

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、「ヒトは寝て食べて出して始めて活動の質が高まる動物である」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20日	オリエンテーション	眠り学入門 提出
2	9月27日	眠りの現状1	はじめに、1, 2章
3	10月4日	眠りの現状2(ぜひ見て欲しいビデオ)	
4	10月18日	眠りの加齢変化(何時間寝るべきか?)	育児日誌
5	10月25日	眠りを眺める	3, 4章
6	11月1日	眠るのは脳	5, 6章
7	11月8日	寝不足では...	7, 8章
8	11月15日	眠りさえすればいつ寝てもいい?	9, 10章
9	11月22日	眠りと物質	11章
10	11月29日	様々な眠り	12章
11	12月6日	睡眠関連疾患	13, 14章
12	12月13日	眠りの社会学/スリープリテラシー	15, 16章
13	12月20日	Pro/Con の準備	付録、おわりに
14	1月10日	Pro/Con(AIの普及に賛成・反対)	
15	1月17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「ステキ」と感じたことは何？」。
- ではまず考える30秒。

Take Home Message

- 睡眠不足は脳のリスク、命のリスク

前々回の課題1,2

- あなたが脳を感じるのはどんな時？
- 日経ビジネスを読んで

あなたが脳を感じるの？

- 頭痛、問題を解いているとき、寝不足のとき、会話についていけないとき、暗記、思い出そうとするとき、手順を考えているとき、眠い時、アイデアを思いついたとき、驚いたとき、英語での会話、発熱時、計算中、近道を考えているとき、レポートの考察を考えているとき、不満時、快感時、不快時、

日経ビジネスを読んで

- 朝昼の充実へ変化、健康的に経済を回す方法を、夜の街は治安が悪い、夜遊びでは家族重視と真逆、夜は寝かせて欲しい、昼間に集中して経済発展を、変化する消費者に合わせて企業も変われ、新興国で寝不足の蔓延が心配、SNS等で夜間外出の必要が減った、産業とヒトの身体のバランスが重要で難しい、面白かった、お店も戦略を変えないと生き残れない、日本人よ恋愛しよう、混沌と活力が背中合わせという言葉に共感、驚いた、バブル期と今とを比較しなくてもいい、納得、複雑な問題、健康を考えると夜の活動減は一概に悪いとはいえない、夜に今若者は興味を持ってない、夜は衰退しても昼が盛り上がればよい、節電・節水と矛盾
- 寝ないと太る；マッチポンプ

前回の課題

- 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！？

従来とは異なる解釈をしてみてください。

童謡『うさぎとかめ』

「[金太郎](#)」や「[花咲爺\(はなさかじじい\)](#)」等で知られる石原 和三郎(1865-1922)による作詞、「[桃太郎](#)」を手がけた納所弁次郎(1865-1936)作曲で、1901年(明治34年)に『幼年唱歌 二編上巻』上で発表された唱歌。

- もしもし かめよ かめさんよ
せかいのうちに おまえほど
あゆみの のろい ものはない
どうして そんなに のろいのか
- なんと おっしゃる うさぎさん
そんなら おまえと かけくらべ
むこうの 小山の ふもとまで
どちらが さきに かけつくか
- どんなに かめが いそいでも
どうせ ばんまで かかるだろう
こころで ちょっと ひとねむり
グーグーグーグー グーグーグー
- これはねすぎた しくじった
ピョンピョンピョンピョン
ピョンピョンピョン
あんまりおそい うさぎさん
さっきのじまんは どうしたの

ウサギとカメの新たな解釈

- ウサギはゴールという目的を忘れた、た、ウサギは不規則な生活だった、ウサギは寝不足だった、ウサギは夜寝ずに遊んでいた、ウサギは優先順位をつけ間違えた、ウサギの負けは納得できない、情報処理能力的に考えた(ウサギは大勢と繋がっていい)、休みは程よく適切に、ウサギはレース後も元気、レース開始を朝だとすると、カメは十分寝ていてウサギは寝不足、昼寝は短時間で、時間配分を考えることが重要、

伊藤忠が残業禁止令 早朝勤務、報奨金つけ奨励

【中川透】伊藤忠商事が10月から夜10時以降の深夜残業を禁止する。「ノー残業デー」などで労働時間を短くしようという企業は多いが、かけ声倒れも目立つ。残業禁止という荒療治が実を結ぶには、仕事のやり方の見直しも欠かせない。

対象は、海外の駐在員を除く約2600人。夜8時以降の残業は事前申請が必要な「原則禁止」、10時以降は電気を消して「禁止」にする。これまでは夜10時以降の残業を原則禁止にしていた。来年3月末まで試験的に取り組み、来年度から本格的にスタートする。

深夜残業の代わりに始業前の朝5～9時に働く社員には、給料を25%割り増しする時間外手当に加え、25%割り増しの「インセンティブ」（報奨金）を払う。夜10時以降は50%割り増しの時間外手当を払っているため、金額が減らないようにする。時間外手当がない管理職にも報奨金を出し、全社で朝型勤務をめざす。

あなたの残業は何型？	つきあい型	残業中の上司や同僚に合わせる
	ひとりよがり型	十分相談せずに仕事を進め、結局やり直し
	抱え込み型	同僚や後輩に仕事を渡さずに抱える
	生活型	生活費やローン返済のためにする
	副ゲーム型	優秀な人が遅くまで働き、自分も帰りづらい
	だらだら型	仕事の密度が薄く、だらだらしている
	なりゆきまかせ型	十分な準備をせず、納期直前に忙しくなる
	自己満足型	重要な部分を見極めず、すべて完璧をめざすがむしゃら型

(日本能率協会総合研究所の広田薫さんによる分類)

