

# 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。

開始は13時20分

1	9月30日	眠りの現状
2	10月14日	眠りを眺める
3	10月21日	眠るのは脳
4	10月28日	寝不足では…
<b>5</b>	<b>11月 4日</b>	<b>眠りと年齢</b>
6	11月11日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月25日	眠りと物質
8	12月 2日	様々な眠り
9	12月 9日	ヒトと光
10	12月16日	睡眠関連病態
11	1月 6日	睡眠衛生の基本
12	1月13日	眠りの社会学
13	1月20日	講演会形式
14	1月27日	まとめと試験

Take home message 5.

昼寝はお勧め。

# 先週のメモから

- 夜は光を浴びないほうが良い、とありましたが、そこはまだ人類として進化(慣れ)はしないのですか？
- 人類の進化とは何か？

# 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。

開始は13時20分

1	9月30日	眠りの現状
2	10月14日	眠りを眺める
3	10月21日	眠るのは脳
4	10月28日	寝不足では…
5	11月 4日	眠りと年齢
6	11月11日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月25日	眠りと物質
8	12月 2日	様々な眠り
9	12月 9日	ヒトと光
10	12月16日	睡眠関連病態
11	1月 6日	睡眠衛生の基本
12	1月13日	眠りの社会学
13	1月20日	講演会形式
14	1月27日	まとめと試験

- あなたは朝型？夜型？
- どうしてそう思うのですか？

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。

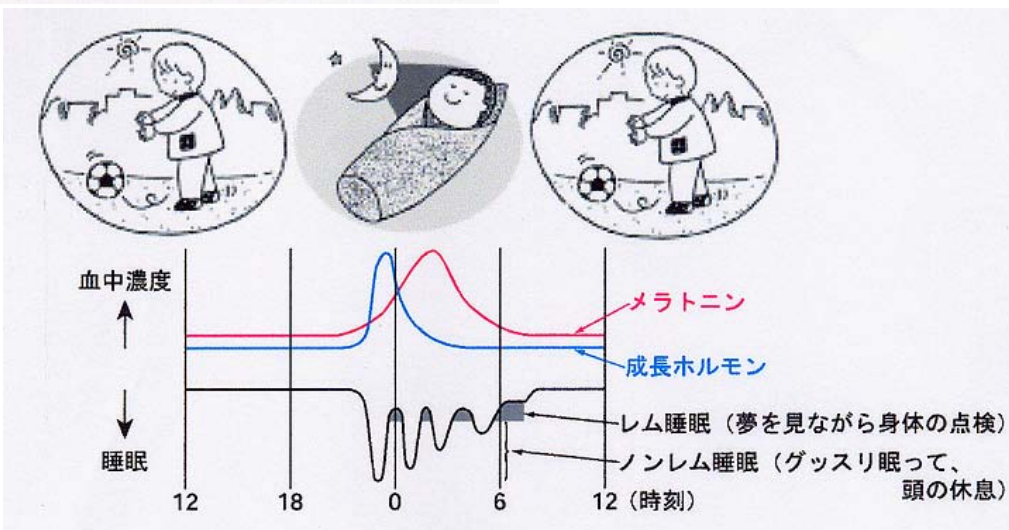
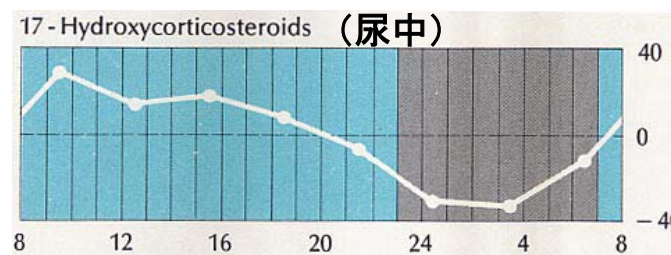
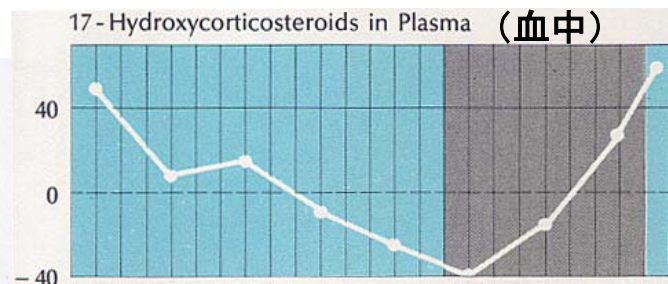
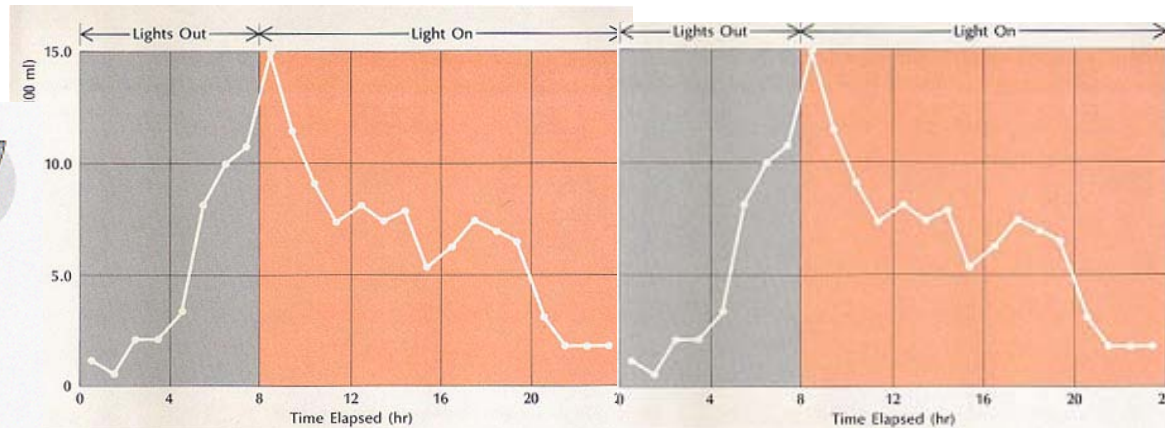
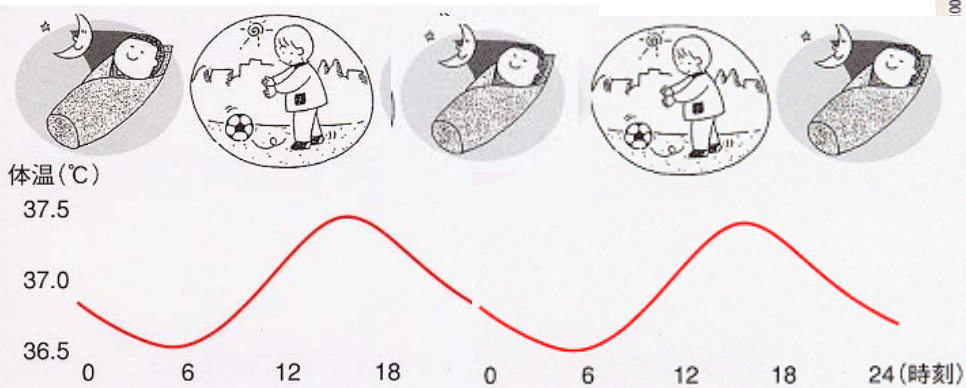
自律神経には

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 <b>交感神経</b>	夜働く <b>副交感神経</b>
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



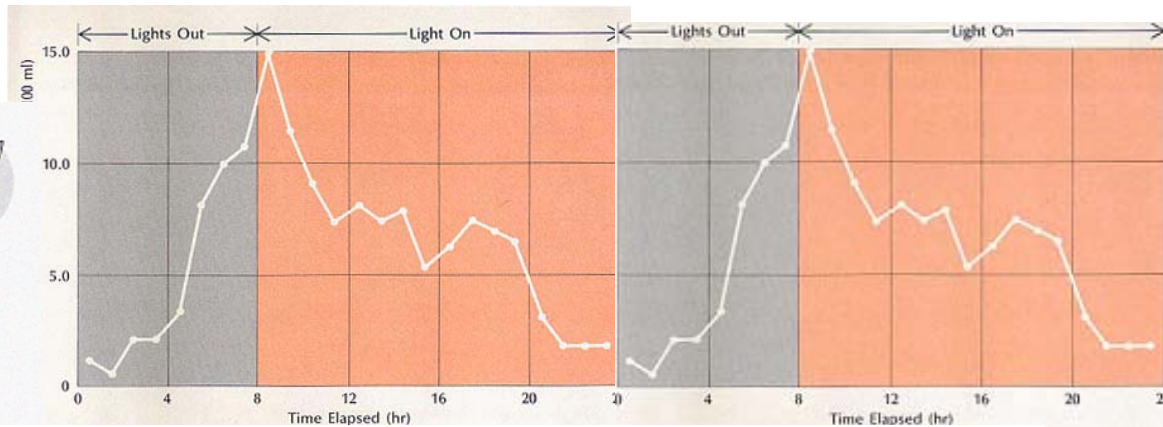
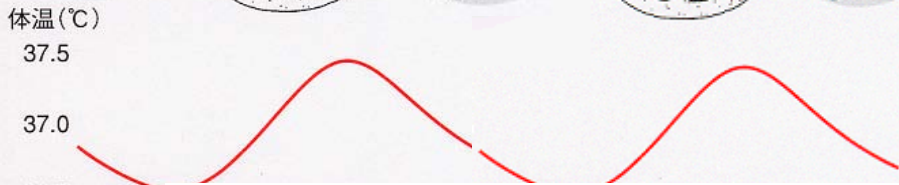
## コルチコステロイドの日内変動

↓

朝高く、夕方には低くなるホルモン

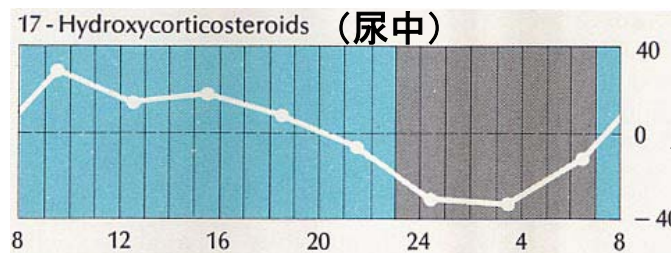
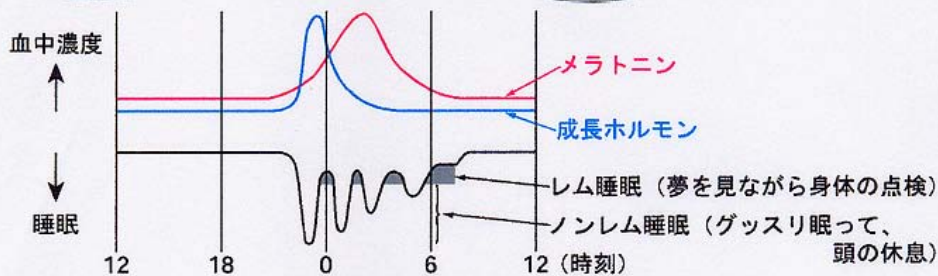
朝の光で周期24.5時間の生体時計は  
毎日周期24時間にリセット

