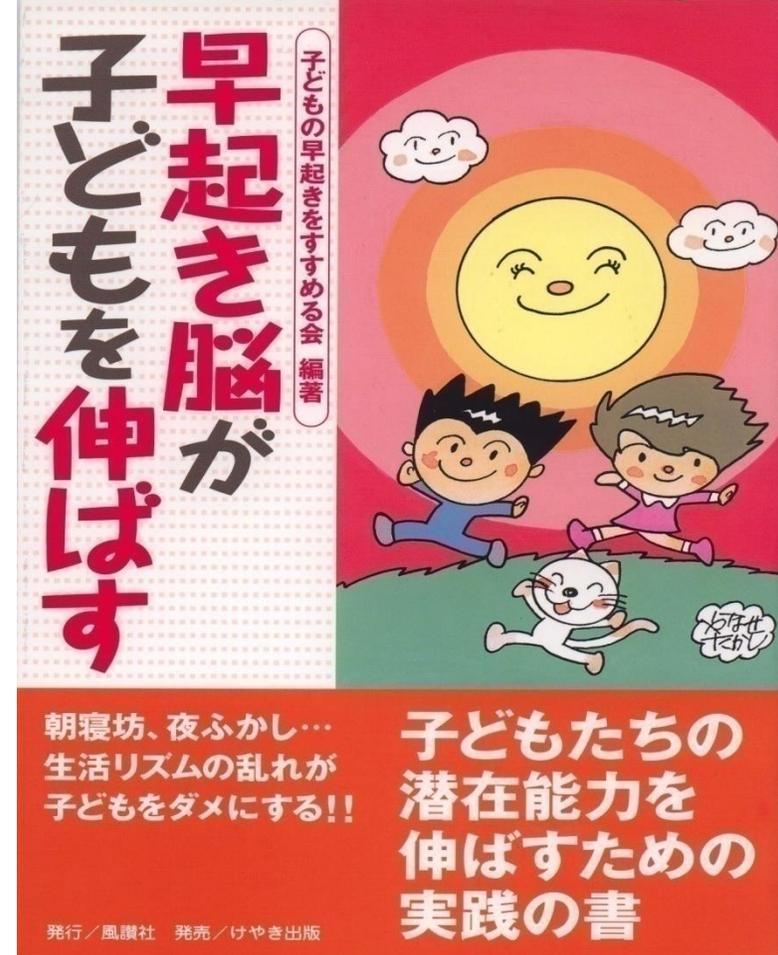




子どもの眠りを妨げるもの  
—メディアに塾にスポーツ少年団、  
そしてなんと云っても大人の意識—

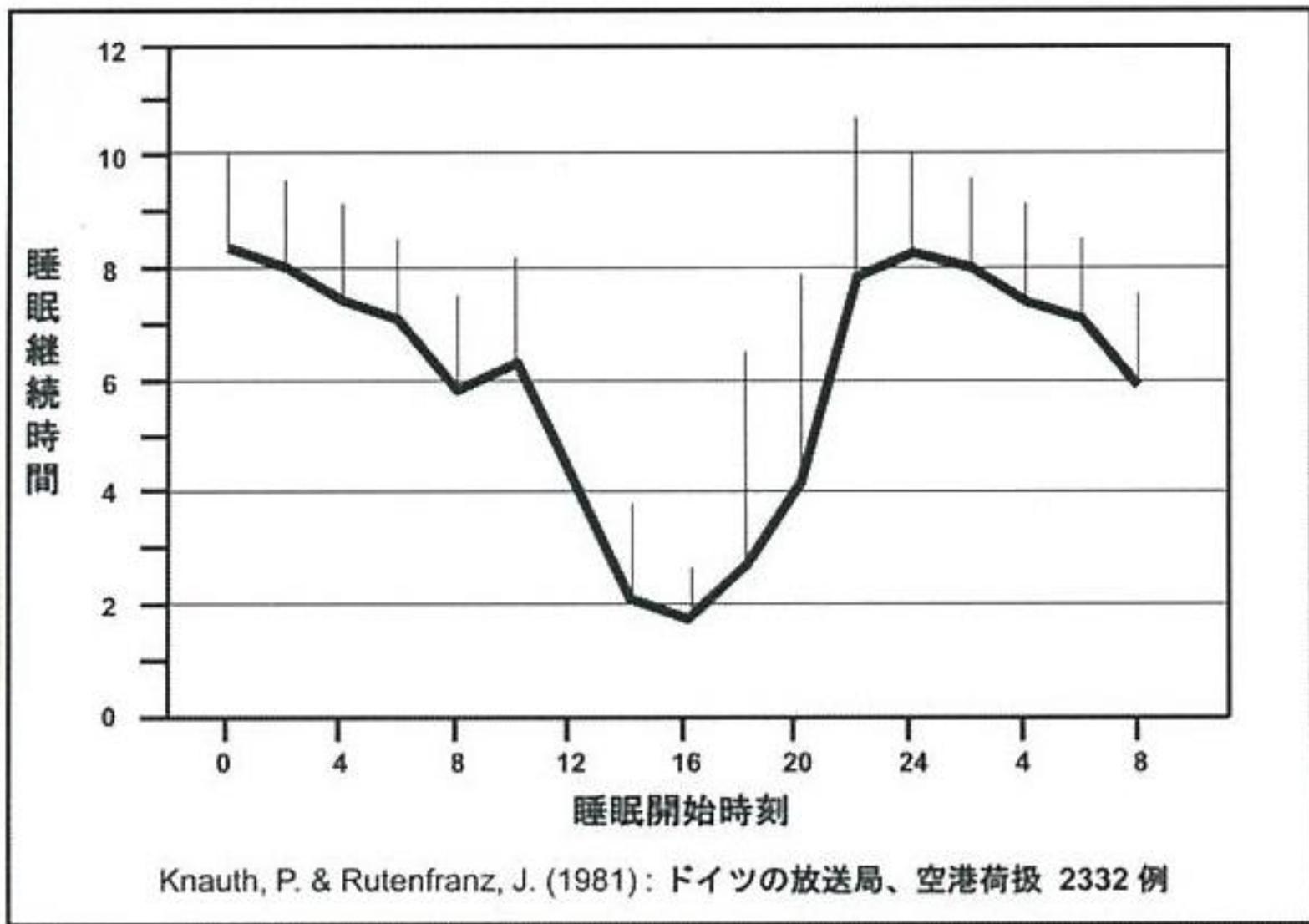
第43回東日本小児科学会



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

2018年11月23日 開示すべきCOIはありません。



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

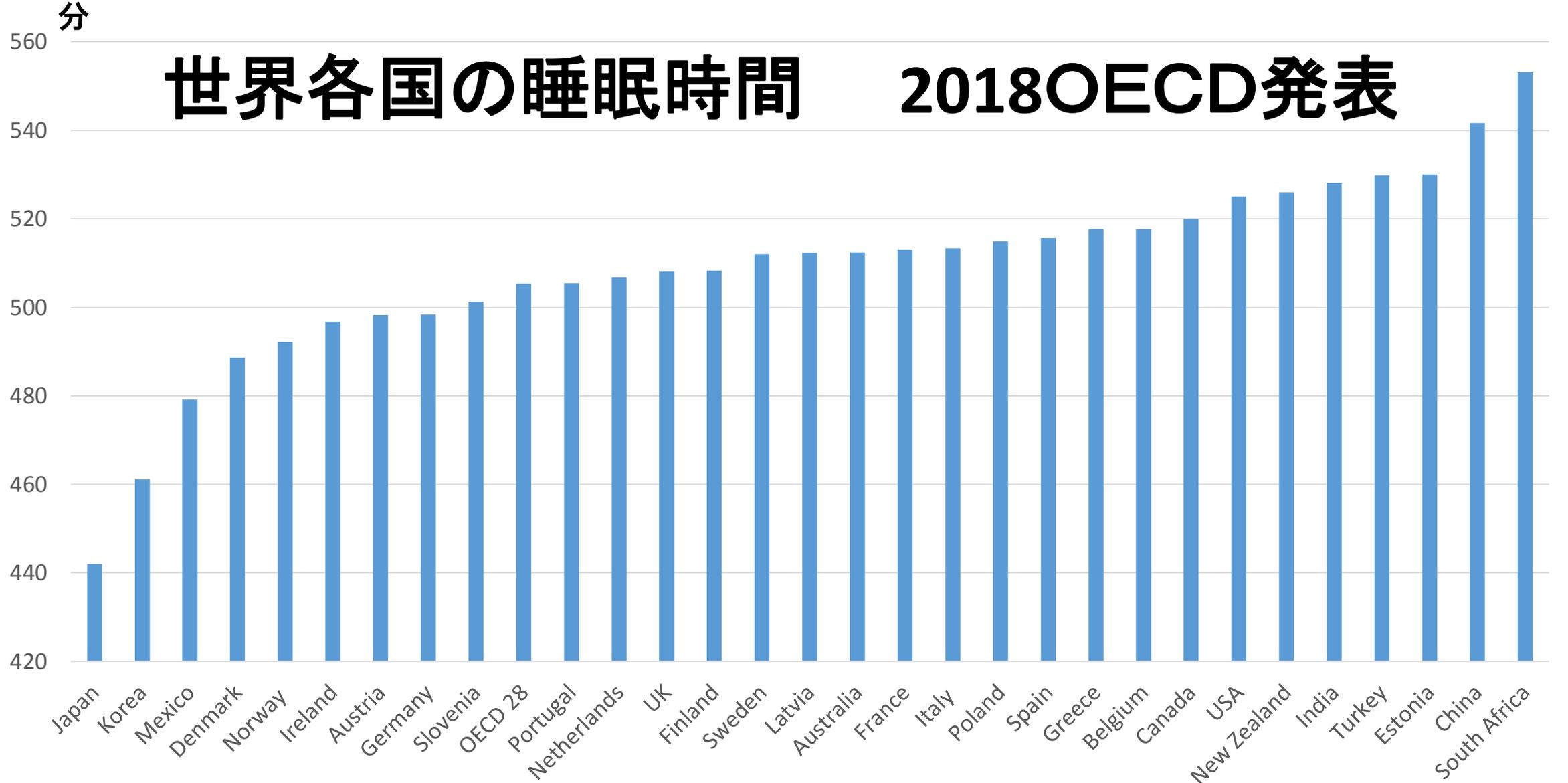


NHK 国民生活時間調査, 総務省「社会生活基本調査」より作図

ヒトは夜ふかし  
になると睡眠時  
間が減ってしま  
う。だから  
ヒトは昼間は  
寝にくい昼行性  
の動物！夜行  
性じゃない！

# 世界各国の睡眠時間

# 2018OECD発表



日本442分(男性448分、女性435分)、韓国461分、  
・・・OECD平均505分(男性502分、女性510分)  
・・・米国525分、中国542分、南アフリカ553分

# 早起きサイト



「子どもの早起きをすすめる会」  
結成しました！

～朝陽をあびて 昼間は活躍 バタンきゅう～



<http://www.hayaoki.jp>

# 早起きが何より大切！？

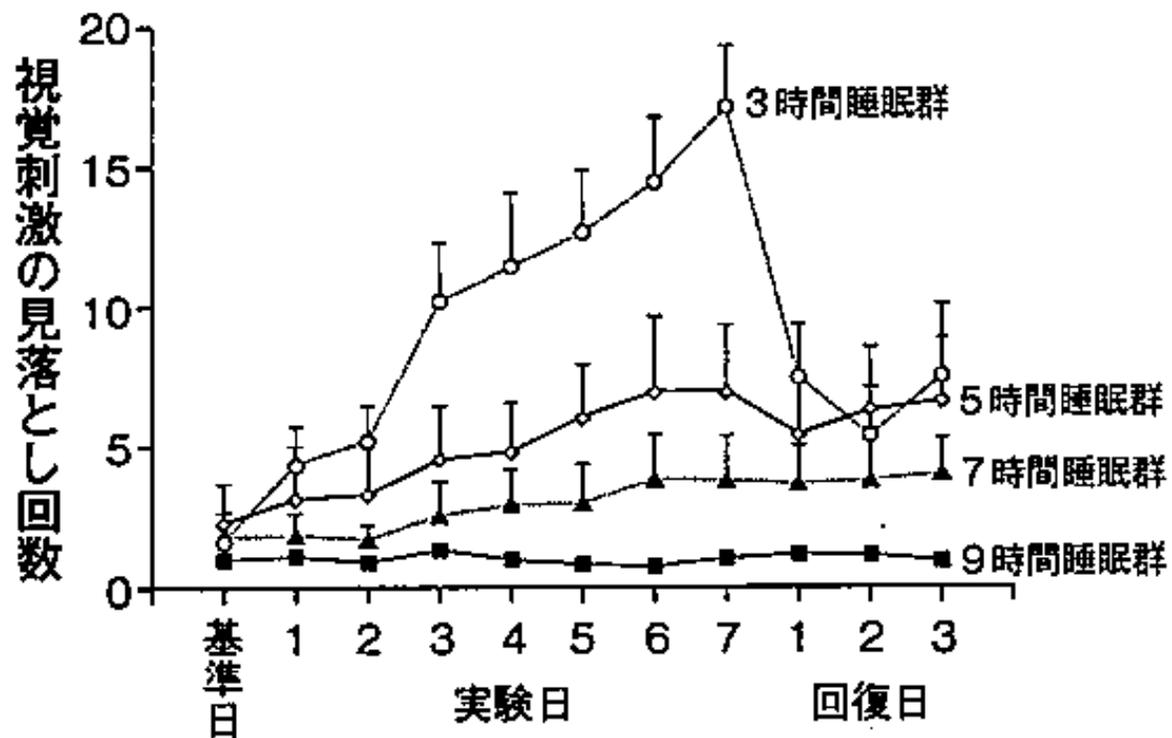
- 違います。
- 早起きをして朝の光を浴びることは大切ですが、早起き、昼間の活動、そして早寝のセットが大切なのです。
- 遅寝早起きの睡眠不足が増えてしまっていることが心配です。
- 夜ふかししないことの大切さを最近強調。

