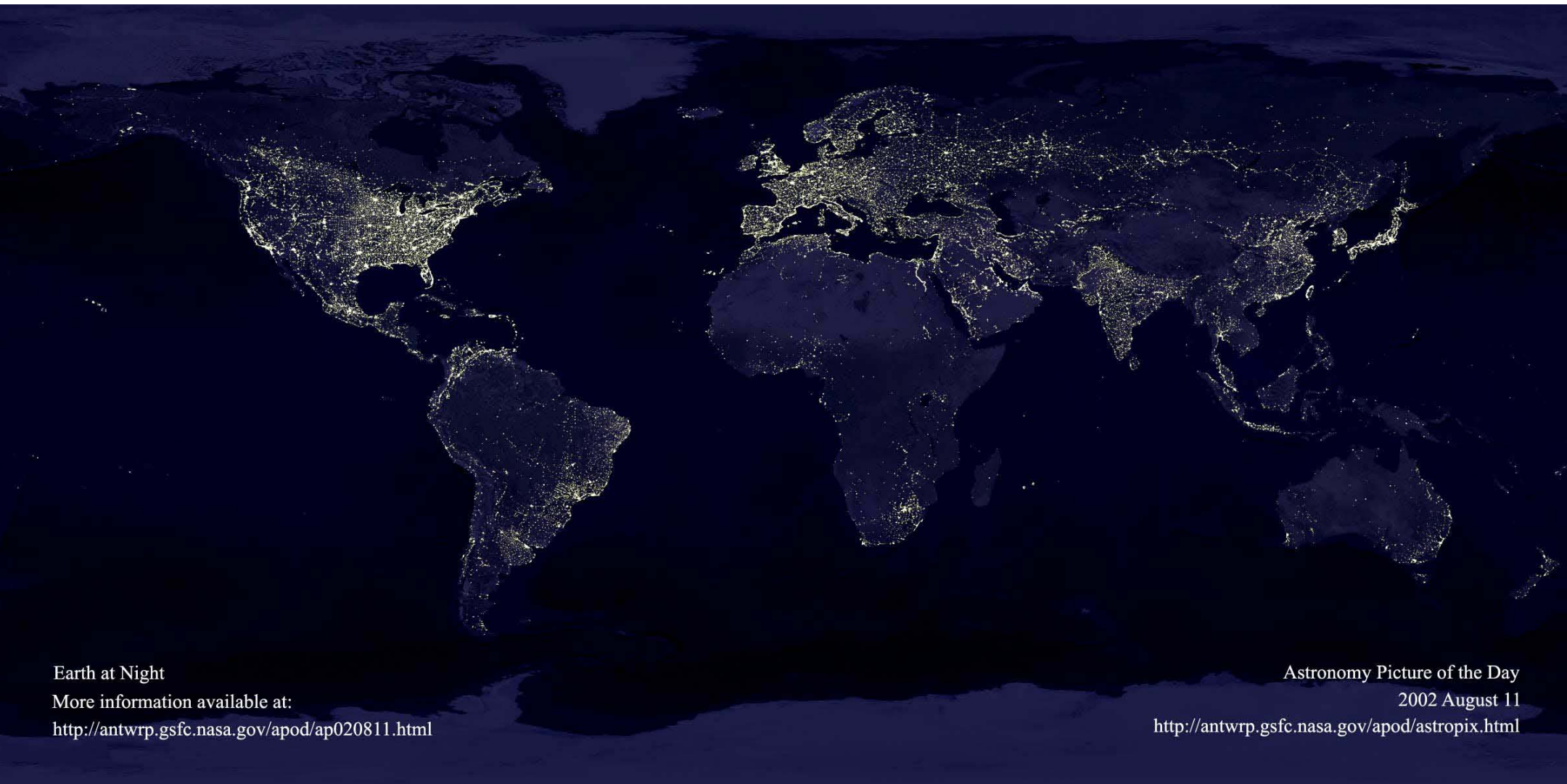
24時間働くなんて、

そんな危険なことはありません。

注意力は散漫になり、集中力は下がり、
仕事の能率は下がります。

24時間起きてると、

ドジって、ケガして、ビョーキになります。



Earth at Night

More information available at:

