

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できる昼行性の動物である」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	10月2日	オリエンテーション
2	10月9日	眠りの現状
3	10月23日	眠りを眺める
4	10月30日	寝不足では・・・
5	11月6日	眠るのは脳
6	11月13日	眠りと物質
7	11月20日	眠りに影響する要因
8	11月27日	様々な眠り
9	12月4日	睡眠関連病態
10	12月11日	スリープヘルス・睡眠社会学
11	12月18日	Pros/Cons
12	1月8日	四快のすすめ
13	1月22日	まとめと試験

Take home message 2

- 夜ふかしでは寝不足に。

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
- 今欲しいものを理詰めでおねだりして。そして話を聞いたふたりはOKあるいはダメ出しを。
- ではまず考える30秒。

以下の日は何の日？

- 3月10日、6月23日、8月6日、8月9日、8月15日
- 12月8日

1945年3月10日 東京大空襲

1945年6月23日 沖縄戦終結

1945年8月広島(6日)長崎(9日)原爆投下。

1945年8月15日日本はポツダム宣言受諾。**敗戦**

日本の宣戦布告1941年12月8日。真珠湾攻撃。

眠りの生物学的な目的は？

- 休養、成長、エネルギー確保、体力回復、情報処理
- 本能、リズムを整えるため、もたない、リセット、欲、より健康に生きる

自然と人間の関係について、 真実に近いと思う意見は？

- 人間が幸福になるためには、
- 自然に従わなければならない
- 自然を利用しなければならない
- 自然を征服していかねばならない
- その他

あっと!

@ データ

自然に「服従」半数超え

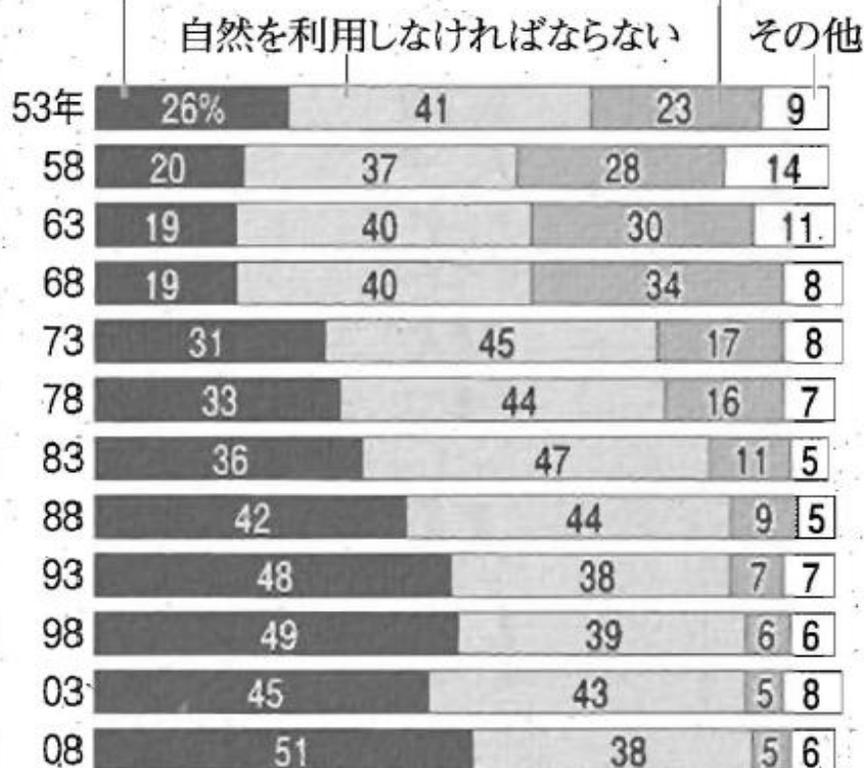
「エコ」が政府や企業の売り文句となり、小学生が地球温暖化を学ぶ今日。何をするにも環境や自然に気をつかう時代になった。だが、半世紀前の自然観はまったく違った。国民性調査では、60年代には「自然を征服してゆかなければ」が「従わなければ」を上回っていた。