# 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。

均値



← 24h平均値

コルチコステロイドの日内変動



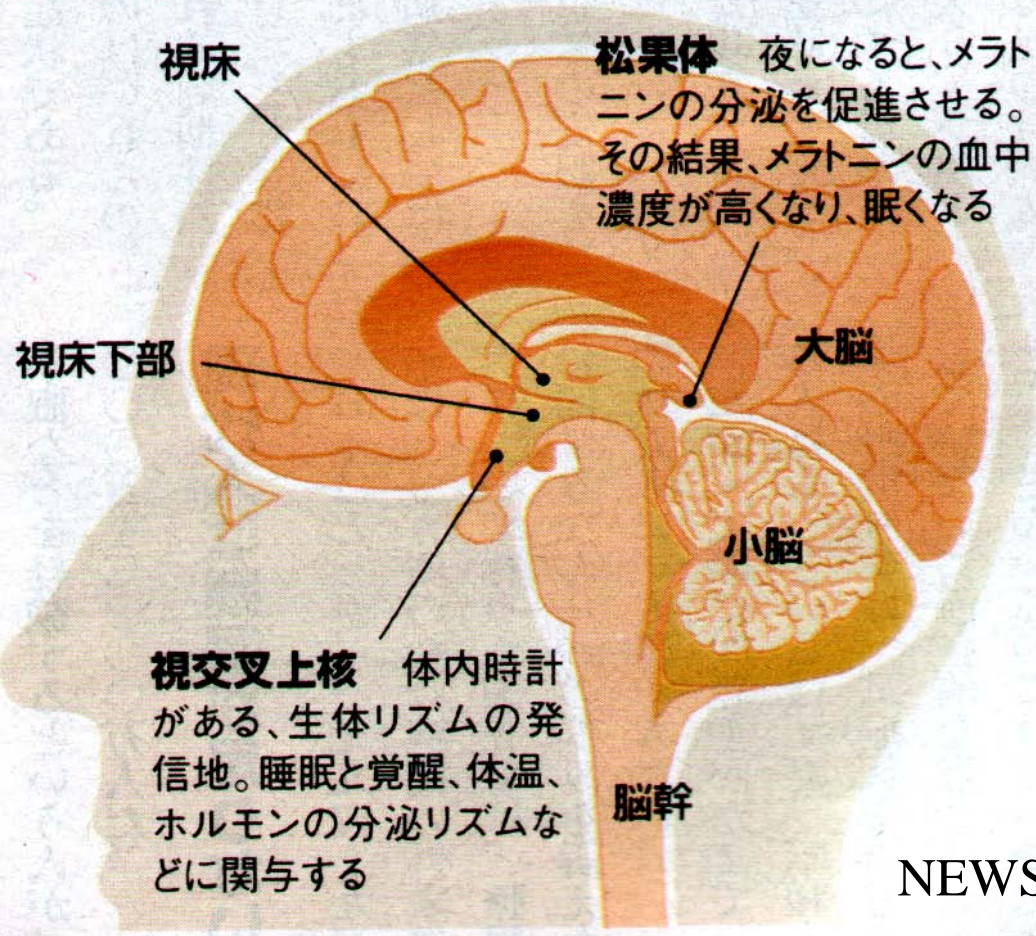
朝高く、夕方には低くなるホルモン

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

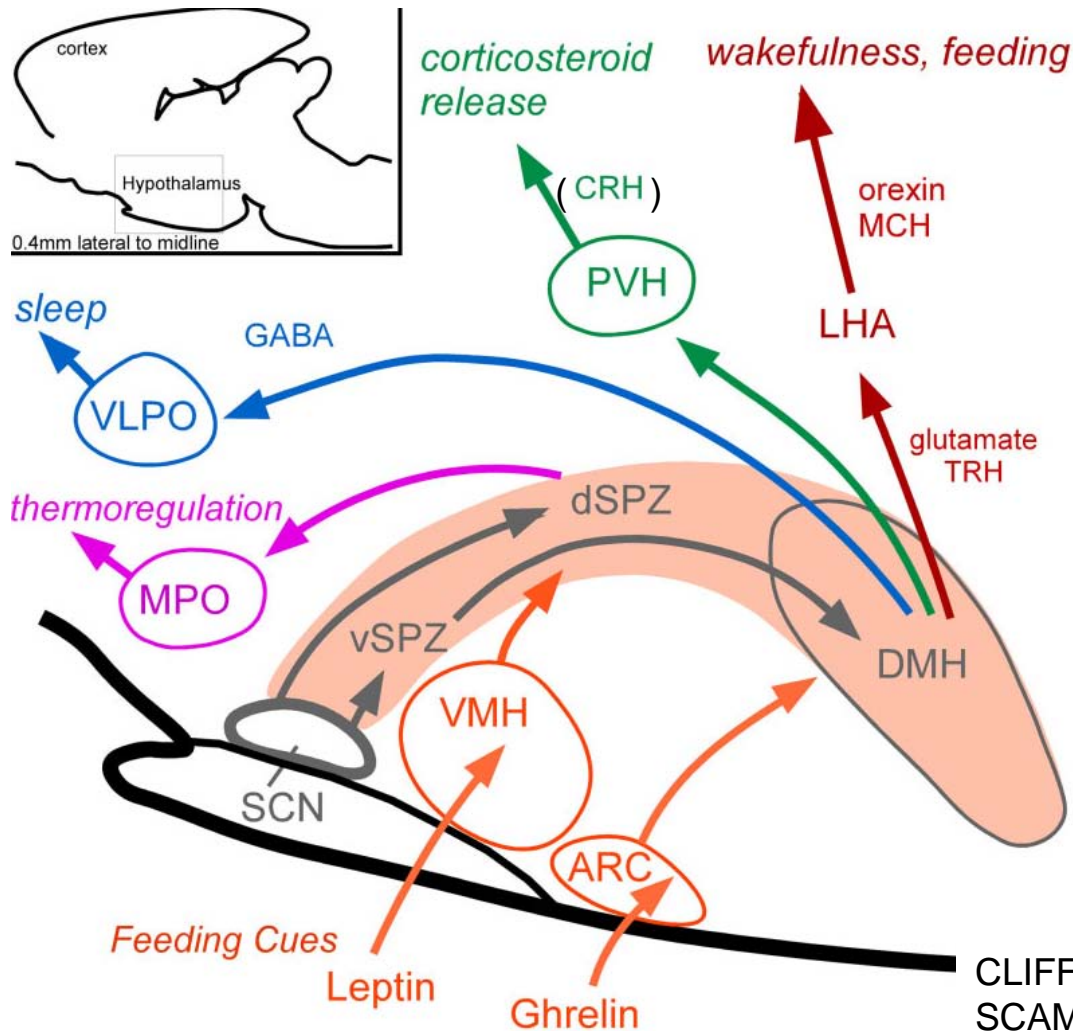


# 「目覚まし時計」は脳にある

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。

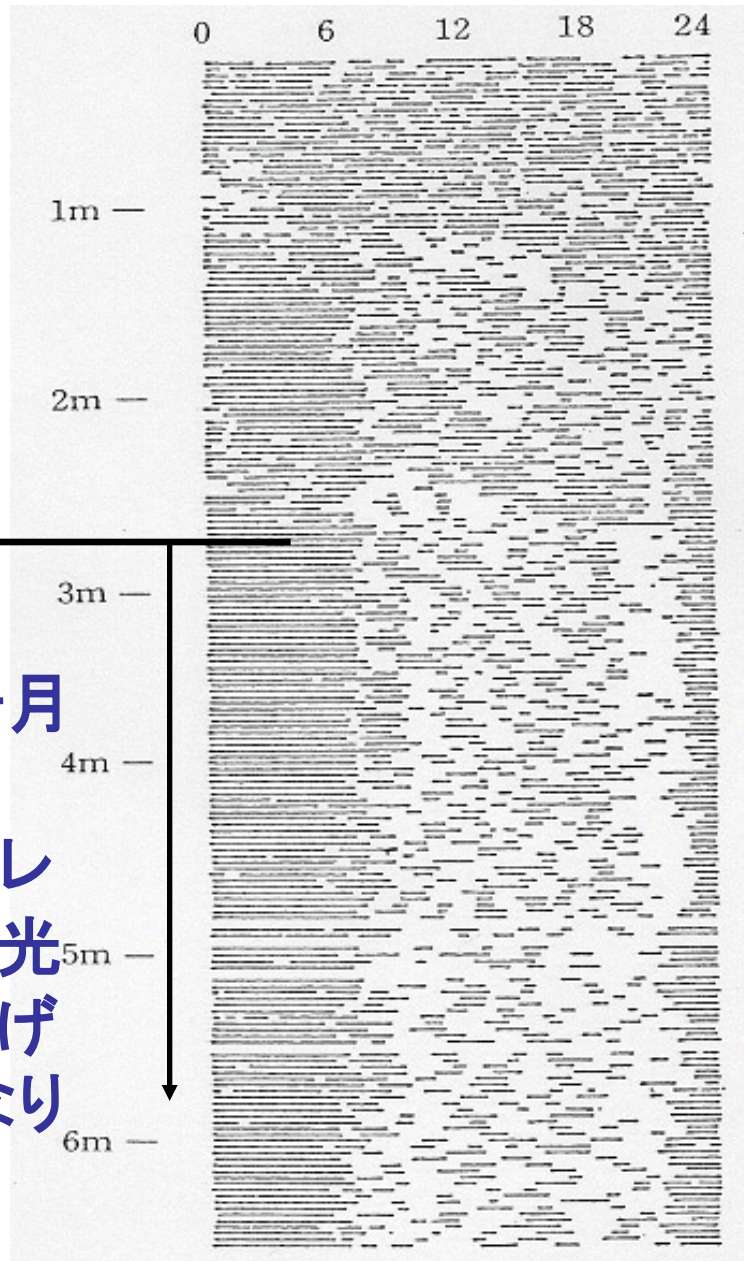


# 視交叉上核 (SCN) からの出力が 種々の生体現象の概日リズムを制御



ARC, arcuate nucleus;  
 CRH, corticotropin-releasing hormone;  
 DMH, dorsomedial nucleus;  
 dSPZ, dorsal subparaventricular zone;  
 LHA, lateral hypothalamic  
 area; MCH, melanin-concentrating  
 hormone; MPO, medial preoptic nucleus;  
 PVH, paraventricular nucleus; SCN,  
 suprachiasmatic nucleus;  
 TRH, thyrotropin-releasing hormone;  
 VLPO, ventrolateral preoptic nucleus;  
 VMH, ventromedial nucleus; vSPZ,  
 ventral subparaventricular zone.