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- 睡眠時間が短いことの問題点
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？
- 睡眠不足症候群
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 1. 寝る間を惜しんで仕事をしてても 成果はあがりません。

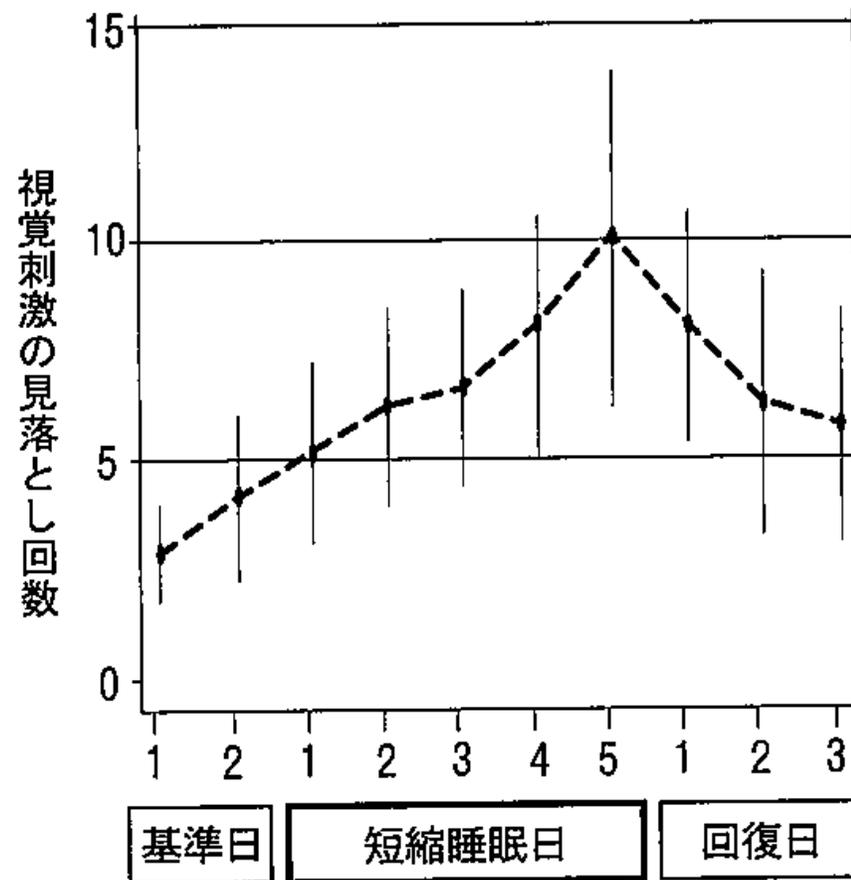
図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響<sup>5)</sup>



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<sup>6)</sup>

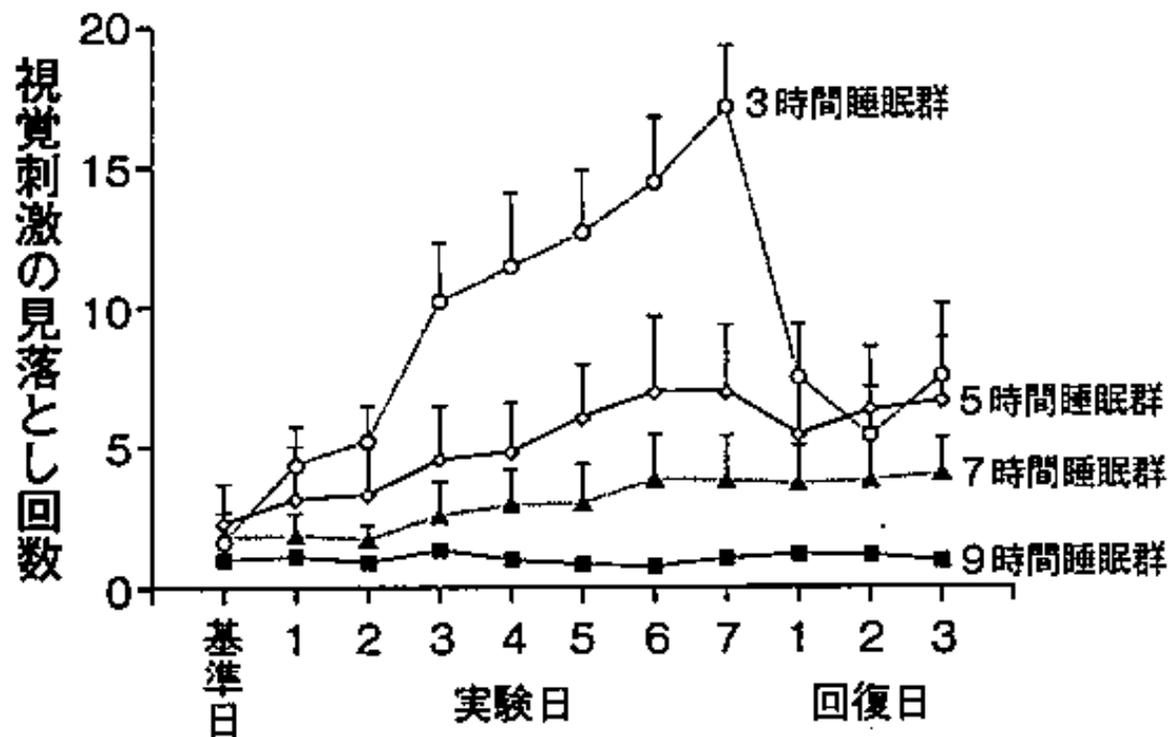


基準日(睡眠8時間)、短縮睡眠日(睡眠4時間)、回復日(睡眠8時間)

Axelssonら、2008

## 2. 寝だめはきかない。借眠がまずい。

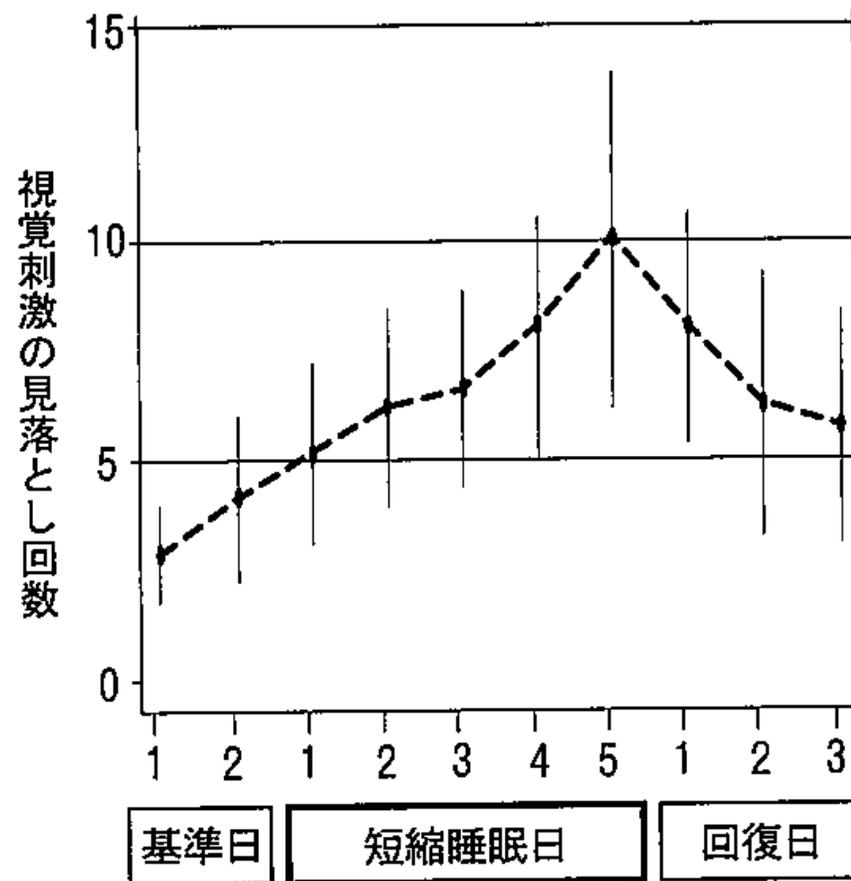
図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響<sup>5)</sup>



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<sup>6)</sup>



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

# 借眠の返済期間

西野精治著  
スタンフォード式最高の睡眠  
サンマーク出版 p49

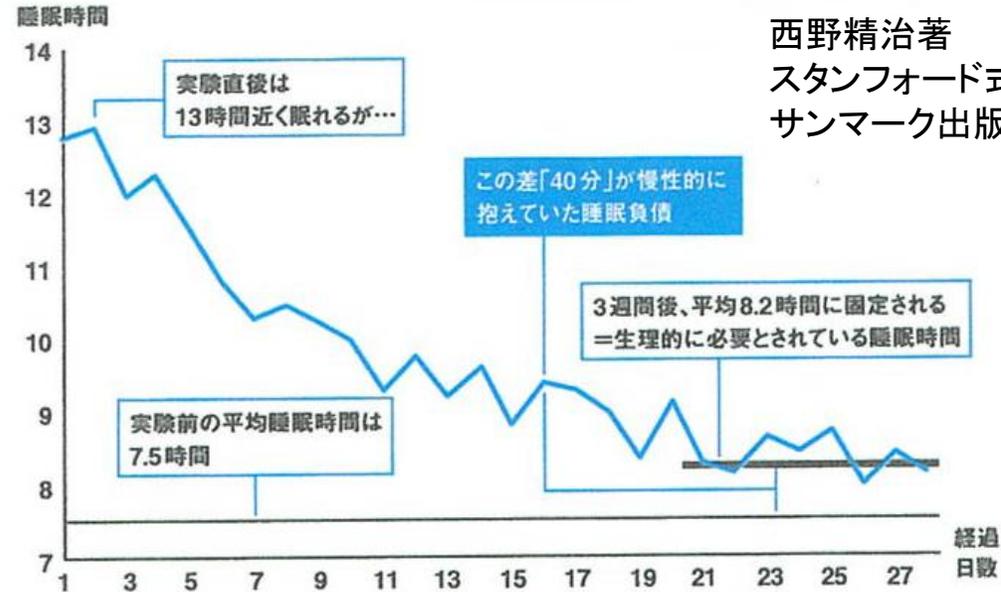
- 普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。
- 連日14時間ベッドで横になることを強制。
  
- 初日、何時間寝たと思いますか？
- 1週間後、何時間寝たと思いますか？

- [Barbato G<sup>1</sup>](#), [Barker C](#), [Bender C](#), [Giesen HA](#), [Wehr TA](#). Extended sleep in humans in 14 hour nights (LD 10:14): relationship between REM density and spontaneous awakening. [Electroencephalogr Clin Neurophysiol](#). 1994 Apr;90(4):291-7.

# 借眠の返済期間

- 普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。
- 連日14時間ベッドで横になることを強制。

図4 「14時間連続」ベッドに入るとどうなる?