「服従」が「征服」を超えたのは73年。水俣病など4大公害の訴訟、光化学スモッグ、「公害国会」など、経済成長至上主義のひずみが噴出した時期と重なる。

この流れは一過性にとどまらず、93年には「自然を利用しなければ」を抜いて服従派がトップに。前年にブラジルで「地球サミット」が開かれ、地球環境問題への関心が盛り上がった時期だ。08年にはついに服従派が過半数に達した。（安田朋起）

自然と人間の関係について
真実に近いと思う意見は？

人間が幸福になるためには、自然を征服してゆ
自然に従わなければならない かなければならない



※四捨五入のため合計が100にならない場合もある。
統計数理研究所の国民性調査から The Asahi Shimbun

自然と人間の関係について、 真実に近いと思う意見は？

- 人間が幸福になるためには、
- 自然に従わなければならない 8
- 自然を利用しなければならない 26
- 自然を征服していかねばならない 1
- その他 共存5、知る1、笑顔1

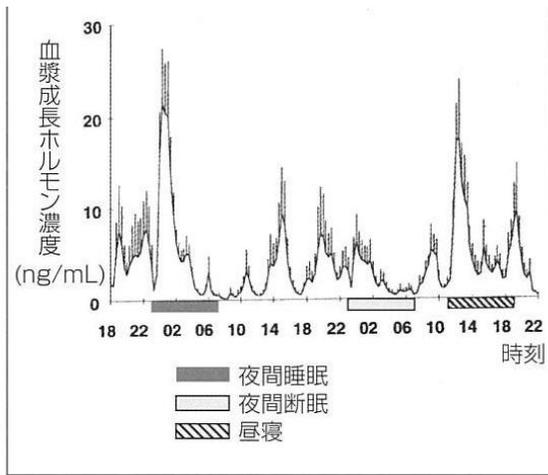


図 5-3 成長ホルモンの分泌への断眠の影響
10人の青年の値の平均と標準誤差が示してある。断眠で入眠時のピークは認めなくなるが、断眠翌日の徐波睡眠が出現しやすい午後の昼寝に際し、高い分泌ピークを認める。

