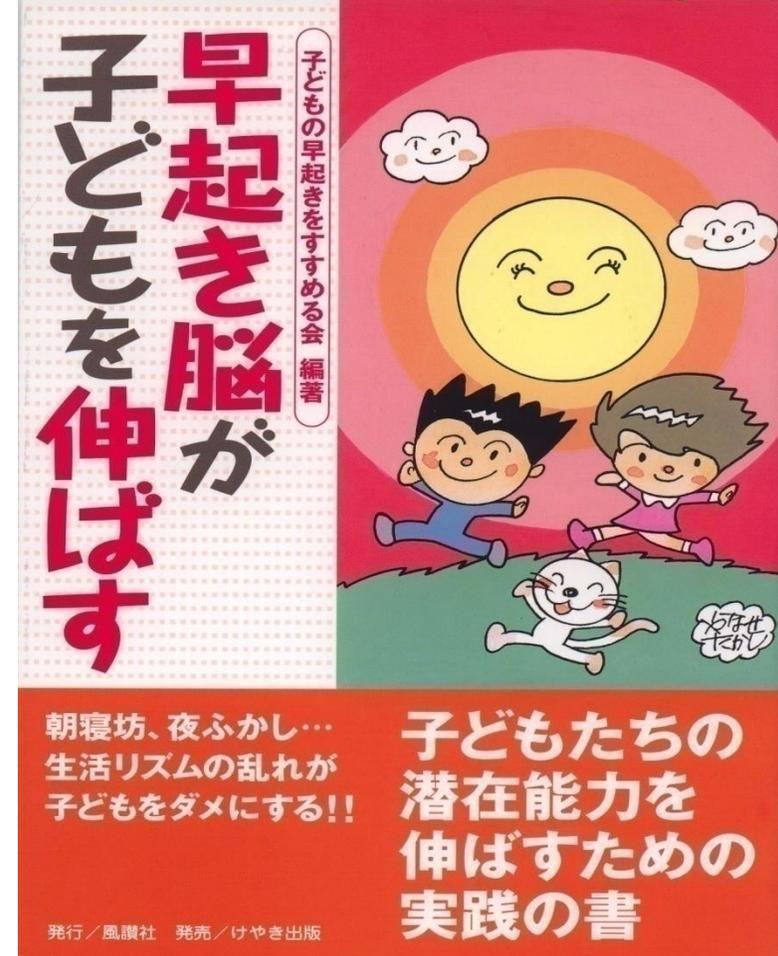




眠りの敵はいろいろあります
 ~メディアに、塾に、大人の意識・・・
第13回 KOPEM-MDC

2018年6月20日



公益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発起人
 日本子ども健康科学会理事
 神山 潤

Fatigue, alcohol and performance impairment

NATURE | VOL 388 | 17 JULY 1997

Dawson A, & Reid K. p.235

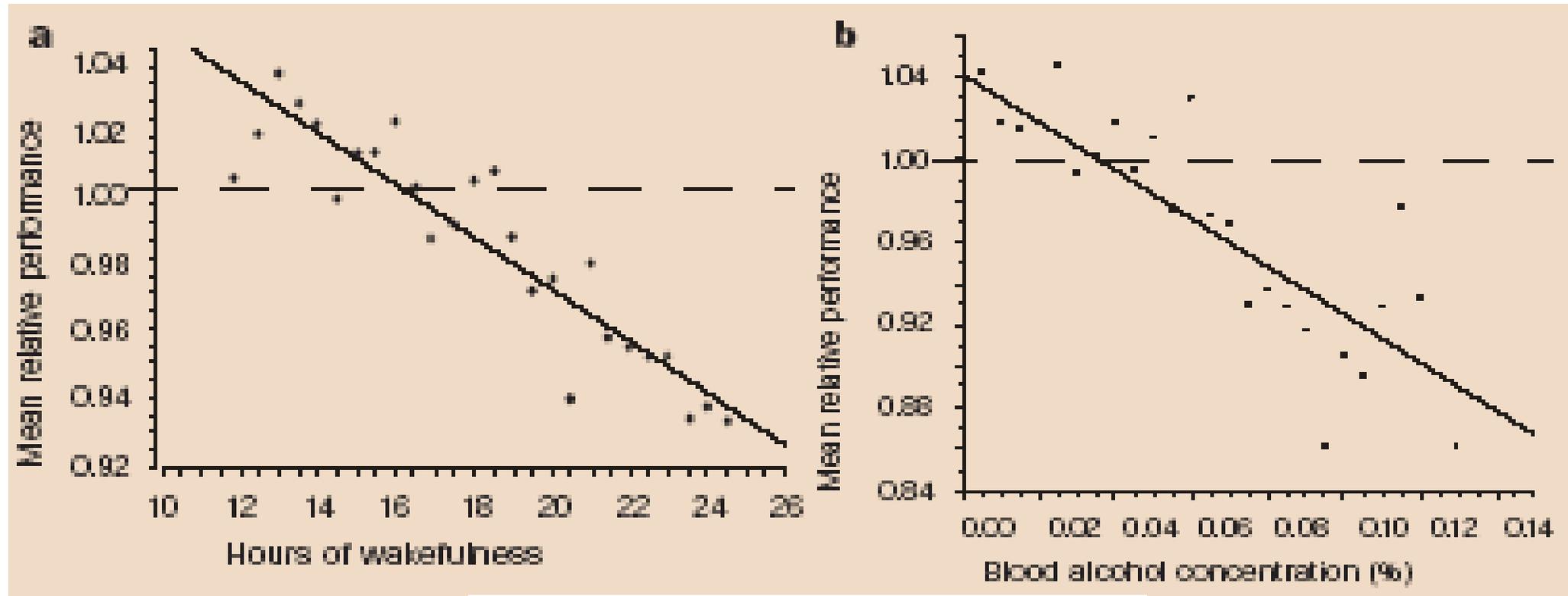
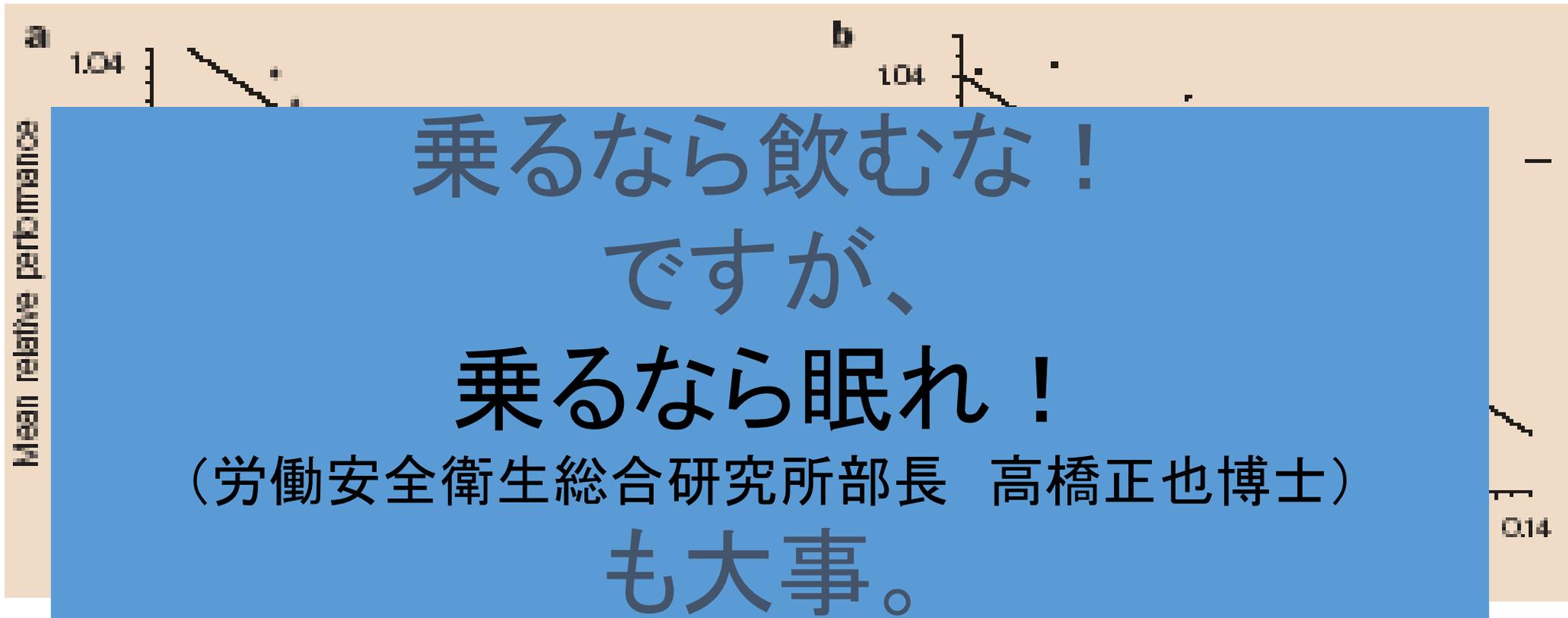


Figure 1 Scatter plot and linear regression of mean relative performance levels against **a**, time, between the tenth and twenty-sixth hour of sustained wakefulness ($F_{1,24}=132.9$, $P<0.05$, $R^2=0.92$); and **b**, blood alcohol concentrations up to 0.13%, ($F_{1,24}=54.4$, $P<0.05$, $R^2=0.69$).

Fatigue, alcohol and performance impairment

NATURE | VOL. 388 | 17 JULY 1997

Dawson A, & Reid K. p.235



relative performance levels against **a**, time, between the tenth and twenty-sixth hour of sustained wakefulness ($F_{1,24}=132.9$, $P<0.05$, $R^2=0.92$); and **b**, blood alcohol concentrations up to 0.13%, ($F_{1,24}=54.4$, $P<0.05$, $R^2=0.69$).

2時間の睡眠不足、自動車事故のリスク倍増 米研究

2016.12.07 Wed posted at 12:24 JST

1～2時間の 「睡眠不足」で 事故リスクが倍に

睡眠不足の状態では運転すると交通事故の危険性が高まることはよく知られているが、**推奨される睡眠時間を1～2時間下回っただけで事故のリスクがほぼ倍増**することが7日までに分かった。



米高速道路交通安全局（NHTSA）が2005～07年、午前6時から深夜0時までの時間帯に発生した交通事故4571件の原因について、ドライバー7234人を対象に実施した調査のデータを、全米自動車協会（AAA）交通安全財団が改めて分析した。事故前の24時間にドライバーがどれだけ睡眠を取っていたかによって分類したところ、**適切な睡眠時間とされている7時間超に比べて、4時間未満しか眠っていないと事故発生率は11.5倍、4～5時間だと4.3倍に跳ね上がった。さらに5～6時間眠っていても事故は1.9倍、6～7時間で1.3倍に増えることが分かった。**

睡眠不足時は乗務禁止

バス、トラック 事故防止策

トラックやバスの運転手は6月から、乗務前に必ず睡眠状態のチェックを受け、不足の場合は乗務できなくなる。輸送業界は人手不足が深刻で、運転手が過酷な勤務を強いられ睡眠不足による事故も目立つことから、国土交通省が事業者への義務化を決めた。

貨物自動車運送事業法などに基づき省令を改め、事業者がドライバーを乗務させてはならない項目に「睡眠不足」を新たに盛り込んだ。「疾病」や「疲労」などはあったが、睡眠不足は明記されていなかった。

事業者は、乗務前に運転手の健康状態や飲酒の有無などを確認する「点呼」の際に睡眠が十分かを確認す

ることが義務となる。睡眠時間には個人差があるため、具体的な時間についての基準は定められていないが、睡眠不足のまま乗務を許可したと認定されれば運行停止など行政処分の対象となるため、事業者は厳しい対応を求められる。

具体的には、運転手と対面などでやり取りし、睡眠不足による集中力低下など

広島県警提供



2011年2月 愛知県・東名高速
車列にトラックが追突し高校生ら3人が死亡。運転手は眠気があるまま運転を続けた

2012年4月 群馬県・関越道
高速ツアーバスが防音壁に衝突し乗客7人死亡、38人重軽傷。運転手が眠気を感じながら運転を続けたと裁判で認定

2016年3月 広島県・山陽道
渋滞の車列にトラックが追突し2人が死亡。運転手は事故前に一睡もせず36時間乗務(写真)

2017年8月 徳島県・徳島自動車道
トラックが停車中のマイクロバスに追突し高校生ら2人が死亡。運転手は居眠り状態

睡眠が関係しているとみられるバスやトラックの事故

国交省、来月から 運転前のチェック義務化

安全に支障がでる状態にないか丁寧に確認して結果を記録として残さなければならぬ。ドライバー側に対しても、正直な申告を義務化する。

広島県の高速度道路で2016年3月に2人が死亡した多重事故で、原因となったトラックの運転手が一睡もせずに36時間乗務していたことがわかり、対策の必要性が指摘されていた。

近年、インターネット通販の拡大で宅配が急増し、ドライバー不足が深刻化。国交省などが15年に全国1252の運送事業者に行った調査では、68・8%の事業者が運転手を「不足」と回答。休日出勤や時間外勤務でのくなど余裕がなくなっている。

バス業界も訪日外国人の増加で運転手が不足し、無理な勤務を強いられるケースが散見される。国交省が昨春実施したアンケートでは、4人に1人が1日当たりの睡眠を「5時間未満」と回答。2割が1日の拘束時間を「13時間以上」と答えた。

(伊藤嘉孝)

なのに多くの方が
「寝る間を惜しんで
仕事をする」。

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.

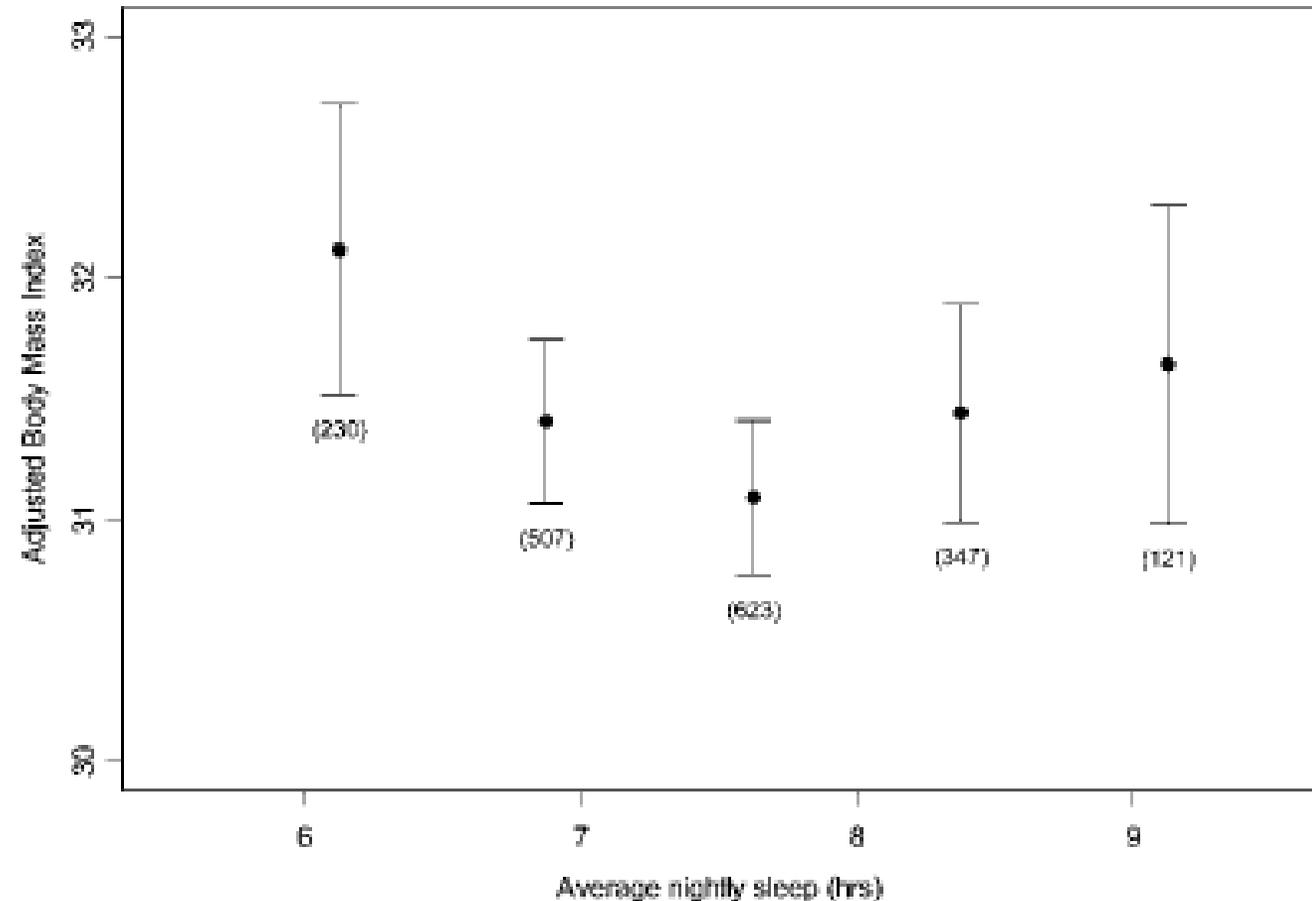
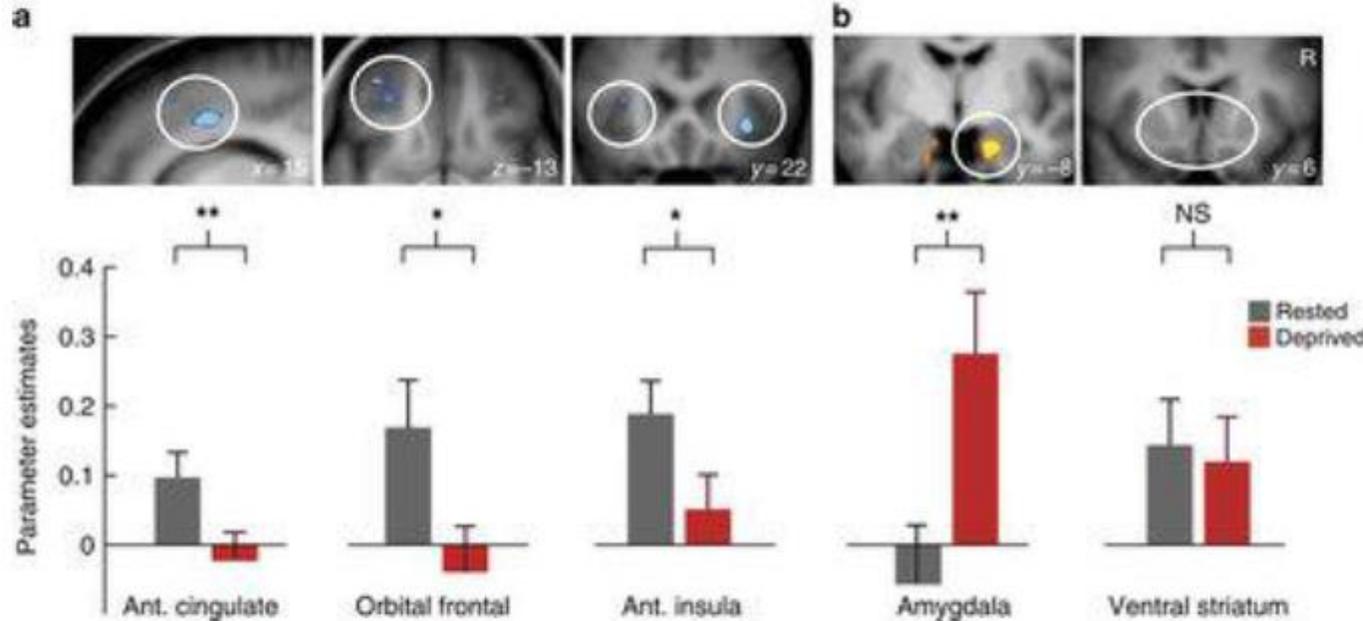