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。

瀬川昌也。小児医学、1987、No.5。

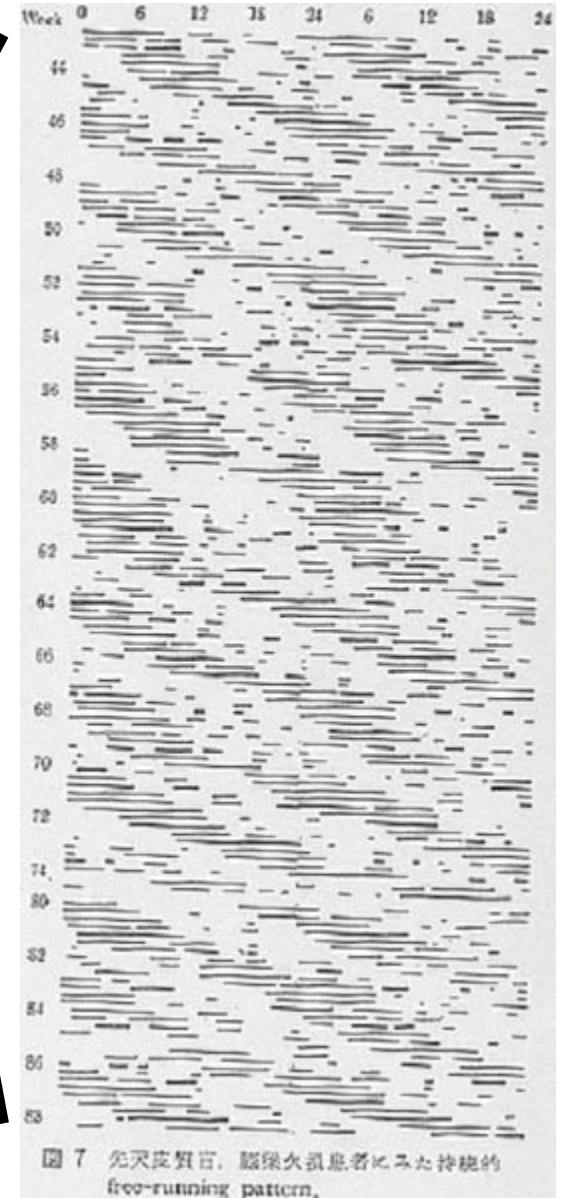
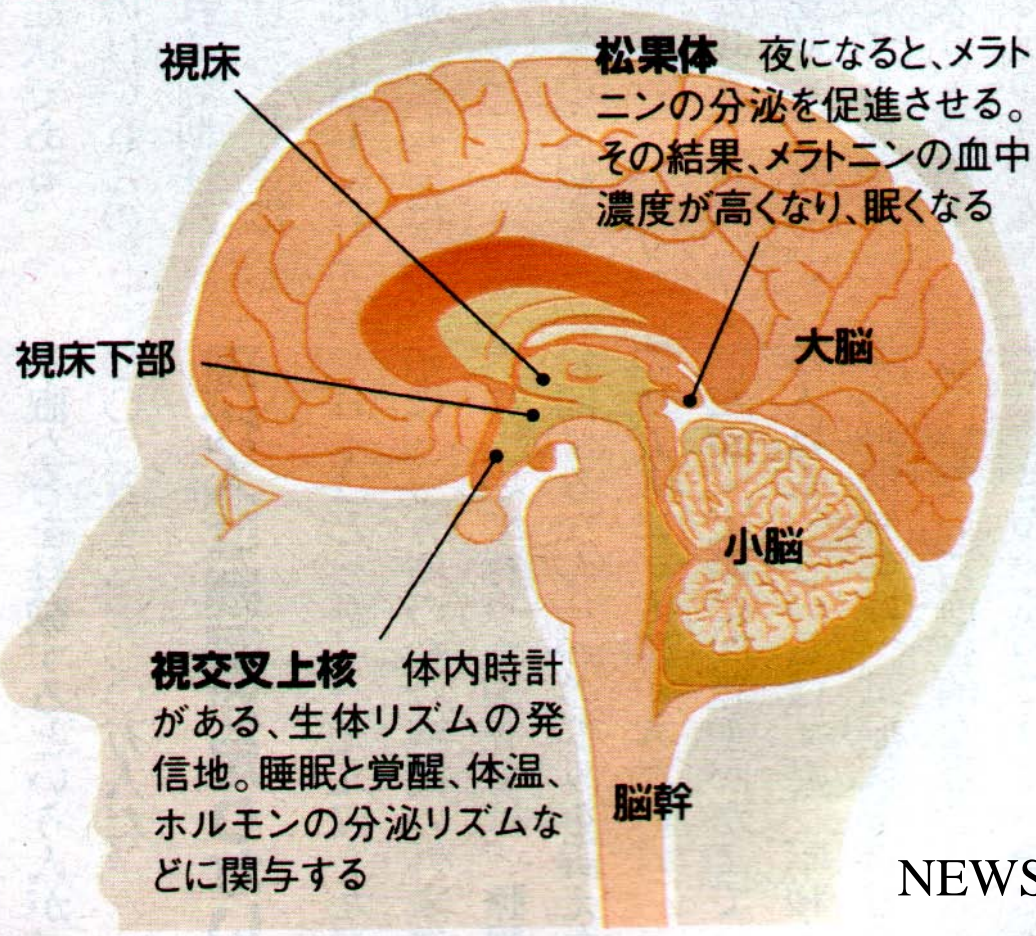


図7 先天性短日。脳損欠損患者による持続的 free-running pattern.

瀬川昌也。神経進歩、1985、No.1

# 「目覚まし時計」は脳にある

人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約24.5時間のサイクルになっている。そのため脳の視交叉上核が毎朝、太陽の光を視覚で認識することによって生体リズムを1日24時間に調整している。



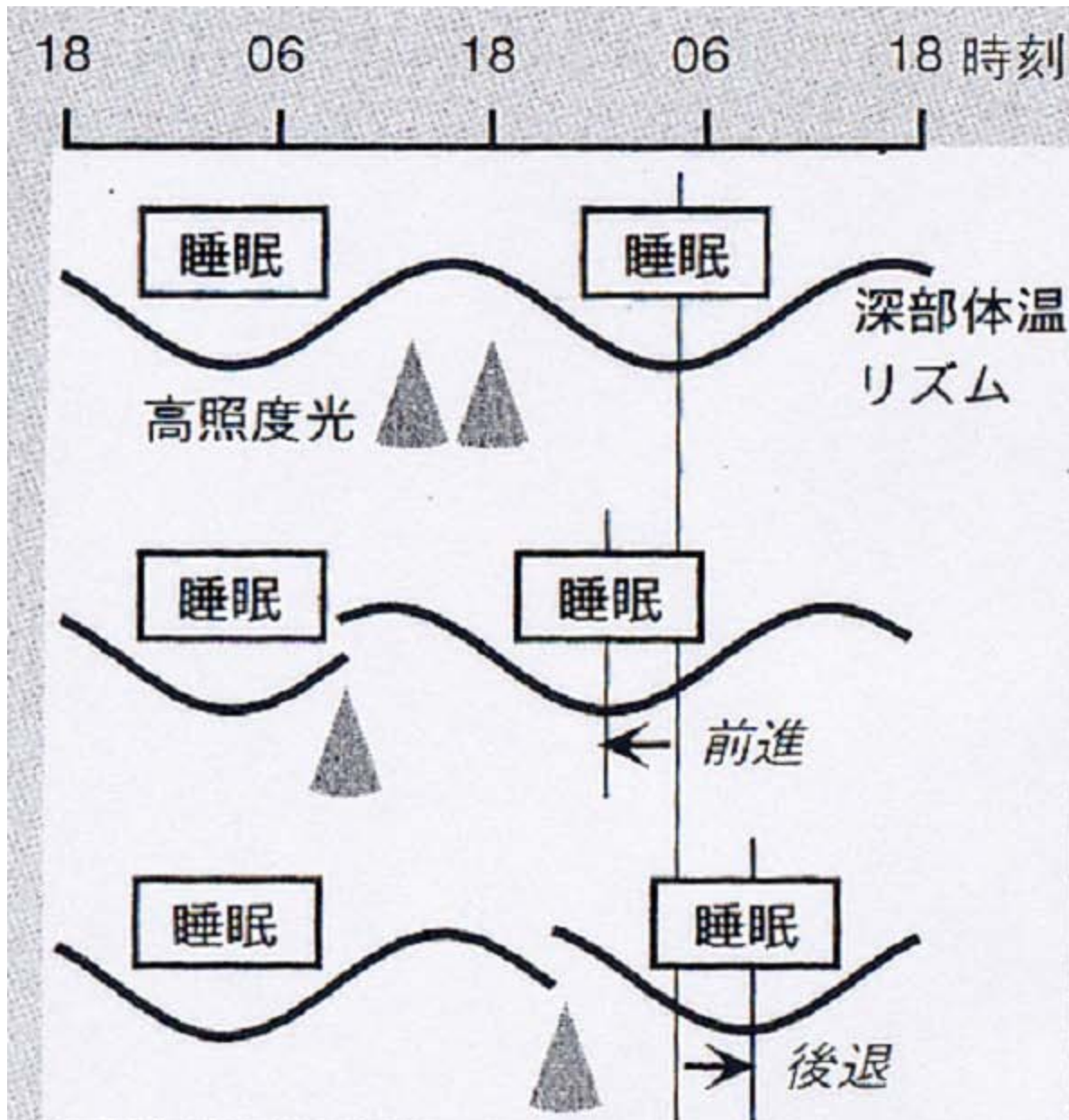


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

日中の時間帯の高照度光は位相反応をおこさない(上段)。早朝の時間帯に高照度光を照射すると、深部体温および睡眠相が早まる(中段)。前夜の就寝時刻前後に高照度光を照射すると深部体温および睡眠相が遅れる(下段)。

# 睡眠覚醒リズムと小児の行動 —CBCLによる評価—

# 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

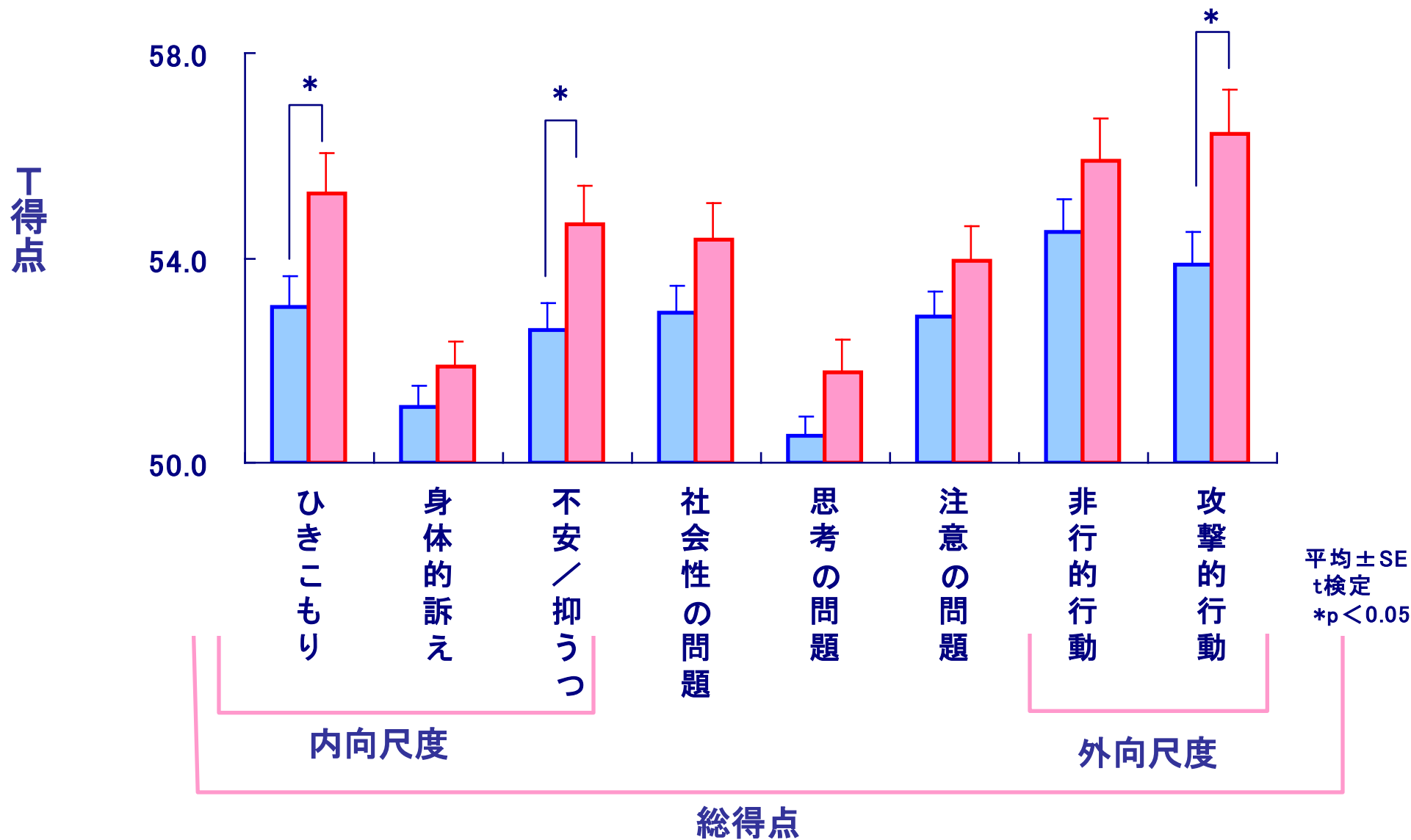
- ・T得点: 得点の分布から割り付けられた点数
- ・T得点が高いほど、問題のある可能性が高い