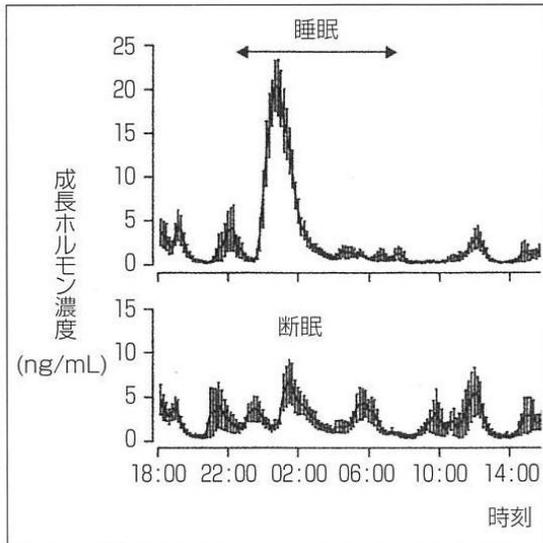


図 5-4 成長ホルモン分泌に対する睡眠の影響

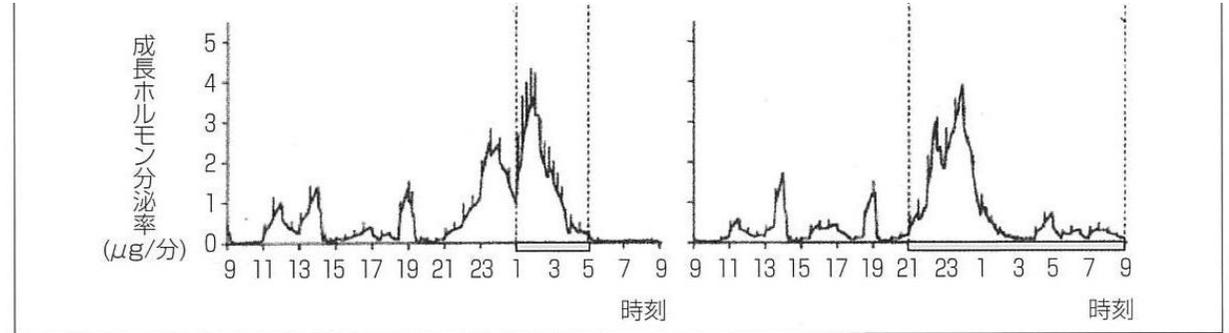


図 5-5 睡眠時間と成長ホルモン分泌との関係

睡眠時間が制限（4時間）されると成長ホルモンの分泌が二相性となり、入眠後のピークに先行して、入眠前のいわば通常の入眠時刻に一致した分泌ピークが観察され、成長ホルモンが分泌している時間は、睡眠時間を制限したほうが延長する。（Spiegel K, et al: Adaptation of the 24-h growth hormone profile to a state of sleep debt. Am J Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol 279 : R 874- 883, 2000）

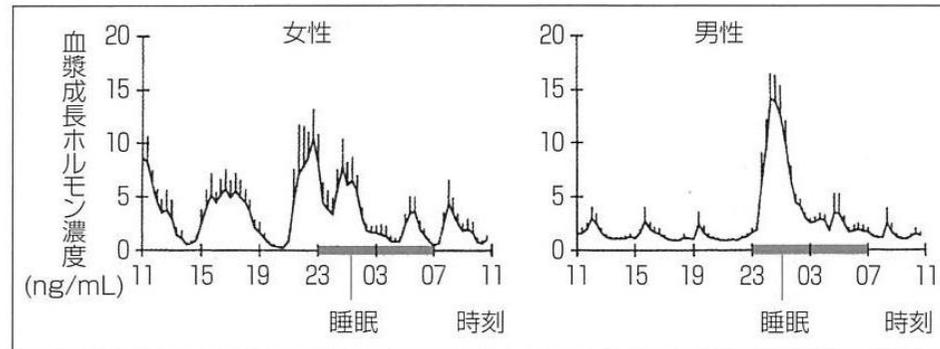


図 5-6 成長ホルモン分泌パターンの性差

（Buxton OM, et al: Modulation of endocrine function and metabolism by sleep and sleep loss. In: Lee-Chiong TL Jr, et al (eds) : Sleep Medicine. 59- 69, Hanley & Belfus, Philadelphia. 2002）

Local sleep in awake rats

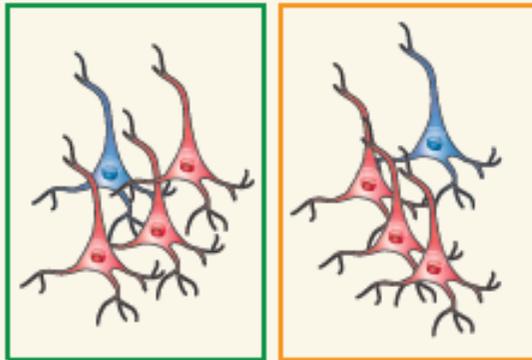
28 APRIL 2011 | VOL 472 | NATURE | 443

Sleepy neurons?

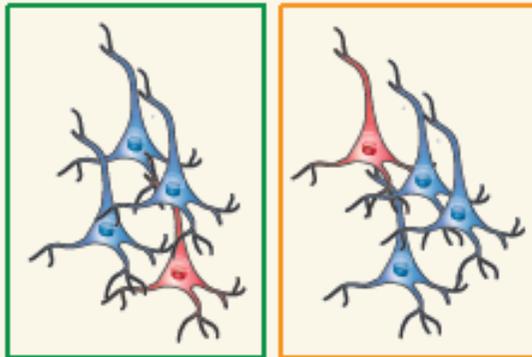
A study in rats suggests that individual neurons take a nap when the brain is forced to stay awake, and that the basic unit of sleep is the electrical activity of single cortical neurons. [SEE ARTICLE P.443](#)