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

寝不足だと食欲が理性に勝る！？

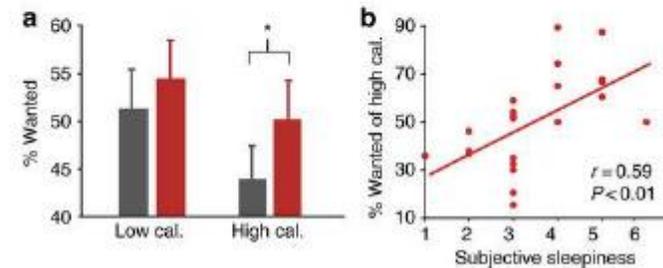
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



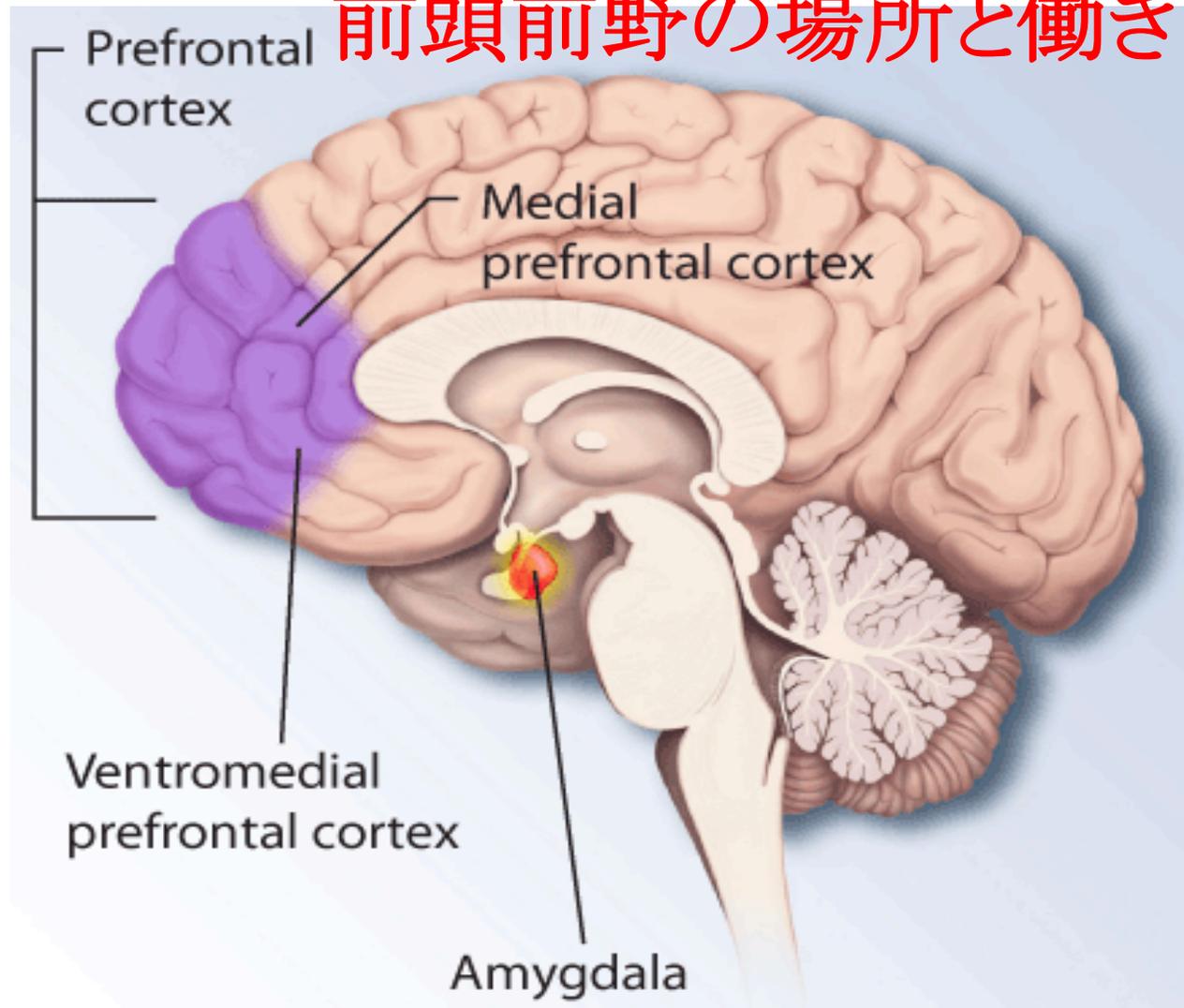
23人の健康な若者に睡眠を十分に取った翌日と徹夜した翌日MRIを撮影。

睡眠不足のときの脳では、判断力を司る前頭葉の活性が減少(a)。一方で、報酬や情動に関連する扁桃体の活性が増大。

さらに被験者に80種類の食事(果実や野菜などの健康的なものからジャンクフードまでの各種)をみせたところ、睡眠不足の時には高カロリー一食を求め、また自覚的な睡眠不足の程度に応じて高カロリー一食を好んだ。



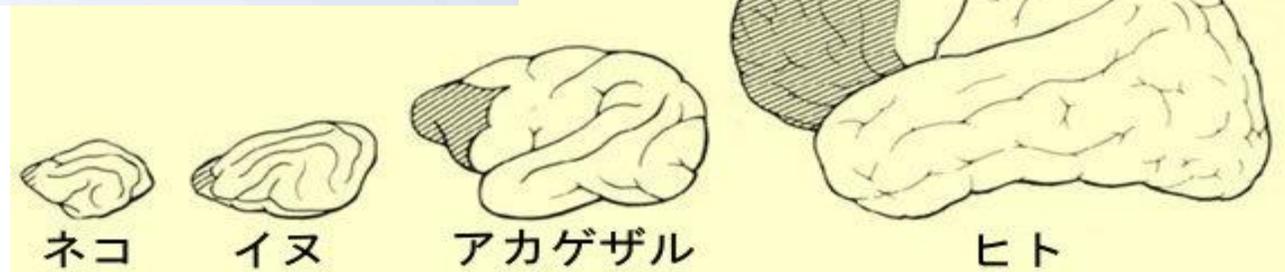
前頭前野の場所と働き



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。

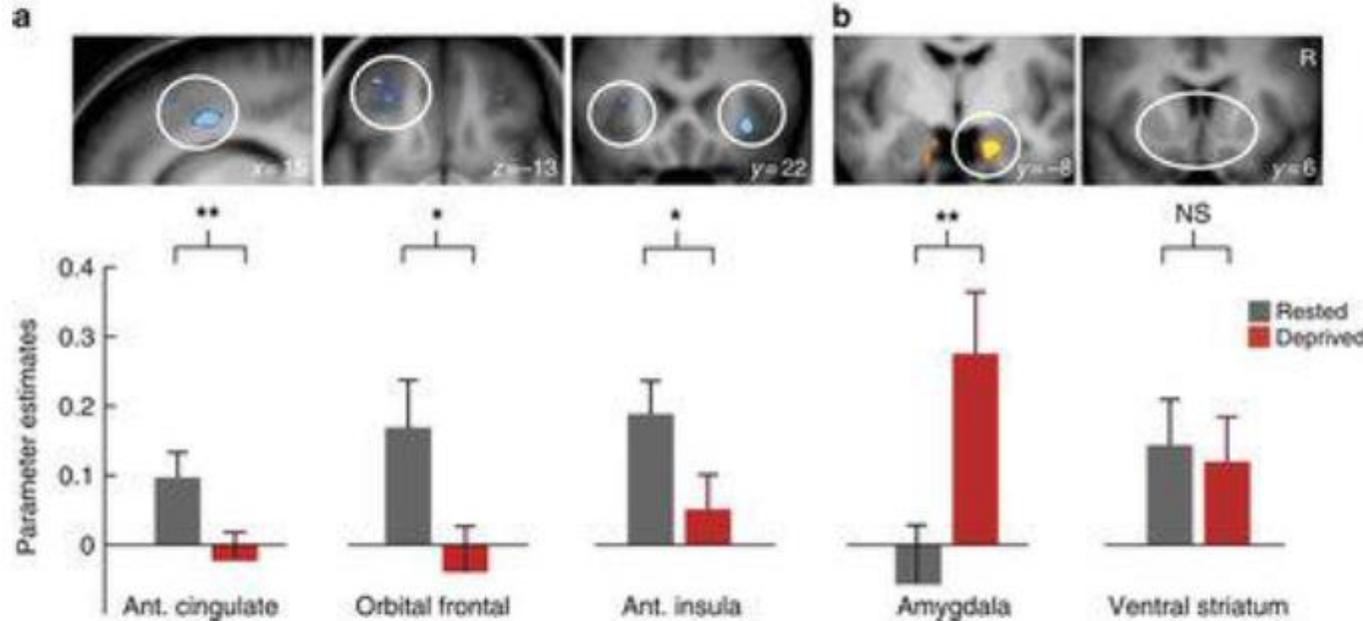
**前頭前野：
人間を人間たらしめている**

**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。**



寝不足だと食欲が理性に勝る！？

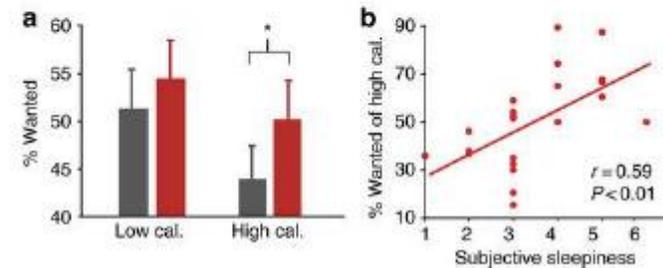
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



23人の健康な若者に睡眠を十分に取った翌日と徹夜した翌日MRIを撮影。

睡眠不足のときの脳では、判断力を司る前頭葉の活性が減少(a)。一方で、報酬や情動に関連する扁桃体の活性が増大。

さらに被験者に80種類の食事(果実や野菜などの健康的なものからジャンクフードまでの各種)をみせたところ、睡眠不足の時には高カロリー一食を求め、また自覚的な睡眠不足の程度に応じて高カロリー一食を好んだ。



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.

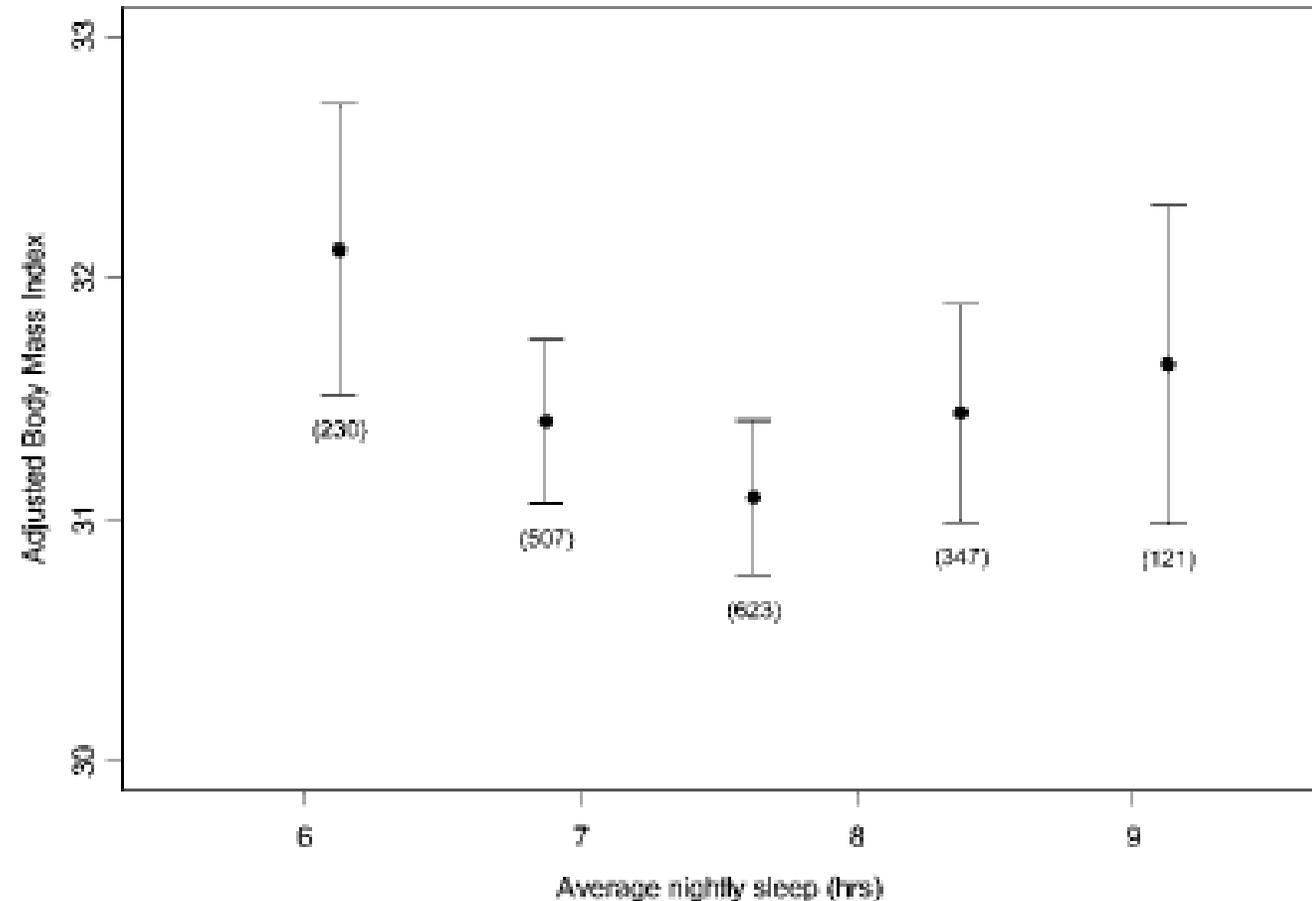
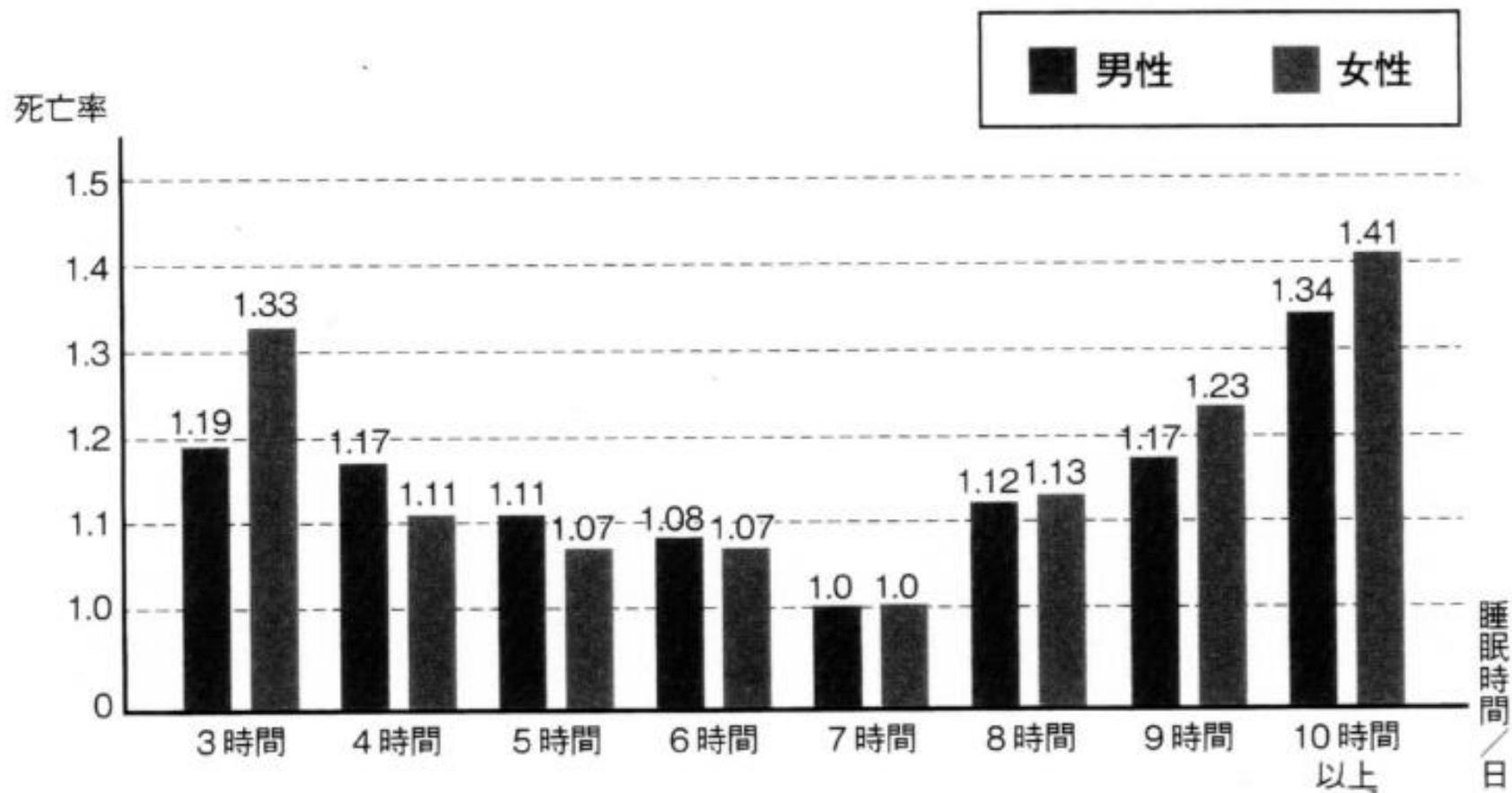


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

■図1 睡眠時間と死亡率の関係



米国で男性48万841人、女性63万6095人を6年間前向きに追跡。
7時間を1とした場合の各時間のハザード比（死亡の相対リスク）

寝ないと 太る

をご存じの方が少ないのはなぜ？

[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.