伊藤忠商事は深夜残業を禁じ、早朝勤務に報奨金を出す



Pre 作文

- 伊藤忠の残業削減対策をどう思うか？

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？

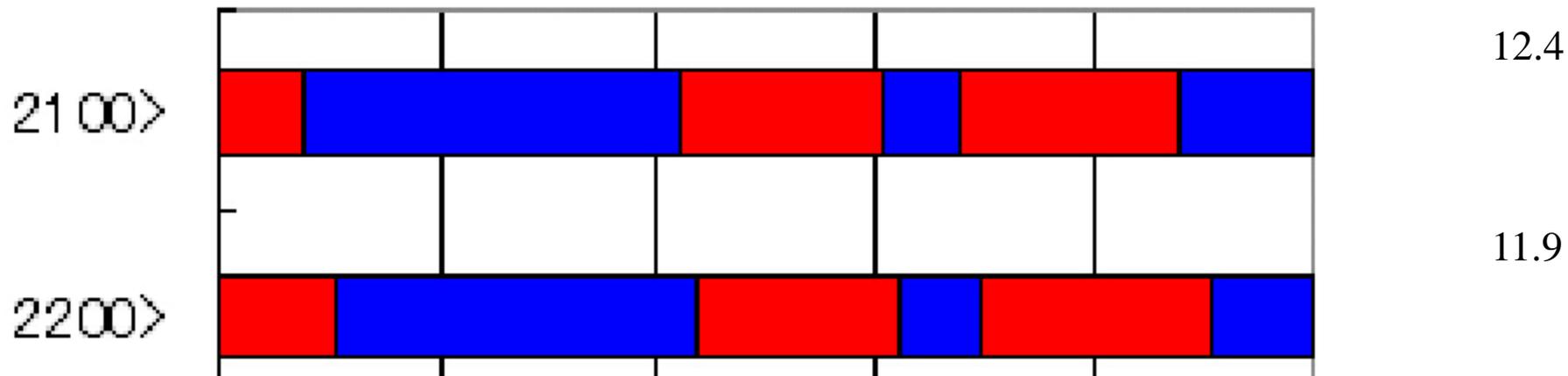
あなたが心臓に「動け」と命令したから
心臓がドキドキしたのではありません。

ほかにどんな例がありますか？

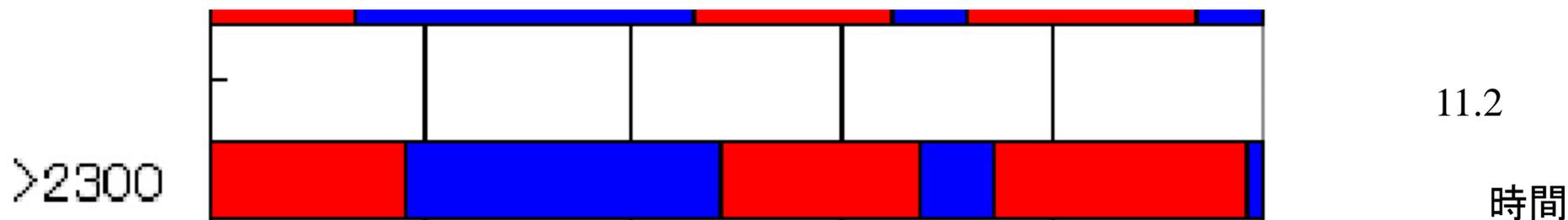
自律神経が心と身体の状態を調べて、
うまい具合に調整するからです。

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



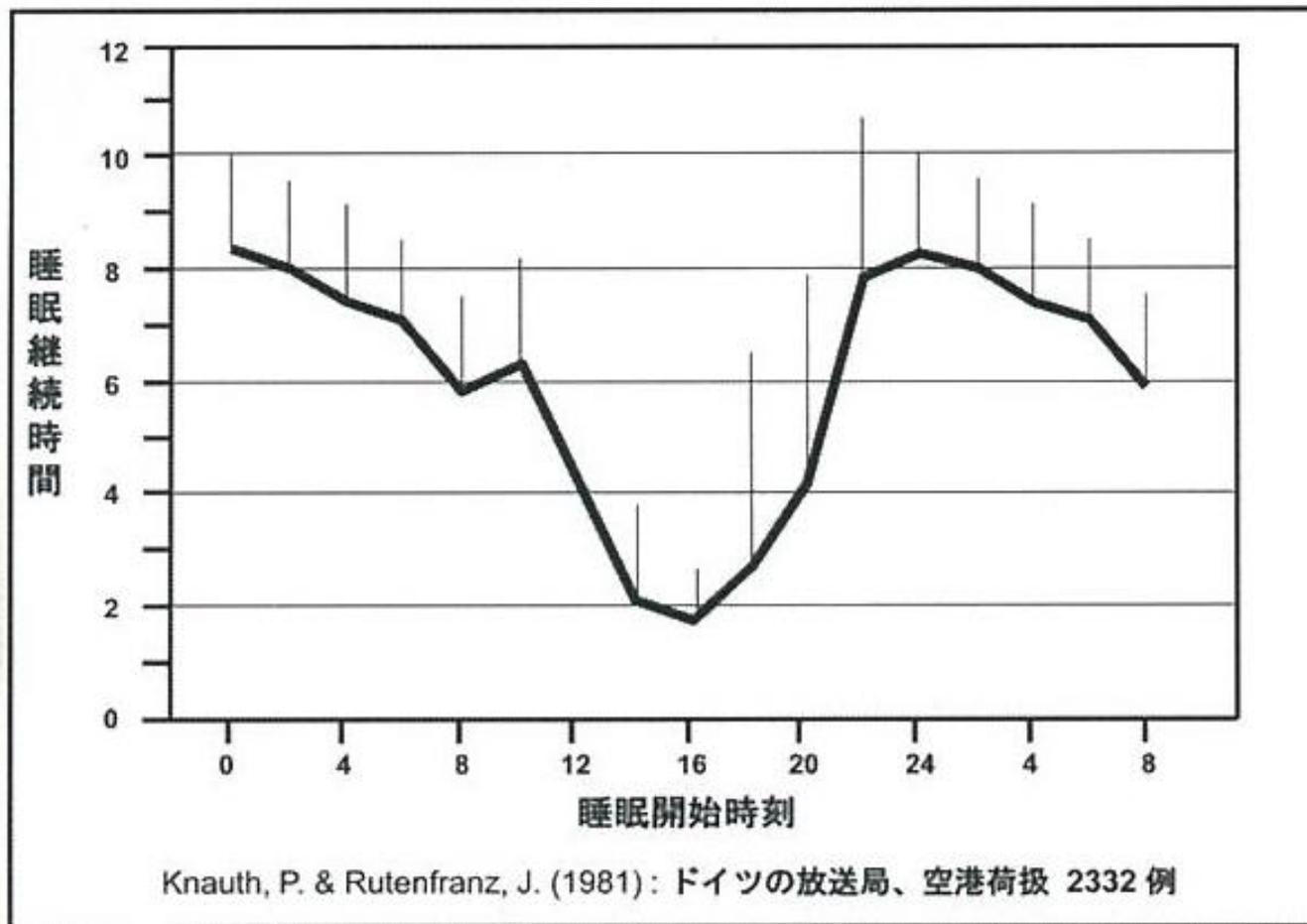
夜ふかしでは睡眠時間が減る



ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

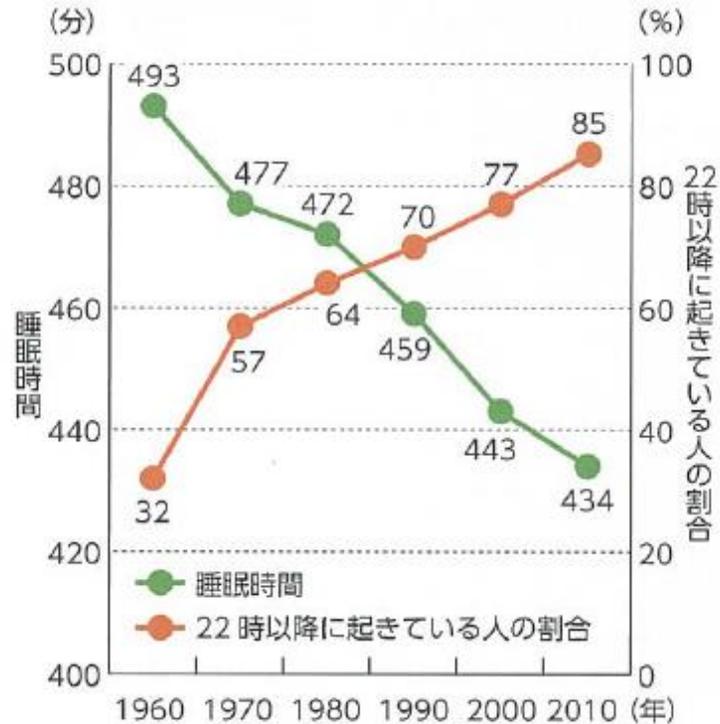
18:00 0:00 6:00 12:00 18:00 24:00

時間



ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

図5-1 日本人（10歳以上）の平日の睡眠時間と
22時以降に起きている人の推移