# 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)



# 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

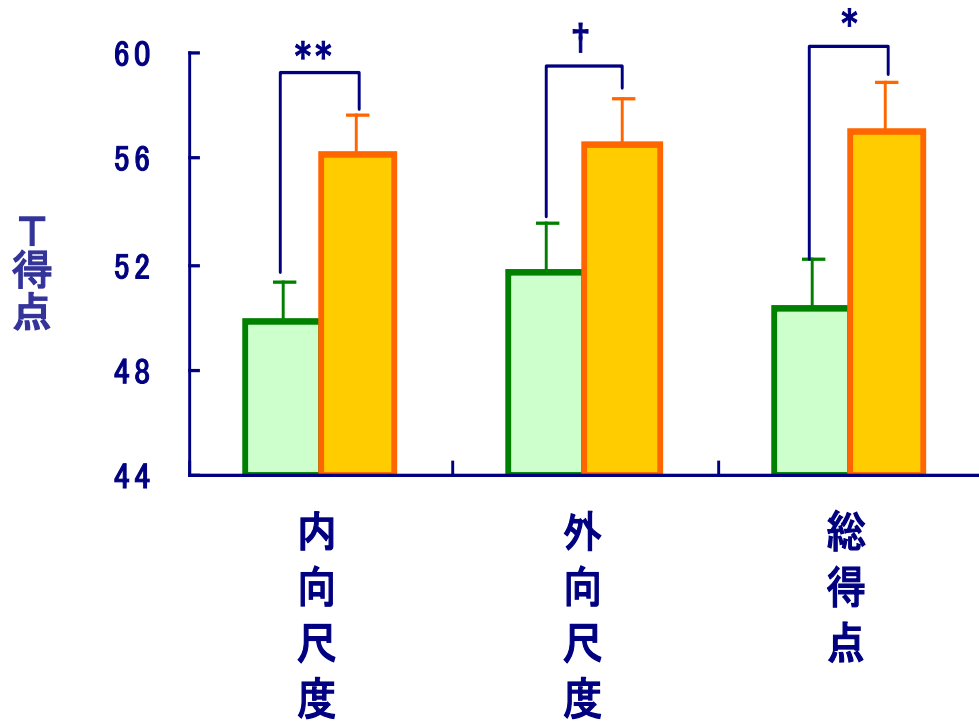
- I : 夜間睡眠時間 / 総睡眠時間
- II : 就床時刻 / 起床時刻
- III : 就床時刻の変動幅 / 起床時刻の変動幅

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

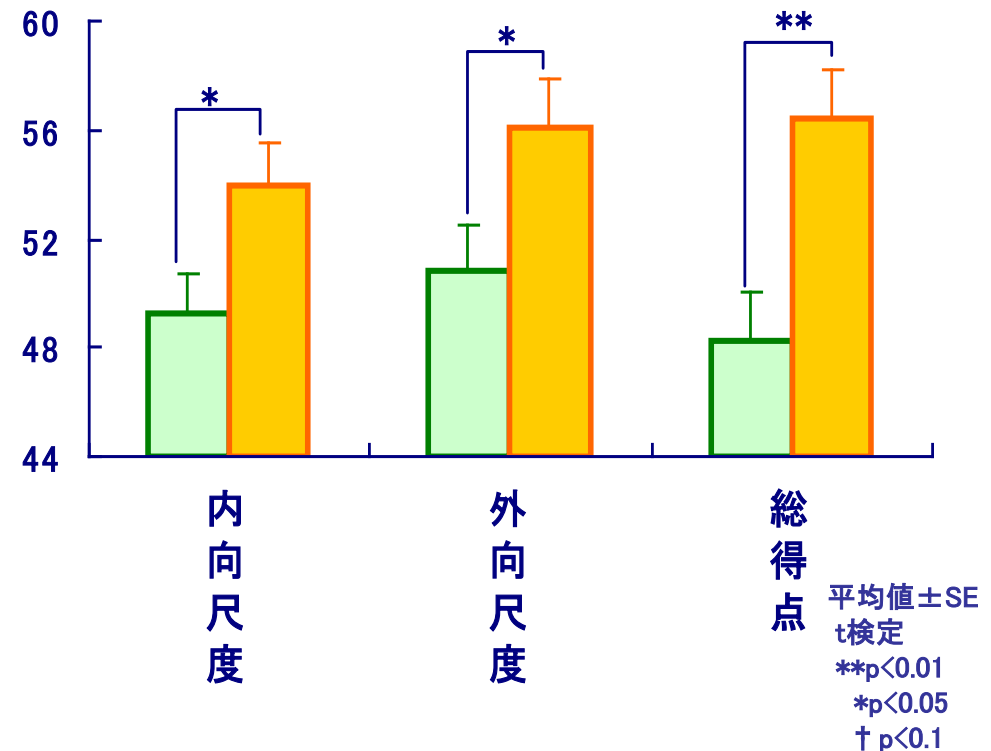
■早寝群: 平均20時45分以前に就床 30名  
■遅寝群: 平均23時以降に就床 30名



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。

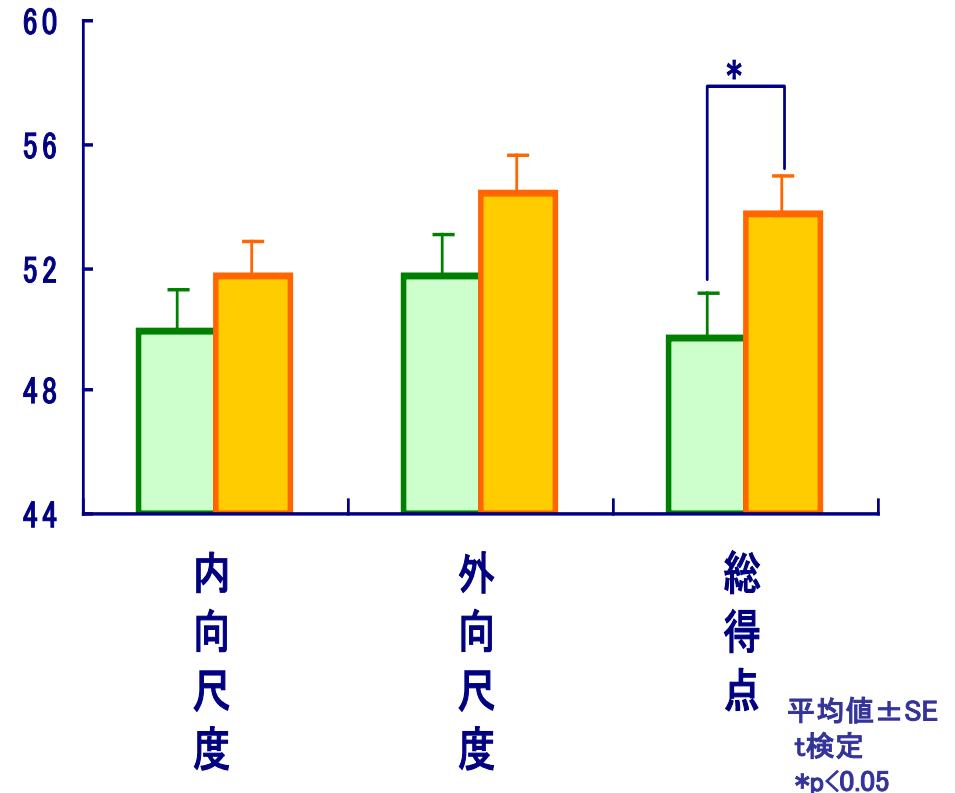
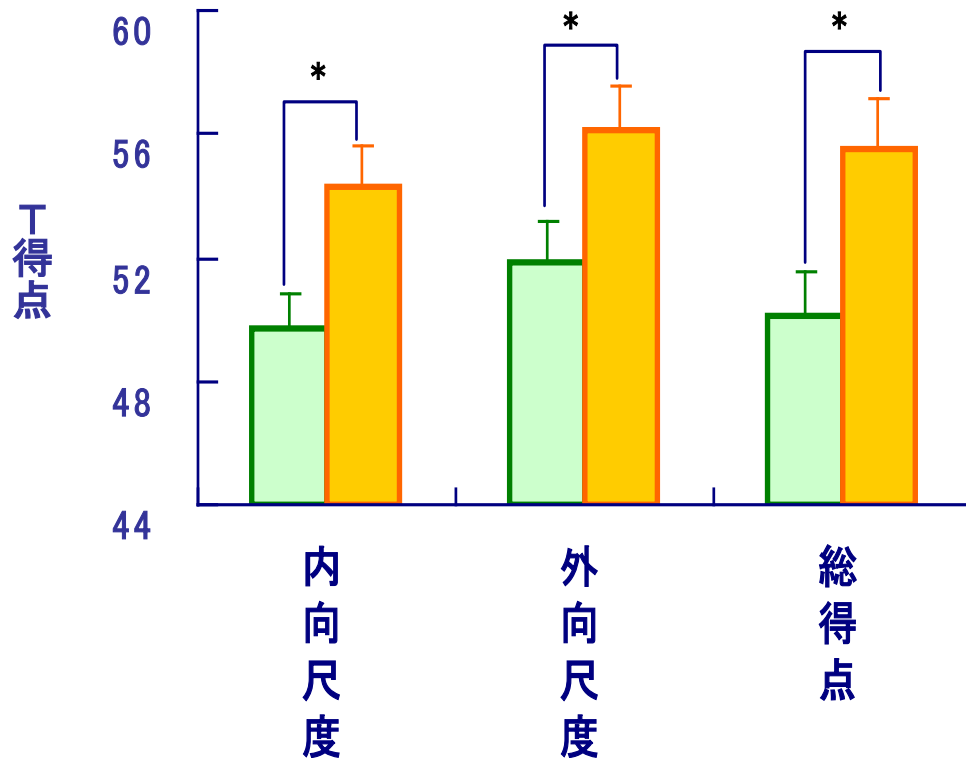
# 就床・起床時刻の変動幅の影響