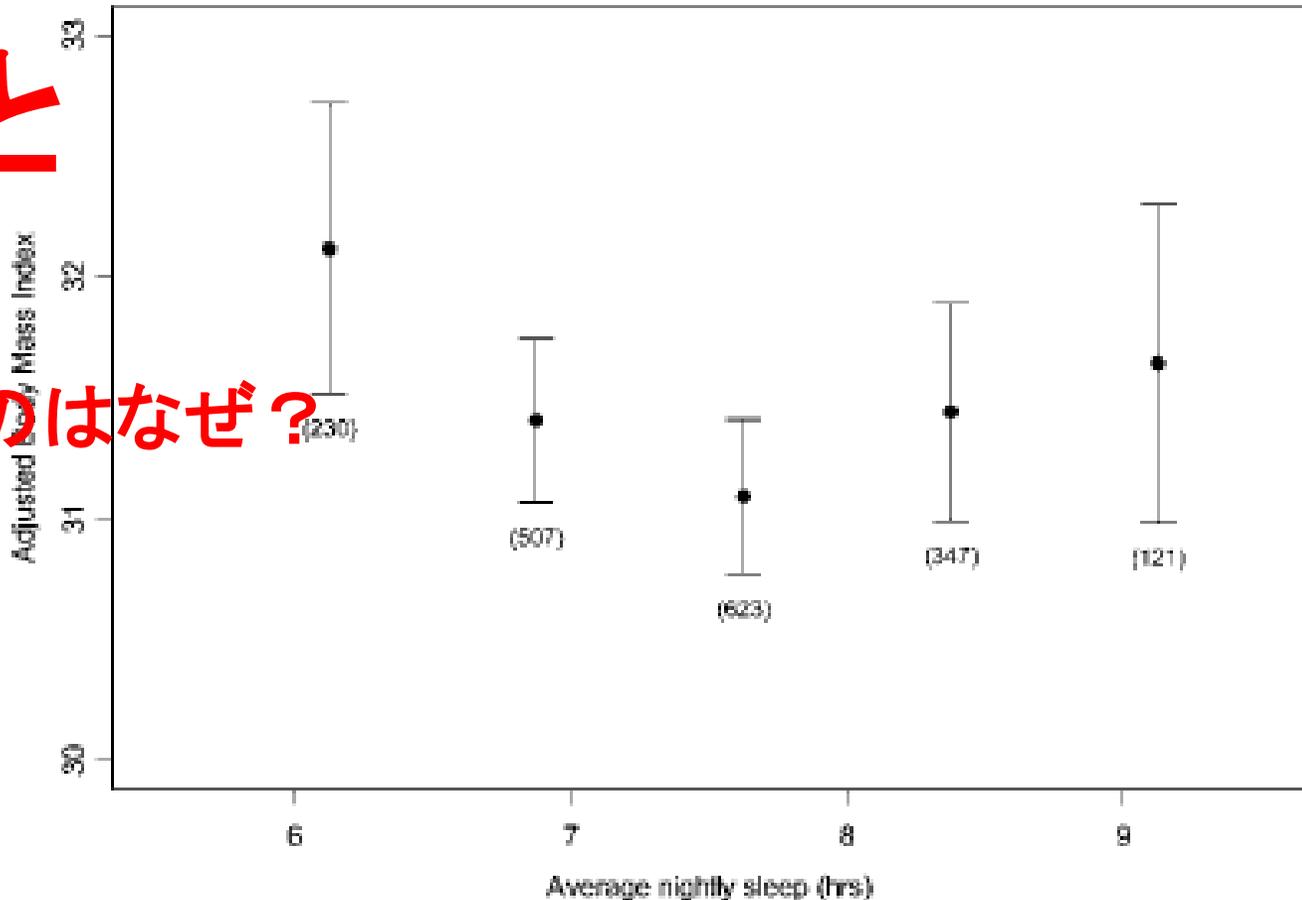


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

息をするだけダイエット×眠るだけダイエット

awaan

440

75H mini

SONY JIS

MultiTap



Beautiful Power



呼吸と睡眠で
痩せ体質に!



正しく眠ればキレイに痩せる。 効果テキメン睡眠ダイエット。

どんなに頑張っても痩せない...というあなた、実は代謝を上げる眠り方をしていないのかも? 美容にもメンタルにもいい睡眠ダイエット、始めた人からキレイになっています!

1 正しく眠らないと、1か月に1kg太っていく。

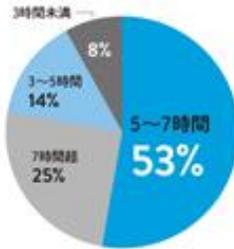
「睡眠中、体内では脂肪を燃焼させて、脂肪を分解する。成長ホルモンや、糖質を分解する。コルチゾール」といふホルモンが分泌されている。また、脂肪の燃焼を促進するもの、メラトニンを分泌させる。これらがうまく作用することで、代謝が上がり、脂肪が燃焼される。

2 ほとんどの人が、効率よく眠れていない!

眠らないと太る。睡眠の重要性は、知らぬ間に多くの人が知っている。でも、実際に睡眠がうまくいっていない人は、多い。睡眠の質を上げるには、睡眠の時間だけでなく、睡眠の質を上げる必要がある。睡眠の質を上げるには、睡眠の時間だけでなく、睡眠の質を上げる必要がある。

Q1

睡眠時間は平均で何時間くらいですか?



一般的に、理想とされる睡眠の長さは7時間前後。半日以上が寝るだけで、美容だけでなく、睡眠は最も大切。長く寝ても、スッキリしない「小寝かき」や、寝ても疲れが取れない人も多い。



三橋美穂さん
睡眠セラピスト、睡眠情報サイト「スリープ・カフェ」を運営。11年半前に神奈川県にオープンする「睡眠カフェ」のオーナーとして、眠りに関するセミナーも担当。



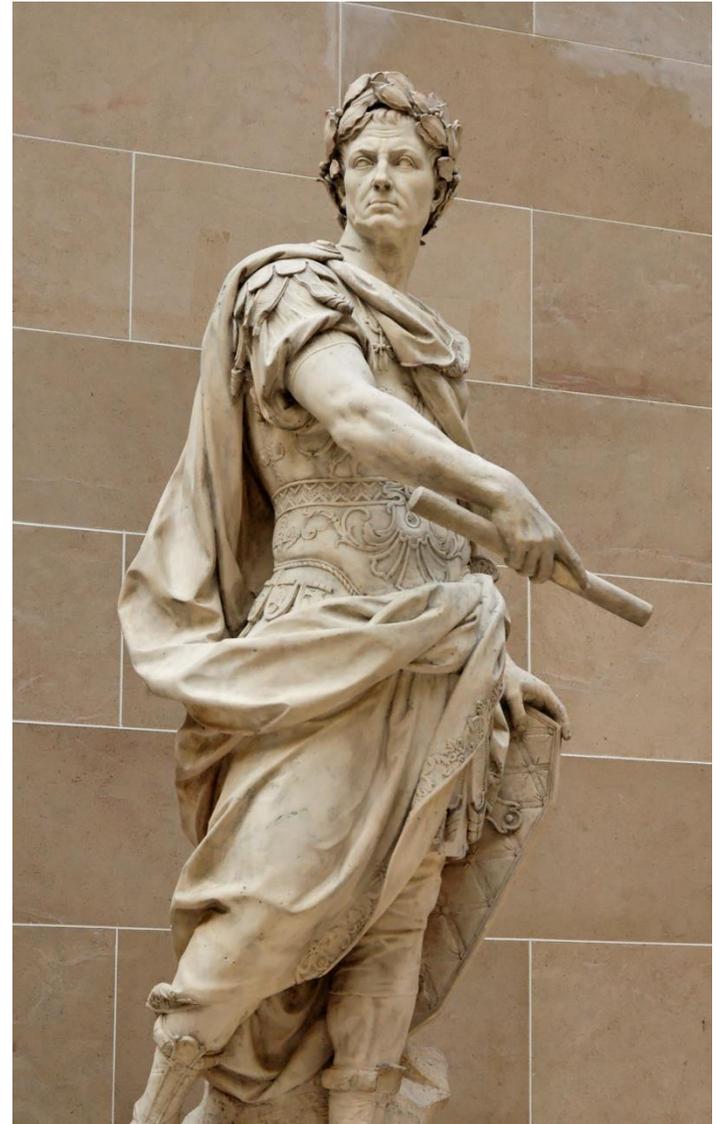
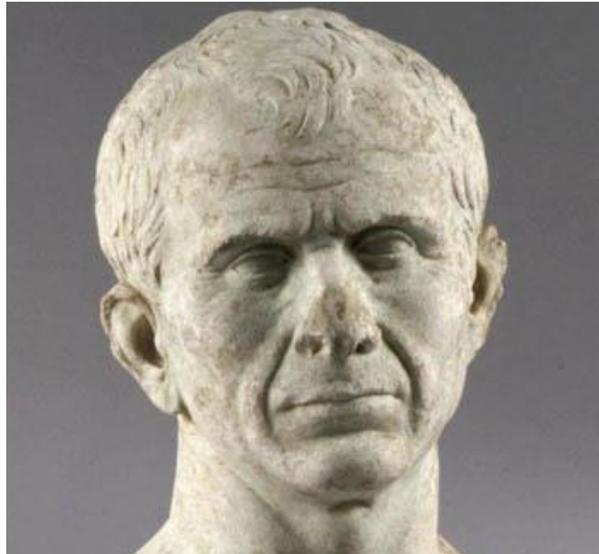
菅原洋平さん
作業療法士、脳障害の治療に関わる中で睡眠の大切さを実感。睡眠改善指導もスタート。近著に『いつも眠い〜』がなくなる睡眠の2週間 (メディアファクトリー)。



佐藤佳子さん
肥満外来専門医、20年通り目撃者。30年で2万人という数多くの患者さんとともに「ダイエット」の重要性を伝える。著書『ダイエット』(講談社)。

- 人間ならば誰にでも、現実のすべてが見えるわけではない。多くの方は、見たいと思う現実しかみていない。

ユリウス・カエサル



[Tomoda A](#), [Navalta CP](#), [Polcari A](#), [Sadato N](#), [Teicher MH](#). Childhood sexual abuse is associated with reduced gray matter volume in visual cortex of young women. *Biol Psychiatry*. 2009 Oct 1;66(7):642-8.

人間は自分に都合よく物事を考え、捉える。

- 寝ないことは素晴らしいこと。
- 寝なくても気合と根性でなんとかやってきている。
- 「寝なくても自分は事故を起こさない」という自信の根拠の脆弱性
 - All or none (事故になったか、なかったか)からするとたまたまラッキーであっただけで、「リスクが増す」という考え方に立脚し、ハインリッヒの法則に従えば、29回ヒヤリハッとすれば軽微な事故が1回生じ、300回ヒヤリハッとすれば、重大事故が生ずる計算。

寝ない自慢をするアスリートはいません

- 寝ないで行う運動は危険です。けがをします。
- なのに学生さんとビジネスマンは寝ない自慢をします。



過労死職場の叫び

過剰品質を求めない 糸井重里「働く人へ」

総力特集 トランプが来た 博多が東京を超える日

AERA

16.11.21
No. 50
本誌 390円
アエラ
音

「大特集」電通だけじゃない
過労死寸前なのは私だ。

糸井重里さんが語る「働く人のおまじない」

ちやんとメシ食って、
ちやんと風呂に入って、
ちやんと寝てる人には、
かなわない、ってことです。

この問題を自分から語るには、すこく難しいですね。二重性のあることはかりで、簡単に解決できないと思います。たとえ同じ経験をし、ある人は「つらい」と言い、別の人は「楽しかった」と言うかもしれません。どうして自分や周りの仕事でなくて仕方がない、という経験のある人もいてほしい。最後は、主観が問われるとうことになってしまふだと思ひます。それを否定せず、過剰な労働をなくすにはどうすればいいのか。

「寝食を忘れて働いても健全な人に追い抜かれる」

法律は、より多くの人を幸せになる道を選びます。会社も「作られた法律を守ります」「守らぬと怒るよ」といって、キープする。できる立場は、永遠に改善の策で、代を越えて成り立つ考方は、改善の策を積み重ねていくほかないと思ひます。でも、ひとつだけ言いたいことがあります。

Asahi Shimbun Weekly AERA 2016.11.21 14



しげと / 1948年生まれ。71年コピーライターに。西武百貨店「おいしい生活」などの広告で知られる。98年から毎日ウェイエ新聞「はば日刊イト」は定額。大やまと人が親しくなる。フリ「ドノコ」をリリース

ちんと寝ているでしょう。ほく自身が健全なペースでられたら、もつとできたこともあったと思ひます。

忙しい盛んに表現する人で、自主的に忙しい人はあまりないでしょう。仕事の下限になっていふんです。自分の考えを自分の裁量でできるようにするまでは、永遠に大変だと思ひます。若い時は権限がないし、劣悪な就業環境だからウチは例外だ、と言いたいケースも多いでしょう。

それでも覚えておいてほしい。

「ちやんとメシ食って、ちやんと風呂入って、ちやんと寝ること。そういう人にはかなわないよ。」

そう言ってくれる上司や先輩が近くにいたら、苦しい時期をどう切り抜けるかと、家に帰ってひとまず寝ようとか、自分の働き方を見直す機会もあるかもしれません。いま仕事が出来なくて仕方がない人にもそう伝えたいし、自分と家族を大切にしながら働いている人にも、それは素晴らしいことだ、と言つてあげたいです。

簡単なこと聞かなくて、実現するのは難しいんです。健康を維持しながら、人と信頼関係を築くのは、意外と信念がいることです。できないときもあるかもしれない。だから、おまじないのように持つておくんです。

会社の目標は「虫歯ゼロ」
社内総虫歯数は「一桁に」

ウチの会社では、プロジェクトを始めるときは、必ずこう言っています。

「健康第一、おもしろ第二」

「安全第一、おもしろ第二」

「頑張る」といふと、笑われるんです。自分ないかな。ウチみたいな小さな会社でも、産業医が来てくれて、毎年健康診断後には面談もります。ちよつとくたびれるとすぐ相談できます。

6年前、全社をあげて「虫歯ゼロの会社」を目標にしたんです。歯の手入れは面倒くさい。痛いし嫌だしお金もかかる。歯の手入れされなくなつたら、すべての健康が危ないというのが、ほくの考えです。ほく自身、大変な虫歯持ちで、歯に悩まれる半生を逃つてきました。ただ自分ケアできていかなかったのかと思ひます。

はじめの年に見つかった社内総虫歯数は、35本。頑張つて治療するのですが、毎年新入社員も来ますし、新たに発見される虫歯もあつて、なかなかゼロにはなりません。でも、3年後には一桁にはなりました。こういうアプローチャもある。マインドとボディをケアする風土を、どうつくっていくか、つていふことなんだと思ひます。



糸井重里さんが語る「働く人の
ちやんとメシ食つて
ちやんと風呂に入
ちやんと寝てる人
かなわない、って」



この問題を分かってもらうのは、すごく難しいですね。二重性のあることはかりで、簡単に解決しないと思います。たとえ同じ経験をしても、ある人は「つらい」と言い、別の人は「楽しかった」と言うかもしれません。どうしても自分でやりたい、仕事してたくて仕方がない、という経験のある人もいます。最後は、主観が問われるということになってしまいます。それを否定せず、過剰な労働をくすばすにはどうすればいいのか。

寝食を忘れて働いても健全な人に追い抜かれる

法律は、よほど多くの方が幸せになる道を選びます。会社も「作つてくれた法律を守ります」「守らなければ怒るよ」といって、キープする。できることは、永遠に改善の策で、時代を超えて成り立つ考え方は、改善の策を積み重ねていくほかないと思います。でも、ひとつだけ言いたいことがあります。

ちやんとメシ食つて、ちやんと風呂に入つて、ちやんと寝てる人には、かなわない、ってことです。ぼく自身散々無茶をやってきたけど、40代になってから、そういう健全な人目に入るようになってきました。大人数で会議すると、目立つタイプではないけれど穏やかで、話してるとよく考えている人がいるんですよ。その人がチームにいるのは、皆が嬉しくてほしいからなんです。

寝食を忘れて働けば、睡魔力で火花を打ち上げるようなことは誰にでもできるかもしれませんが、ものごとは波があったり、ダメかもしれない時期も、いまだ、進めという時期もあります。健全な人がその波を渡っていく、だんだん、自分がそういう人に追い抜かれていくのを想像するようになるんです。寝食を忘れて働けば、大抵お酒が絡んできます。無頼を取って飲んでいく人、健康な人が追い抜いていくんです。寝食を忘れて働ける人にはそうはいきません。アスリートで活躍している人も、大抵き



1948年生まれ。71年コピーライター。西武百貨店「おいしい生活」などの広告でフリーライターになる。98年から毎日「日経」を執筆。『はば日経手帳』は定番になる。大やまと人が親しくなる。『ドコノコ』をリリース

「健康第一、おもしろ第二」「安全第一、おもしろ第二」「頑張る」という言葉は、みんなあるんじゃないかな。ウチみたいな小さな会社でも、産業医が来てくれて、毎年健康診断後には面談もあつて、ちょっとくたびれたらとすぐ相談できます。

6年前、全社をあげて「虫歯ゼロの会社」を目標にしたんです。歯の手入れは面倒くさい。痛いし嫌だしお金もかかる。歯の手入れされなくなったら、すべての健康が危ないというのが、ぼくの考えです。ぼく自身、大変な虫歯持ちで、歯に悩まれる半生を返って来ました。ただ自分ケアできていかなかったのかと思います。

はじめの年に見つかった社内虫歯数は、35本。頑張つて治療するのですが、毎年新入社員も来ますし、新たに発見される虫歯もあつて、なかなかゼロにはなりません。でも、3年後には一桁になりました。こういうアフローチもある。マインドとボディをケアする風土を、どうつくっていくか、っていうことなんだと思います。

**寝食を忘れて働いても
健全な人に追い抜かれる**

法律は、よき多くの人が幸せになる道を選びます。会社も「作ってくれた法律を守ります」「守らないと怒るよ」といって、キープです。でも、これは、永遠に改善の策で、時代を超えて成り立つ考え方は、改善の策を積み重ねていくほかにありません。

寝ないで力を発揮する人にはそう簡単には勝てません。でも、ものごとは波があったり、ダメかもしれない時期も、いまだ、進んでいる時期もあります。健全な人がその波を渡っていく、だんだん、自分がそういう人に追い抜かれていくのを想像するようになるんです。寝ないで無理すれば、大抵お酒が絡んできます。無頼を敢て飲んでくれる人を、健全な人が追い抜いていくんです。寝ないで力を発揮する人にはそう簡単には勝てません。アスリートで活躍している人も、大抵

自分で考え 自分で決める
からだ・食事・睡眠シリーズ



寝ないと ドジるよ、 アブナイよ!