- 実験初日 13時間眠った。
- その後睡眠時間は減り、1週間後には睡眠時間は9-10時間に。
- 実験開始3週間で睡眠時間は8.2時間で固定。これが必要な睡眠時間であろう。
- つまりこの方々は期間は不明だが $8.2-7.5=0.7$ 時間(42分)の睡眠不足が連日あった。
- そしてこの睡眠不足を解消するのに3週間かかった、といえる。

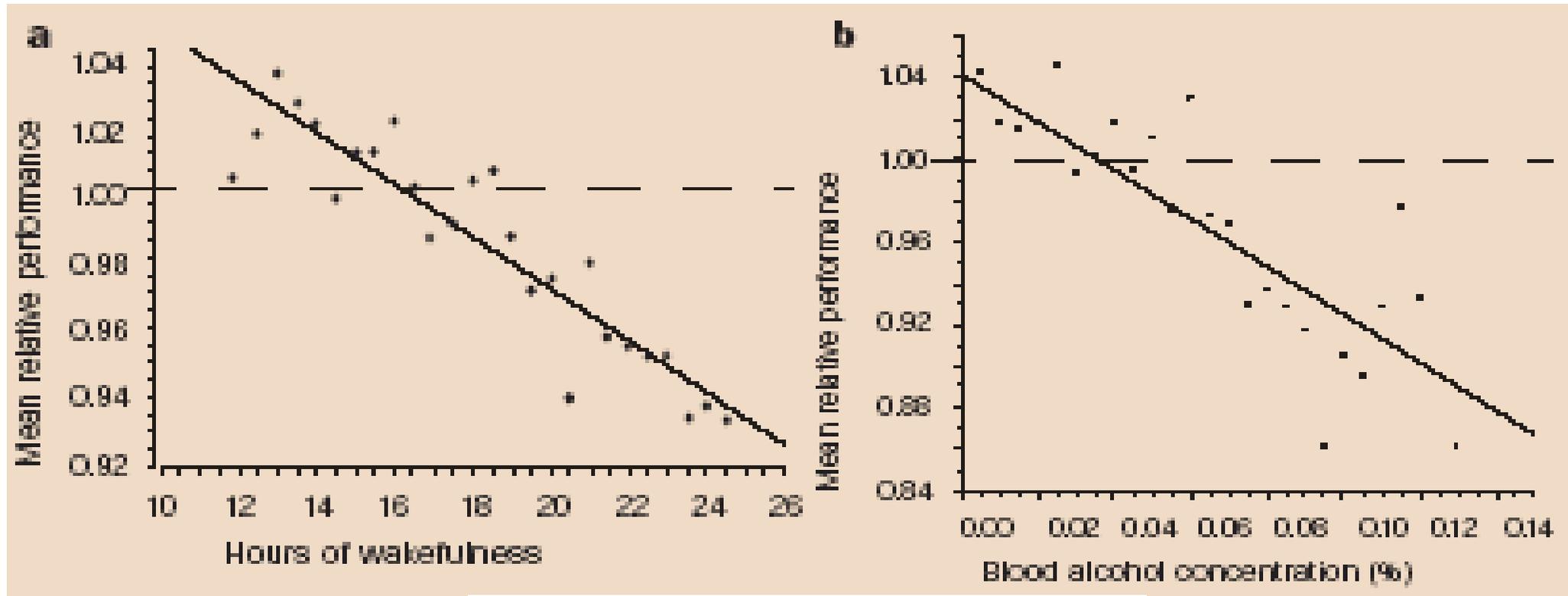
! 寝ただけ寝ても、睡眠不足解消に3週間かかる!

- [Barbato G<sup>1</sup>, Barker C, Bender C, Giesen HA, Wehr TA.](#) Extended sleep in humans in 14 hour nights (LD 10:14): relationship between REM density and spontaneous awakening. [Electroencephalogr Clin Neurophysiol.](#) 1994 Apr;90(4):291-7.

# Fatigue, alcohol and performance impairment

NATURE | VOL 388 | 17 JULY 1997

Dawson A, & Reid K. p.235

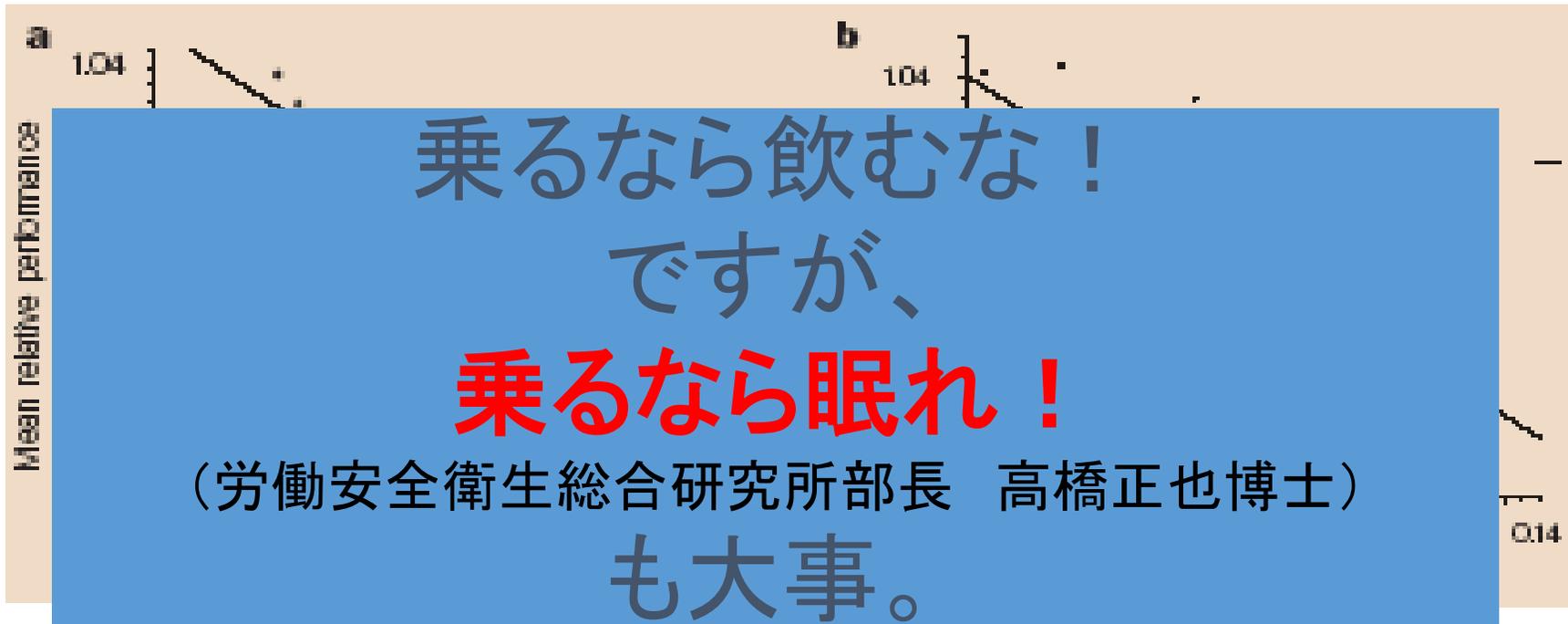


**Figure 1** Scatter plot and linear regression of mean relative performance levels against **a**, time, between the tenth and twenty-sixth hour of sustained wakefulness ( $F_{1,24}=132.9$ ,  $P<0.05$ ,  $R^2=0.92$ ); and **b**, blood alcohol concentrations up to 0.13%, ( $F_{1,24}=54.4$ ,  $P<0.05$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

# 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

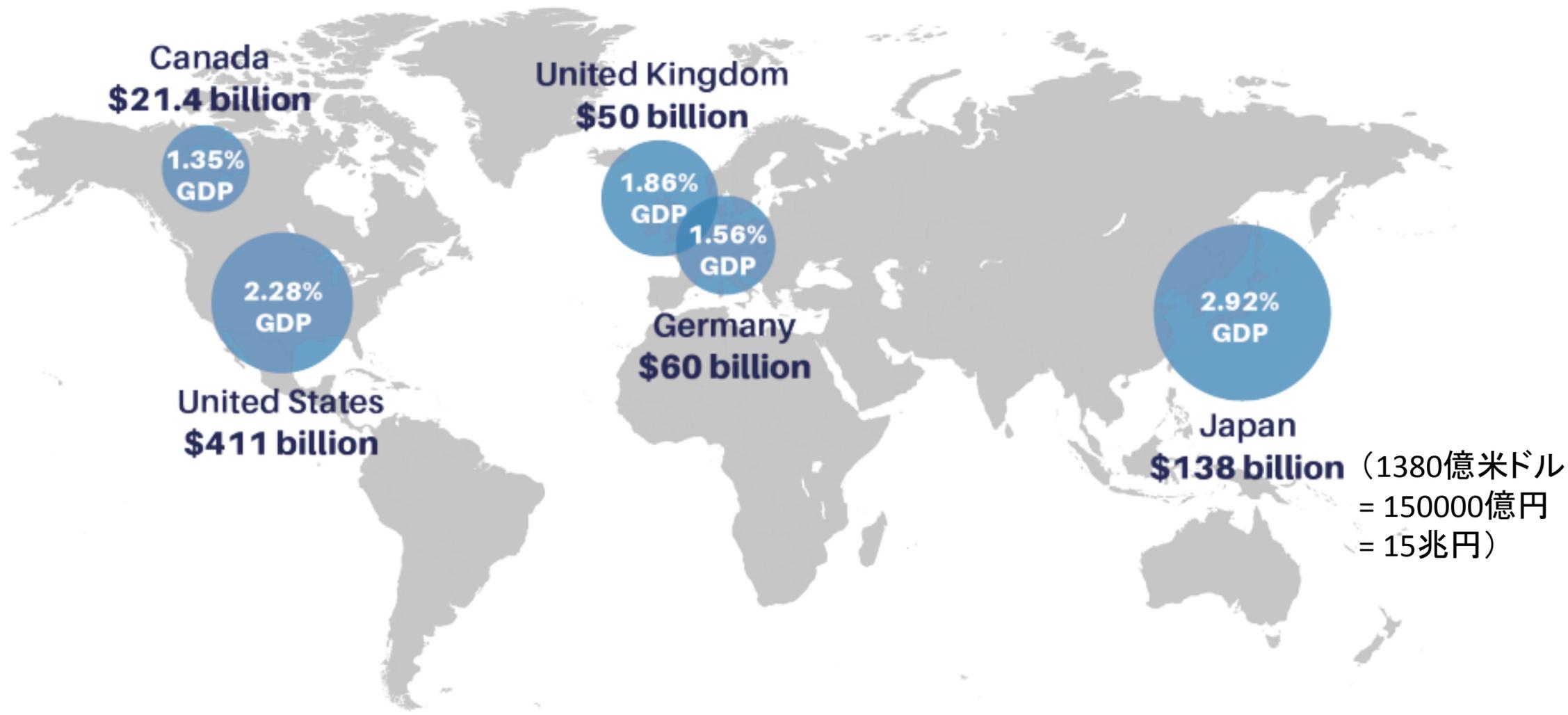
睡眠不足の状態では運転すると交通事故の危険性が高まることはよく知られているが、**推奨される睡眠時間を1～2時間下回っただけで事故のリスクがほぼ倍増**することが7日までに分かった。



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。**

## Health in a 24-h society

- スリーマイル島やチェルノブイリの原発事故は深夜から明け方に起き、アメリカ史上最大の原油流出事故となったアラスカ沖でのタンカー、エクソン・ヴァルディーズ号の座礁オイル漏れ事故、スペースシャトルチャレンジャーの事故も深夜作業中に注意力を欠いたことが原因と考えられている ([Rajaratnam & Arendt](#), 2001. **Health in a 24-h society.** Lancet 358(9286):999-1005.)



Map showing economic costs of insufficient sleep across five OECD countries  
 Jess Plumridge/RAND Europe

## 睡眠不足に伴う経済的損失を示す図

<https://www.rand.org/randeurope/research/projects/the-value-of-the-sleep-economy.html>

昼休みに浅い昼寝をして、学習効率のアップを。そんなユニークな試みを福岡県久留米市の県立明善高校が始めた。長く深く眠ってしまつと、寝起きが悪くなって逆効果といい、生徒たちは昼休みに机にうつぶせになって十五分ほど眠っている。

## 福 岡 学習効率向上へ 高校が取り組み

昼寝スペースとして空き教室も確保した。同校内の事前の調査では、生徒の平均睡眠時間は五時間四十五分で、二十年前に比べて約一時間減少。87・6%の生徒が、午後の授業中に我慢できないほどの強い眠気を感じていた。

この間、昼休みに昼寝をした生徒のほか、五時間目終了後の午後二時半から十分間寝ていた生徒、全く寝ない生徒もおり、試行後は各グループに分けて調査。「授業に集中できているか」の質問に「はい」と回答したのは、昼寝グループ61・1%に対し、午後寝たグループは44・3%、昼寝なしグループは46・1%だった。

## 浅い昼寝を15分

浅い昼寝は、クラブ活動や受験勉強に追われて睡眠時間が少なくなりがちな高校生に向け、睡眠について研究している久留米大学医学部の内村直尚助教授（精神神経科）が提唱した。それを受けて、同校では、六月一日―七月十日の昼休み中に十五分間の昼寝の時間を設定。各教室での自由参加のほか、専用の

## 教育



昼寝用枕で浅い睡眠を取る高校生

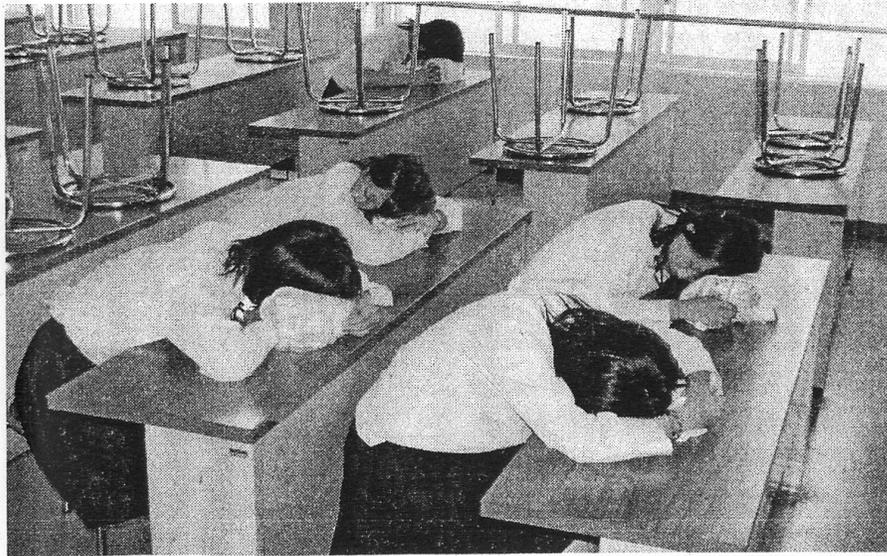
|| 福岡県久留米市の県立明善高校

「勉強のやる気」「自主学習の能率」なども、ほぼ同じ傾向の回答で、昼休みに寝たグループの結果が良かった。同校の久保山憲二教頭は、「昼寝をした生徒の多くは、眠気が少なくなったとか、授業に集中できるようになったと答えている。授業編成上も問題は無いので、九月以降も昼寝の時間を継続して設定していく」と話す。