## 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)



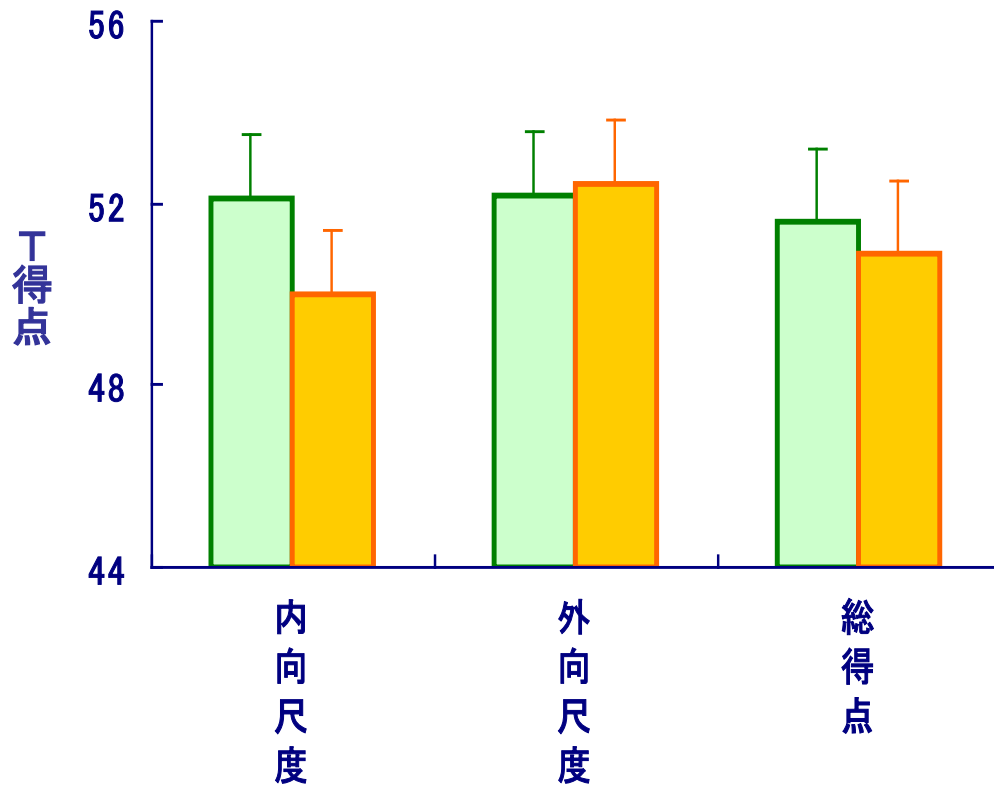
「身体的訴え」以外の尺度で、  
変動幅大群のT得点が有意に高かった。

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

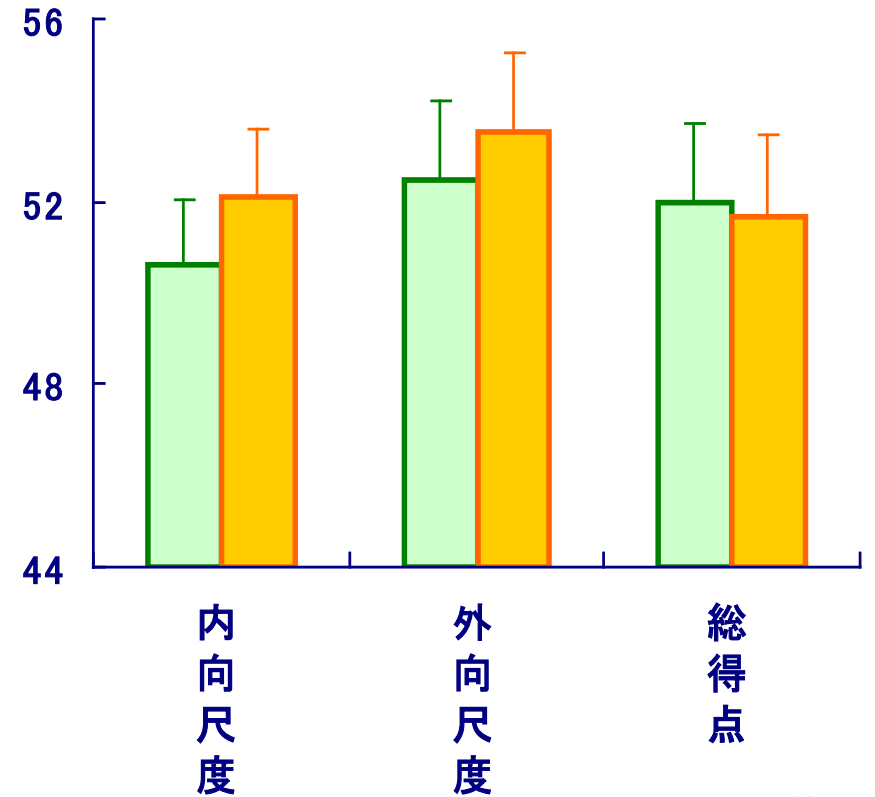
## 夜間睡眠時間

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



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

# 結果をまとめると……

- ・ 「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。

昼間は活動し、夜は休むがよい？

夜に光は体に悪く、昼の光は体に良い？

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 <b>学力低下</b> 。
Gauら (2004)	台湾の4-8年生1572人	<b>moodiness(気難しさ、むら気、不機嫌)</b> との関連が男子で強い。
原田 (2004)	高知の中学生613人	「 <b>落ち込む</b> 」と「 <b>イライラ</b> 」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 <b>衝動性</b> が強い。
Gainaら (2006)	富山の中学生 638人	入眠困難、短い睡眠時間、 <b>朝の気分の悪さ、日中の眠気</b> 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、 <b>自殺企図、薬物依存</b> も多い。
Susman ら (2007)	米国の8-13歳111人	男児で <b>反社会的行動、規則違反、注意に関する問題、行為障害</b> と関連し、女児は <b>攻撃性</b> と関連する。

# 夜の受光の問題点



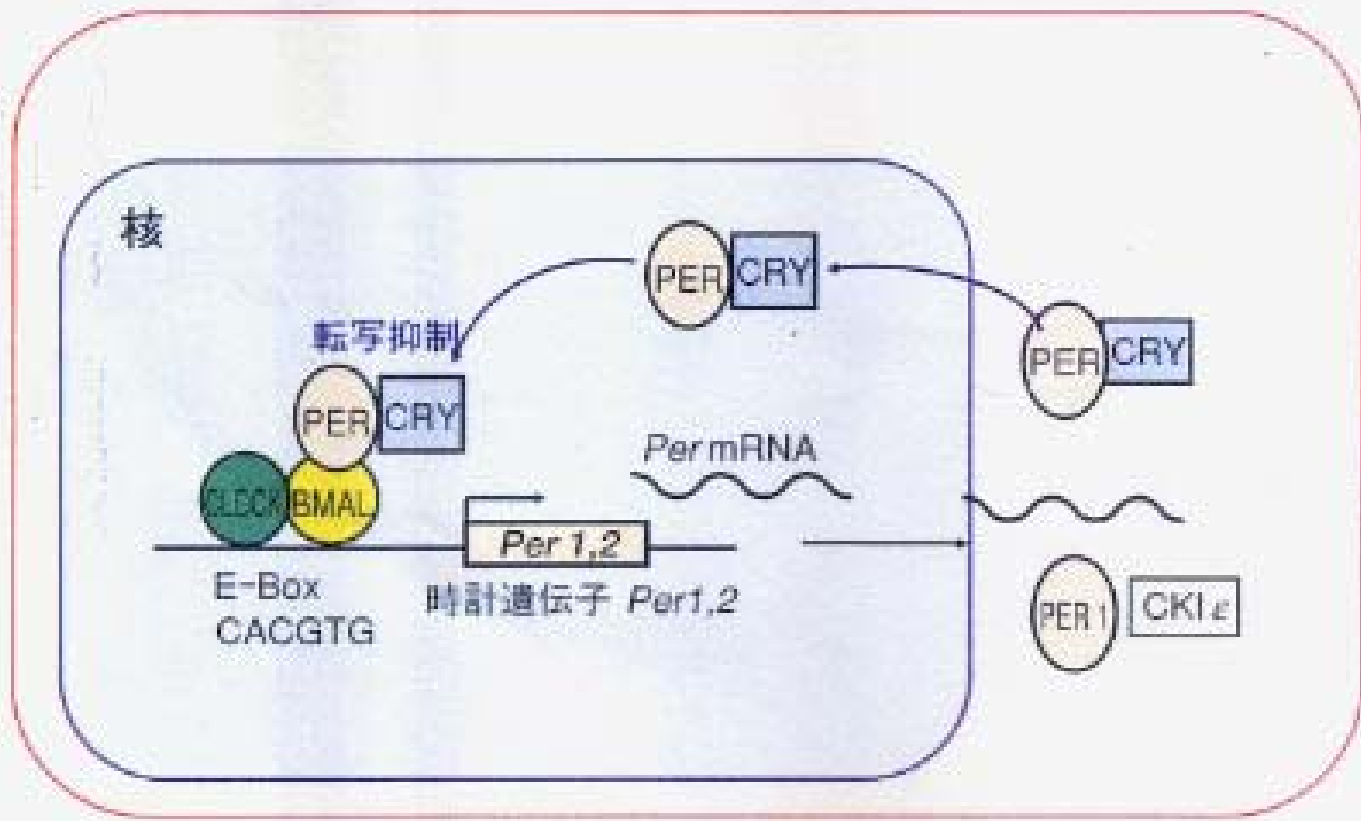
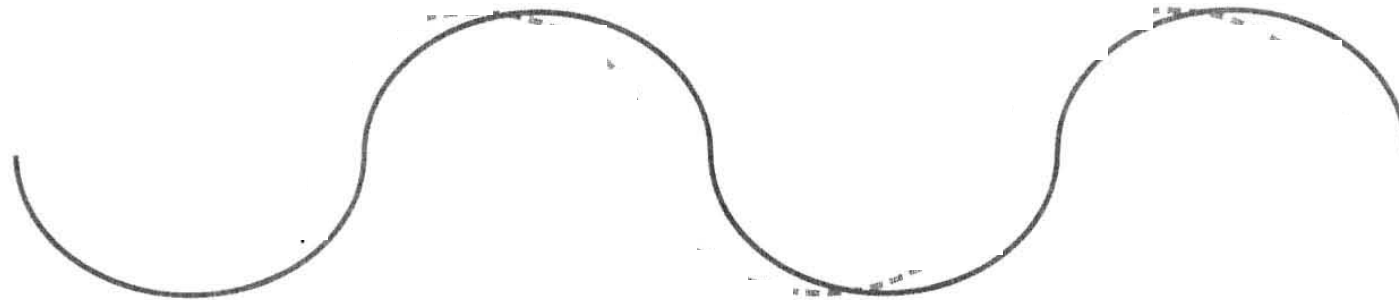