神山 潤



芽ばえ社

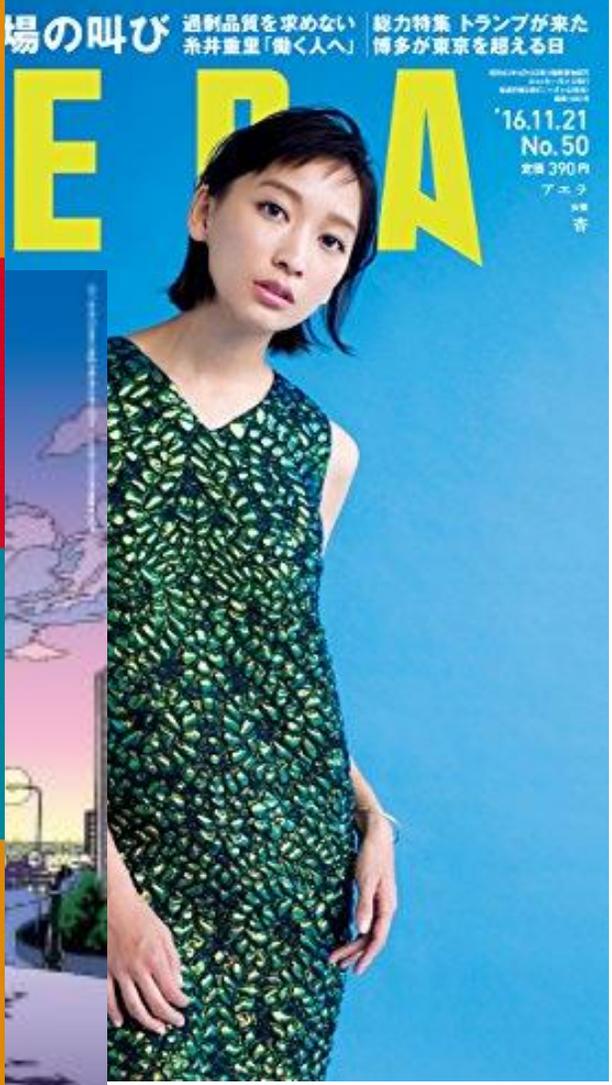


いといしげ
生まれ、71年
に、西武百貨
店、などから毎日
「ほほ日刊イ
新し「ほほ日
犬や猫と人が
フリ「ドコノ

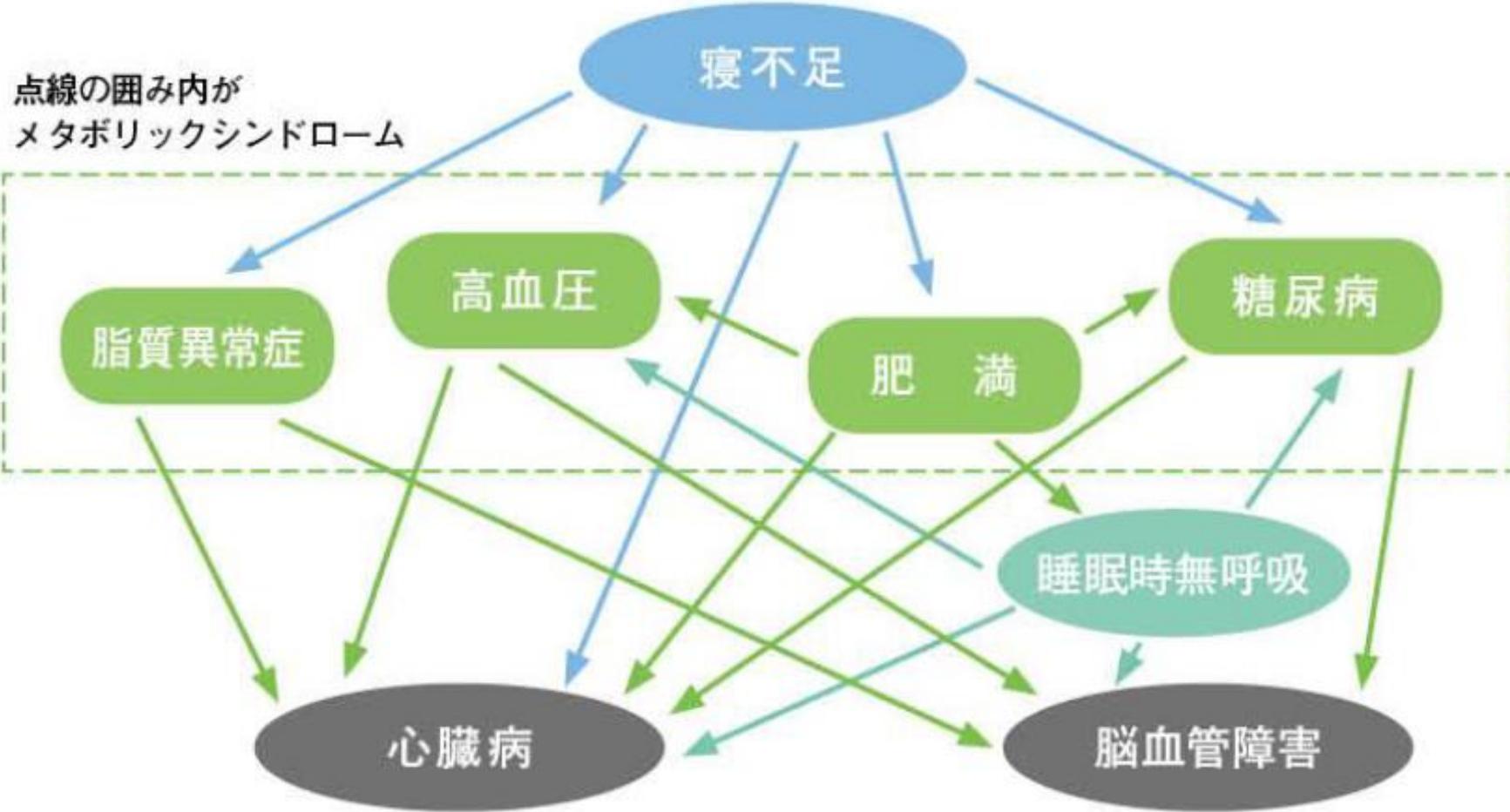
な虫歯持ちで、歯に頼まれる半生を返って
きました。それだけ自分をケアできていな
ったのかと思います。

はじめの年に見つかった社内総虫歯数は、
35本、頑張つて治療するのですが、毎年新入
社員も来ますし、新たに発見される虫歯もあ
つて、なかなかゼロにはならないんです。で
も、3年後には一桁にはなりました。

こういうアプローチもある。マインドとボ
ディをケアする風土を、どうつくっていく
か、っていうことなんだと思います。

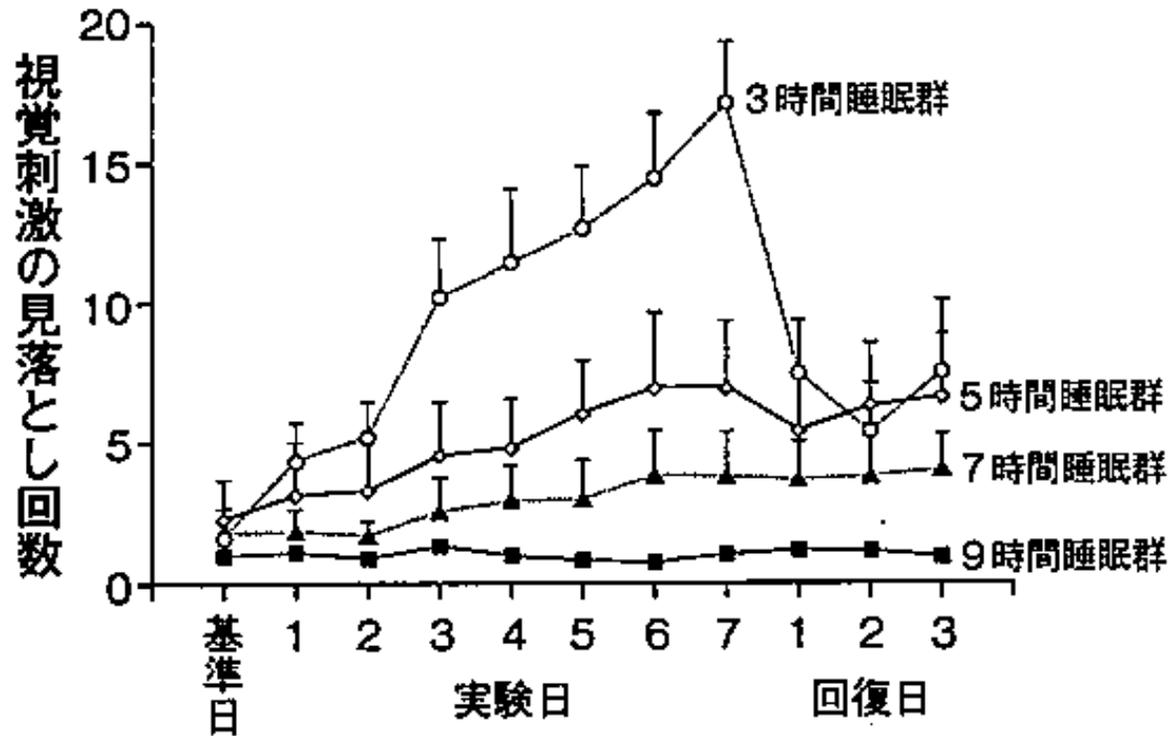


寝不足とメタボリックシンドロームの関係



寝だめはきかない。借眠がまずい。

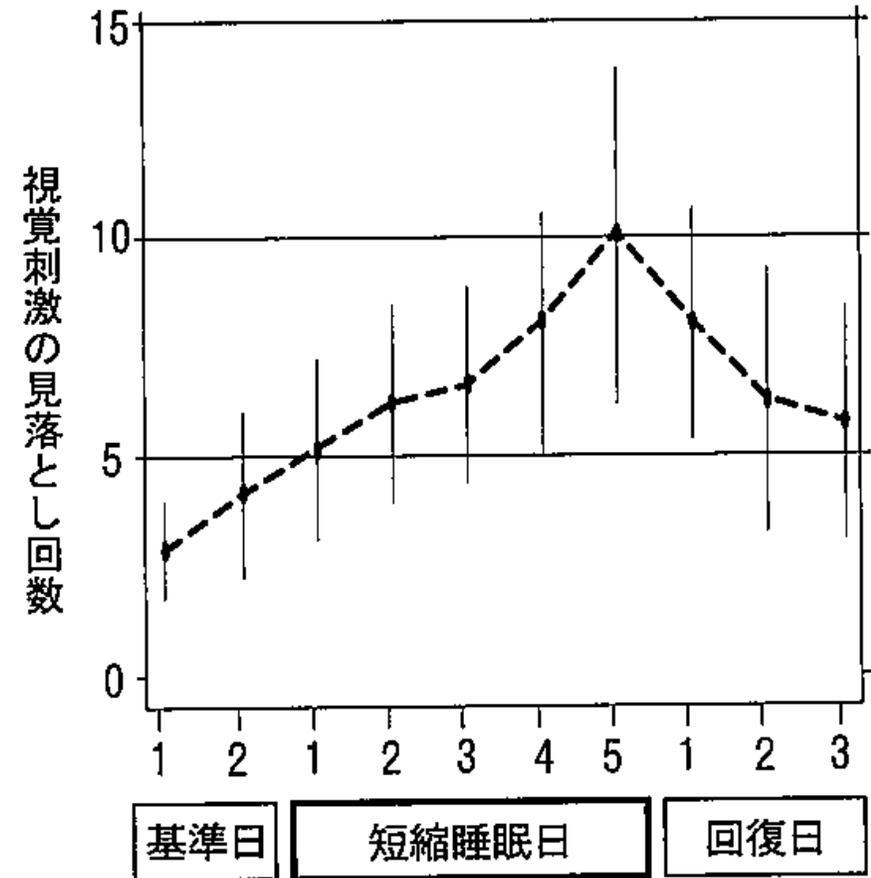
図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響⁵⁾



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

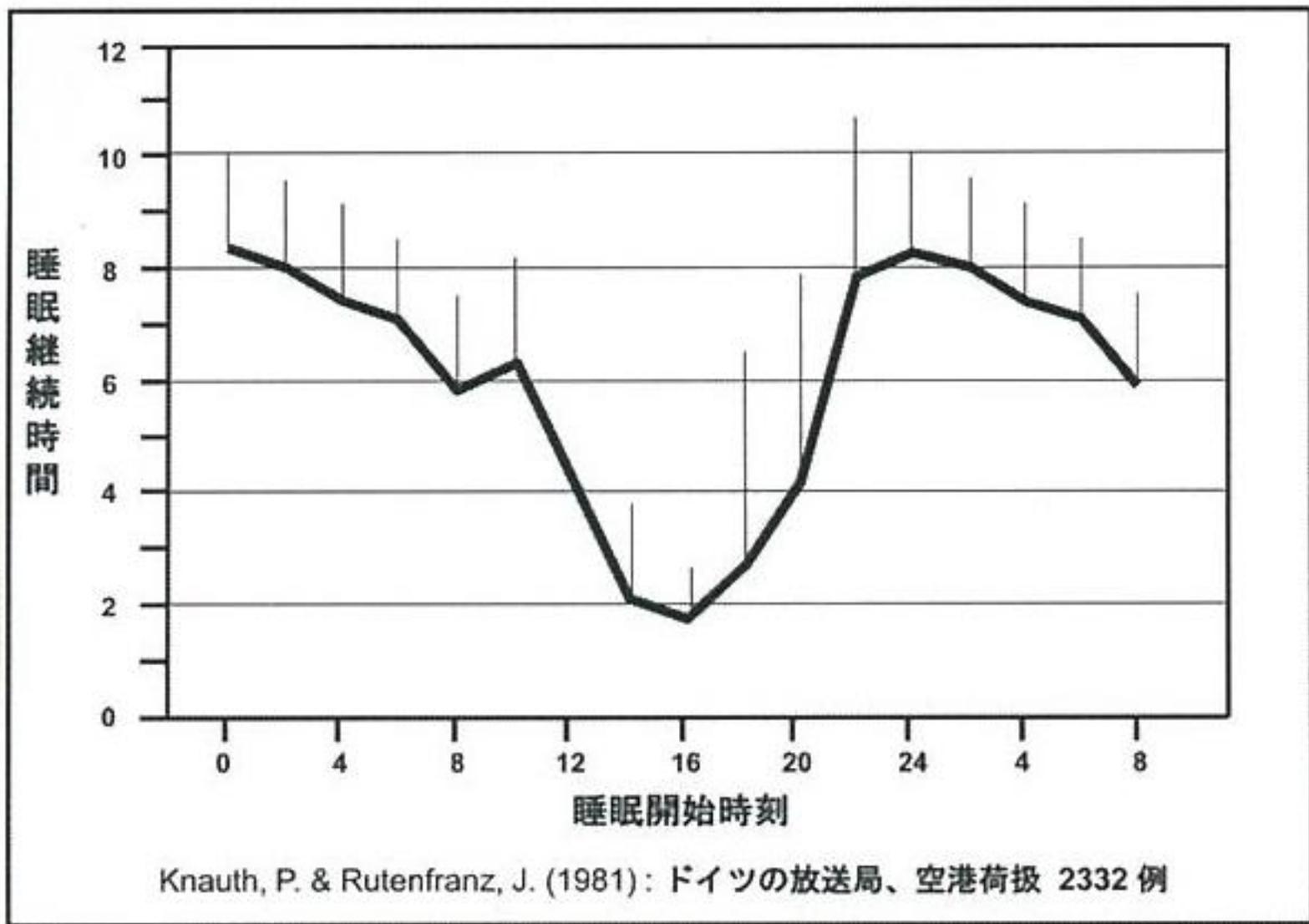
Belenkyら、2003

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



ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

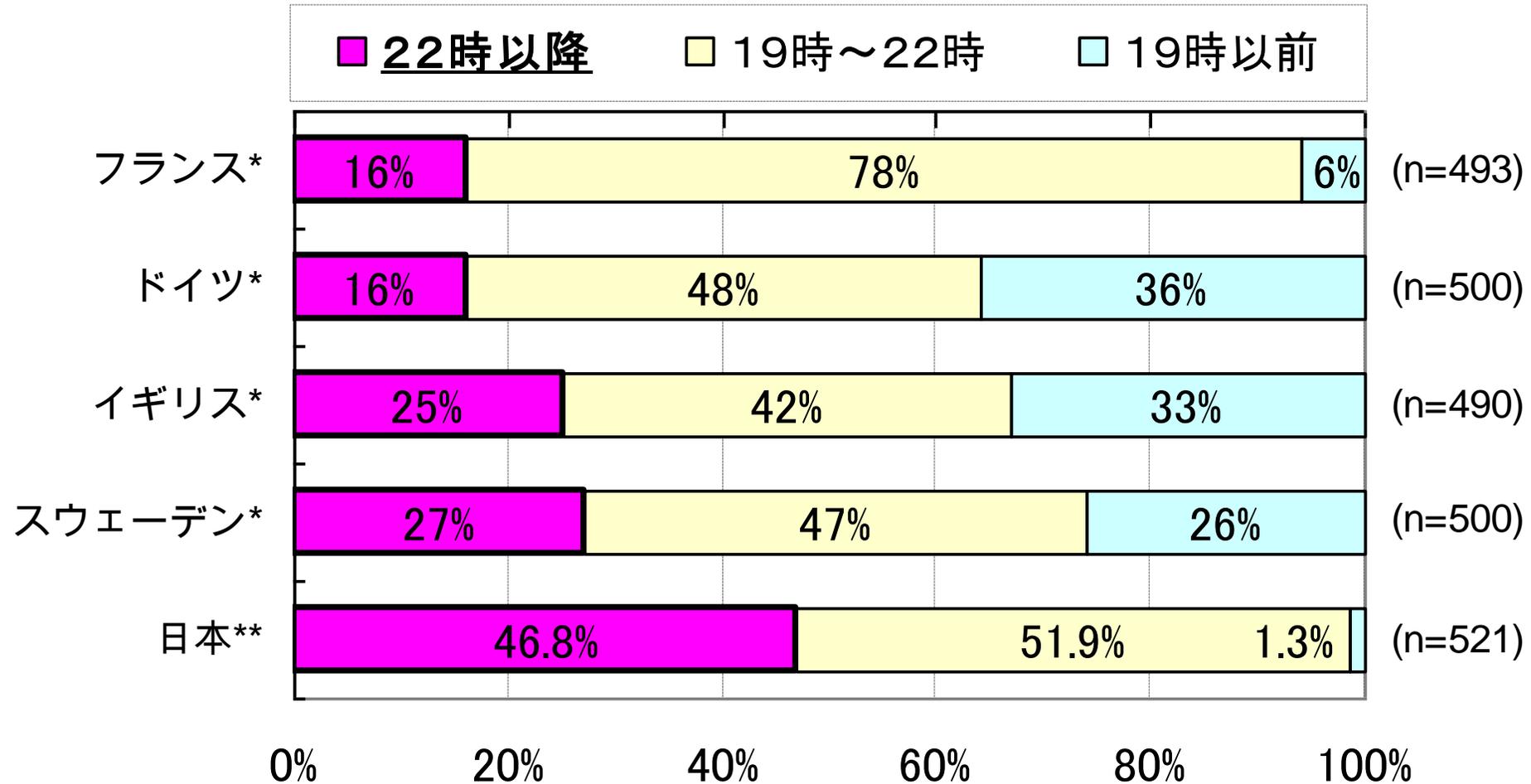
図5-1 日本人（10歳以上）の平日の睡眠時間と
22時以降に起きている人の推移