ただ、いくら昼寝をしても、夜の十分な睡眠が基本。静かで暗い環境で夜十二時までには就寝することや、週末に寝だめをせず、毎日の生活リズムを崩さないことなどが大事だという。内村助教授は、「昼寝は高校生だけでなく、サラリーマンにも効果がある」と強調。充実した生活を送るために、短い昼寝を勧めている。

# 教育

なりがちな高校生に向け、睡眠について研究している久留米大学医学部の内村直尚助教(精神神経科)が提唱した。それを受けて、同校では、六月一日―七月十日の昼休み中に十五分間の昼寝の時間を設定。各教室での自由参加のほか、専用の



昼寝用枕で浅い睡眠を取る高校生  
|| 福岡県久留米市の県立明善高校

## 浅い昼寝を15分

浅い昼寝は、クラブ活動や受験勉強に追われて睡眠時間が少なくなっている。浅い昼寝は、クラブ活動や受験勉強に追われて睡眠時間が少なくなっている。浅い昼寝は、クラブ活動や受験勉強に追われて睡眠時間が少なくなっている。

## 学習効率向上へ 福岡高校が取り組み

五時間目終了後の午後二時半から十分間寝て

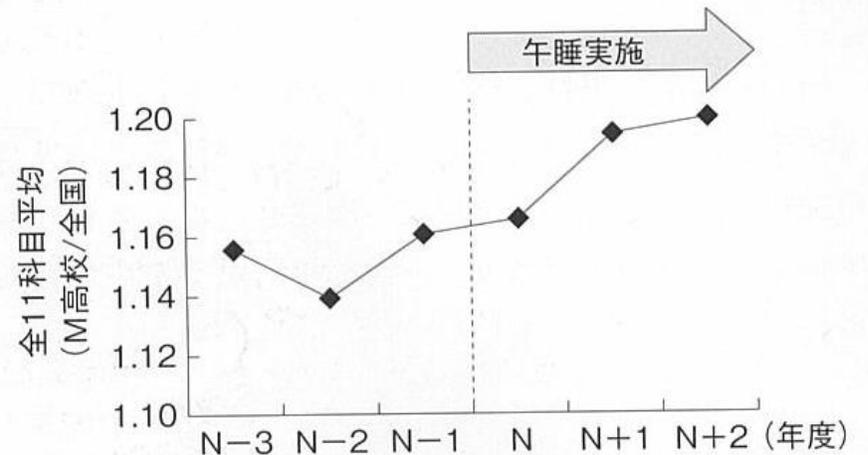


図2 大学入試センター試験成績

全11科目の平均点の対全国倍率(M高校÷全国)は、午睡を実施後のN年度入試から1.16倍から1.19倍に着実に上昇している。

も、ほぼ同じ傾向の回答で、昼休みに寝たグループの結果が良かった。同校の久保山憲二教頭は、「昼寝をした生徒の多くは、眠気が少なくなったとか、授業に集中できるようになったと答えている。授業編成上も問題は無いので、九月以降も昼寝の時間を継続して設定していく」と話す。ただ、いくら昼寝をしても、夜の十分な睡眠が基本。静かで暗い環境で夜十二時までには就寝することや、週末に寝だめをせず、毎日の生活リズムを崩さないことなどが大事だという。内村助教は、「昼寝は高校生だけでなく、サラリーマンにも効果がある」と強調。充実した生活を送るために、短い昼寝を勧めている。

# 活動と眠り

Learning increases sleep needs. (Yanagisawa 2018)

## Local sleep and learning

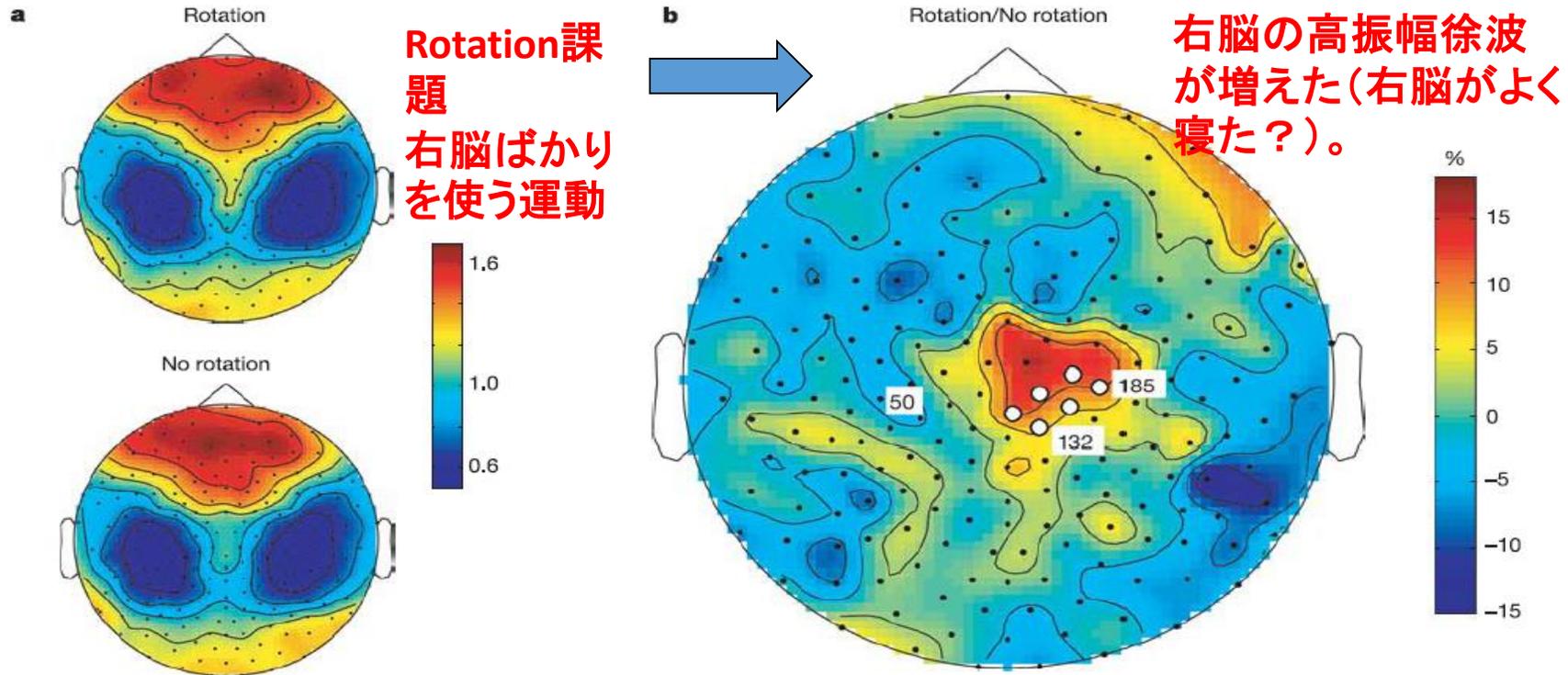
Reto Huber<sup>1</sup>, M. Felice Ghilardi<sup>2</sup>, Marcello Massimini<sup>1</sup> & Giulio Tononi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53719, USA

<sup>2</sup>Center for Neurobiology and Behavior, Columbia University, New York, New York 10032, USA

特定の脳領域のみを利用する学習課題を課すことで、その領域での徐波睡眠活動量が局所的に増大した。

さらに学習の後に起こるSWAの局所的増大は、睡眠後の課題成績の増進と相関していることもわかった。



## 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.

FULL TEXT AT  
ARCHIVES OF  
INTERNAL MEDICINE

Links

□ 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

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授与し、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？

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に比べて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れば発症しにくいことをうかがわせた。研究チームは「風邪予防には睡眠と言われてきたが、それを示すデータは乏しかった。睡眠が免疫力に影響を及ぼしているのではないか」と指摘している。

【田中泰義】

# アルツハイマーは睡眠不足から？...米研究チーム発表

【ワシントン＝山田哲朗】睡眠不足がアルツハイマー病を引き起こす可能性があるとの研究結果を、米ワシントン大などの研究チームが24日の米科学誌サイエンス電子版に発表した。

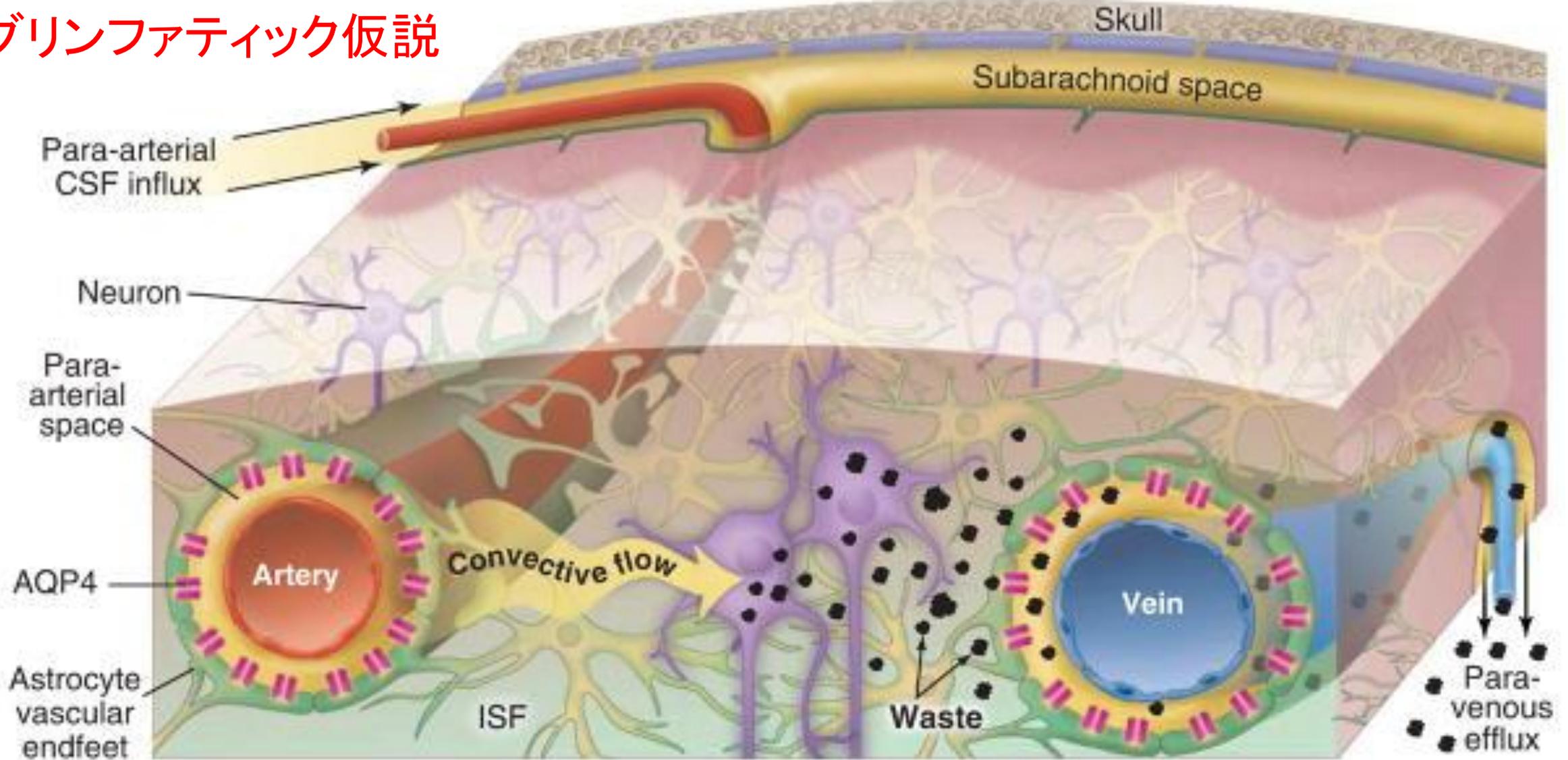
物忘れがひどくなるアルツハイマー病は、脳内にアミロイドベータ(A $\beta$ )という異常なたんぱく質が蓄積するのが原因と考えられている。

研究チームは、遺伝子操作でアルツハイマー病にかかりやすくしたマウスの脳内を観察。A $\beta$ が起きている時に増え、睡眠中に減ることに気づいた。さらに西野精治・スタンフォード大教授らが、起きている時間が長いマウスではA $\beta$ の蓄積が進むことを確認。不眠症の治療薬を与えるとA $\beta$ の蓄積は大幅に減った。