NHK国民生活時間調査、総務省「社会生活基本調査」より作図

ヒトは昼間は
寝にくい昼行性
の動物！夜行
性じゃない！
だから夜ふか
しになると睡眠
時間が減ってし
まう。

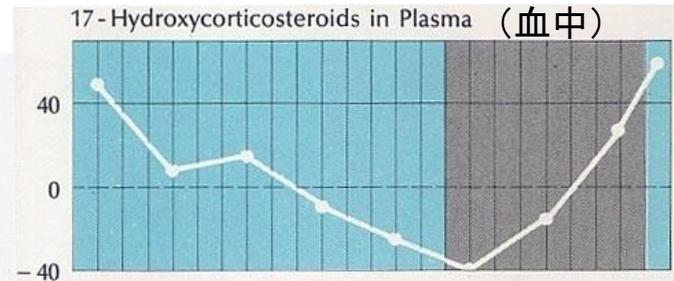
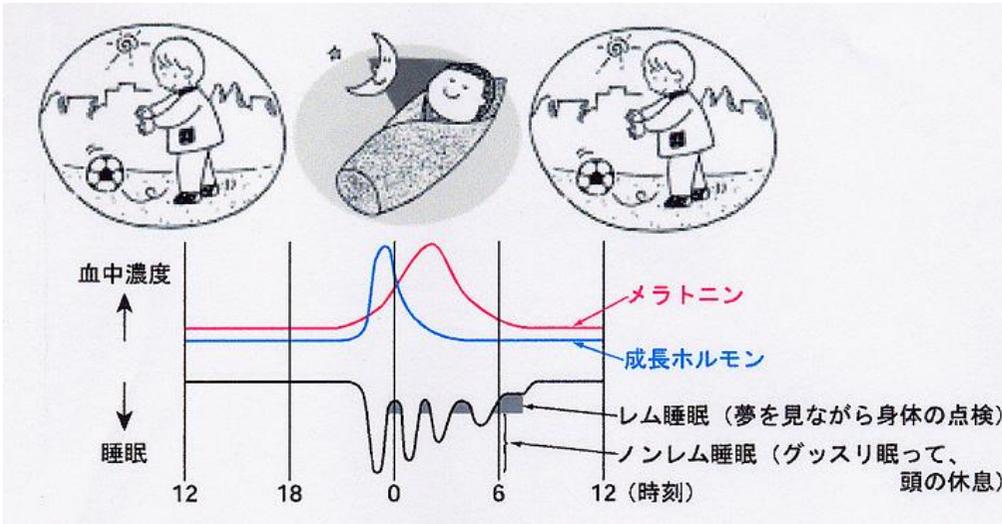
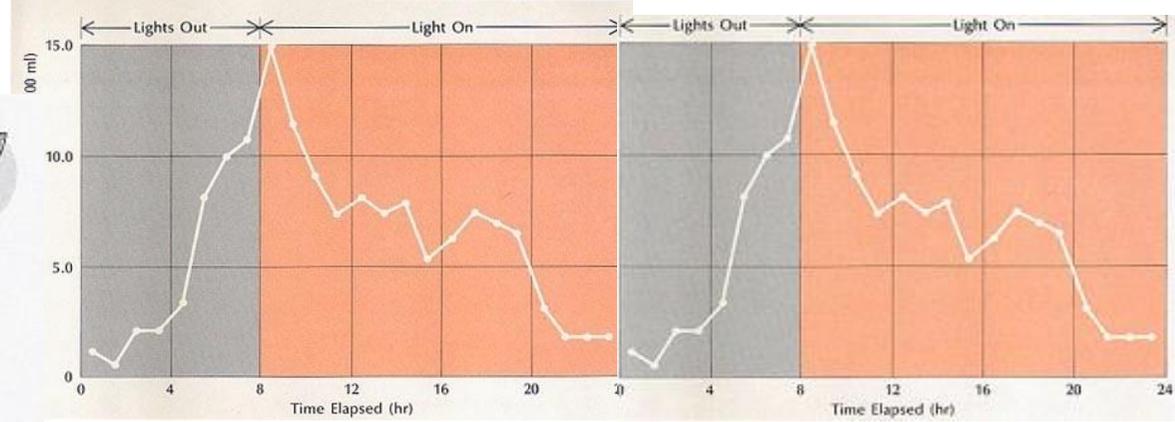
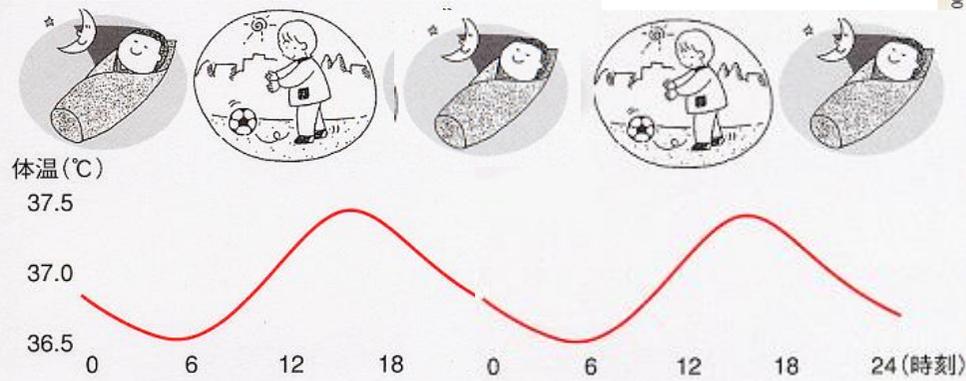
ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではない。

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。

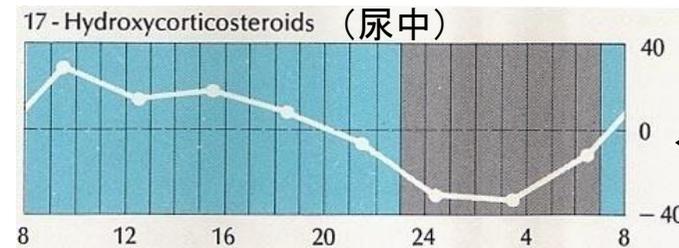
	昼間働く 交感神経	夜働く 副交感神経
心臓	どきどき	ゆっくり
血液	脳や筋肉	腎臓や消化器
黒目	拡大	縮小

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



←24h平均値



←24h平均値

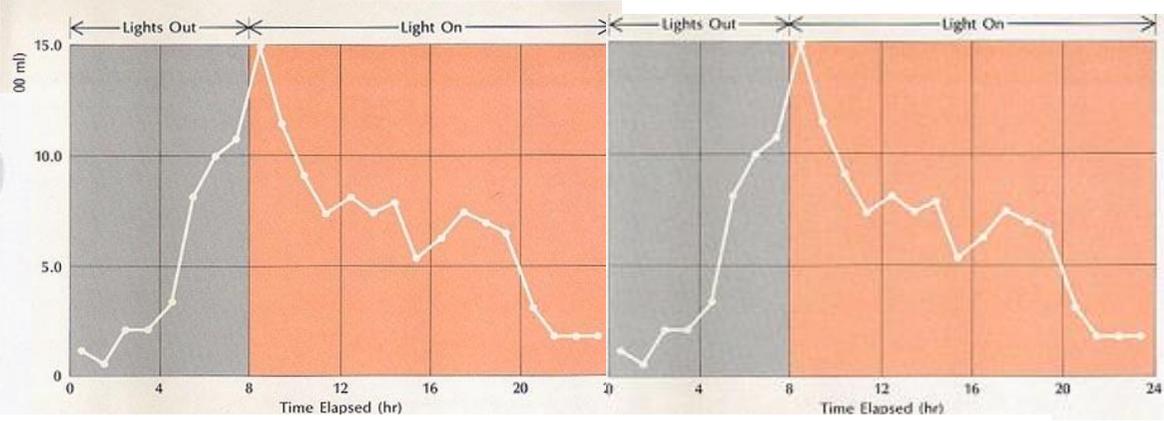
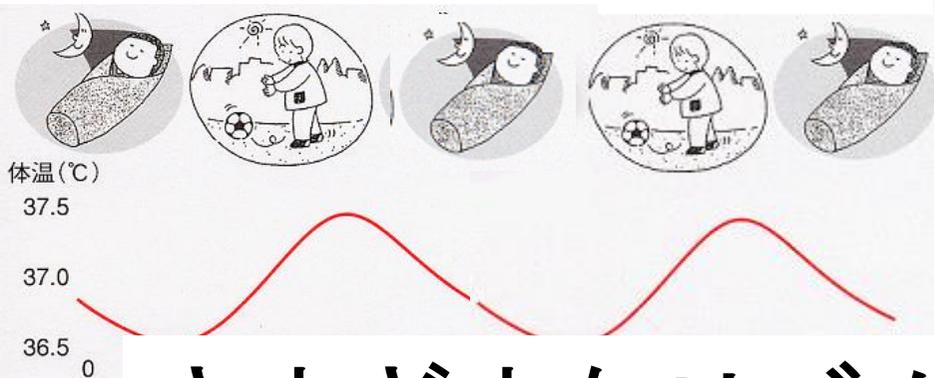
コルチコステロイドの日内変動