図3 哺乳類における時計遺伝子発現のコアループ  
 時計遺伝子群の E-Box に CLOCK/ BMAL のヘテロ二量体が結合し、時計遺伝子 *Per* の転写を促進する。産生された PER 蛋白はカゼインキナーゼ  $\epsilon$  (CKI $\epsilon$ ) によるリン酸化を受ける。核移行した PER は PER/CRY の複合体を形成し、CLOCK/BMAL による転写活性化を抑制する (オートフィードバック)。この繰り返しが約 24 時間の周期を作り出す。

# 時計遺伝子産物レベルの変動

大多数のヒトで周期は  
24時間よりも長い 24.5時間？



主観的夜 主観的昼 主観的夜 主観的昼

PER1 転写レベル

Rosenwasser & Turek  
Principles and Practice of Sleep Medicine 2005, 355

光刺激



網膜視床下部路



視交叉上核



グルタメート



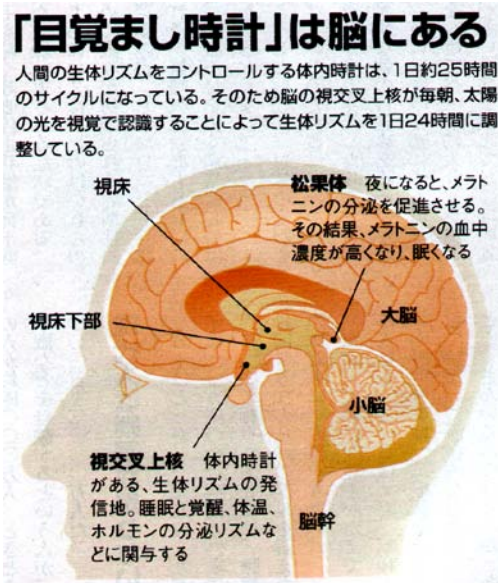
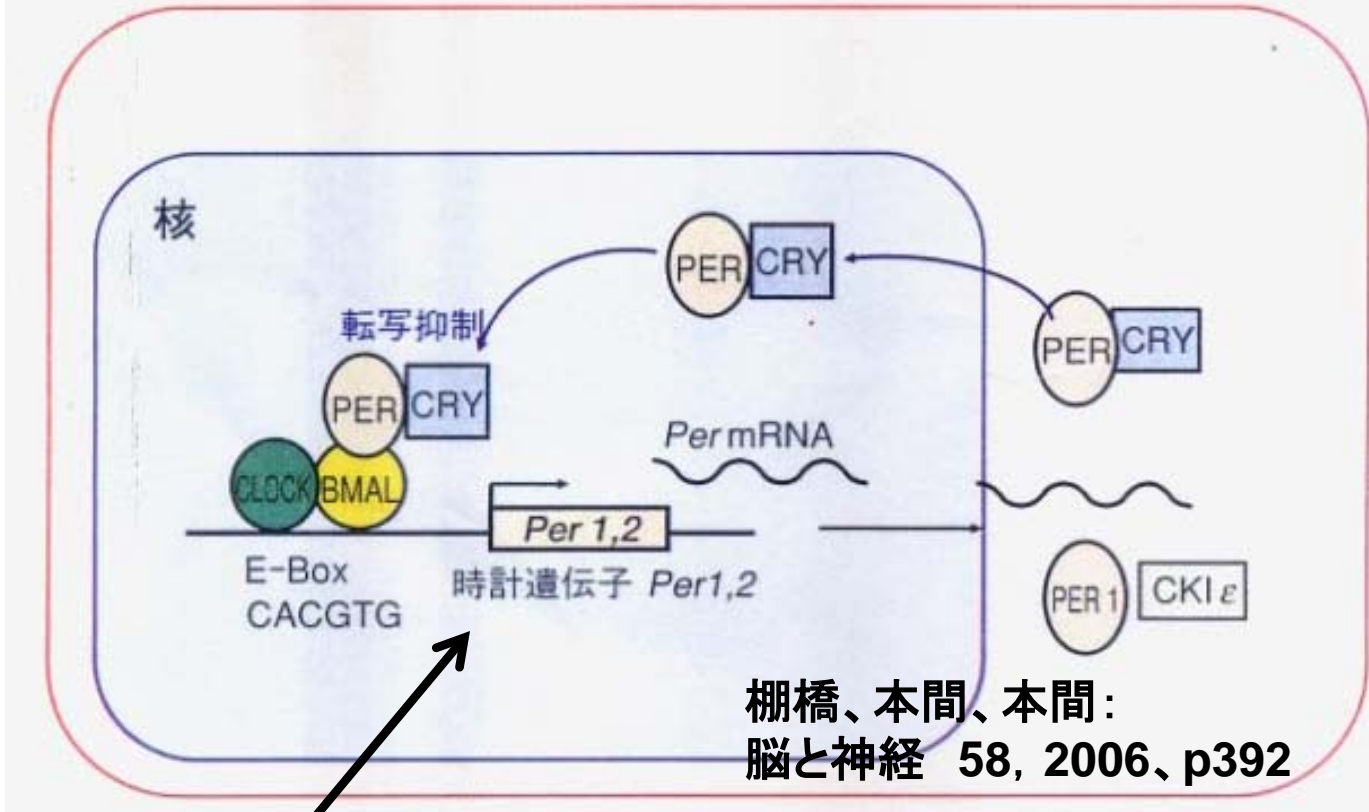
NMDA/non-NMDA