研究チームは「十分な睡眠を取ればアルツハイマーの発症が遅れるかもしれない。慢性的な睡眠障害のある人が、高齢になって発症しやすいかどうか調べる必要がある」としている。

(2009年9月25日 読売新聞)

# グリンファティック仮説



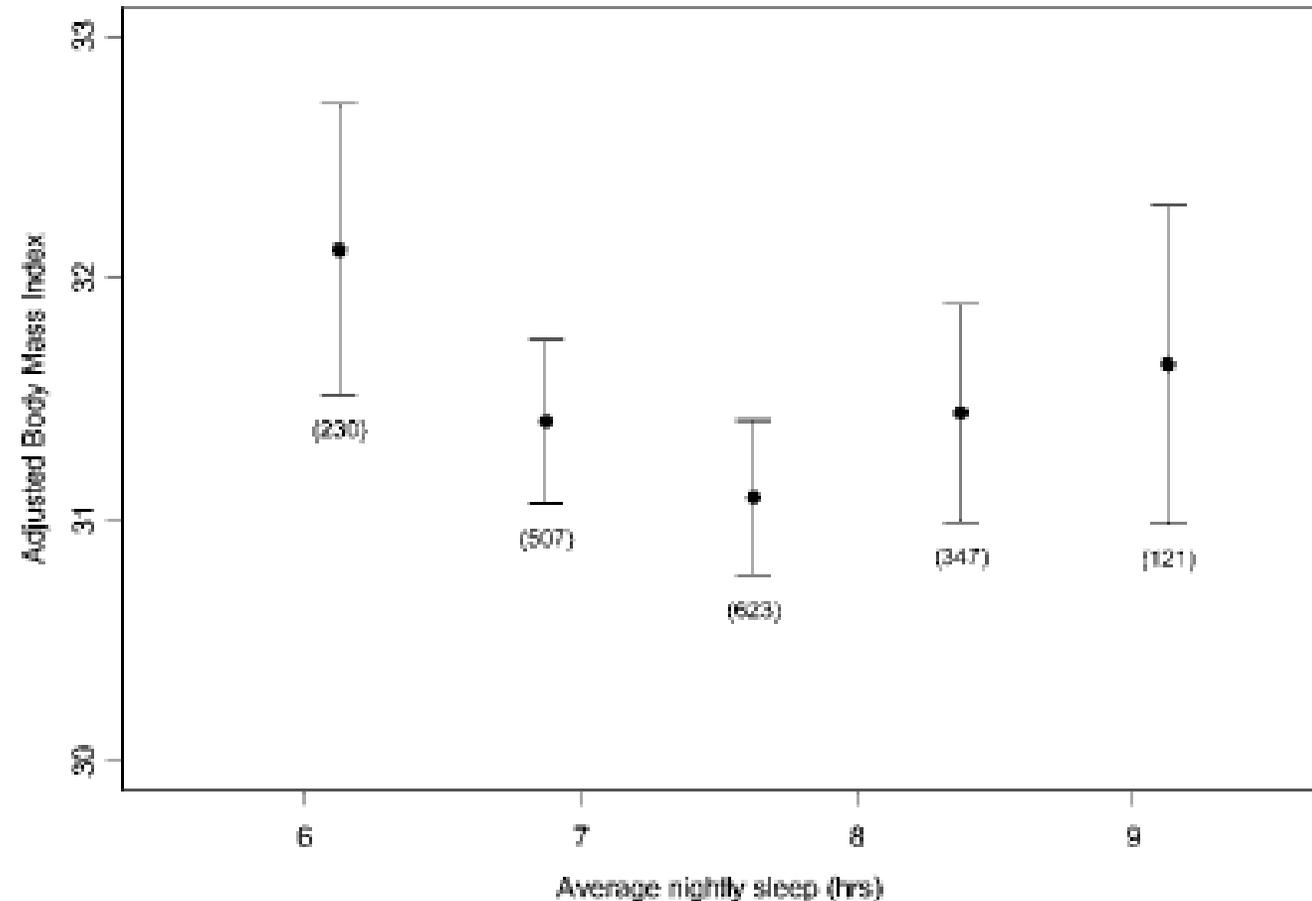
Convective glymphatic fluxes of CSF and ISF propel **the waste products of neuron metabolism into the paravenous space**, from which they are directed into lymphatic vessels and ultimately return to the general circulation for clearance by the kidney and liver.

# 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.

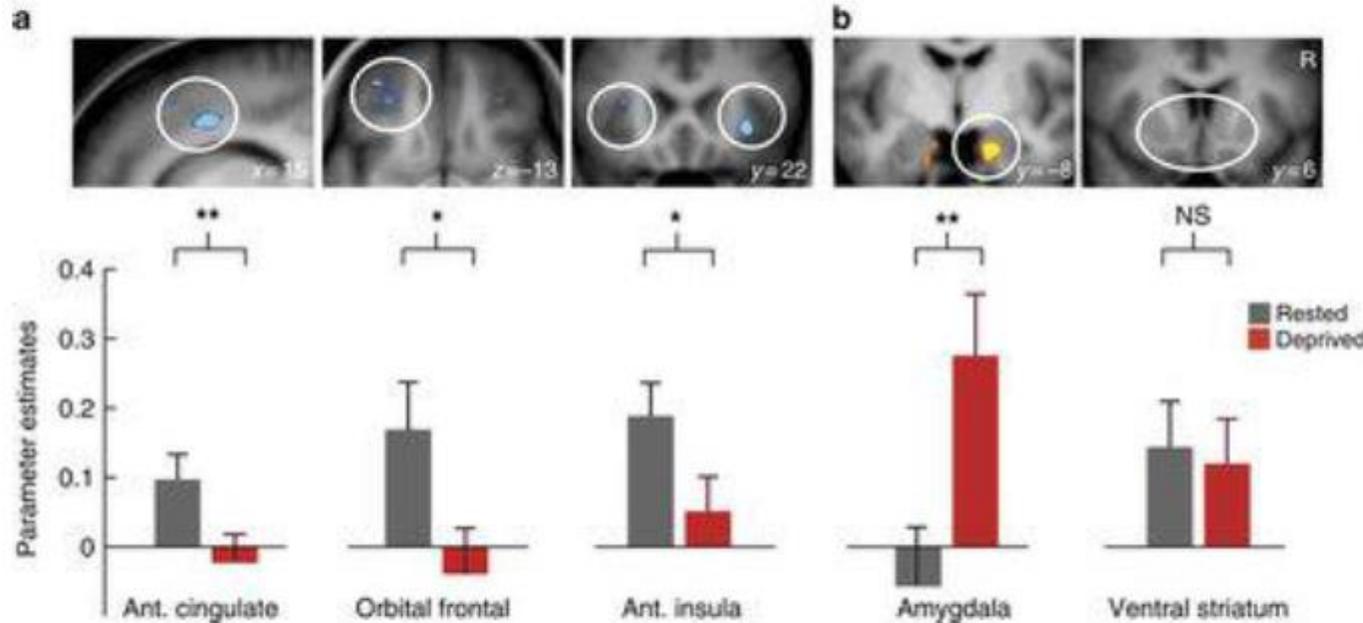
PLoS Med. 2004  
Dec;1(3):e62.



**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！？

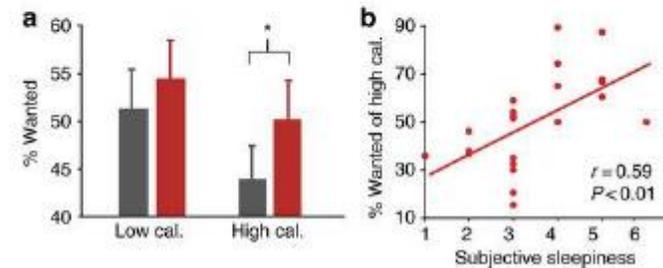
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