朝高く、夕方には低くなるホルモン

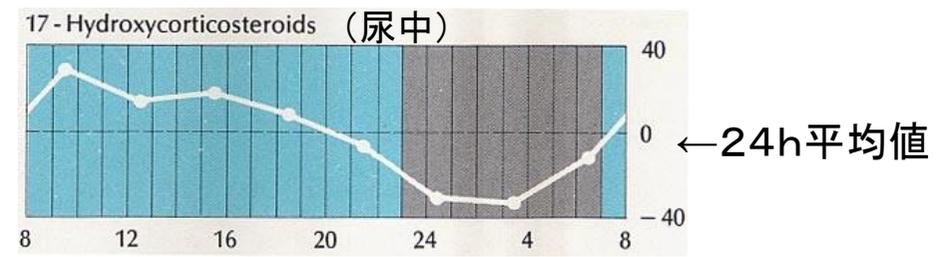
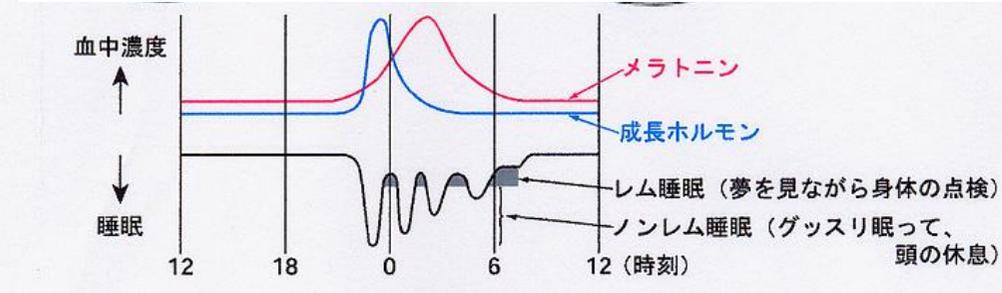
朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