28 APRIL 2011 | VOL 472 | NATURE | 427

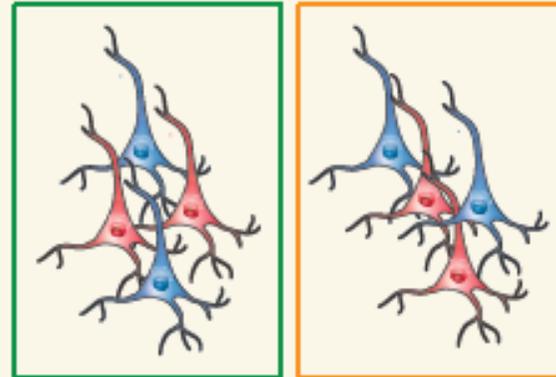
a Awake
Sleep pressure low
Performance errors low



b Asleep
Sleep pressure reducing



c Forced awake
Sleep pressure high
Performance errors high



Motor cortex

Parietal cortex

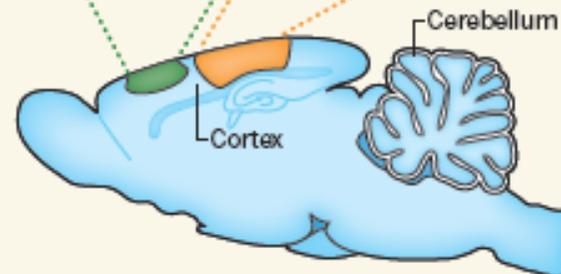


Figure 1 | Neuronal activity in the rat brain. **a**, In the awake brain, when the pressure to sleep is low, most neurons in the motor cortex and the parietal cortex are in the ON state (red), as defined by their electrical activity. Only a few are in the OFF electrical state (blue), which is associated with sleep. **b**, In the sleeping brain, the converse is true. **c**, Vyazovskiy *et al.*⁶ report that in awake, sleep-deprived rats, the number of cortical neurons in the OFF state correlates with the pressure to sleep, and that the rats make more errors than fully awake rats in performing a task associated with neurons in the motor cortex. The presence of neurons in the OFF state in the motor cortex did not correlate with the presence of such neurons in the parietal cortex, suggesting that the observed 'switching off' of individual neurons during sleep deprivation is not coordinated across the whole brain.

Local sleep in awake rats

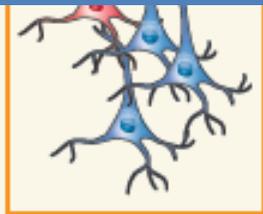
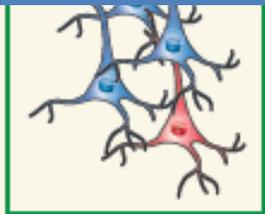
28 APRIL 2011 | VOL 472 | NATURE | 443

Sleepy neurons?

A study in rats suggests that individual neurons take a nap when the brain is forced to stay awake, and that the basic unit of sleep is the electrical activity of single cortical neurons. [SEE ARTICLE P.443](#)

a
起きているように
見えるラットも

b
(脳の一部)は寝ている



the presence of such neurons in the parietal cortex, suggesting that the observed 'switching off' of individual neurons during sleep deprivation is not coordinated across the whole brain.

Local sleep in awake humans.