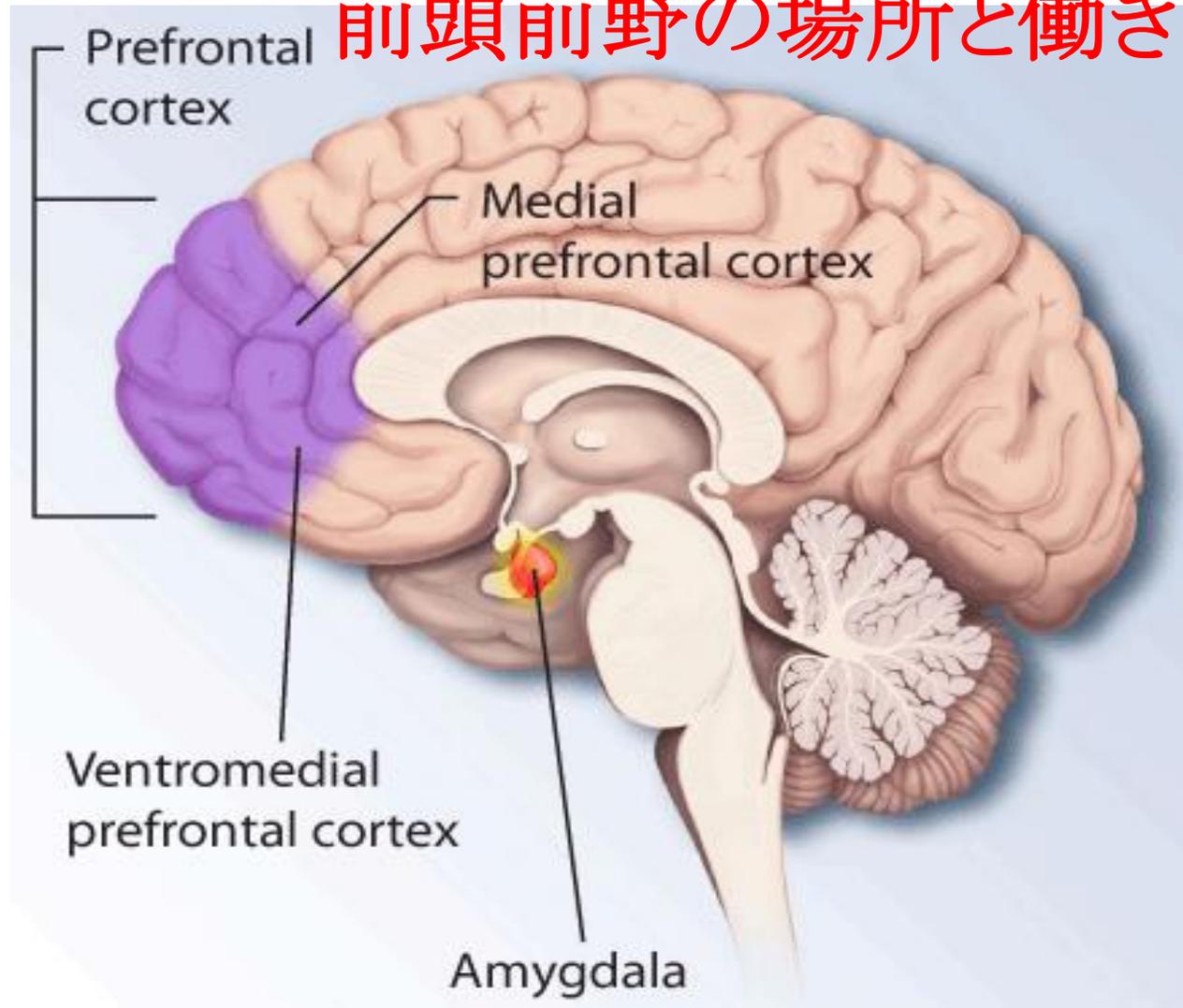
23人の健康な若者に睡眠を十分に取った翌日と徹夜した翌日MRIを撮影。

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。



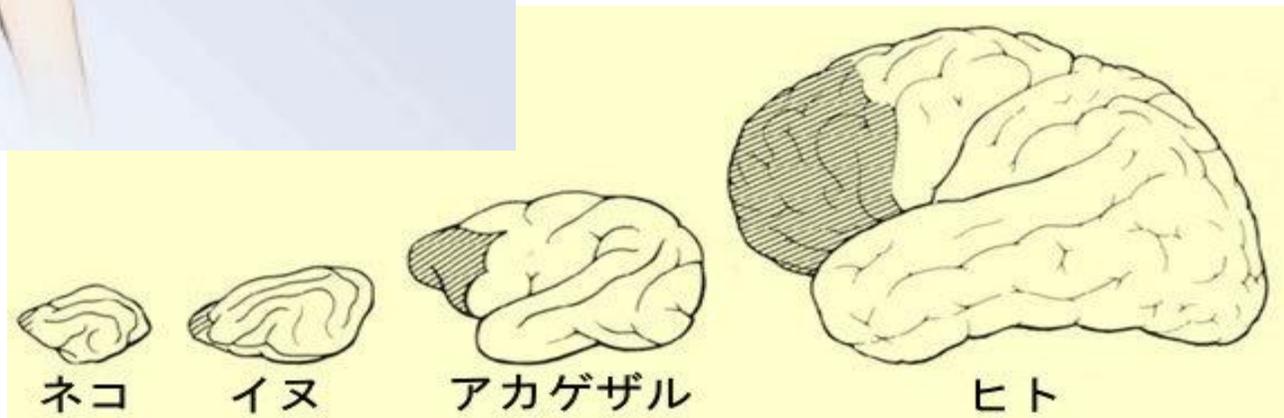
# 前頭前野の場所と働き



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。

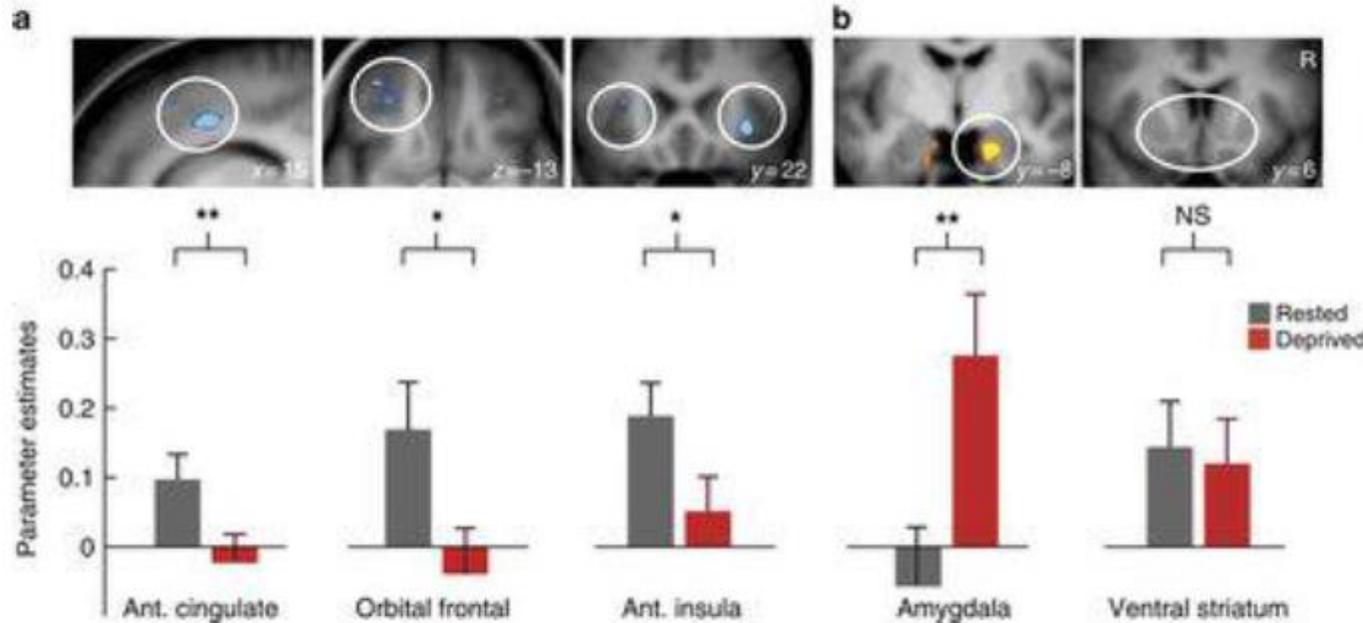
**前頭前野：  
人間を人間たらしめている**

**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！？

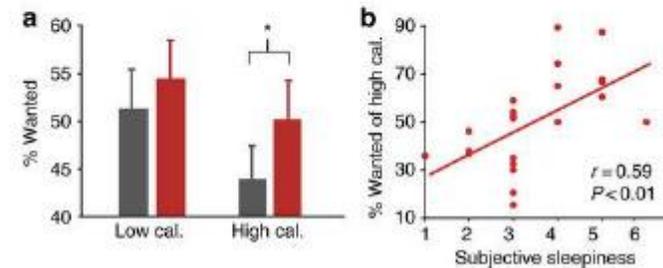
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



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。

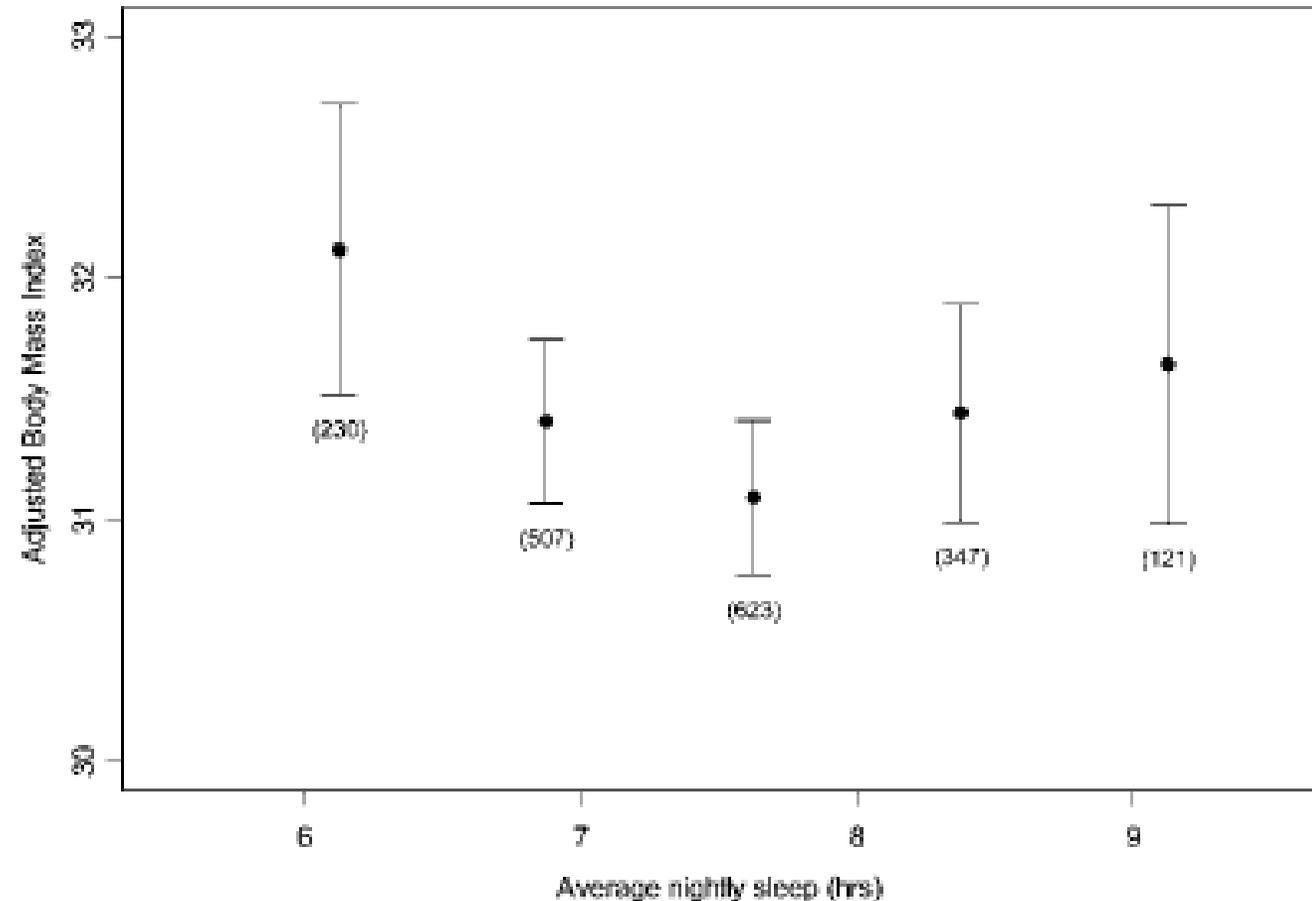


# 寝ないと 太る

Taheri S, Lin L, Austin D,  
Young T, Mignot E.

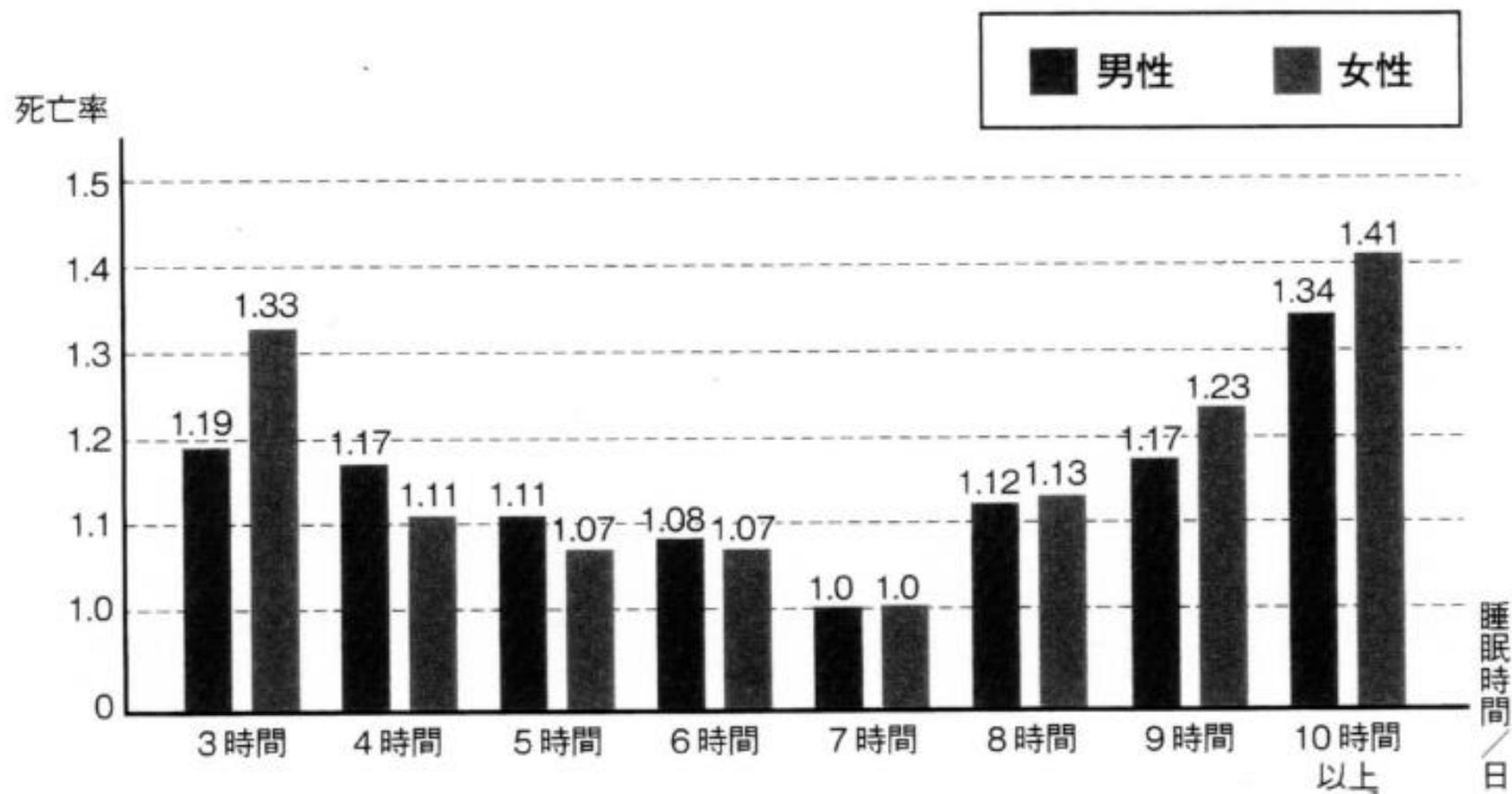
Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index.