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

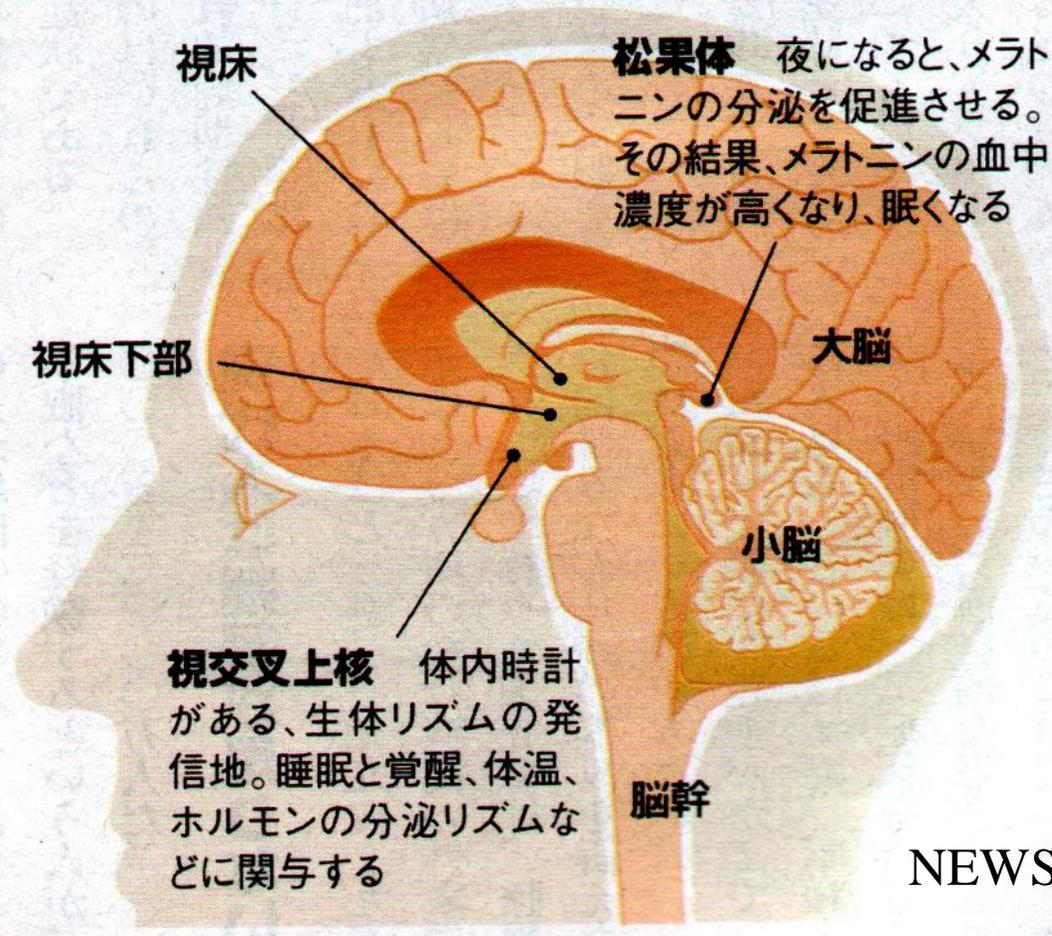


朝の光で周期24.5時間の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

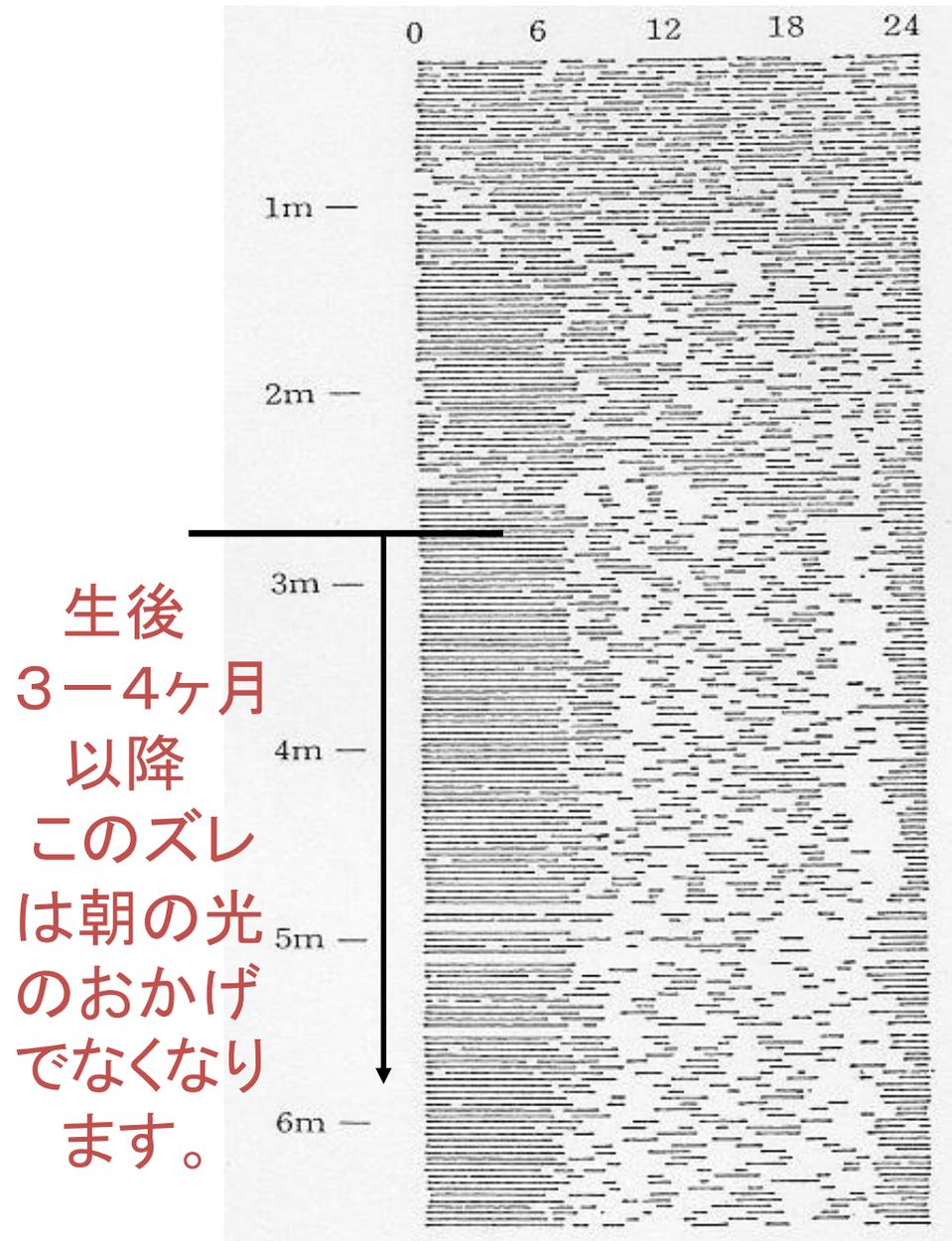
コルチコステロイドの日内変動
↓
朝高く、夕方には低くなるホルモン