図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響⁵⁾

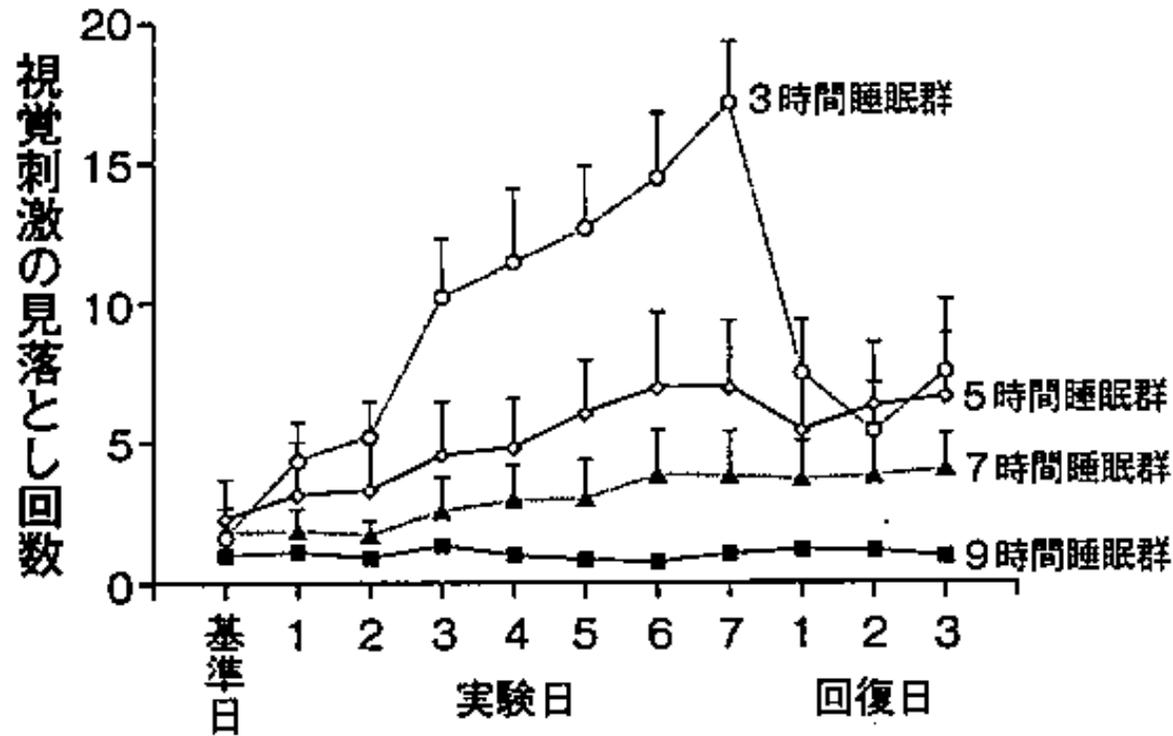
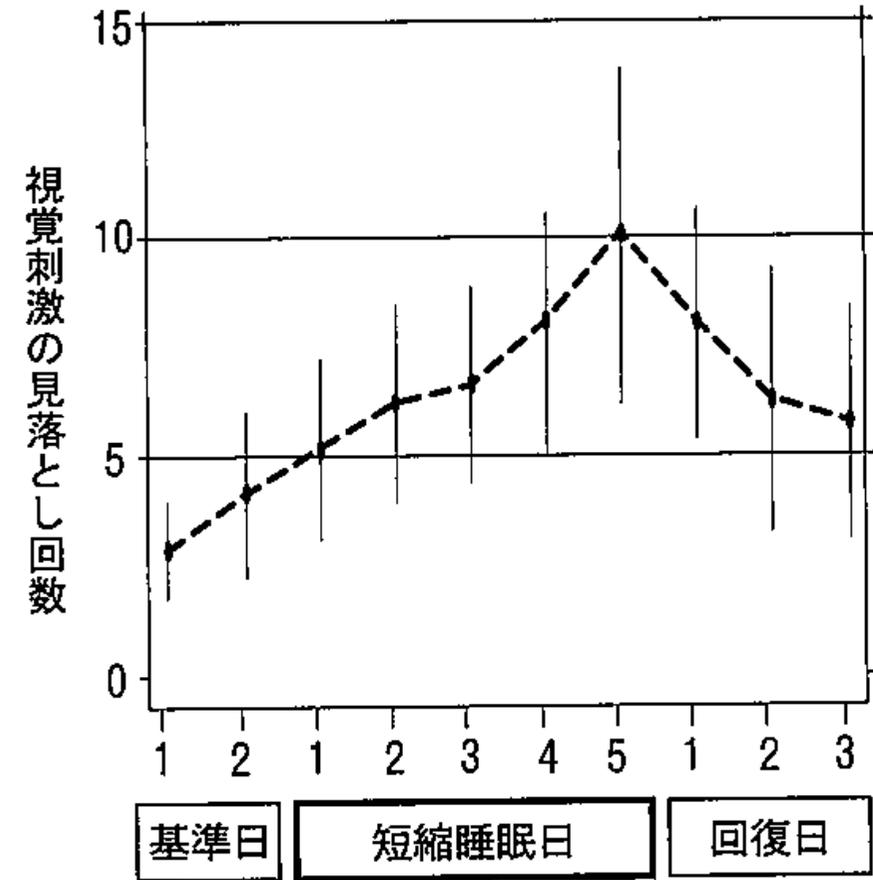