受容体

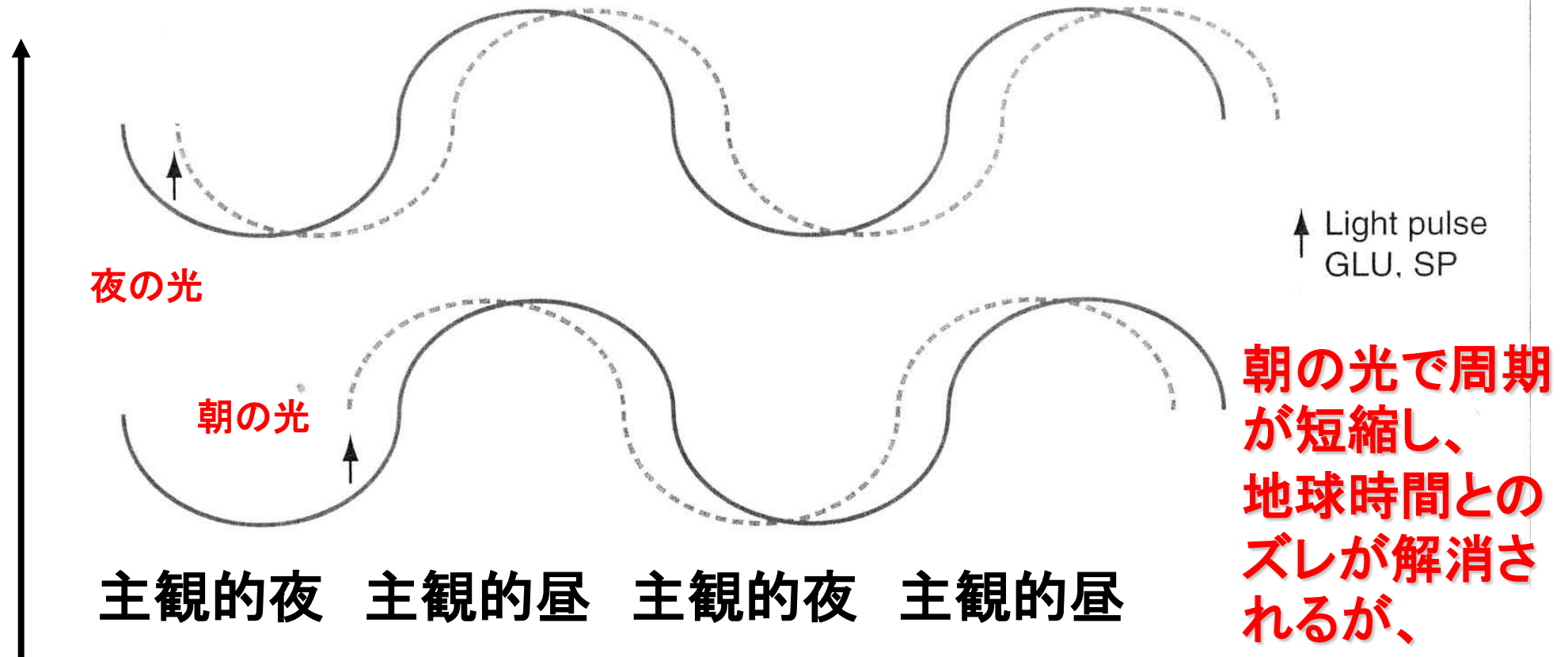


種々の

細胞内シグナル伝達



# 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



朝の光で周期が短縮し、地球時間とのズレが解消されるが、夜の光で周期が延長する。

## PER1 転写レベル

Rosenwasser & Turek

Principles and Practice of Sleep Medicine 2005, 355

# 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。**

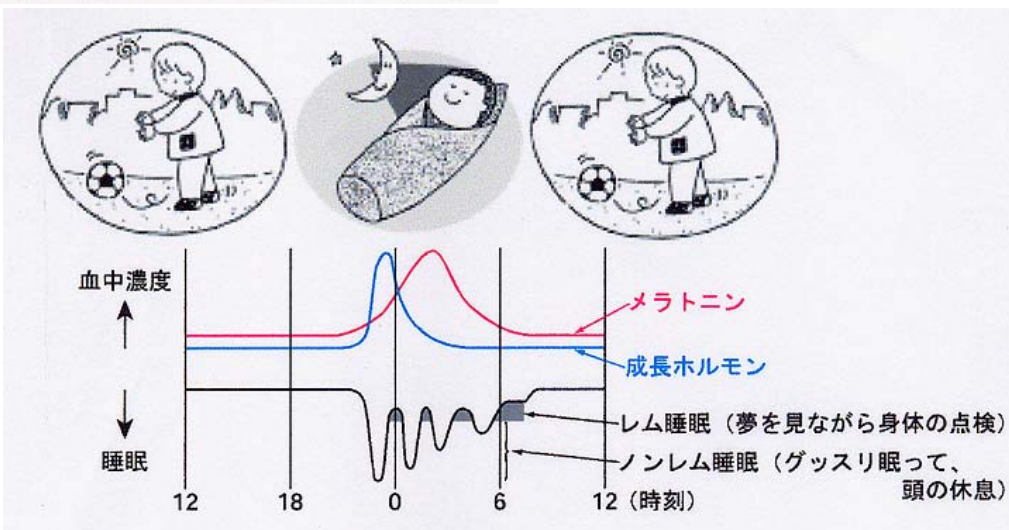
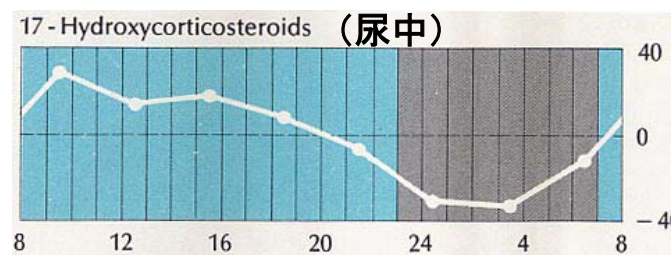
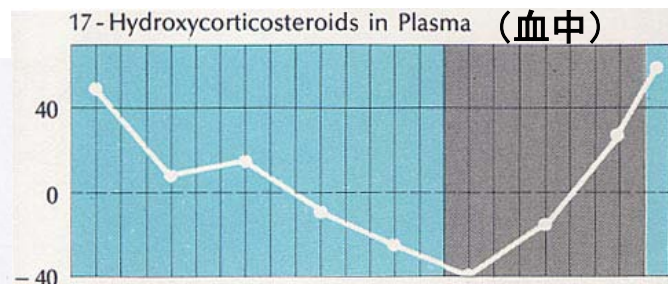
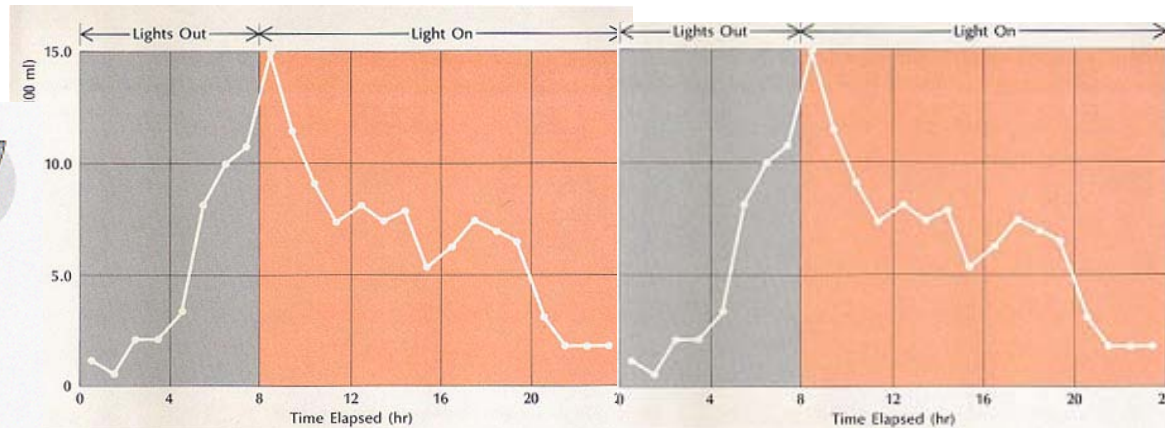
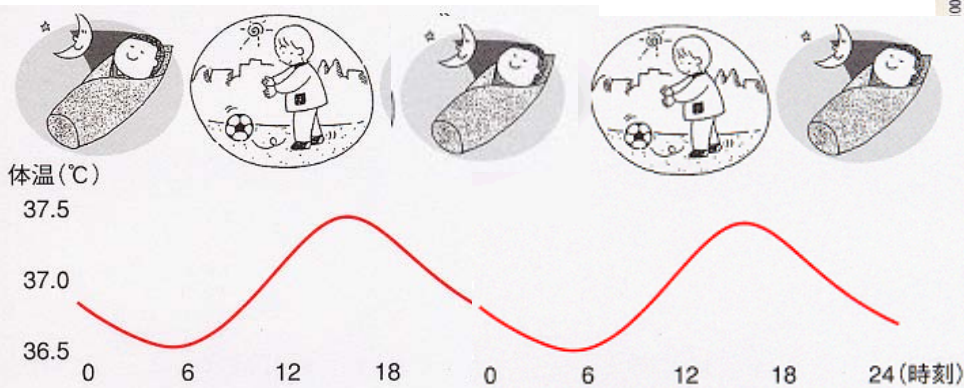
**時計遺伝子** 1997年に哺乳(ほにゅう)類で初めて発見されて以来、約10種類が確認されている。夜行性のマウスと人間では、遺伝子の働く時間が逆転している。遺伝子により体内時計が1周する時間は、マウスが約24時間、ショウジョウバエは23時間半など、種によって違う。

(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

# 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

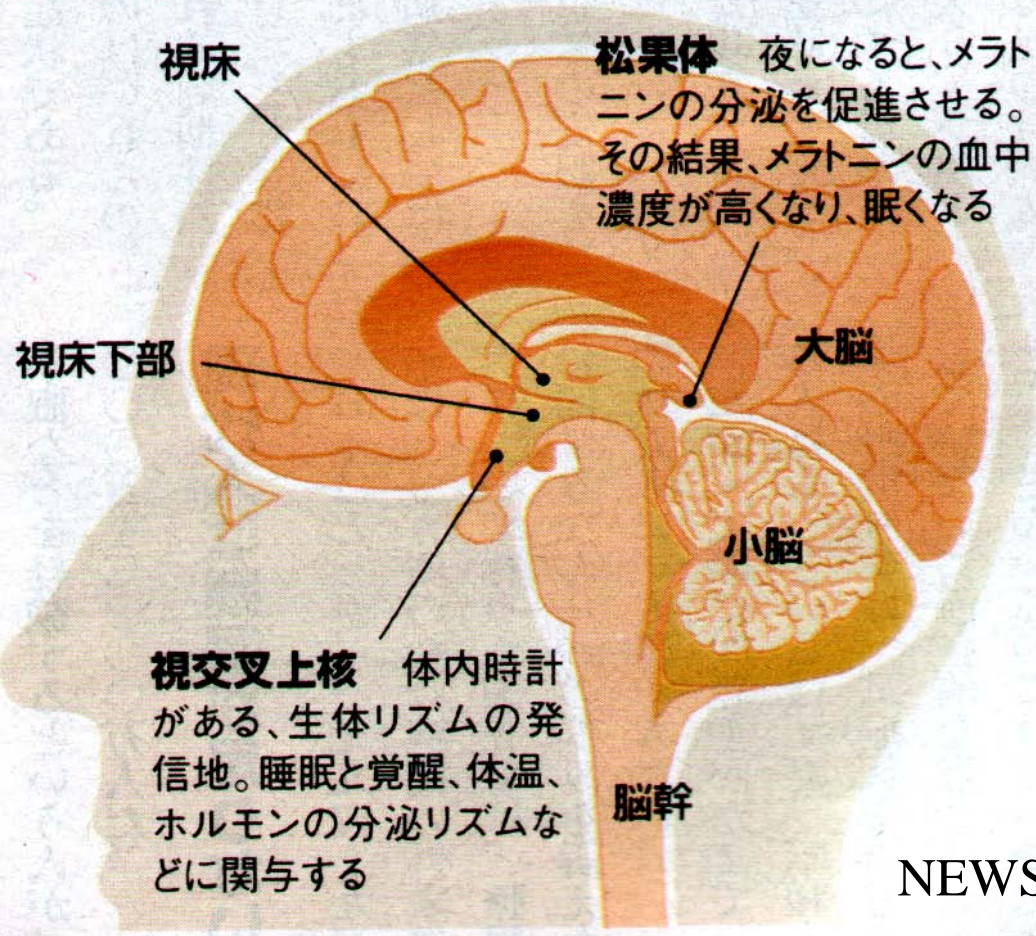
↓  
朝高く、夕方には低くなるホルモン

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。



# メラトニン の働き

抗酸化作用(老化防止、  
抗ガン作用)

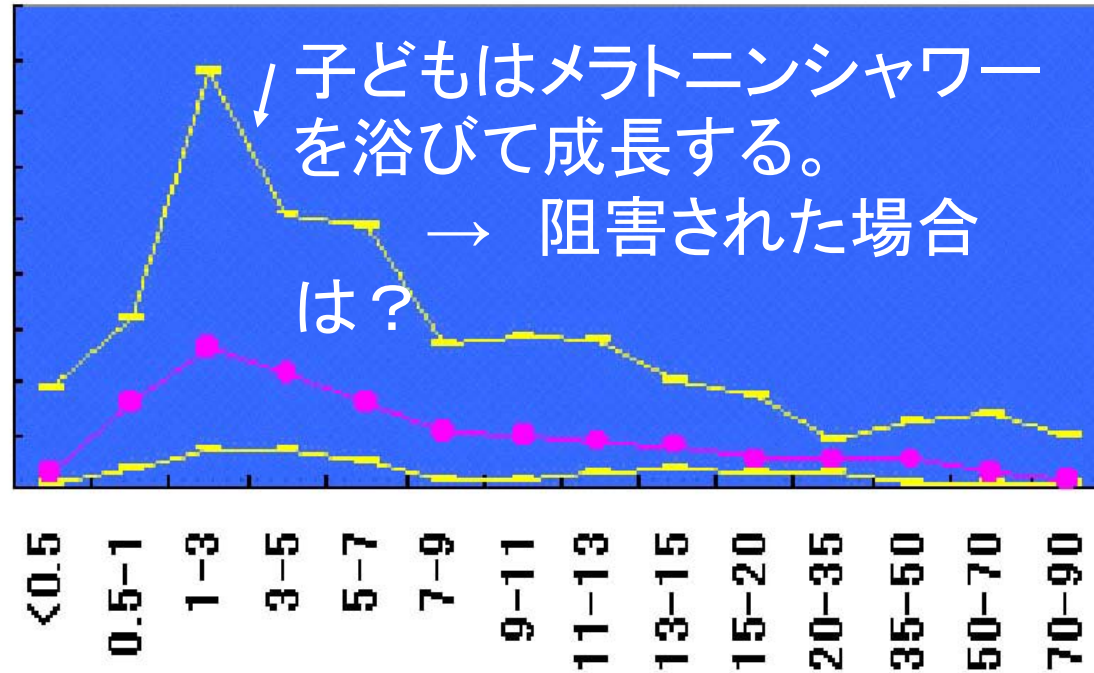
リズム調整作用(鎮静・  
催眠)

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

pg/ml  
900  
800  
700  
600  
500  
400  
300  
200  
100  
0



Waldhauser ら1988

年齢(歳)

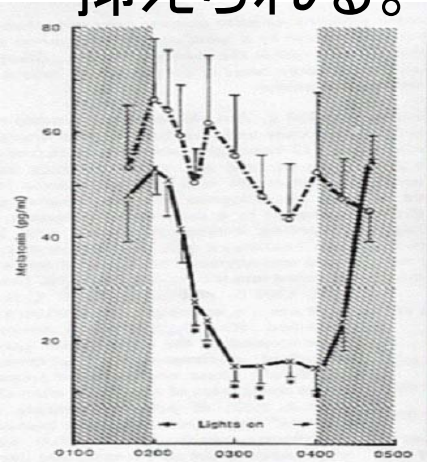
Late nocturnal sleep onset impairs a melatonin shower in young children 夜ふかしでメラトニン分泌低下