「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。

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。

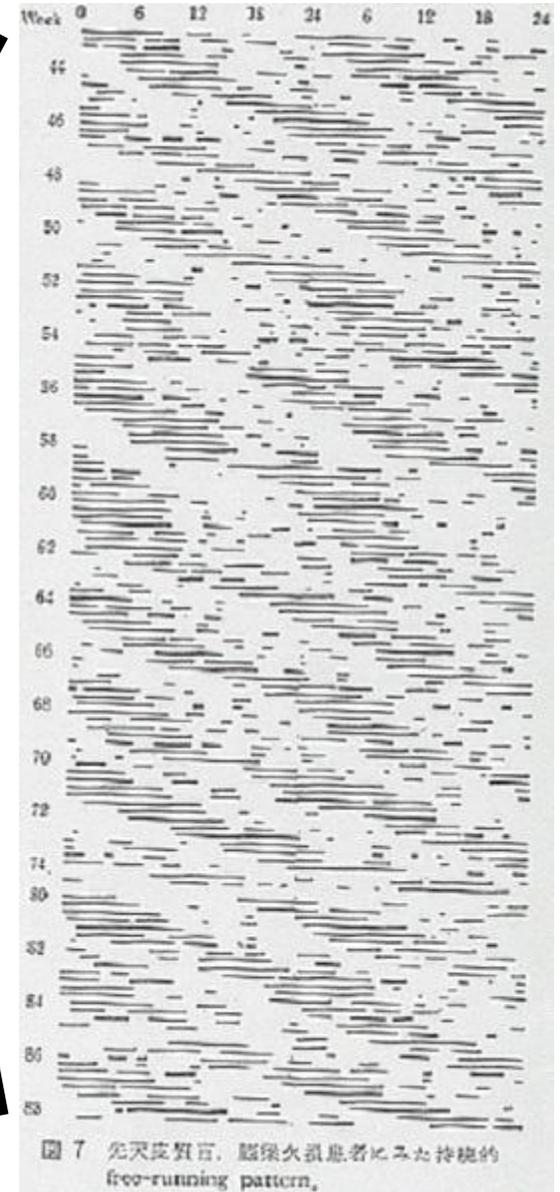


図7 先天性難聴、聴覚欠損患者にみえた持続的 free-running pattern.

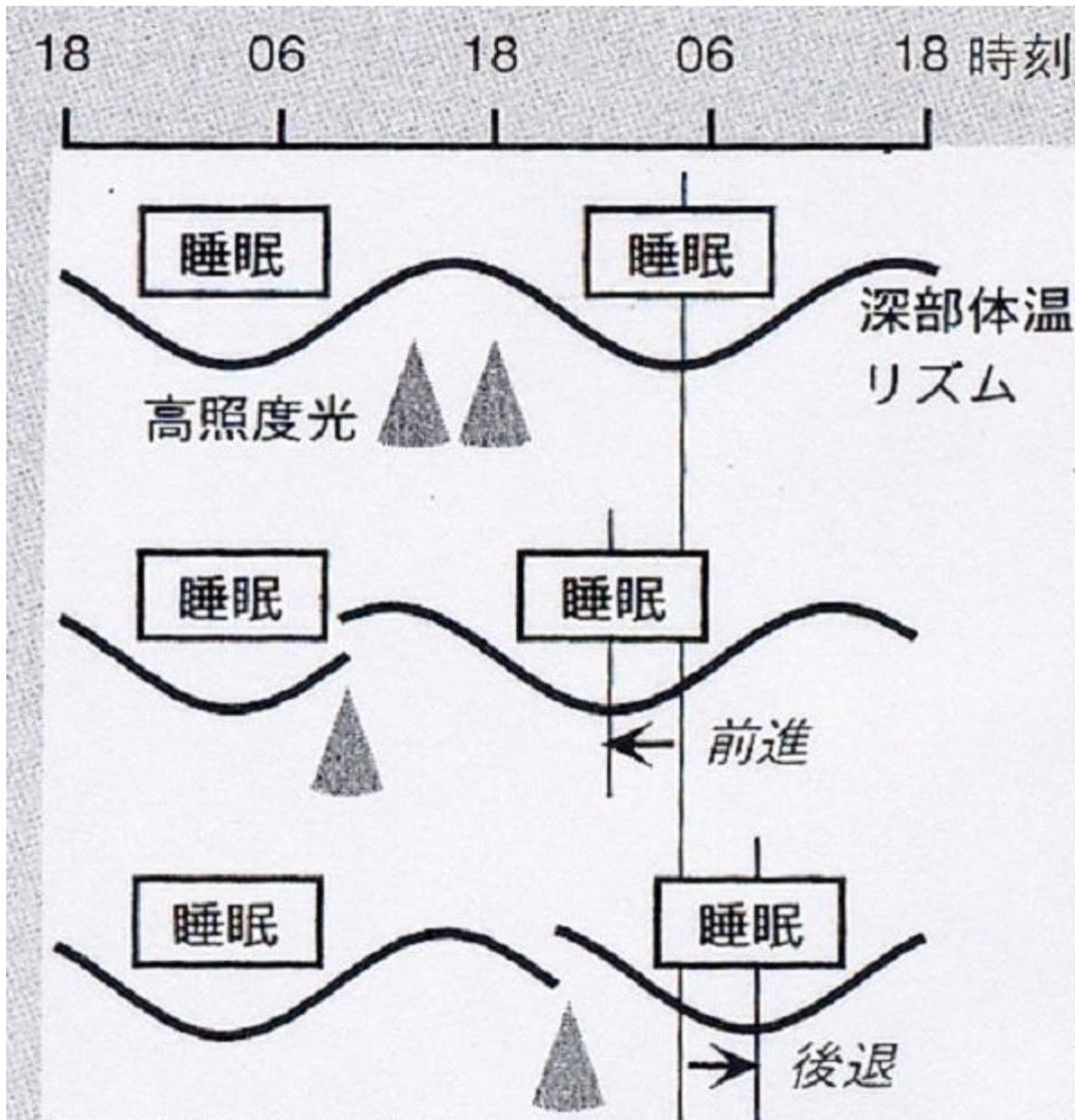
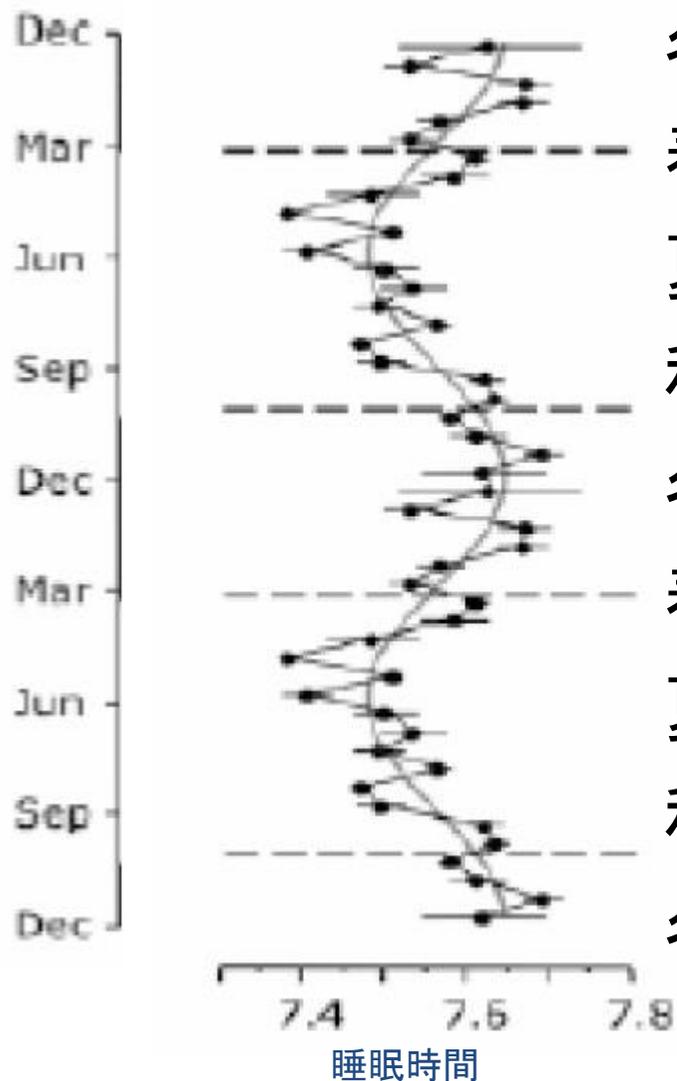