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



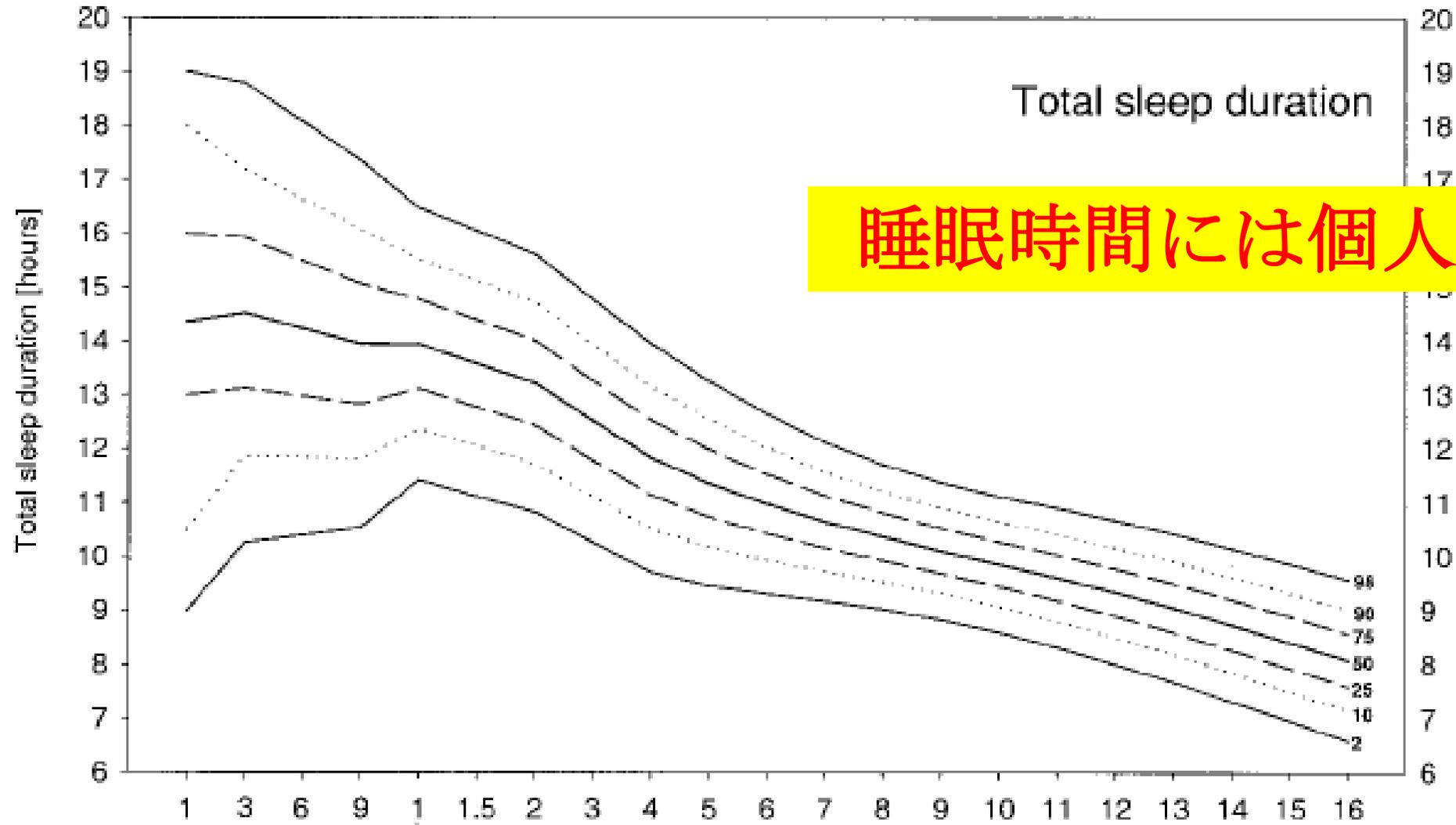
米国で男性48万841人、女性63万6095人を6年間前向きに追跡。  
7時間を1とした場合の各時間のハザード比（死亡の相対リスク）

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- 睡眠時間が短いことの問題点；  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下、死亡率の高まり
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？
- 睡眠不足症候群
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 本日の予定

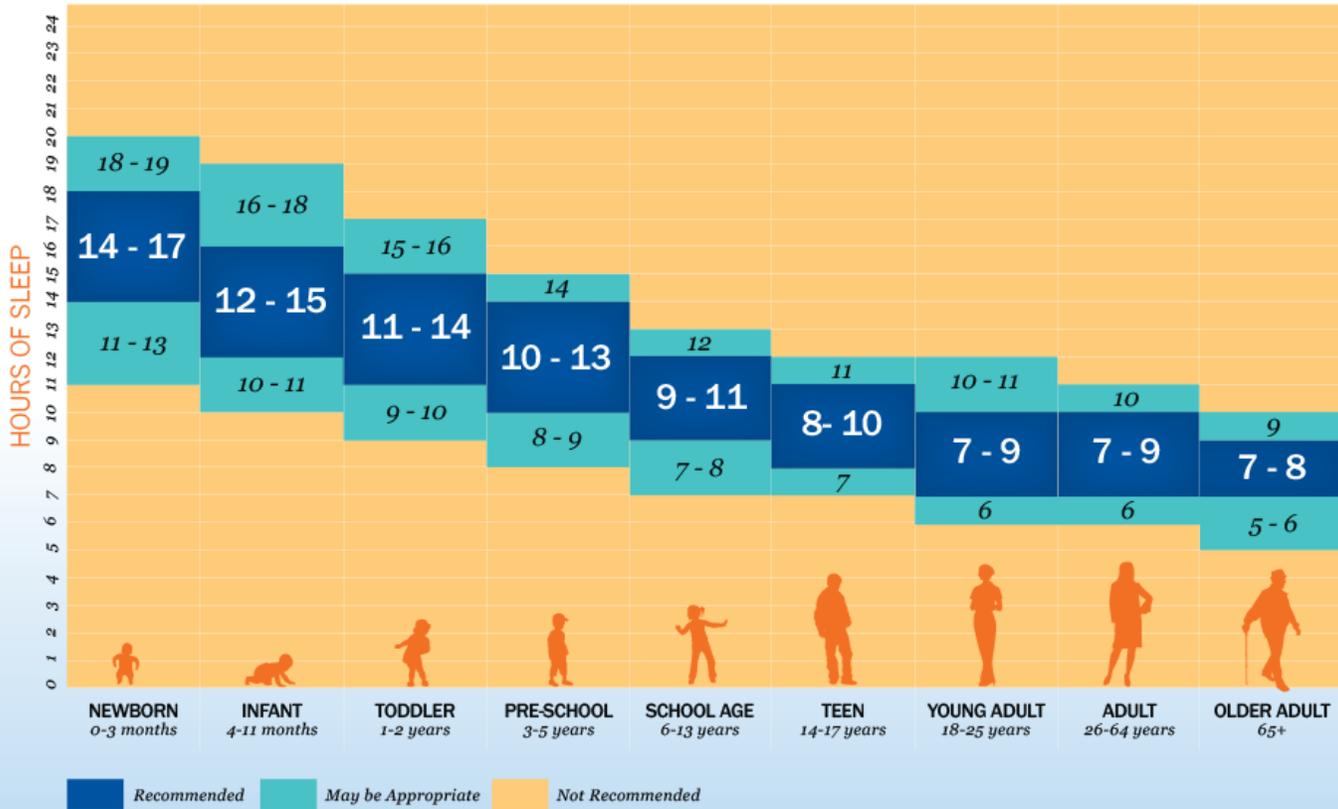
- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- **望ましい睡眠時間**
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？
- 睡眠不足症候群
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言



**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

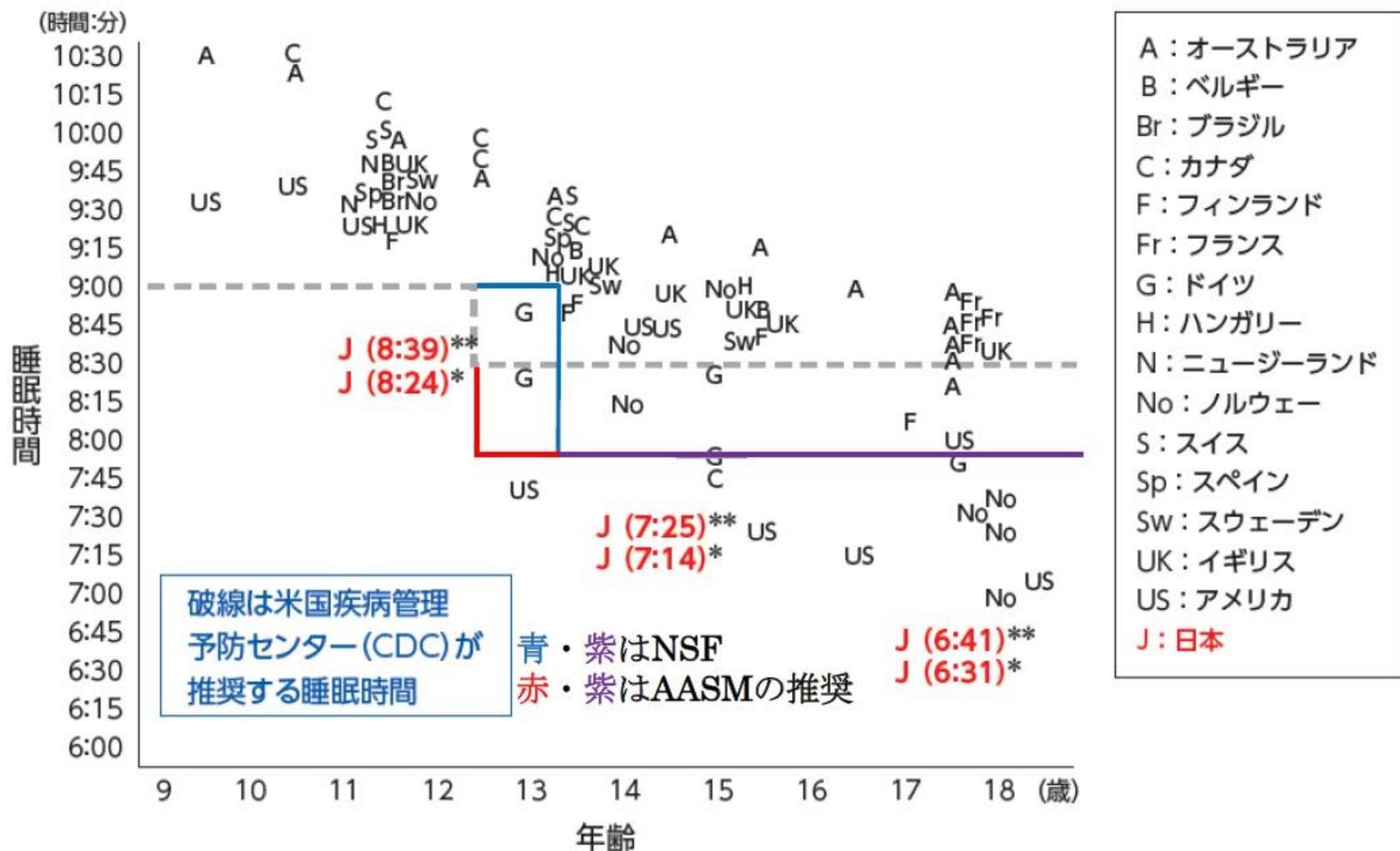
# SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



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.

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

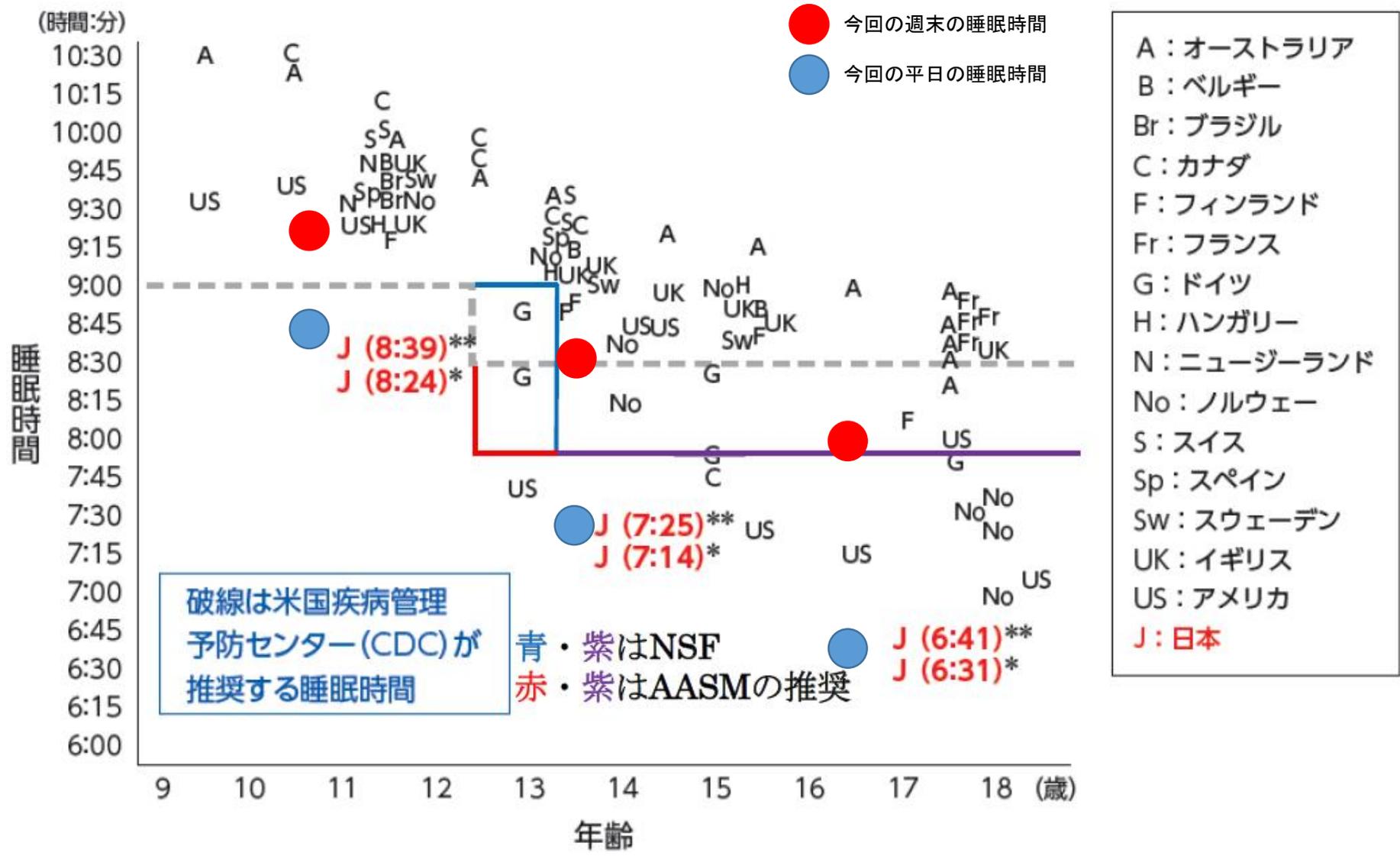
# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- **神山の調査での睡眠時間**
- 睡眠時間確保には？
- 睡眠不足症候群
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 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、夕食の規則性、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、課外活動時間、自己評価した成績を尋ね、睡眠時間と社会的時差(SJL)は平日、休日別に就床・起床時刻から計算。