**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

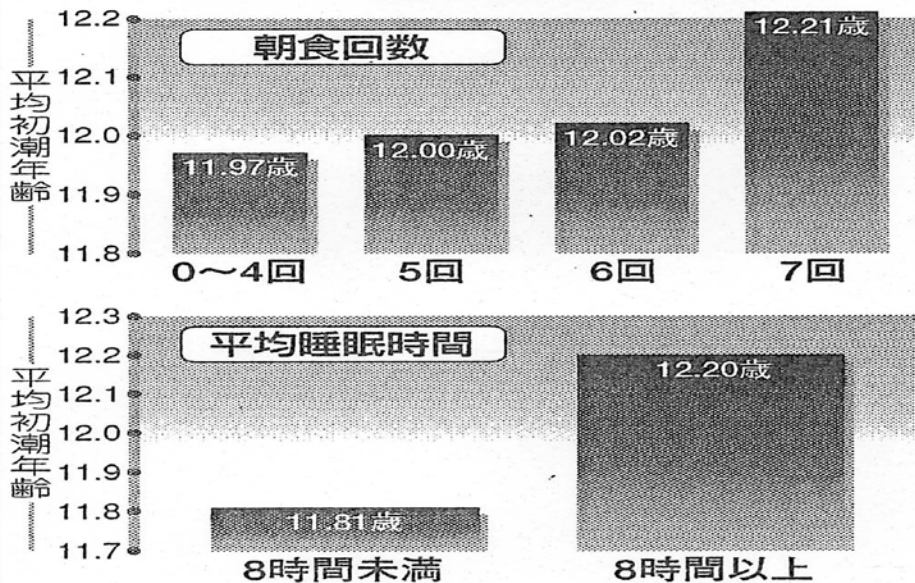
大学の故前田嘉明教授と故澤田昭教授が昭和36年に始めた。この調査を引き継いでいる日野林教授は「男子の精通はいったんあるから」との答えも多く、所見のはっきりしている初潮に絞ったようだと話す。3年あるいは5年間隔で、全国の小学校4年生から中学校3年生まで女子児童・生徒を対象にアンケート形式で実施。計10回調査し、約297万人のデータを蓄積している。

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

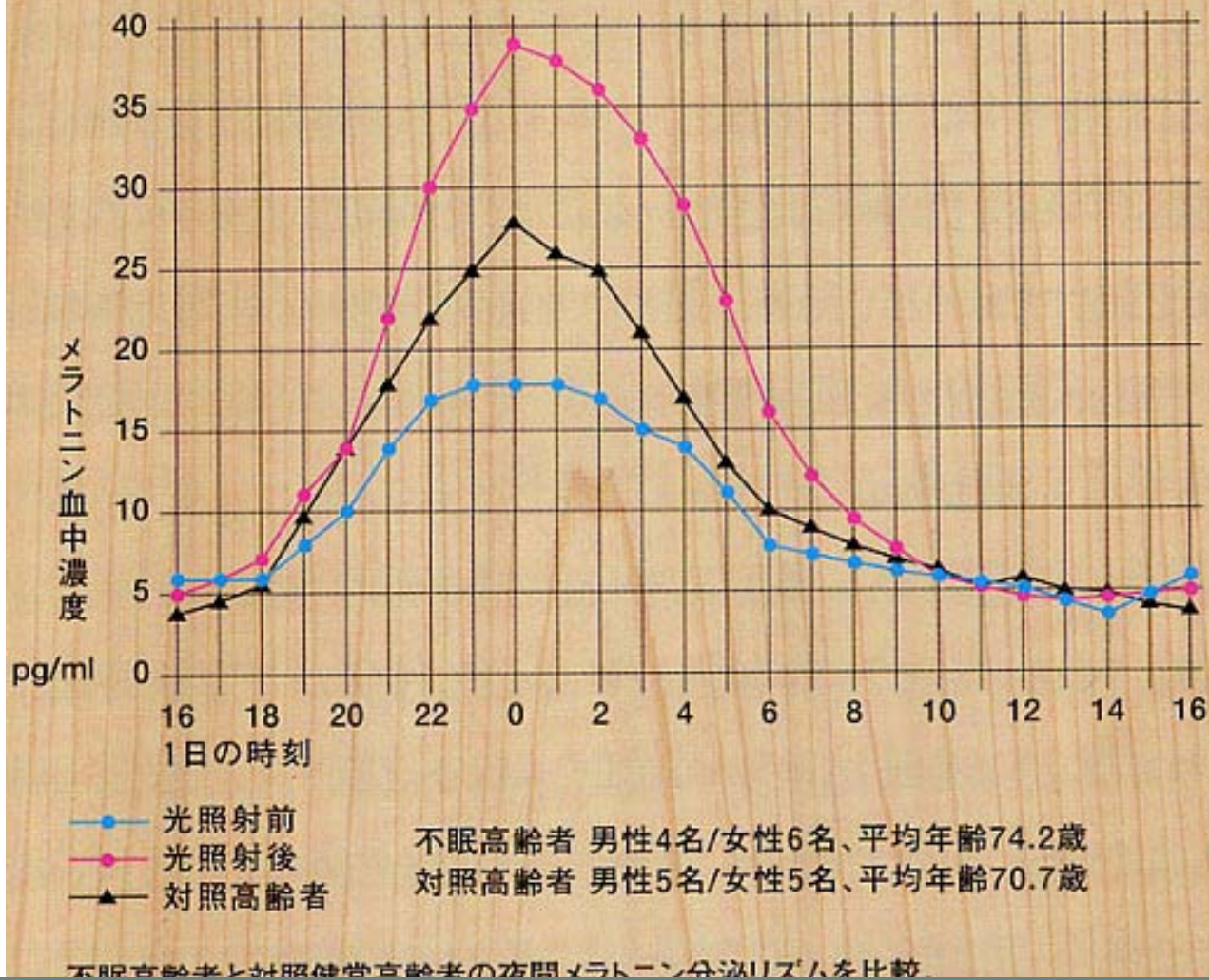
グラフ説明

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



## 高照度光照射による夜間メラトニン分泌リズムの改善



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

# 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.*

# 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.

# 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、…**早臥晚起、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



# 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

天保3年  
1832

▼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 ●290000円(案内呈)

から日の出までを夜として、それ  
れぞれを六等分(昼二時、明六時、  
朝五時、朝四時、昼九時、夜八時、  
夕七時、夜二時、夜九時、夜五時、夜  
四時、夜九時、夜八時、夜七時)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、逆の  
それは昼の半分ほどであり、夜  
に冬の昼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。

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、…**早臥晚起、必待日光**…。

冬以外は「**早起**」を勧めている。

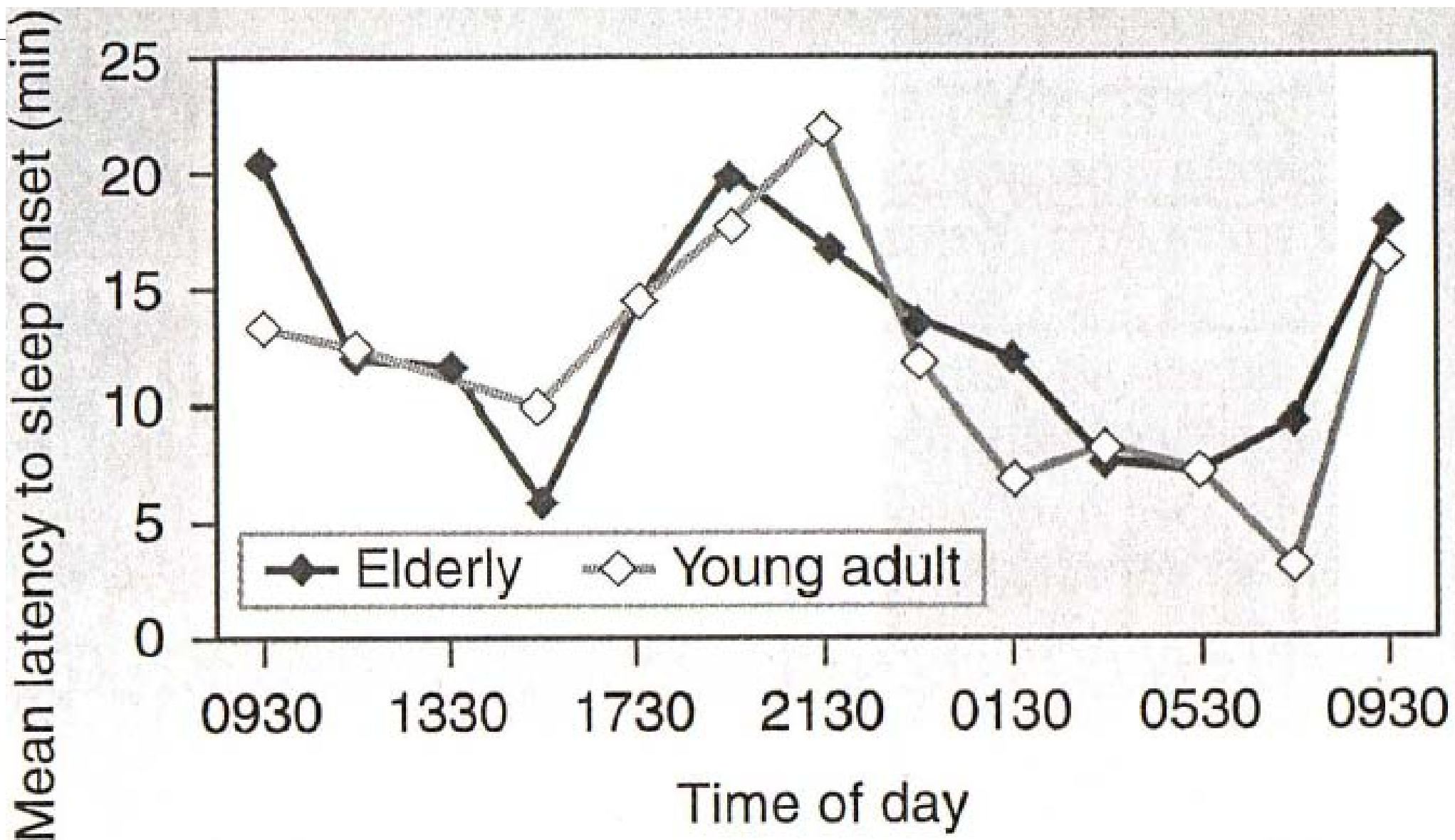
冬の項では「**晩起**」、すなわち「少し遅く起きるべき」、とあるが、これに続く「**必待日光**」は「起床と就寝の時間は、日の出と日の入りを基準とするがよい」と解釈されている(東洋学術出版社刊)。

## ・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。



**寝入るまでの時間(入眠潜時)の計測結果。**

# 言えることは？

- 1日に2回入眠潜時が短くなる時間帯、すなわちすぐに寝入ってしまう時間帯がある。
- ヒトには覚醒度が低くなる時間帯が二つ、午前・午後とも2－6時の間にある。
- 逆に言えば、これ以外の時間帯にはヒトは覚醒度が高くあるべきだ。

# Take Home Message 6

- ヒトは昼行性の動物

# ディベート 11月25日に実施

- 賛成 → 反対に2/3、判定に1/3
- 反対 → 賛成に2/3、判定に1/3
- 中立 → 賛成に1/3、反対に1/3、判定に1/3
- 賛成、反対は各3グループに分かれて発表。

発表要旨を連名で提出

- 判定は6グループに分かれ、各発表に質問。

質問への返答も含め発表趣旨のまとめ、判定、

判定理由を連名で提出

発表は8分、質問は4分