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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

**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

Natural Sleep and Its Seasonal Variations in Three Pre-industrial Societies 未開地域のヒトの眠り

Gandhi Yetish, Hillard Kaplan, Michael Gurven, Brian Wood, Herman Pontzer, Paul R. Manger, Charles Wilson, Ronald McGregor, and Jerome M. Siegel

Current Biology 25, 1–7, November 2, 2015

Yetish et al. find that hunter-gatherers/horticulturalists sleep 6.4 hr/day, 1 hr more in winter than in summer. Onset is about 3.3 hr after sunset, and sleep occurs during the nightly period of falling temperature. Onset times are irregular, but offset time is very regular. Little napping is seen. Light exposure is maximal in the morning, not at noon.



生体時計の性質

- 周期が24時間よりもやや長い。
- 朝の光で周期が短くなって、地球の時刻と合う。
- 夜の光には生体時計の周期を伸ばす働きがある。
- だから地球で暮らすには、朝日を浴びて、夜は暗くしておくことが大切。

光刺激



網膜視床下部路



視交叉上核



グルタメート



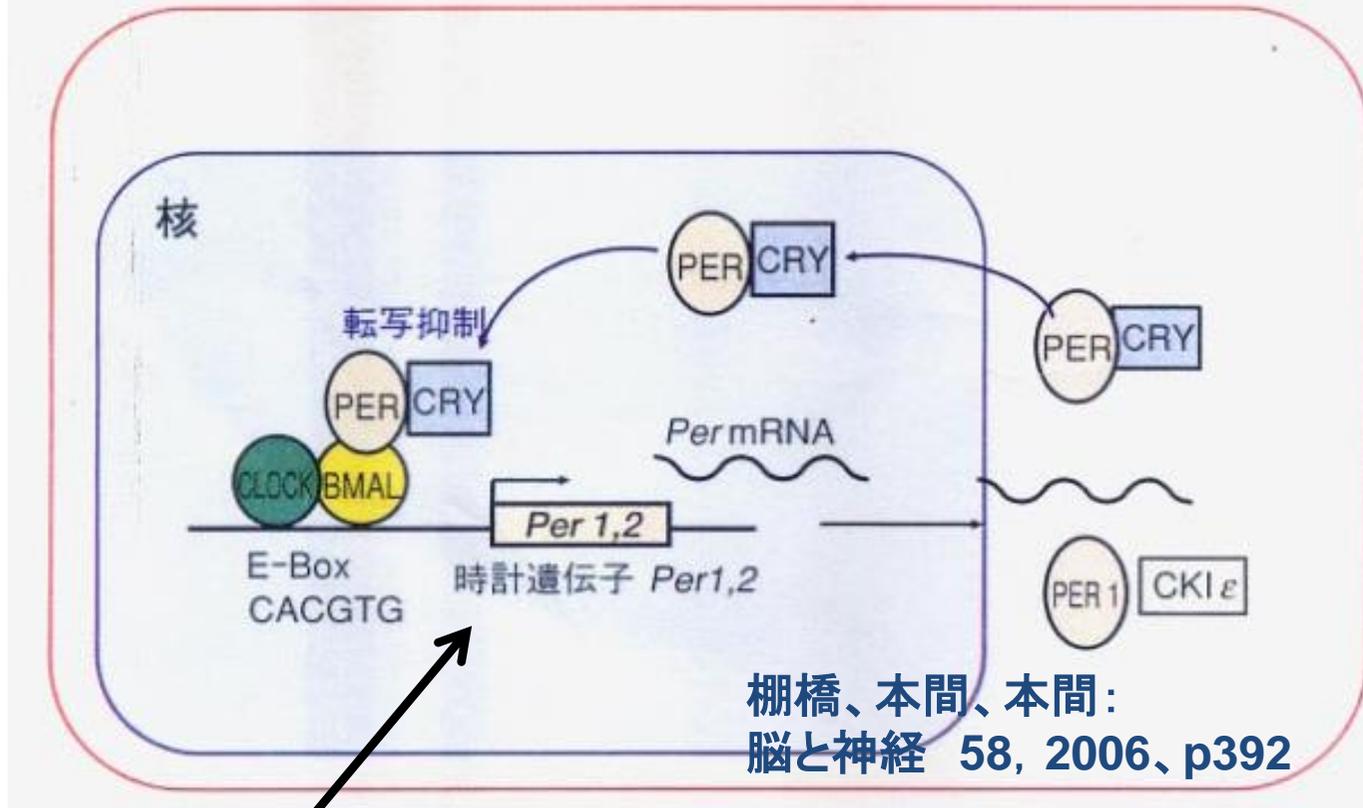
NMDA/non-NMDA

受容体



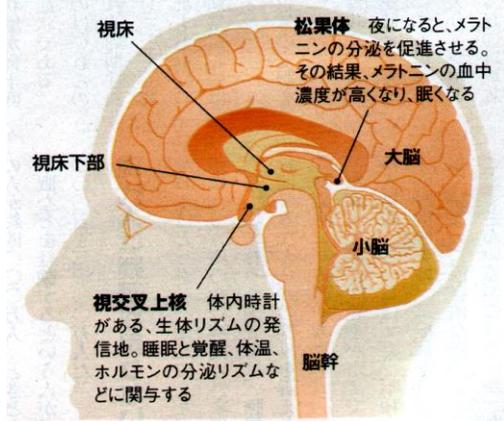
種々の

細胞内シグナル伝達



「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。



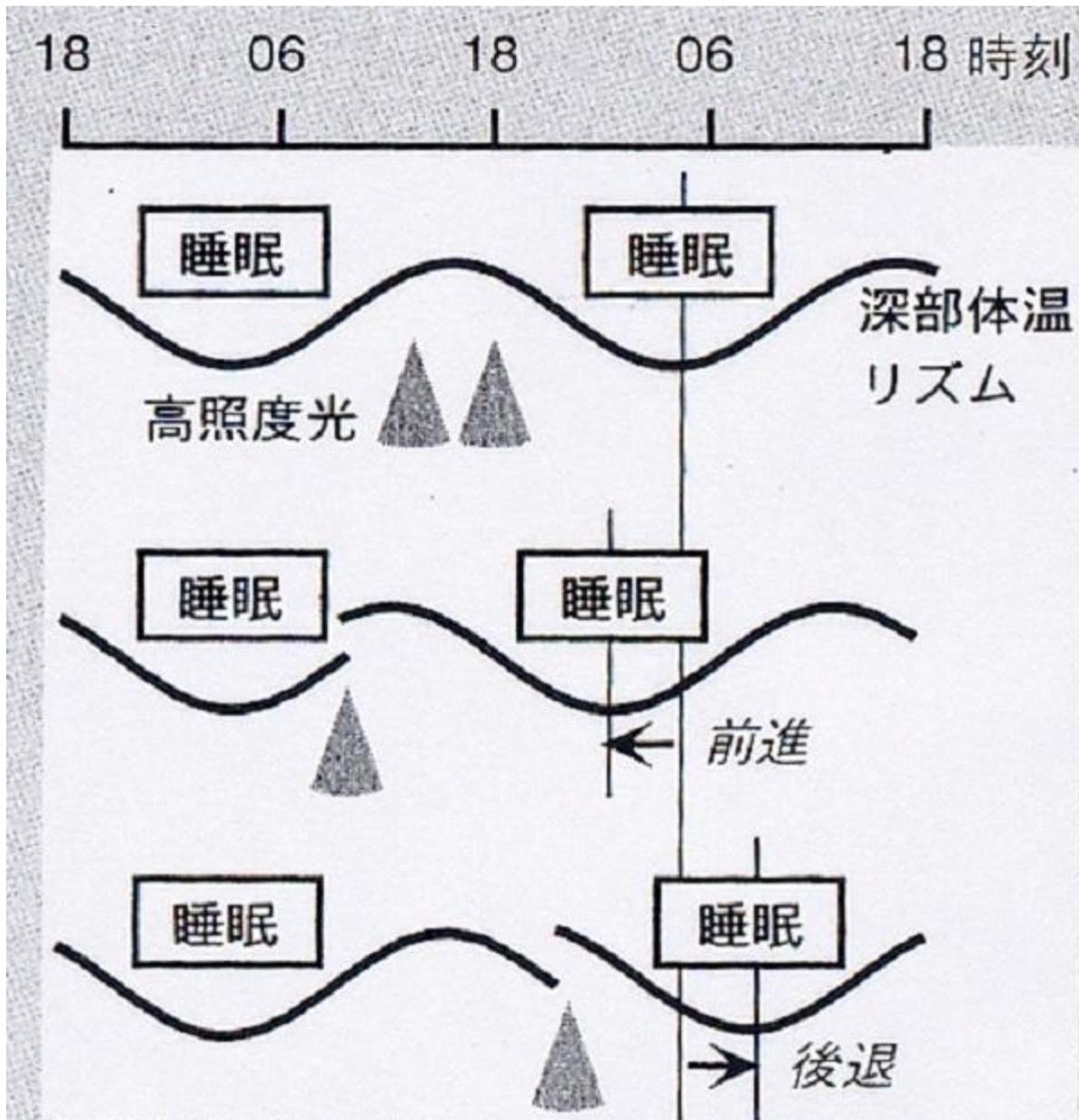
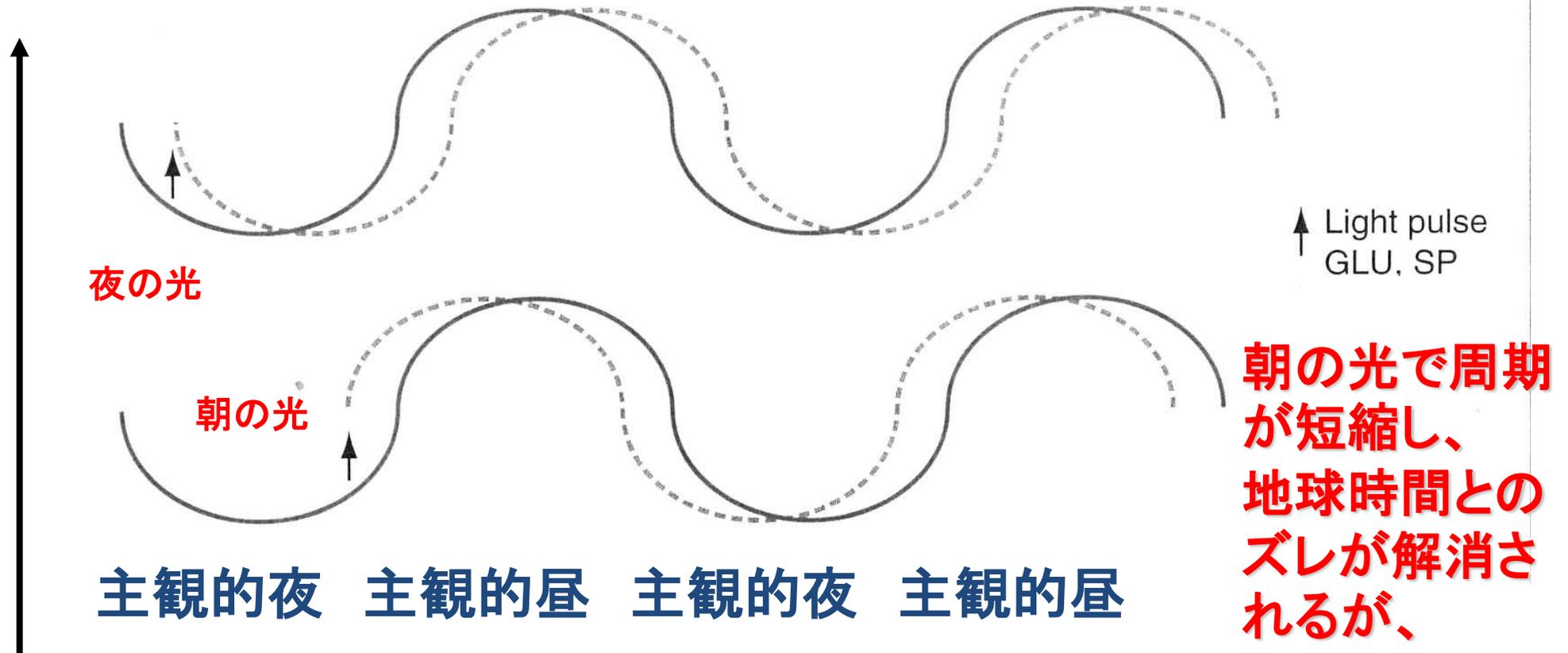