図5 短縮睡眠の前中後の作業能力⁶⁾



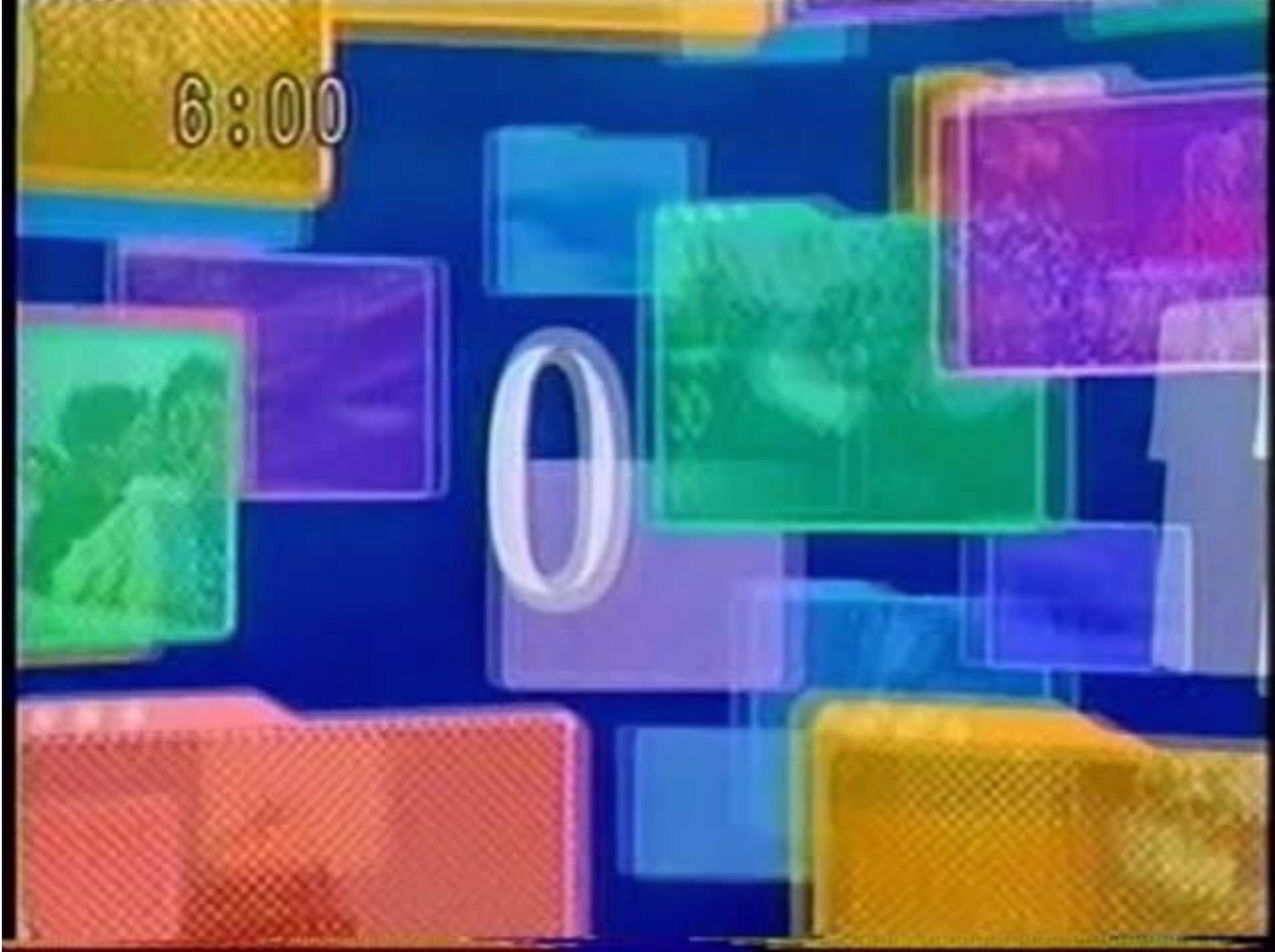
基準日(睡眠 8 時間)、短縮睡眠日(睡眠 4 時間)、回復日(睡眠 8 時間)
Axelssonら、2008

基準日(睡眠 8 時間)、実験日(各条件の睡眠時間)、回復日(睡眠 8 時間)。縦軸は視覚刺激が示されてから0.5秒たっても反応できなかった(見落とし)回数を表す