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。

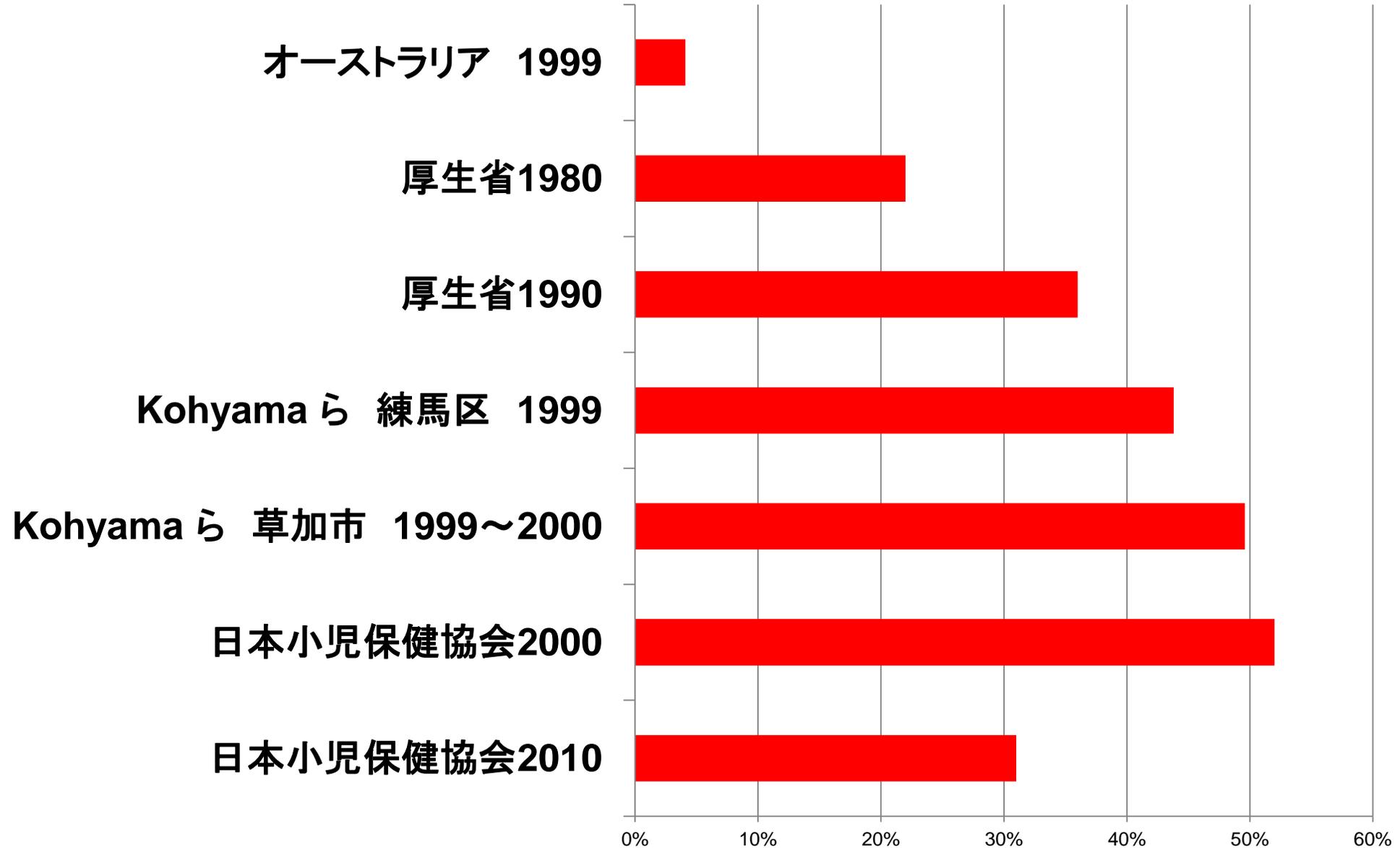
＜赤ちゃんが寝る時間の国際比較＞



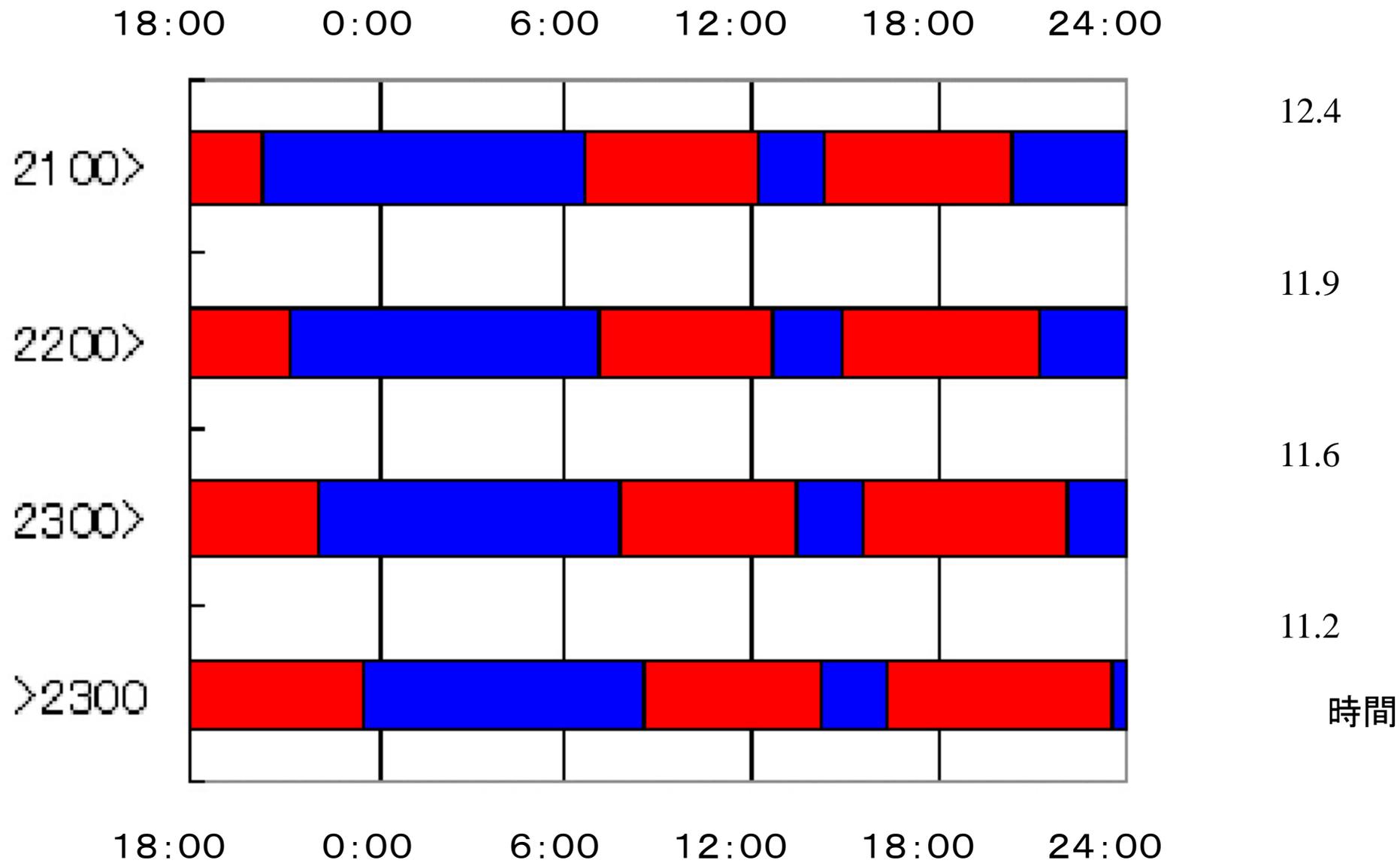
* P&G Pampers.com による調査より(2004年3-4月実施、対象0～36か月の子供)

** パンパース赤ちゃん研究所調べ(2004年12月実施、対象0～48ヶ月の子供)

夜10時以降に就床する3歳児の割合

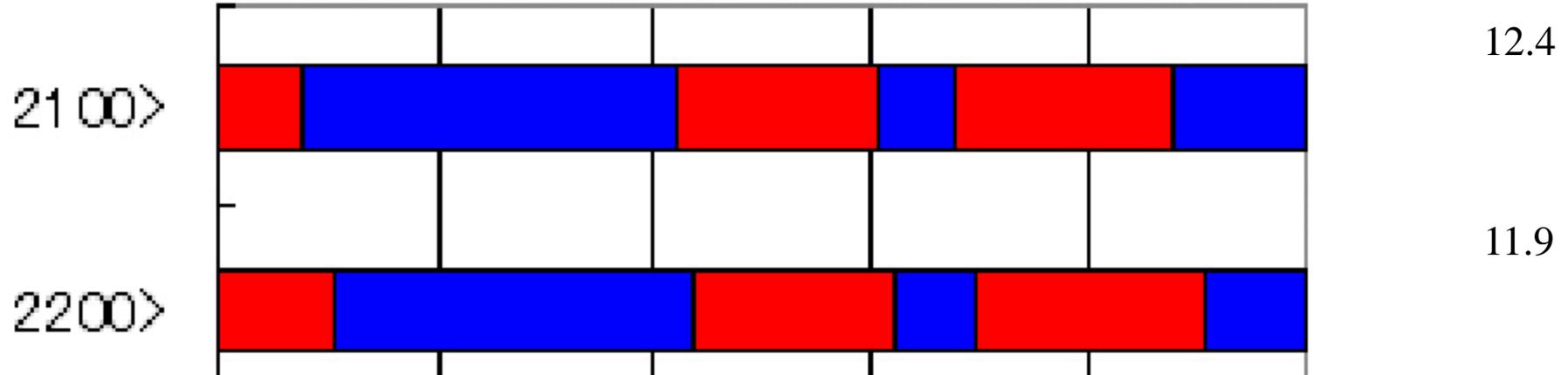


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

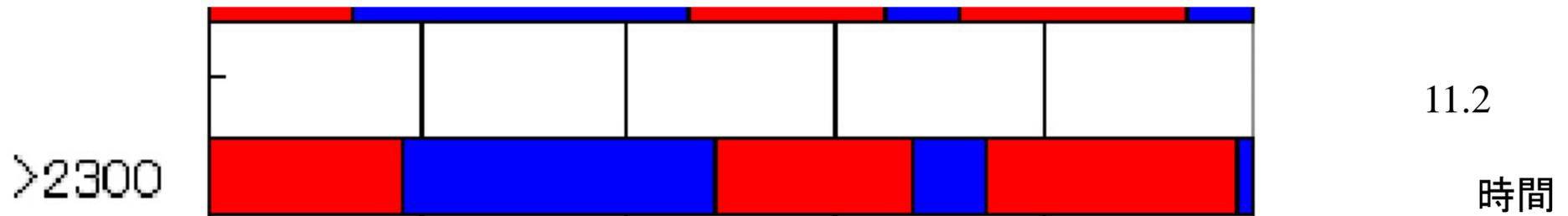


1歳6ヶ月児の睡眠覚醒リズム

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！

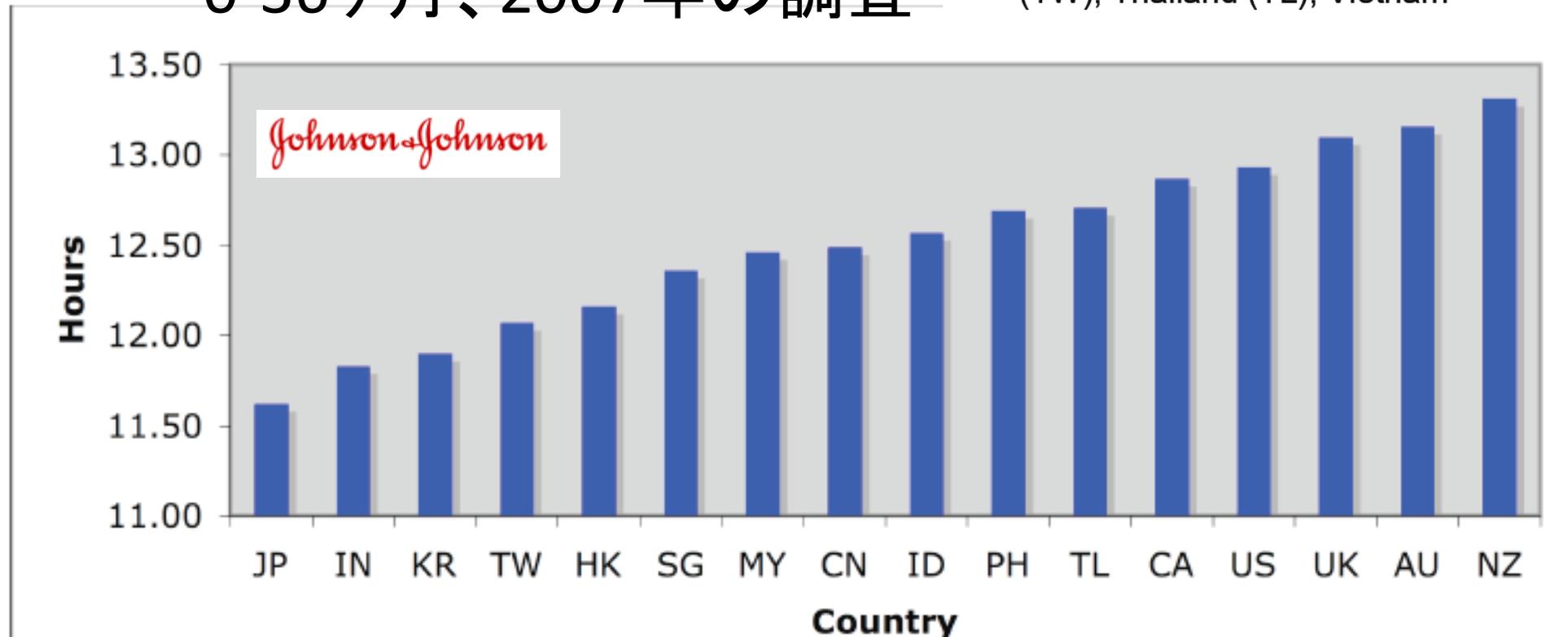
18:00 0:00 6:00 12:00 18:00 24:00

Total sleep time

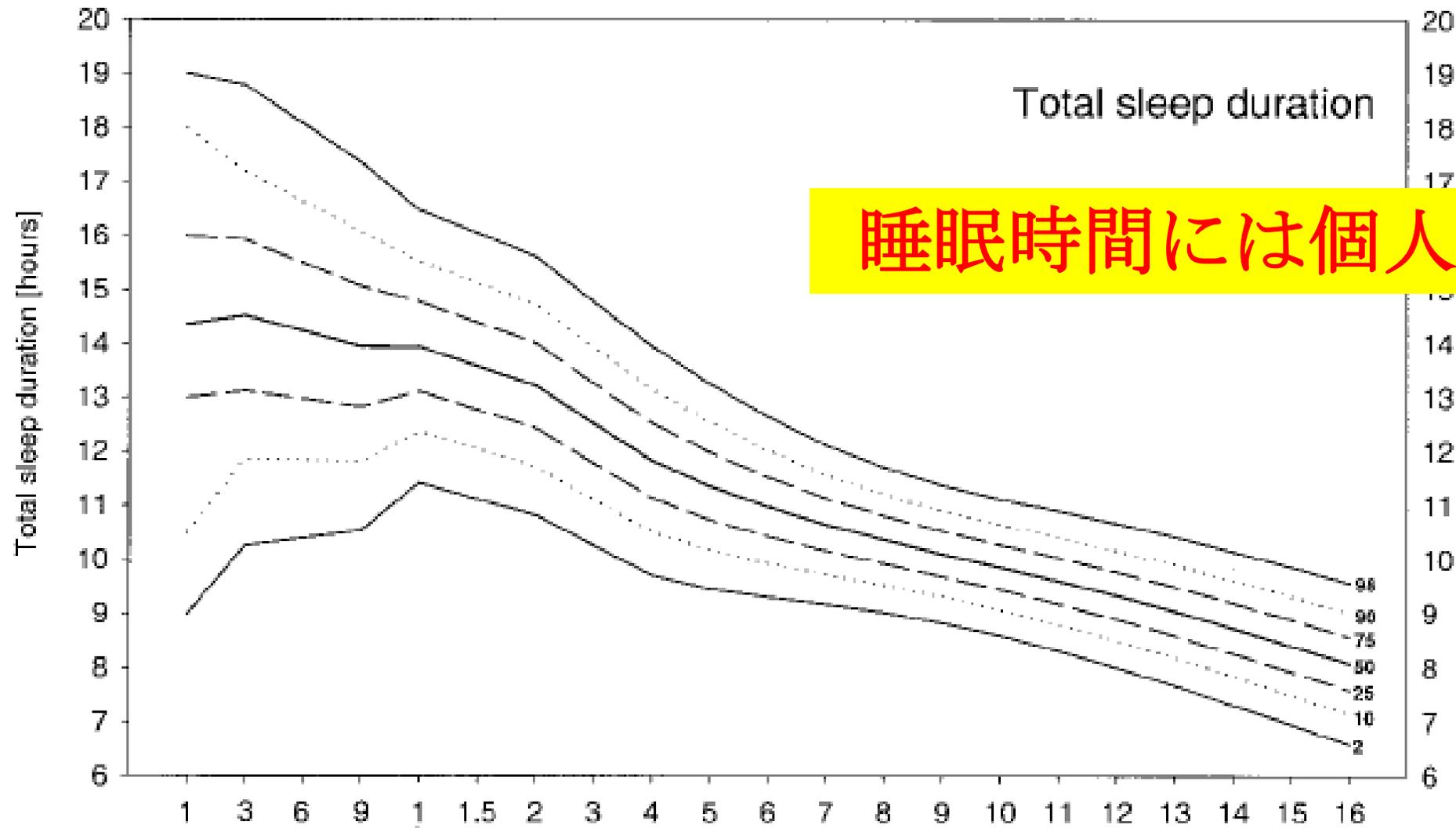
Nighttime sleep + daytime sleep

- Predominantly Caucasian = 7960
 - United States (US), Canada (CA), United Kingdom (UK), Australia (AU), New Zealand (NZ)
- Predominantly Asian = 20,327
 - China (CN), Hong Kong (HK), India (IN), Indonesia (ID), Japan (JP), Korea (KR), Malaysia (MY), Philippines (PH), Taiwan (TW), Thailand (TL), Vietnam