図1 光によるヒト生物リズムの位相反応

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)。

どうして同じ光なのに時刻が違くと
効果が逆になるのか？

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



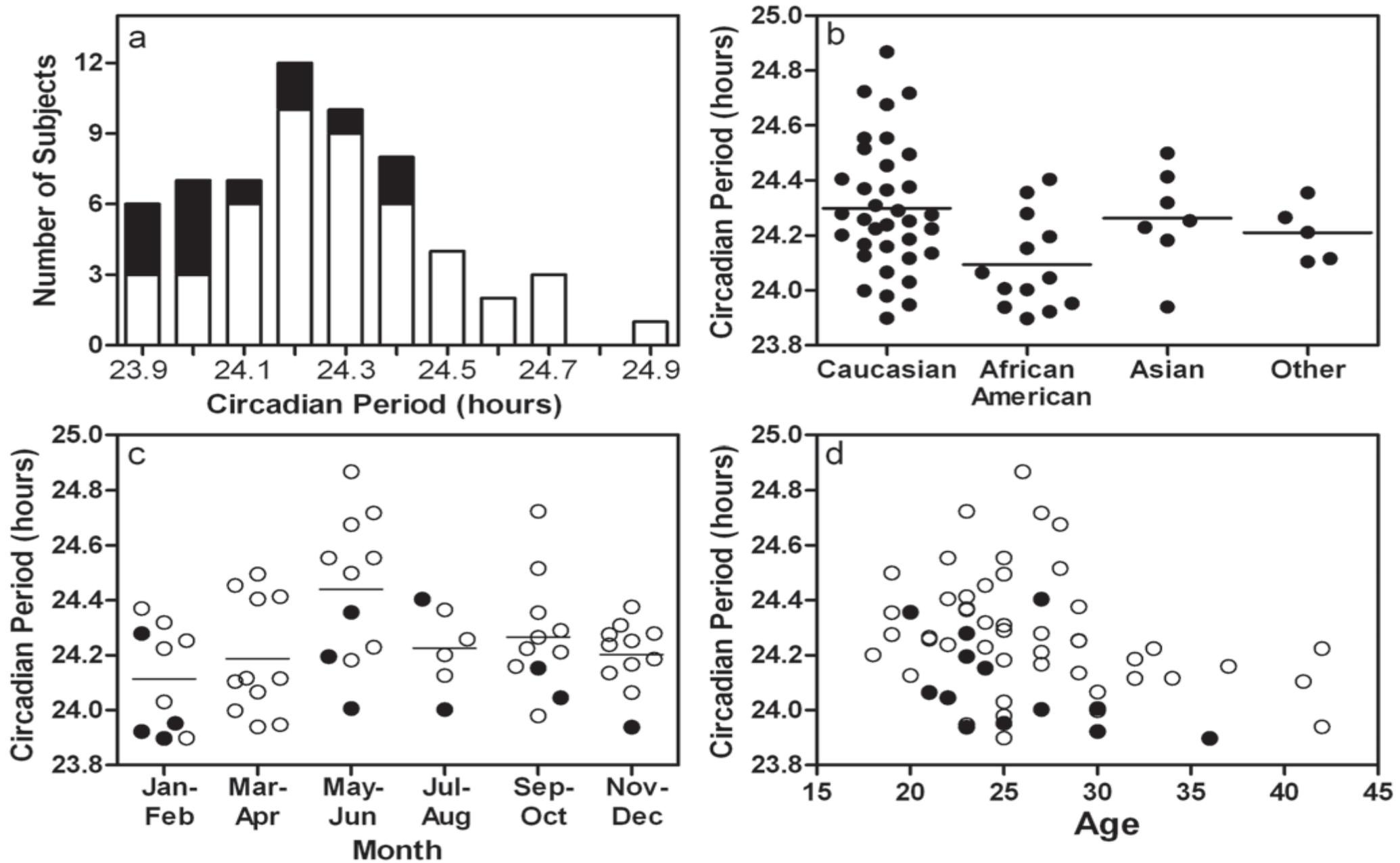
朝の光で周期が短縮し、地球時間とのズレが解消されるが、夜の光で周期が延長する。

PER1 転写レベル

Rosenwasser & Turek

Principles and Practice of Sleep Medicine 2005, 355

報告者（報告年）	対 象	夜型では
Giannotti ら（2002）	イタリアの高校生 6,631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	学力低下。
Gau ら（2004）	台湾の4～8年生 1,572人	moodiness（気難しさ、むら気、不機嫌）との関連が男子で強い。
原田哲夫（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。
GainaA ら（2006）	富山の中学生 638人	入眠困難、短睡眠時間、朝の気分の悪さ、日中の眠気と関連。
IARC(国際がん研究機関) 2007		発がん性との関連を示唆。
Gau ら（2007）	台湾の12～13歳 1,332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。
Yokomaku ら（2008）	東京近郊の4～6歳 138名	問題行動が高まる可能性。
Osonoi ら（2014）	心血管系疾患を有しない日本人成人2型糖尿病患者725名	中性脂肪、血糖、HbA1c値、ALTが高値でHDLが低値
Schlarb ら（2014）	13論文のまとめ	小児及び思春期の検討で、日中の出来事に影響されやすく、攻撃性や反社会的行動を生じやすい。



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

なぜ生体時計の周期は24時間0分ではないのか？

黄帝内经

- 素問の四気調神大論篇第二には「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…。」(「夜臥早起」は「少し遅く寝て少し早く起きるべき」、「早臥早起」は「早寝早起きすべき」、「早臥晩起」は「少し早く眠り、少し遅く起きるべき」とあります。春夏はやや遅寝早起き、秋は早寝早起き、冬はやや早寝やや遅起き、が推奨されています。「晩起」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」と解釈されています(東洋学術出版社刊)。
- これは先に示した最近の調査結果(ドイツで調べた2年間の55000人の睡眠時間)を反映していると思います。すなわち睡眠時間は冬に長く夏に短いのです。
- 黄帝内经の記載はヒトの自然な様子を記載しているのでしょうか。黄帝内经の根底に睡眠軽視が流れている、とは考えにくく思います。

養生訓(1712年)

- 第28項「いにしへの人、三慾を忍ぶ事をいへり。三慾とは、飲食の欲、色の欲、睡(ねぶり)の欲なり。飲食を節にし、色慾をつつしみ、睡をすくなくするは、皆慾をこらゆるなり。飲食・色欲をつつしむ事は人しれり。只睡の慾をこらえて、いぬる事をすくなくするが養生の道なる事は人しらず。ねぶりをすくなくすれば、無病になるは、元氣めぐりやすきが故也。ねぶり多ければ、元氣めぐらずして病となる。夜ふけて臥しねぶるはよし、昼いぬるは尤(も)害あり」。
- 昔の人は三欲を我慢せよといった。三欲とは飲食、性、眠りに対する欲望だ。飲食に節度を持ち、性欲を慎み、眠らないことが欲をこらえることとなる。飲食と性に関する欲を慎むべきことは多くの人も指摘するが、眠りを少なくすることが養生によいことを知っている人は少ない。眠りを少なくして病にならなくなるのは、元氣が出るからである。多く眠れば元氣が出ず病氣となる。夜更かしするのがよい。昼間に眠るのは一番害が大となる。
- 等々全編を通じ、寝るな！が養生訓。

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い著された家庭
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||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)
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、
夏は、夏の昼の一刻は長く、夜は
それは昼の半分ほどであり、逆に
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。

福澤諭吉(1835-[1901](#))の眠り。「福澤先生に就いて松山棟庵翁曰く 先生は曾つて朝寝をされたことがない。已むを得ない用事のある時の外は、早く寝て早く起きるといふことを、殆んど習慣として居られたのである。それで夜お客があっても、モウ十時になったから帰って貰はうと言って、遅くとも十時までには必らず寝られた。」



下關憲忠黒石爵男
字 題

著助之瀧本山

大正14年1月30日発行

森村財閥の創始者である森村市左衛門(1839-[1919](#))が記した『予の睡眠時間』からの引用『私は朝は成る可く早く起き、晩は成るべく早く床に入るやうにして居る。それから萬止むを得ざることの外は、毎日必ず八時間は睡る様にして居る。何うも睡眠の不足なのは、終日不快であるし、従つて健康上面白からざる結果を生ずる。さればと言って無暗に睡眠を貪るのも亦悪いことで、経験上八時間の睡眠が適度に感ぜらるるのである。』

「大正九年四月一日 門司早起青年会 会法 第一条 毎朝左の時刻に起床すべし 一月二月十二月六時三十分 三月十一月六時 四月十月五時三十分 自五月至九月五時 但可成睡眠時間は平均八時間となる様就床すべし」とある。早起き会が睡眠を8時間取れと規定している。

快食快眠快便

醫學博士 諸岡 存 著

實業之日本社發行

活動する人は睡眠は絶対必要であります。殊に頭脳を過労させる人は充分の睡眠を要する事を忘れてはなりません。睡眠時間の少い事を自慢する人をよく見るが、そんな人に限つて醒めて居る間も、尚ほ、頭脳の鮮明を欠いていて、対座し乍らよく居眠りして居る事が多い。こんな人は得て自動車等に轢かれるものであります。

早起、早寝は健康上良しとされているからと云って、無理やりに早く起きたり、早く寝たりする必要はなく、寝る時間も起る時間も、睡眠時間も、自分に適合していると思はれるところを採るのが正しいので、世間の説を絶対無二のものと思ひ込むのは第一文明人の沽券に関するといふものです。

昭和14年5月13日発行

Take Home Message

- ヒトは昼行性の動物

Post作文

- なぜ夜勤のバイトは高賃金なのか？

最後の10分

- あなたが光を意識するのはどんな時？