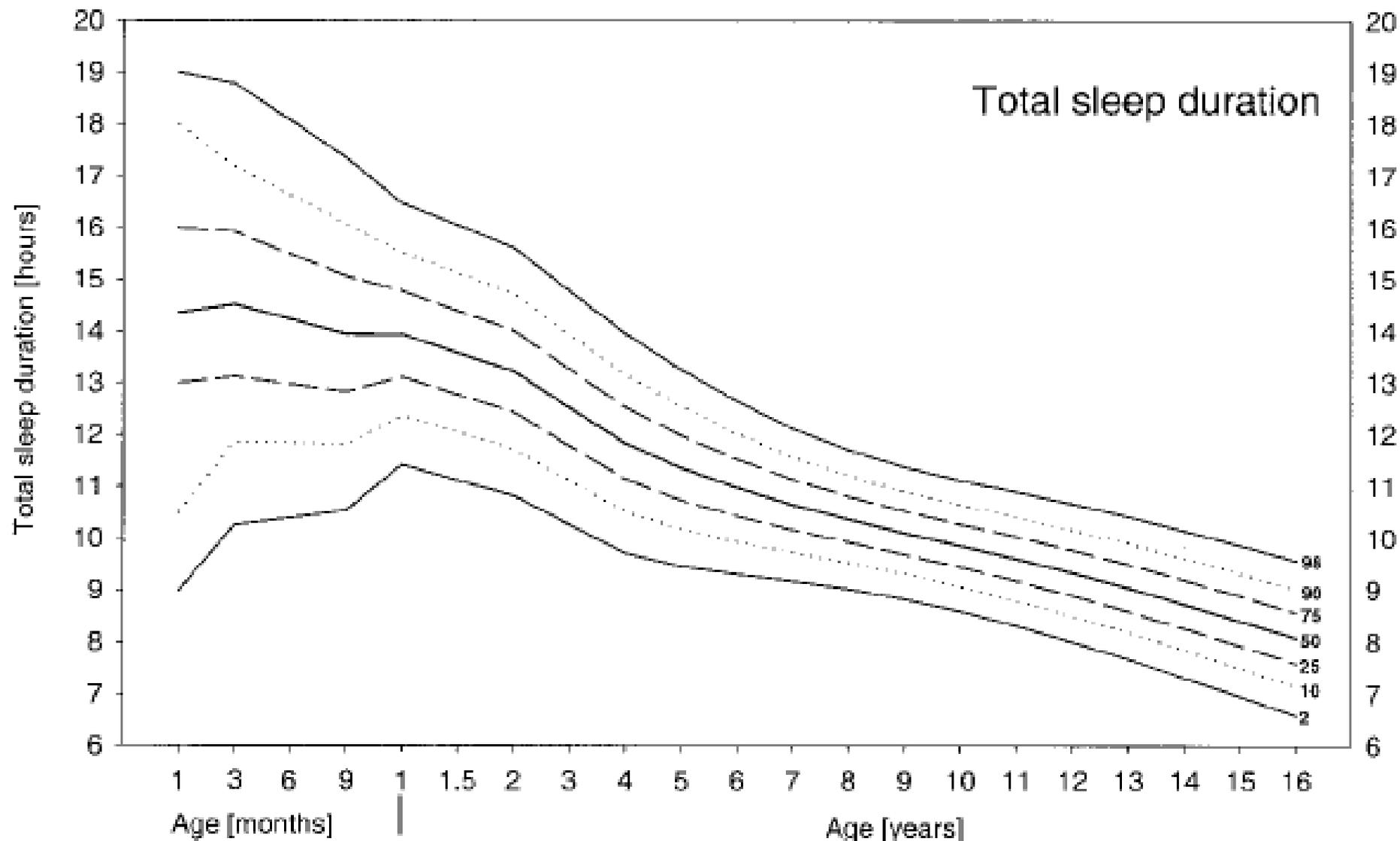
Belenkyら、2003

寝不足では……

6:00



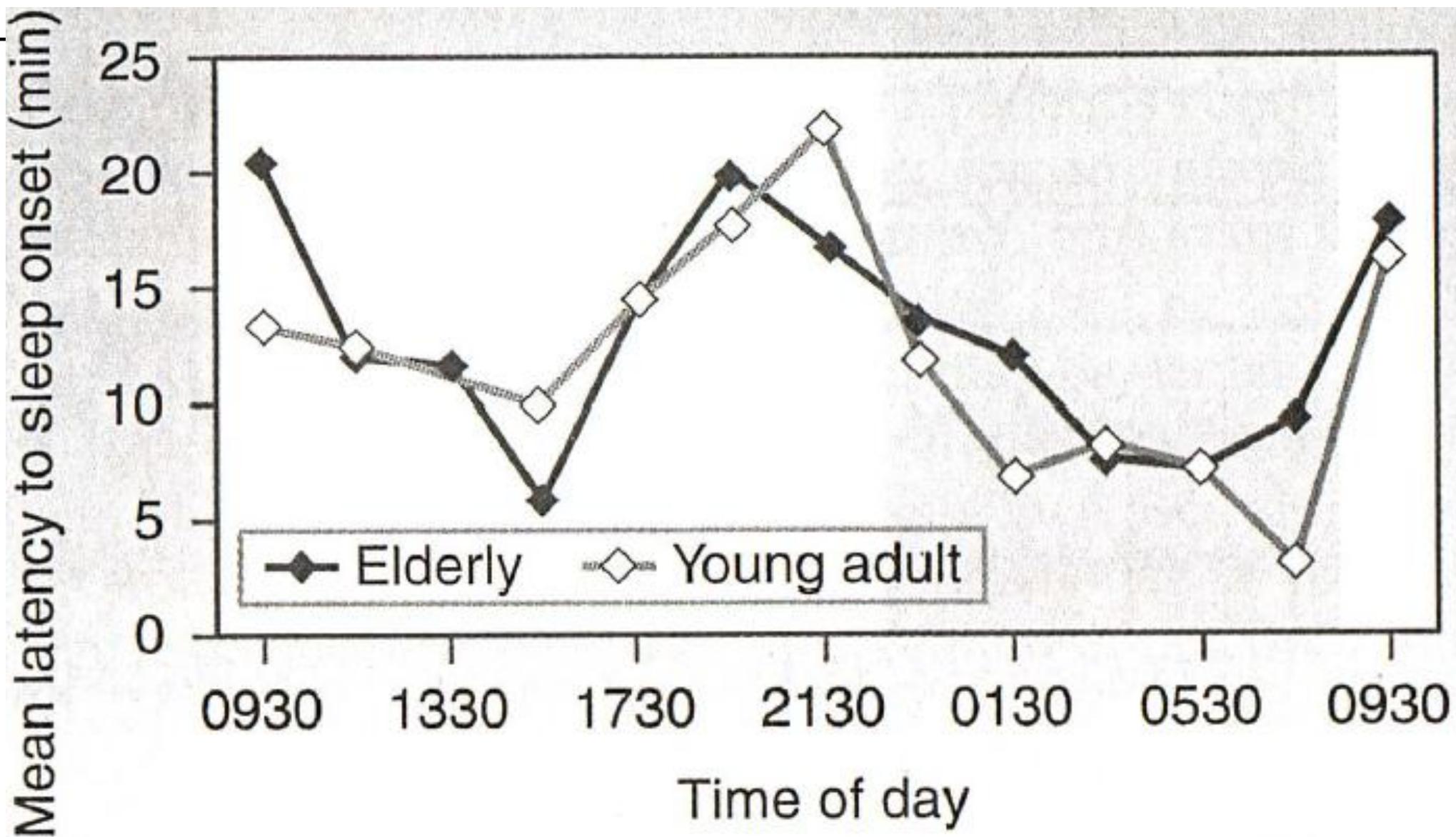
感想は？



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

では適切な睡眠時間とは？



寝入るまでの時間(入眠潜時)の計測結果。

Take home message 3

- 必要な睡眠時間には個人差が大。

クイズ ○か×かで答えてください。

- 日本の労働生産性は主要先進7カ国で最下位
- 日本の交通事故での死者は年間1万人
- 日本の自殺者数は年間1万人
- 乗るなら飲むな
- 寝だめはできる
- 寝る子は育つ
- 寝ないと太る
- 乗るなら眠れ