0-36ヶ月、2007年の調査



調査参加17か国中、日本の赤ちゃんの睡眠時間が最も少なかった。

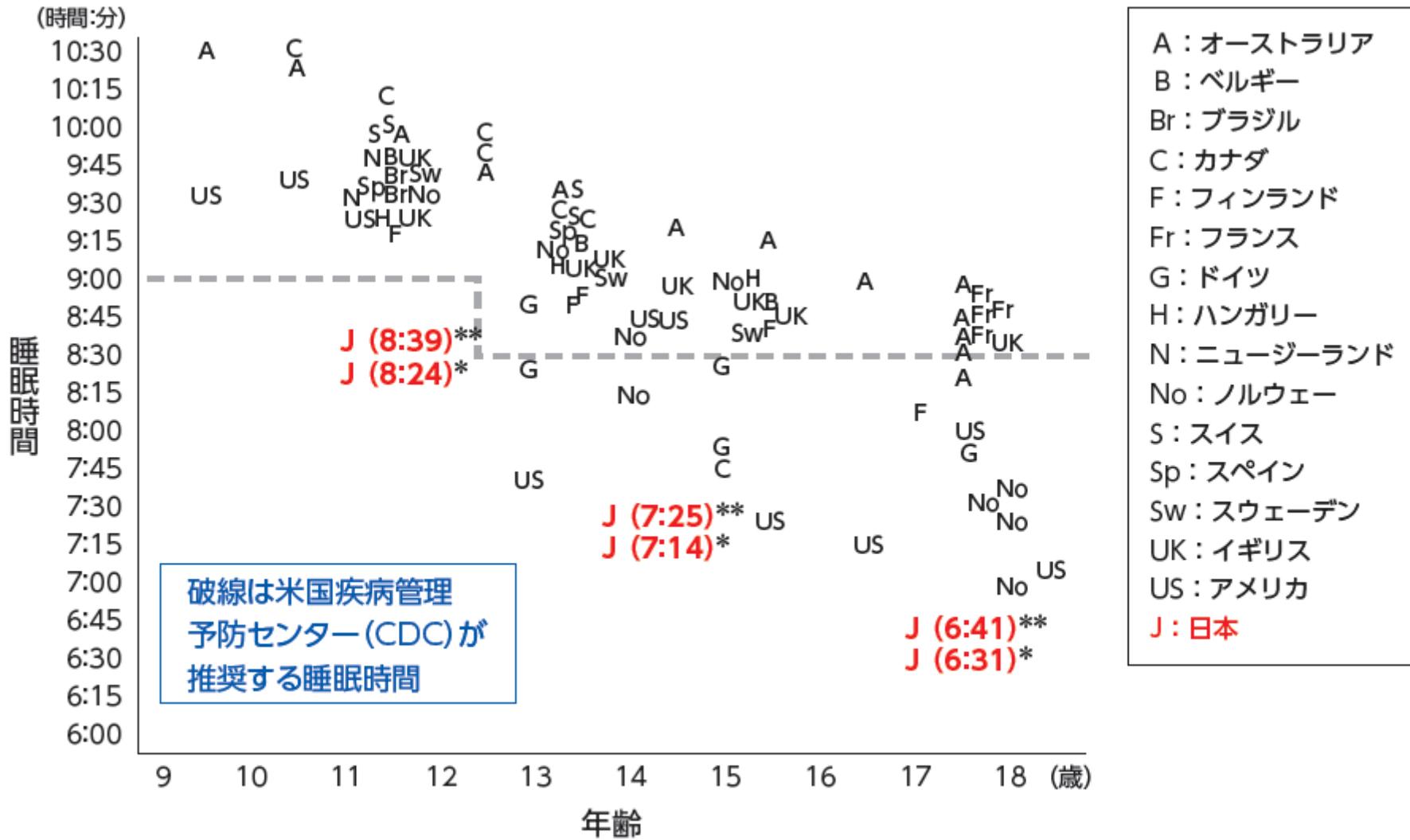


睡眠時間には個人差が大

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

図5-4 世界各国の思春期前後の睡眠時間

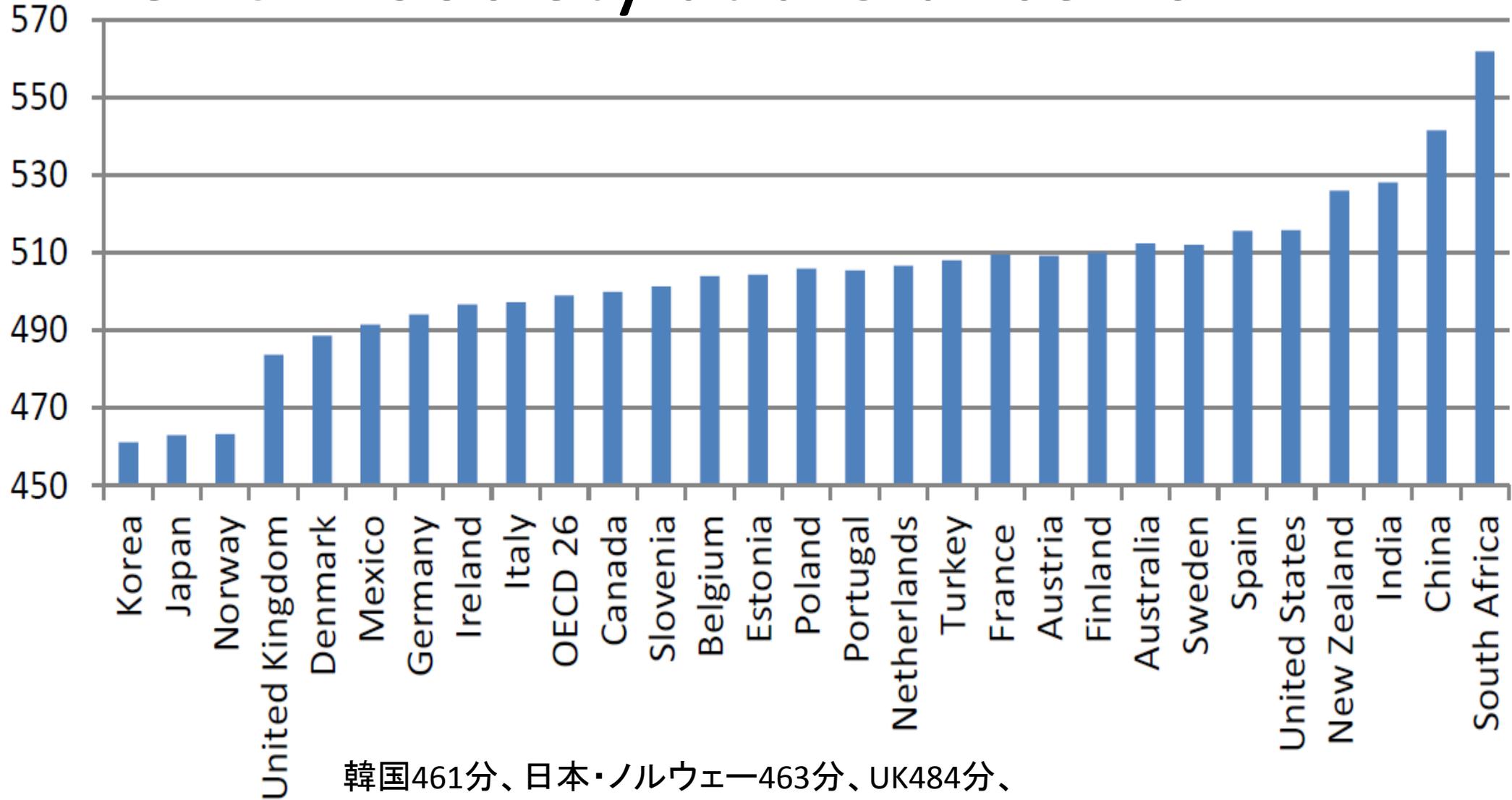


Olds T, et, al. Sleep. 2010 ;33(10):1381-8. より一部改変

*全国養護教員会「平成18年度 児童・生徒の生活と睡眠に関する調査」より

**財団法人 日本学校保健会「平成20年度 児童生徒の健康状態サーベイランス調査報告書」より

OECD: Society at a Glance 2014

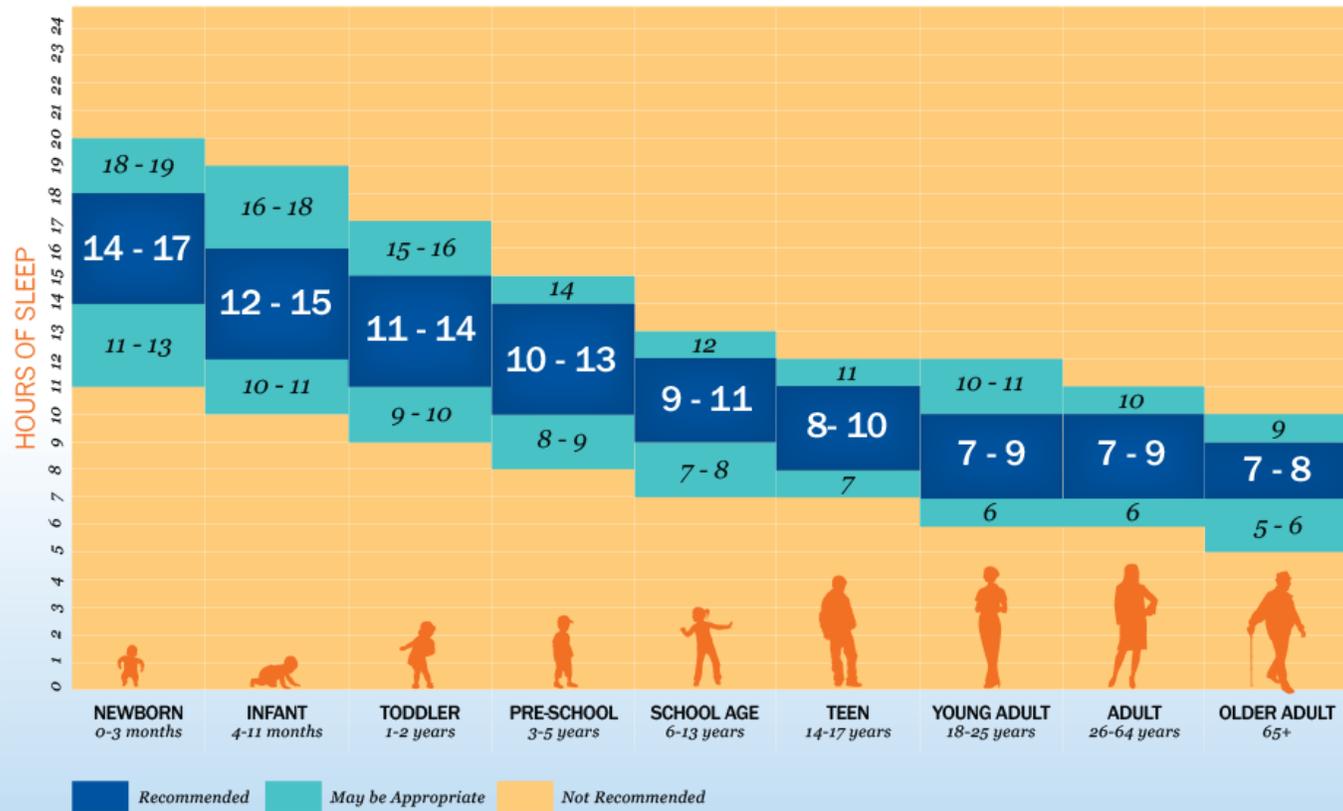


韓国461分、日本・ノルウェー463分、UK484分、

・・・OECD26 499分

・・・ニュージーランド526分、中国542分、南ア562分

SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



小児の推奨睡眠時間（含む昼寝）
 乳児（4-12ヶ月） 12-16時間
 1-2歳 11-14時間
 3-5歳 10-13時間
 6-12歳 9-12時間
 13-18歳 8-10時間

Paruthi S, et al.: Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med, 2016;12:785-786.

アンケート調査

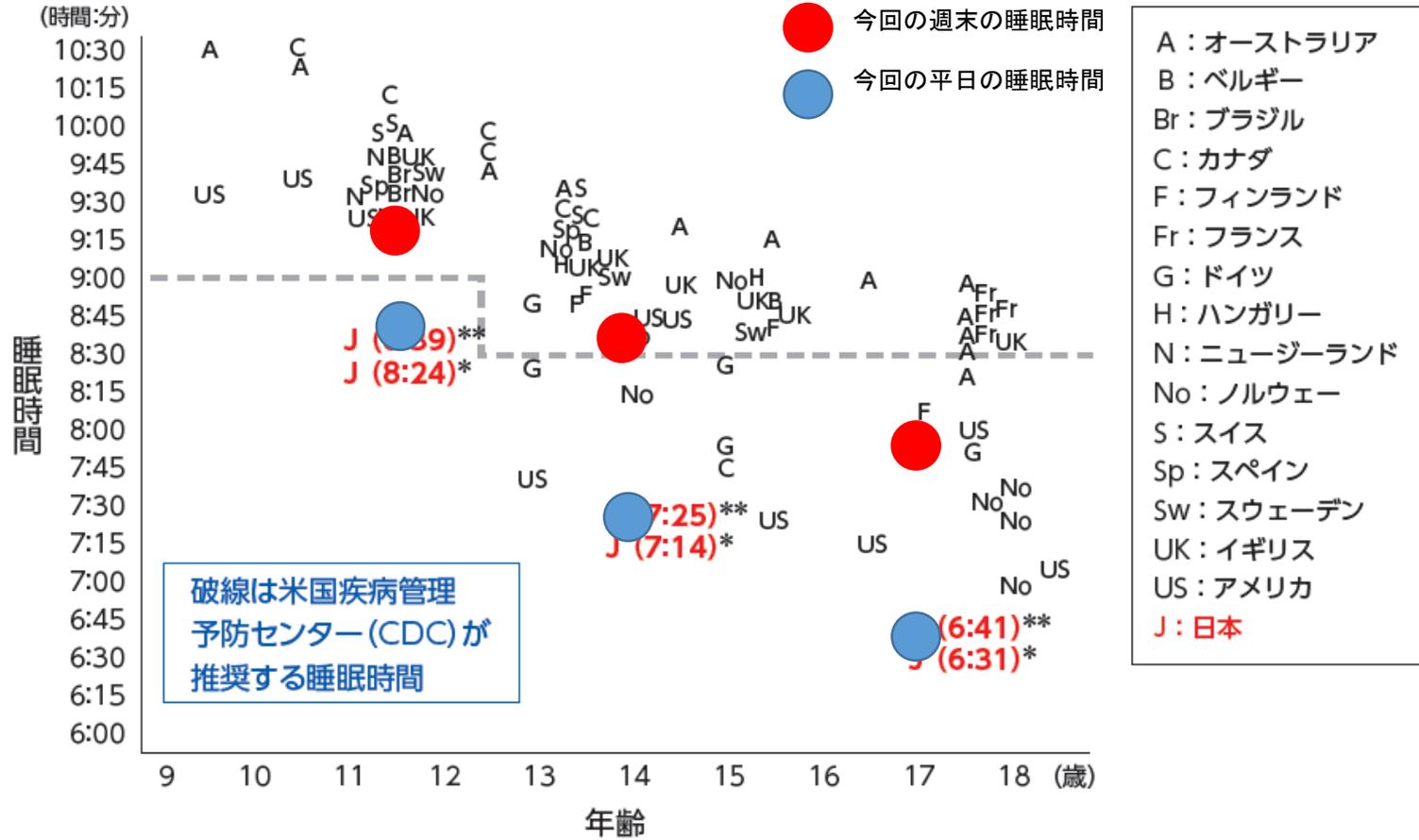
- 2016年10月から2017年5月に25の公立学校（小学校15（5, 6年）、中学校7、高校3）に配布し、回収した2704枚の回答中、公表に同意し、記入漏れのない2114枚を解析。
- 体重、身長、平日の起床・就床時刻、休前日の就床時刻、休日の起床時刻、朝食、排泄、眠気、1週間に運動する日数、平日・休日のスクリーンタイム、塾等の課外活動時間、夕食の規則性・時刻、自己評価した成績を尋ねた。

アンケート結果。就床起床時刻、睡眠時間。

人数		平日前—平日 睡眠時間	推奨睡眠時間以下 の人数 (%)	休前日—休日 睡眠時間	推奨睡眠時間以下 の人数 (%)
441	小学男子	8時間36分	171 (38.8%)	9時間5分	102 (23.1%)
515	小学女子	8時間33分	228 (44.3%)	9時間35分	55 (10.7%)
445	中学男子	7時間32分	198 (44.5%)	8時間29分	92 (20.7%)
415	中学女子	7時間19分	226 (54.5%)	8時間43分	62 (14.9%)
185	高校男子	6時間33分	162 (87.6%)	7時間56分	74 (40.0%)
95	高校女子	6時間35分	80 (84.2%)	7時間55分	35 (36.8%)

平日の起床時刻を除いては、就床・起床時刻は男女別でも、男女合計でも学年が挙がるにつれ有意に遅くなる。
 平日週末とも学年が挙がるにつれ睡眠時間は有意に短縮した。
 赤字はAmerican Academy of Sleep Medicineの推奨睡眠時間に達していない数字

図5-4 世界各国の思春期前後の睡眠時間



Olds T, et. al. Sleep. 2010 ;33(10):1381-8. より一部改変

*全国養護教員会「平成18年度 児童・生徒の生活と睡眠に関する調査」より

**財団法人 日本学校保健会「平成20年度 児童生徒の健康状態サーベイランス調査報告書」より

アンケート結果。就床起床時刻、睡眠時間。

人数		平日前—平日 睡眠時間	推奨睡眠時間以下 の人数 (%)	休前日—休日 睡眠時間	推奨睡眠時間以下 の人数 (%)
441	小学男子	8時間36分	171 (38.8%)	9時間5分	102 (23.1%)
515	小学女子	8時間33分	228 (44.3%)	9時間35分	55 (10.7%)
445	中学男子	7時間32分	198 (44.5%)	8時間29分	92 (20.7%)
415	中学女子	7時間19分	226 (54.5%)	8時間43分	62 (14.9%)
185	高校男子	6時間33分	162 (87.6%)	7時間56分	74 (40.0%)
95	高校女子	6時間35分	80 (84.2%)	7時間55分	35 (36.8%)

平日の起床時刻を除いては、就床・起床時刻は男女別でも、男女合計でも学年が挙がるにつれ有意に遅くなる。平日週末とも学年が挙がるにつれ睡眠時間は有意に短縮した。赤字は推奨睡眠時間に達していない数字

	N	SD on weekdays (h); Mean, SD	Number of SSP (%)	SD on weekends (h); Mean, SD	Number of SSP (%)	avSD (h); Mean, SD	Number of SSP (%)
ES	956	8.57, 0.78	399 (41.7%)	9.35, 1.06	157 (16.4%)	8.80, 0.73	430 (45.0%)
JHS/HS	1140	7.27, 1.12	666 (58.4%)	8.48, 1.40	263 (23.1%)	7.57, 1.05	671 (58.9%)

推奨睡眠時間に達していない生徒に関連する因子をロジスティック解析で求めたところ、
高学年(オッズ比: 1.36 (95%信頼区間: 1.28, 1.45; $p < 0.001$)、
課外活動時間の長いこと (OR: 1.05; 95% CI: 1.03, 1.07; $p < 0.001$)、
平日のスクリーン時間が長いこと (OR: 1.37; 95% CI: 1.15, 1.64; $p < 0.001$)、
夕食が不規則なこと (OR: 1.30; 95% CI: 1.05, 1.59; $p < 0.001$)、
眠気が強いこと (OR: 1.18; 95% CI: 1.03, 1.34; $p = 0.0015$)、があがった。

推奨睡眠時間に達するようにするには、過剰な課外活動やスクリーン時間を避け、規則的な夕食をとることが重要であろう。

なお推奨睡眠時間をとりかつ規則的な夕飯を取っている場合の夕食時刻は
小学生男児で18時56分、小学生女児で18時50分、
中学生男子で18時59分、中学生女子で18時57分、
高校生男子で19時38分、中学生女子で19時30分であった。

睡眠不足症候群では、

- 正常な覚醒状態を維持するために必要な夜間の睡眠をとることができず眠気が生じる。
- 患者さん自身は睡眠不足にあることを自覚していない。
- 症状としては攻撃性の高まり、注意や集中力、意欲の低下、疲労、落ち着きのなさ、協調不全、倦怠、食欲不振、胃腸障害などが生じ、その結果さらに不安や抑うつが生じる場合もある。
- 推奨時間に達していない=ISS ではない点に注意が必要。
(推奨時間に達していてもISSの方はありえる。)

症例提示

14歳女兒、主訴は授業中の居眠り

- 中学1年の秋に初めて授業中に寝て、2年の夏休み前から悪化。
- 特記すべき既往歴なく、服薬もない。
- 起床6時、朝食後640に家を出て徒歩で650学校到着、吹奏楽部の朝連。
- 週4回は帰宅し夕飯後19-22時塾。
- 就寝は塾のない日は2230、ある日は23時。寝つきはいい。
→ したがって平日の睡眠時間は7時間ないし7時間半。
- 土曜は起床8時で9時から部活。大会前は日曜も部活。
- 休日の起床は11-12時。
- 睡眠表の記載。睡眠時間確保を提案。
- 塾終了を早め、21時就床、6時起床(9時間睡眠)で症状改善。
- 土日の朝寝坊は2-3時間ある。