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap020811.html>

Astronomy Picture of the Day

2002 August 11

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>



セロトニン

- **こころを穏やかにする神経伝達物質**



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.)。

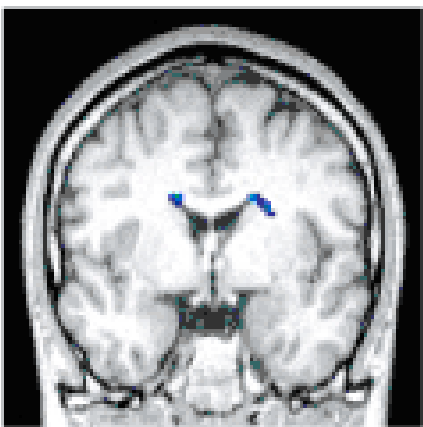
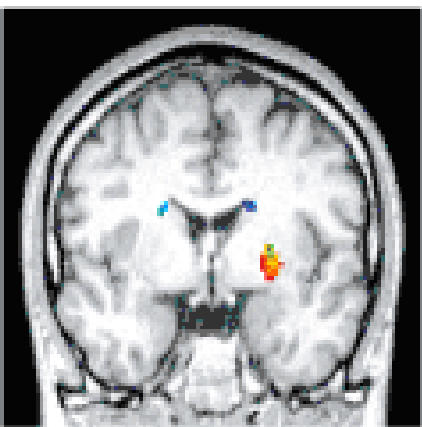
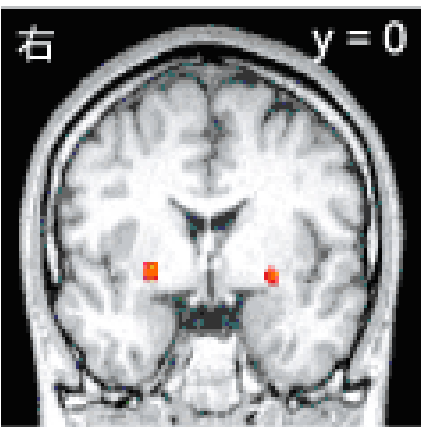
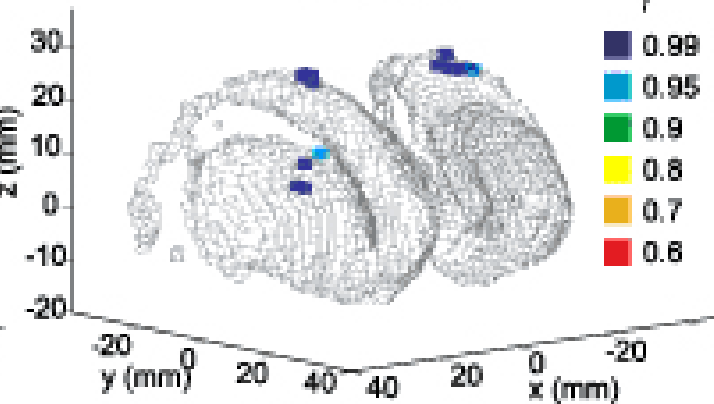
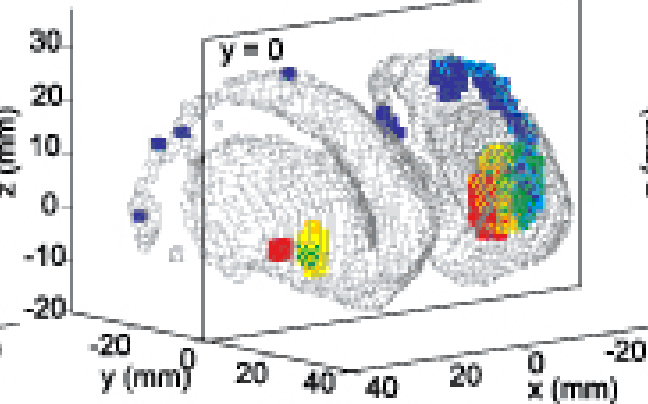
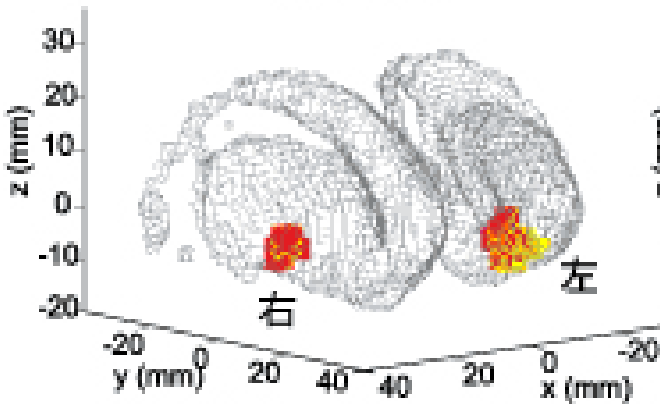
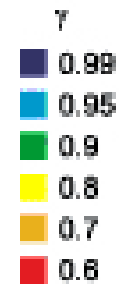
被験者の脳内のセロトニン濃度が低いときには、短期の報酬予測回路がより強く活動し、セロトニン濃度が高いときには、長期の報酬予測回路がより強く活動(Tanaka SCらPLoS One. 2007 Dec 19;2(12):e1333.)。

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.)。

不足状態

通常状態

過剰状態



セロトニン濃度が低い状態では、線条体の腹側部のみに短期の報酬予測に関わる活動が見られ (左),

セロトニン濃度が通常の状態では線条体に、腹側部から背側部にかけて短期から長期の報酬予測に関わる活動が見られた (中央).

セロトニン濃度が高い状態では、線条体の背側部のみに長期の報酬予測に関わる活動が見られた (右).

平成18年中の自殺者数は32155人となり交通事故による死者の実に5.0倍(平成17年は4.7倍)です。平成19年も33093人(交通事故による死者数の5.8倍)と10年連続の3万人突破しています。

誰からも眠れ、休めとは言われず、
残業をしても仕事は終わらず、
さらにストレスは増し、眠れず、
朝の光を浴びたり身体を動かすこともままならず、
セロトニンは枯渇し心はゆとりを失い、攻撃的になり、
この攻撃性がしばしば自分に向けられ、
不幸な結果を迎えているのでは。

自殺した方の脳では、特に前頭前野という部位でセロトニンが減っていることが報告されているのです。前頭前野には行動の判断をする役割があり、衝動性を抑えて心の平静を保つ働きをするのですが、セロトニンがないとこの機能が発揮されず、自殺に発展してしまう、という仮説です。