Original Article

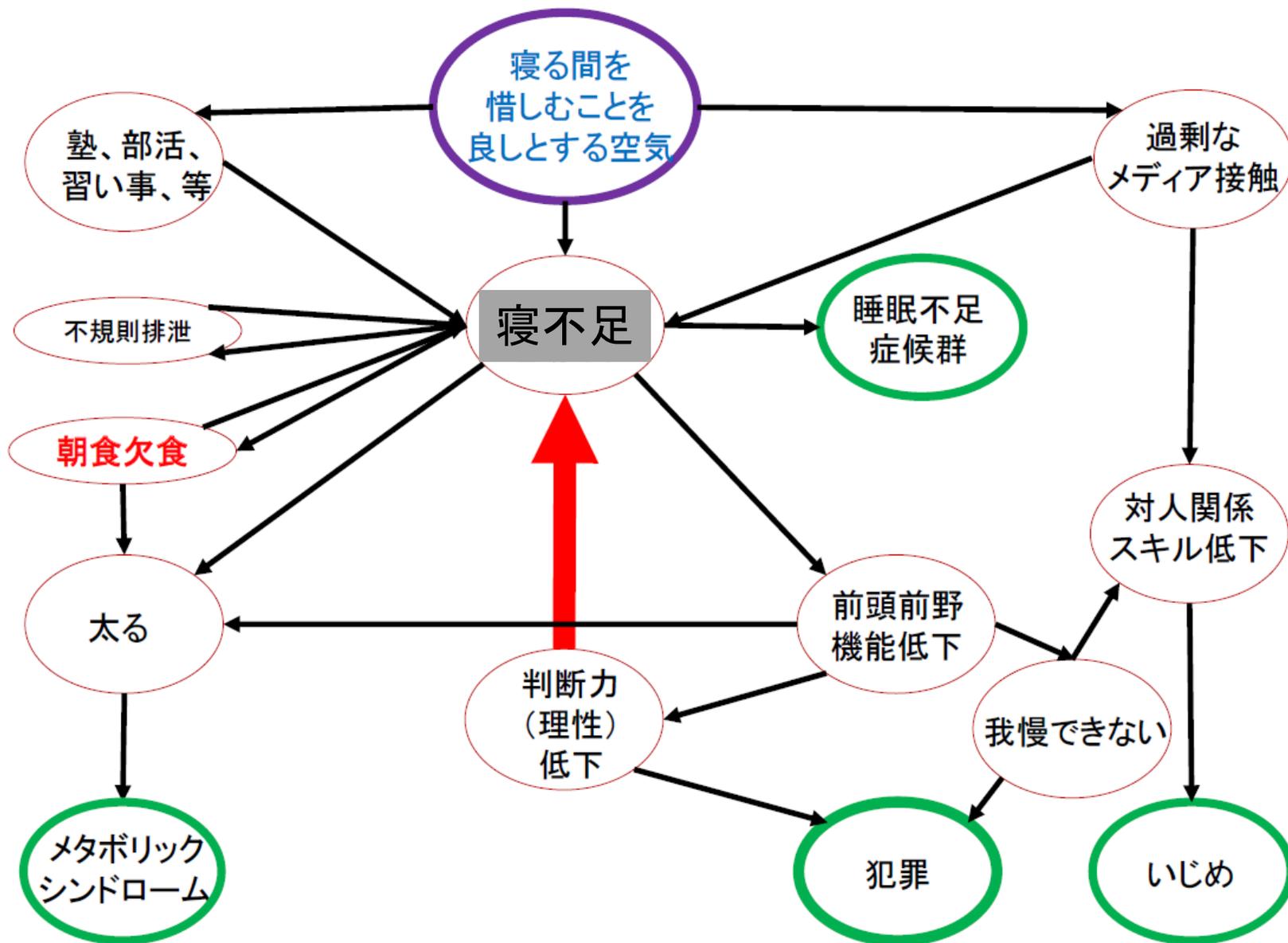
Insufficient sleep syndrome: An unrecognized but important clinical entity

Jun Kohyama,  Yuki Anzai, Makoto Ono, Ai Kishino, Keita Tamanuki, Kazuma Takada, Kento Inoue, Maho Horiuchi and Yoshiho Hatai

Tokyo Bay Urayasu Ichikawa Medical Center, Urayasu, Chiba, Japan

Abstract *Background:* A sleep clinic for adults and children was established in the Tokyo Bay Urayasu Ichikawa Medical Centre, in August 2012. Given that few sleep clinics are available in Japan specifically for children, this clinic provides the opportunity to provide data on child patients with sleep problems.
Methods: Records of patients who visited the sleep clinic at the Tokyo Bay Urayasu Ichikawa Medical Centre aged ≤ 20 years at the first visit were retrospectively examined, along with the initial and final diagnoses.
Results: Of 2,157 patients who visited the sleep clinic at Tokyo Bay Urayasu Ichikawa Medical Centre between August 2012 and March 2017, 181 were ≤ 20 years old. In these 181 patients, the most frequent final diagnosis was insufficient sleep syndrome (ISS), $n = 56$, followed by circadian rhythm sleep–wake disorder, $n = 28$; insomnia, $n = 28$; and sleep-related movement disorder, $n = 15$.
Conclusions: Insufficient sleep produces various brain dysfunctions in both adults and children, and is associated with behavioral, cognitive and physical problems, as well as with atypical early development. Insufficient sleep has also been reported to cause obesity. Insufficient sleep-induced obesity is often associated with the occurrence of metabolic syndrome. More effort is needed to ensure that children are receiving sufficient sleep.

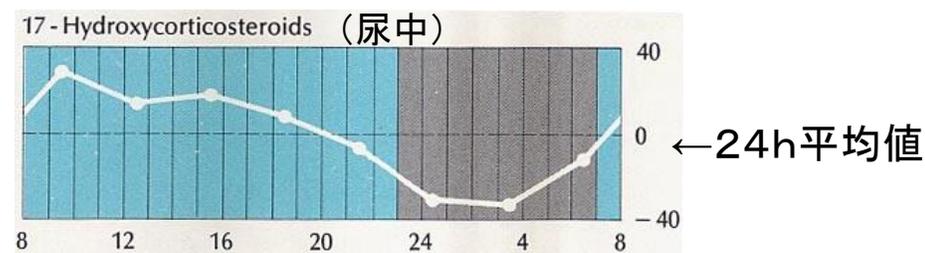
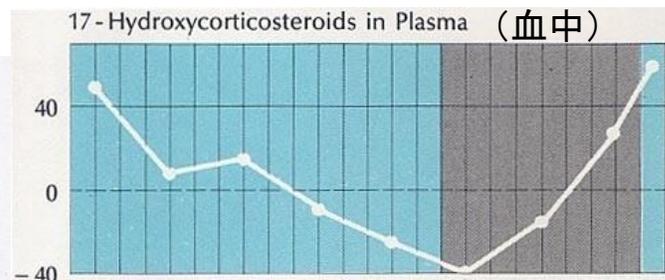
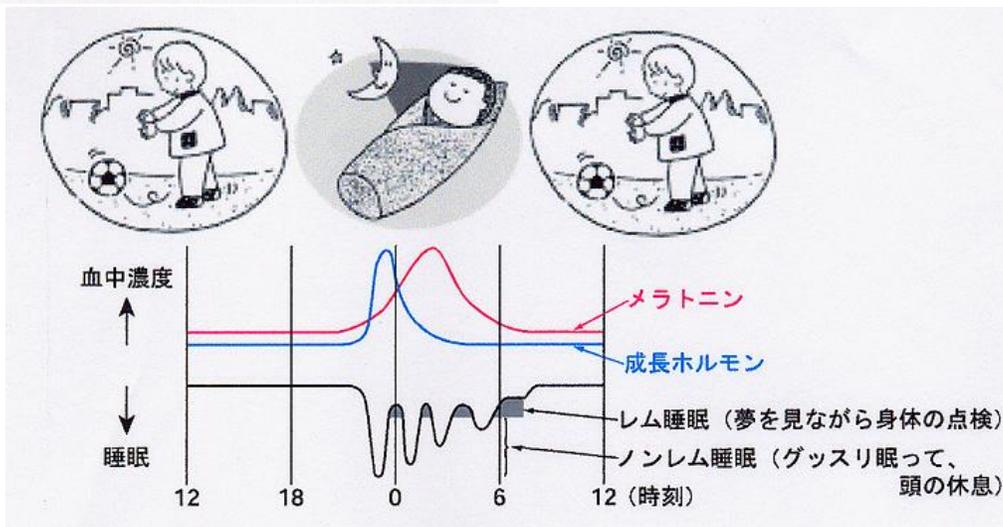
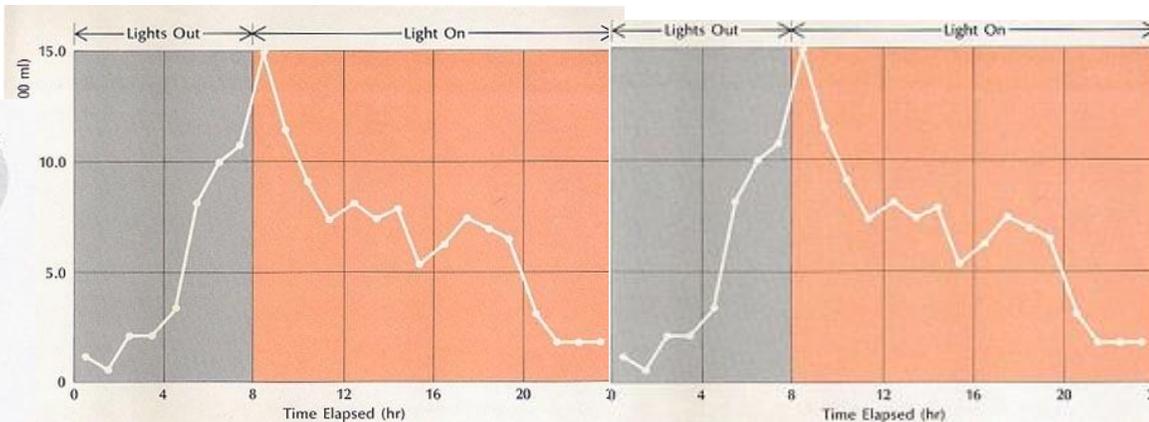
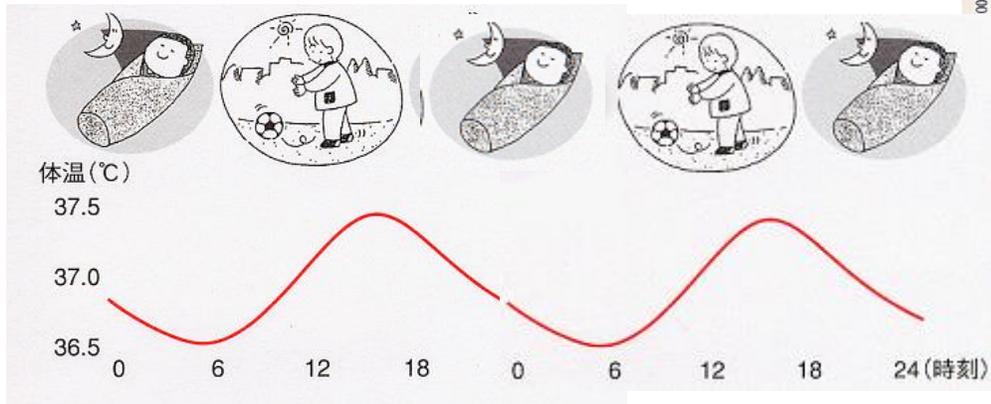
睡眠不足の悪循環



文部科学省の調査（平成26年11月）報告

- http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/katei/1357460.htm
- 学校がある日とない日で起床時刻が2時間以上ずれることがよくある子供ほど、午前の授業中に眠くて仕方がないことがよくあると回答する割合が高い。

様々な概日リズム(睡眠・覚醒、体温、ホルモン)の相互関係



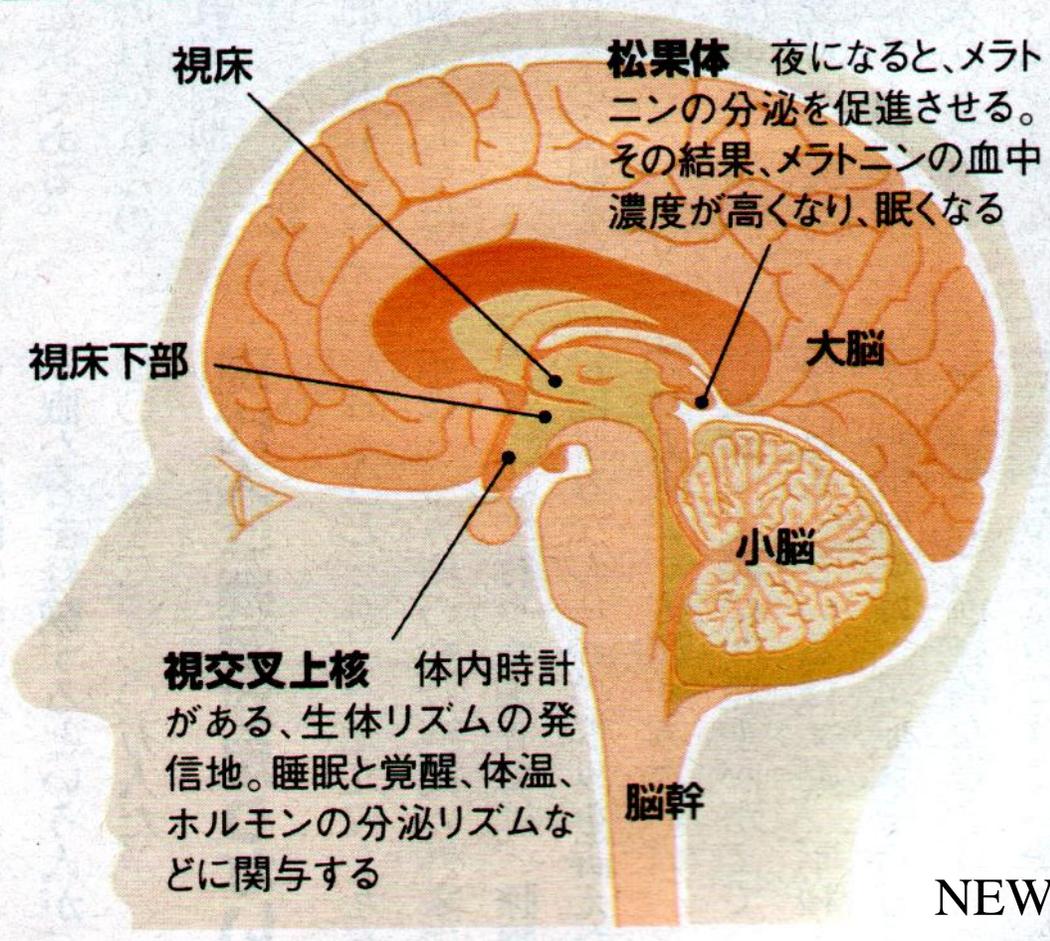
朝の光で周期24時間10分の生体時計は
毎日周期24時間にリセット

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

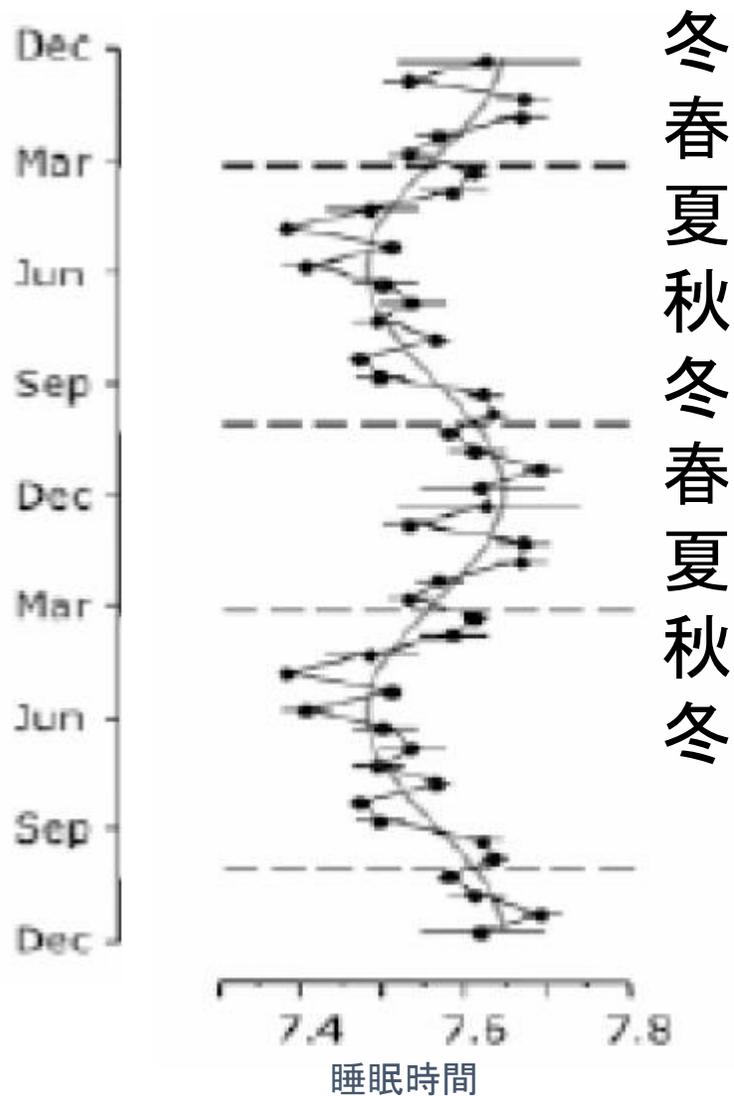
「目覚まし時計」は脳にある

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、^{24時間10分}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。



生体時計の性質

- 周期が24時間よりもやや長い。
- 朝の光(最低体温後の光)で周期が短くなって、地球の時刻と合う。
- 夜の光(最低体温前の光)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。



**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

The Human Circadian Clock's
Seasonal Adjustment Is Disrupted
by Daylight Saving Time

6/j.cub.2007.10.025

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

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.



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、女兒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。

早起き早寝（朝の光、昼の活動、夜の闇） とふれあいが必要なわけ

	朝の光	昼間の活動	夜の闇	グルーミング (触れること)
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し、地球時間に同調。		闇がないと生体時計周期が延長	
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 ↑	↑	
癒しのホルモン オキシトシン				↑
脳由来 神経栄養因子 (BDNF)		↑		

では対策は？

•スリープヘルス; 快眠への6原則+α

- 朝の光を浴びること
 - 昼間に活動すること
 - 夜は暗いところで休むこと
 - 規則的な食事をとること
 - 規則的に排泄すること
 - 眠りを阻害する嗜好品(カフェイン、アルコール、ニコチン)、過剰なメディア接触を避けること
- +α・・・入眠儀式(寝る前のルーチン)

「眠れません」
「では睡眠薬を」
から「では1日の
様子を伺わせて
ください。」に。

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！？

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、~~居眠り~~居眠りをしたから負けた。

→ 油断大敵、~~居眠り~~居眠り避け！？

余談ですが亀は爬虫類、変温動物で、基本的に昼行性。兎は夜行性です。

うさぎうさぎなにみてはねる、じゅうごやおつきさんみてはねる

ですから昼間の競争は亀に有利で、夜の競争は兎に有利では？

「ウサギが夜行性であることを知って、戦いを昼間に持ち込んだ亀の作戦勝ち」という見方は？ **情報収集に長けたカメが勝利した。**

「孫子の教え；彼を知り己を知れば百戦殆うからず。」

は情報収集の重要性を指摘。

「ウサギとカメ」から学ぶべき教訓は、

情報収集能力が重要（勝敗を左右）。

気合と根性

- 神山は中学時代陸上部。駅伝にも出ました。
- 気合と根性を叩き込まれました。
- 駅伝観戦は大好きです。
- 箱根駅伝の柏原君、神野君。
気合と根性の素晴らしさを
感じさせてくれました。
- でも……。
- 気合と根性だけではどうにもならない
ことがあることも
神山は知っているつもりです。



がんばっていれば、いつか報われる。持ち続ければ、夢はかなう。そんなのは幻想だ。たいてい、努力は報われない。たいてい、正義は勝てやしない。たいてい、夢はかなわない。そんなこと、現実の世の中ではよくあることだ。けれど、それがどうした？ スタートはそこからだ。技術開発は失敗が99%。新しいことをやれば、必ずしくじる。腹が立つ。だから、寝る時間、食う時間を惜しんで、何度でもやる。さあ、きのうまでの自分を超えろ。きのうまでのHondaを超えろ。

負けるもんか。

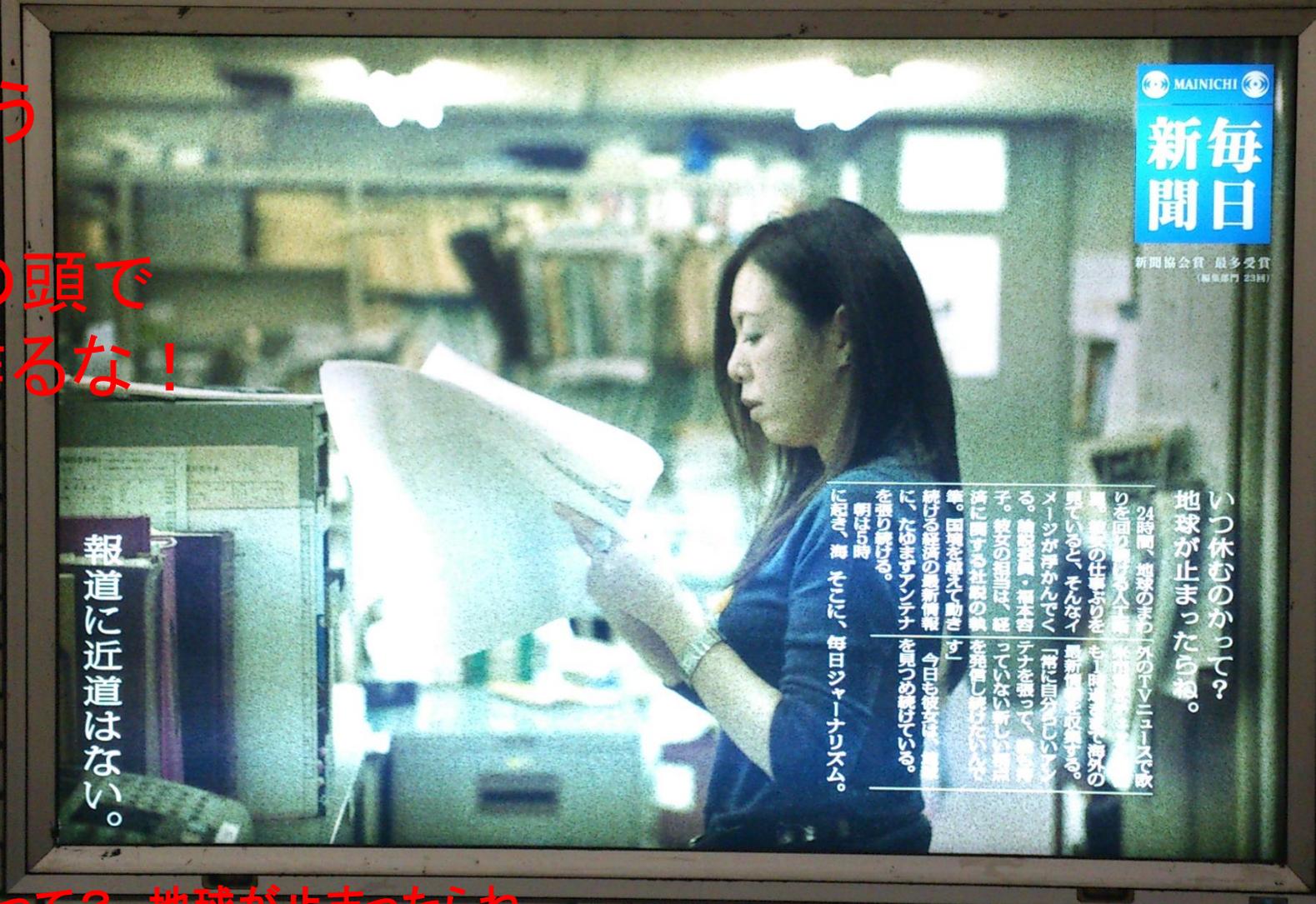
HONDA

The Power of Dreams

この広告にあるような気合と根性の礼讃は多くの日本人が大好きな感性なのではないでしょうか？ この感性と神山の感性は違います。

JR四ツ谷駅の広告

なんという
傲慢！
寝不足の頭で
紙面を作るな！



MAINICHI
新毎日
新聞協会賞 最多受賞
(編集部門 23回)

報道に近道はない。

いつ休むのかって？
地球が止まったらね。
24時間、地球のまわりを回っている人工衛星。彼女の仕事ぶりを見ていると、そんなイメージが浮かんでくる。論説委員・福本容子。彼女の担当は、経済に関する社説の執筆。国境を越えて動き続ける経済の最新情報に、たゆまずアンテナを張り続ける。朝は5時に起き、海外のニュースで欧米市場をチェック。夜も1時過ぎまで海外の最新情報を収集する。「常に自分らしいアンテナを張って、誰も持っていない新しい視点を発信し続けたいんです」今日も彼女は、地球を見つめ続けている。

いつ休むのかって？ 地球が止まったらね。

24時間、地球のまわりを回り続ける人工衛星。彼女の仕事ぶりを見ていると、そんなイメージが浮かんでくる。論説委員・福本容子。彼女の担当は、経済に関する社説の執筆。国境を越えて動き続ける経済の最新情報に、たゆまずアンテナを張り続ける。朝は5時に起き、海外のニュースで欧米市場をチェック。夜も1時過ぎまで海外の最新情報を収集する。「常に自分らしいアンテナを張って、誰も持っていない新しい視点を発信し続けたいんです」今日も彼女は、地球を見つめ続けている。

そこに毎日ジャーナリズム

報道に近道はない。

東京メトロ東西線大手町駅 2012年11月30日

がん ぐり たい、朝に。

眠 眠 打



負^おけられない、昼^{ひる}に



睡眠睡眠打破



乗りりたい、夜に。

寝ないと、ドジるよ、危ないよ。



健康から未来を考える
Self-Medication



2011年1月27日撮影



疲れたら休むしかありません。
ねむくなったらねるしかありません。

2011年1月27日撮影

The Marshmallow Test
Mastering Self-Control

成功する子・
しない子

ウォルター・ミシェル
柴田裕之訳



マシュマロ・
テスト

「マシュマロ・テストで我慢できた子どもは社会的に成功した。自制心の重要性と育て方を解説。あなたも子どもも自制心を高められる」

大阪大学社会経済研究所教授

大竹文雄氏推薦

「目先のマシュマロをがまんする子供の意志力がその後の人生をも左右する——意志力と動機づけ、さらにその鍛え方をめぐる各種類書の集大成！」

翻訳家

山形浩生氏推薦

行動科学で最も
有名なテストの
全貌を明かす
待望の書。

我慢できる
ことがとて
も大切。

身体はもっとも身近な自然

- ヒトは寝て食べて出して初めて脳と身体の働きが充実する昼行性の動物。
- 寝不足は万病のもと。
- 最も身近な自然であるあなた自身の身体の声に耳を傾け日々を過ごしてください。
- 身体を頭でコントロールすることは無理。
- 自分の身体を大事にしてください。
- 最も身近な自然である身体に、畏れと謙虚さとをもちかつ奢りを捨てて相対してください。

時間は有限

- 限られた中で行為に優先順位を。
- ヒトは寝て食べて出して活動する動物。
- 寝る間を惜しんで仕事をしてても、仕事の充実は得られません。
- 眠りの優先順位を今より挙げて!

子どもの眠りは 大人の眠りを写す鏡

子どもの眠りを大切にするには
まずはあなた自身が眠りを
大切にすることが何より大切。

早起き早寝を提唱して16年

- (生体時計への光の影響、セロトニンやメラトニンに関する仮説、ハイハイの大切さ等)を背景に支持された。
- 運動初期は脅し。(発想は体罰と同じ)
- ついで利点を強調。
- その後は **情報に振り回されるな、考えよ、と。**
- 最近では **理屈に振り回されるな、快を求めよ、と。**

覚えていただきたい事

- ヒトは寝て、食べて、出して、そして我慢をすることができると、脳や身体の活動が充実する昼行性の動物。
- なお間違っても「眠気をガマン」してはダメ。
- 眠くなったら寝るしかありません。

すすすめ

子どもの「快眠・快食・快便・快動」を取り戻す

神山潤
Kohyama Jun 編

四快の

よんがい

「快」より始めよ!

時代がいかに変わっても「ヒト」は動物。
「身体にいいこと」を忘れてしまった子どもたち親たちへ。

睡眠・食事・運動・排泄など異分野・異業種の研究者・活動家・実践者が結集、
子どもの未来を考える「カッサンドラの会」メンバーによる渾身のメッセージ!

新曜社

神山潤
一日24時間の
賢い快い方

朝起きさら ない人の ねむり学

あなた短眠型？
生活リズムは朝型？夜型？
必要な睡眠時間を
どう確保するか？
眠りと脳のメカニズムを知り、
睡眠と上手につきあう法。

ところかまわず
居眠りしてしまう、
夜は目がさえて
眠れない……

新曜社

自分で考え、自分で決める
からだ・食事・睡眠シリーズ

寝ないと ドジるよ、 アブナイよ!

神山潤

芽ばえ社

ここだけは押さえておきたい

子どもの眠りの 大事なツボ

神山潤 著

ねむり学入門

神山潤
KOHYAMA Jun

よく眠り、
よく生きるための
16章

よく眠ることは、よき生につながる
睡眠をめぐる「脳・こころ・身体・生活」の科学

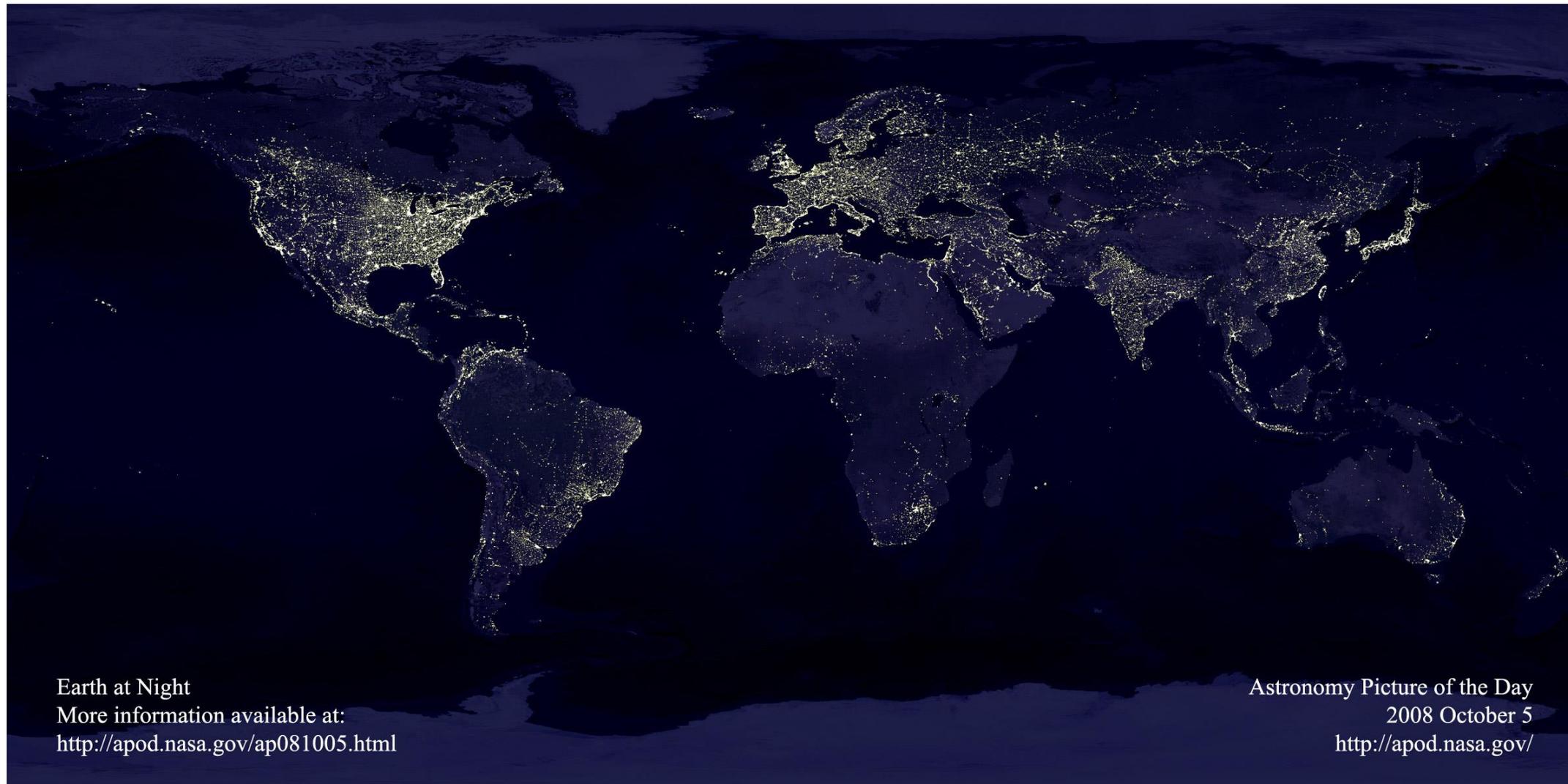
新曜社

眠る門には福来たる

肥満は不幸！？

- ギャラップ社の幸福度調査；
1位はフィジー：肥満率は31.9%
(189カ国中23位、日本は4.5%166位)
- 国民総幸福量 (GNH = Gross National Happiness) を掲げる
ブータン；2013年は世界幸福度指数
(人生満足指数 = Satisfaction with Life Index) 8位 (日本90位)；
肥満率は5.5%で152位

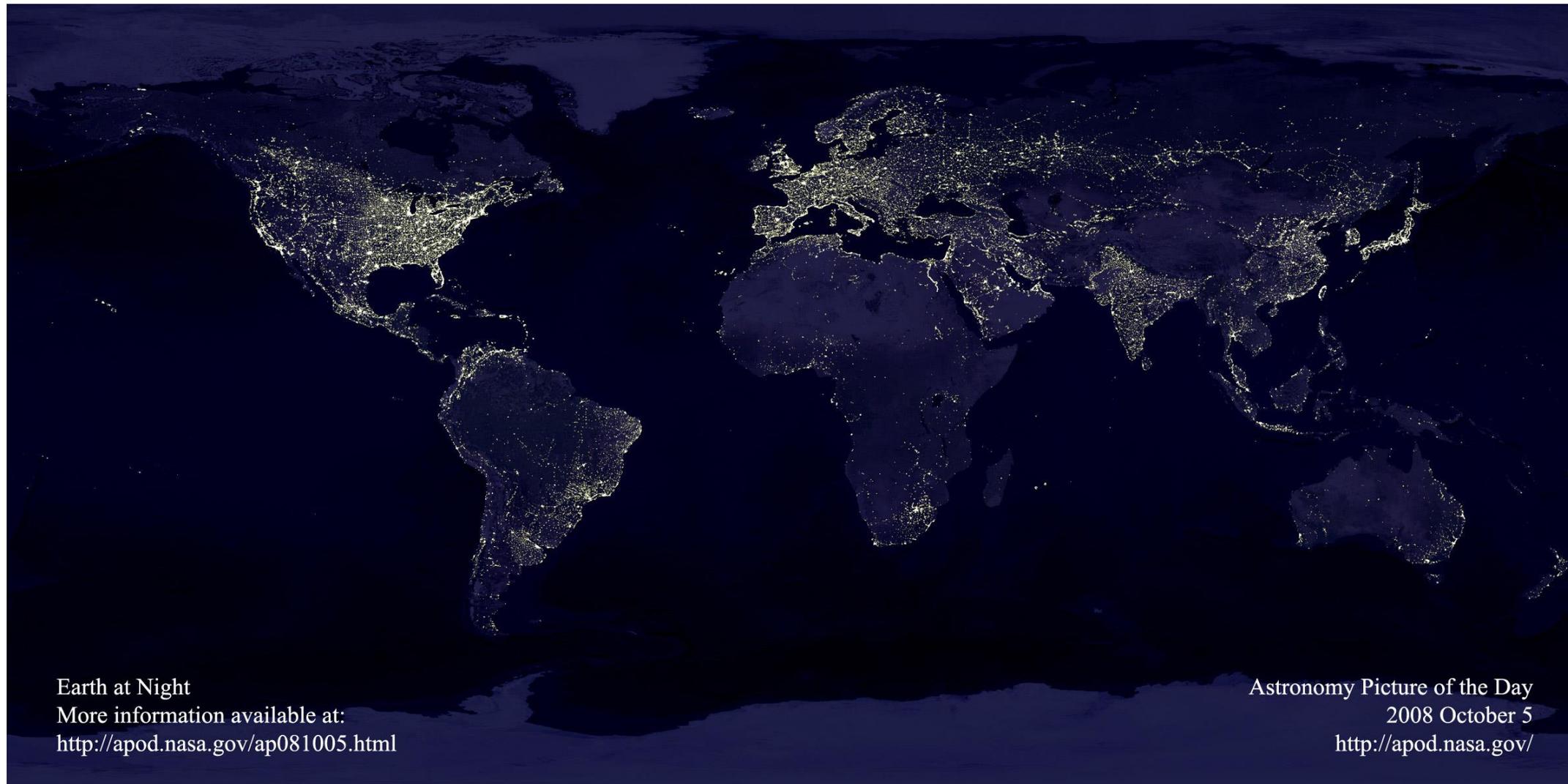




Earth at Night
More information available at:
<http://apod.nasa.gov/ap081005.html>

Astronomy Picture of the Day
2008 October 5
<http://apod.nasa.gov/>





Earth at Night
More information available at:
<http://apod.nasa.gov/ap081005.html>

Astronomy Picture of the Day
2008 October 5
<http://apod.nasa.gov/>

50年後の地球は宇宙から見てどう見えるか？
50年後の地球は宇宙から見てどう見えていて欲しいか？
50年後の地球は宇宙から見てどう見えるようにあなたはするつもりか？



Dr.Kohyama

Official Web Site

<http://www.j-kohyama.jp>

いのち、気持ち、人智

[トップページへ](#)

[PROFILE](#)

[レポート・資料](#)

[お問い合わせ](#)

New Arrival Report **NEW**

2008/07/24 [+](#) [江戸川区立新堀小学校での講演](#)

2008/07/22 [+](#) [早起きには気合いが大切!](#)

2008/07/17 [+](#) [朝型 vs 夜型](#)

2008/07/10 [+](#) [生体時計を考慮した生き方 \(Biological clock-oriented life style\)。](#)

2008/07/03 [+](#) [夜スベは生体時計を無視している。](#)

最新のレポート、資料を5件表示致します。
全てのレポートをご覧いただくには、上記メニューの「レポート・資料」をクリックしてください。

Short Message & Column 

[>> 過去のショートメッセージ一覧 <<](#)

2008/07/24 [電球型蛍光灯](#)

2008/07/25 [メディア業界は子どもに寝てもらっては困る。](#)

2008/07/22 [ひらめきは眠りから](#)