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

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- **睡眠時間確保には？**
- 睡眠不足症候群
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 睡眠時間の短さに関連した因子； 小学生（5、6年生）、中学生、高校生

週平均の睡眠時間を目的変数としてstepwise regression analysis（変数増加法による変数選択重回帰分析）を学校の種別に行った。なおBMIは性別、学校種別に標準化した。

小学生（5、6年生）、中学生に共通したのは

1. 平日のスクリーン時間が長いこと、
2. 課外活動時間が長いこと。

小学生（5、6年生）ではこの二つに加えて

3. 朝食をとらないこと、
  4. 成績（自己申告）がよいこと、
  5. 授業中の眠気がよくあること
  6. 休日のスクリーン時間が長いこと、
  7. 夕食が不規則なこと
- も関連。

高校生では

1. BMI高値、
  2. 休日のスクリーン時間が短いこと
- が睡眠時間の短さと関連。

# 睡眠時間の短さに関連した因子； 小学生（5、6年生）、中学生、高校生

週平均の睡眠時間を目的変数としてstepwise regression analysis（変数増加法による変数選択重回帰分析）を学校の種別に行った。なおBMIは性別、学校種別に標準化した。

小学生（5、6年生）、中学生に共通したのは

1. 平日の**スクリーン時間**が長いこと、
2. **課外活動時間**が長いこと。

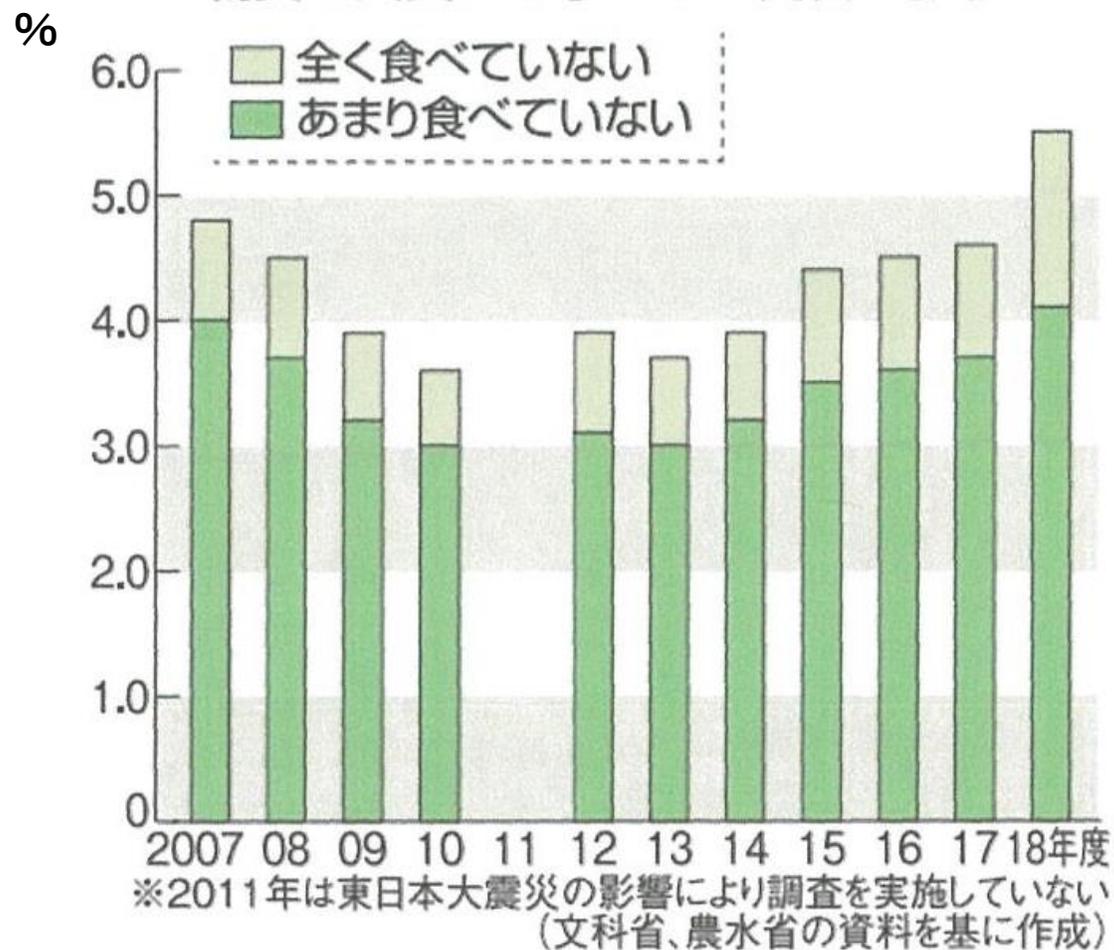
小学生（5、6年生）ではこの二つに加えて

3. **朝食**をとらないこと、
  4. 成績（自己申告）がよいこと、
  5. 授業中の**眠気**がよくあること
  6. 休日の**スクリーン時間**が長いこと、
  7. **夕食**が不規則なこと
- も関連。

高校生では

1. **BMI**高値、
  2. 休日のスクリーン時間が短いこと
- が睡眠時間の短さと関連。

## 朝食を欠食する子どもの割合の推移



朝食とらぬ児童増加 0・9ポイント増え5・5%親への食育急務 文科省18年度調査

日本農業新聞 11/4(日) 16:11配信

朝食を欠食する子供の割合の推移

# 睡眠時間の短さに関連した因子； 小学生（5、6年生）、中学生、高校生

週平均の睡眠時間を目的変数としてstepwise regression analysis（変数増加法による変数選択重回帰分析）を学校の種別に行った。なおBMIは性別、学校種別に標準化した。

小学生（5、6年生）、中学生に共通したのは

1. 平日のスクリーン時間が長いこと、
2. 課外活動時間が長いこと。

小学生（5、6年生）ではこの二つに加えて

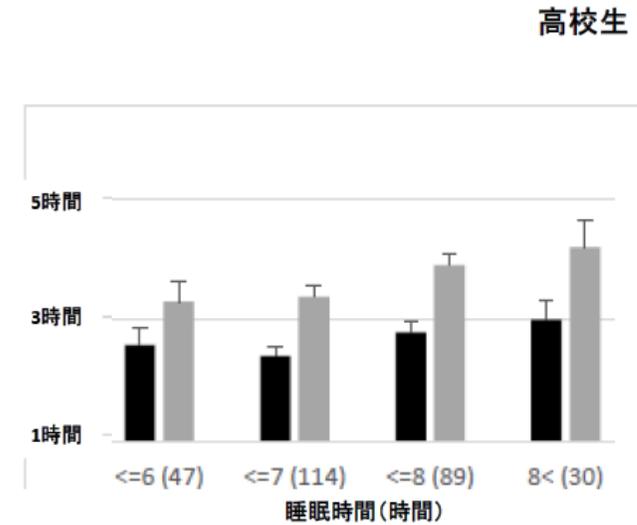
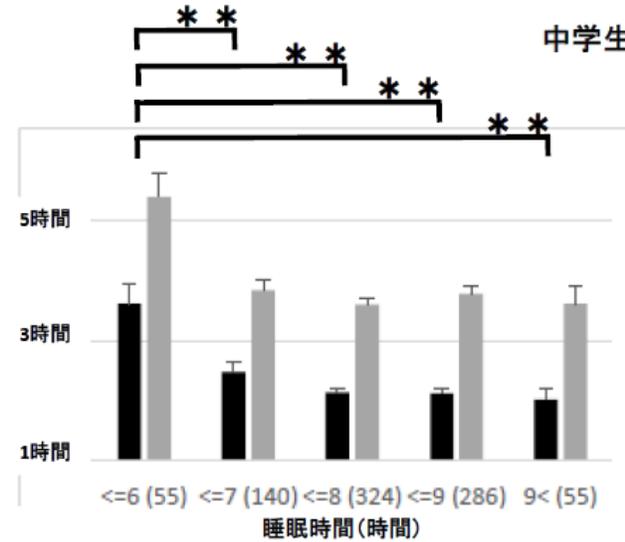
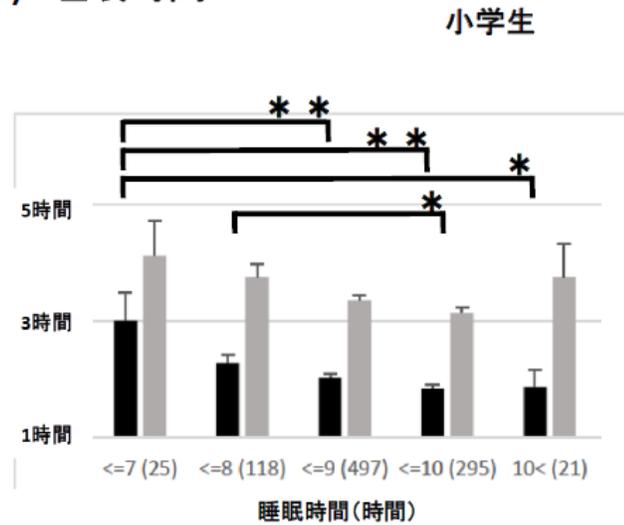
3. 朝食をとらないこと、
  4. 成績（自己申告）がよいこと、
  5. 授業中の眠気がよくあること
  6. 休日のスクリーン時間が長いこと、
  7. 夕食が不規則なこと
- も関連。

高校生では

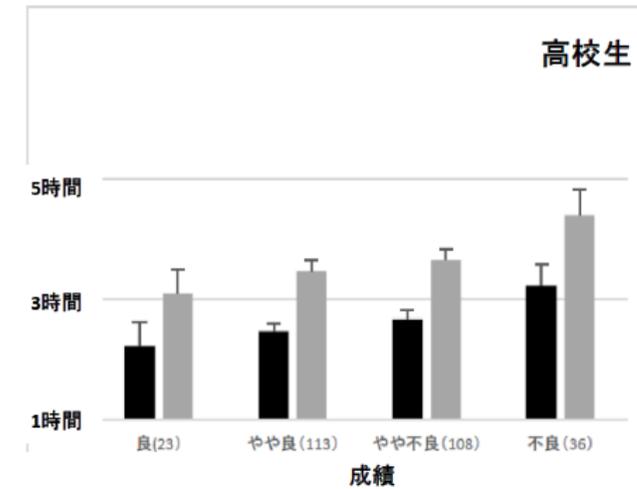
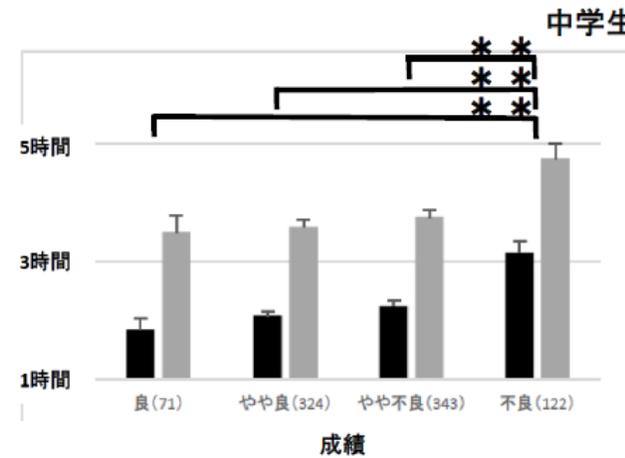
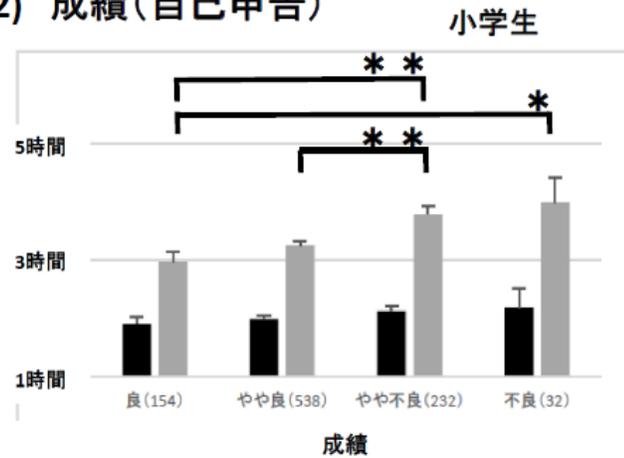
1. BMI高値、
  2. 休日のスクリーン時間が短いこと
- が睡眠時間の短さと関連。

# スクリーン時間を1) 睡眠時間、2) 成績(自己申告)との関連で検討

## 1) 睡眠時間



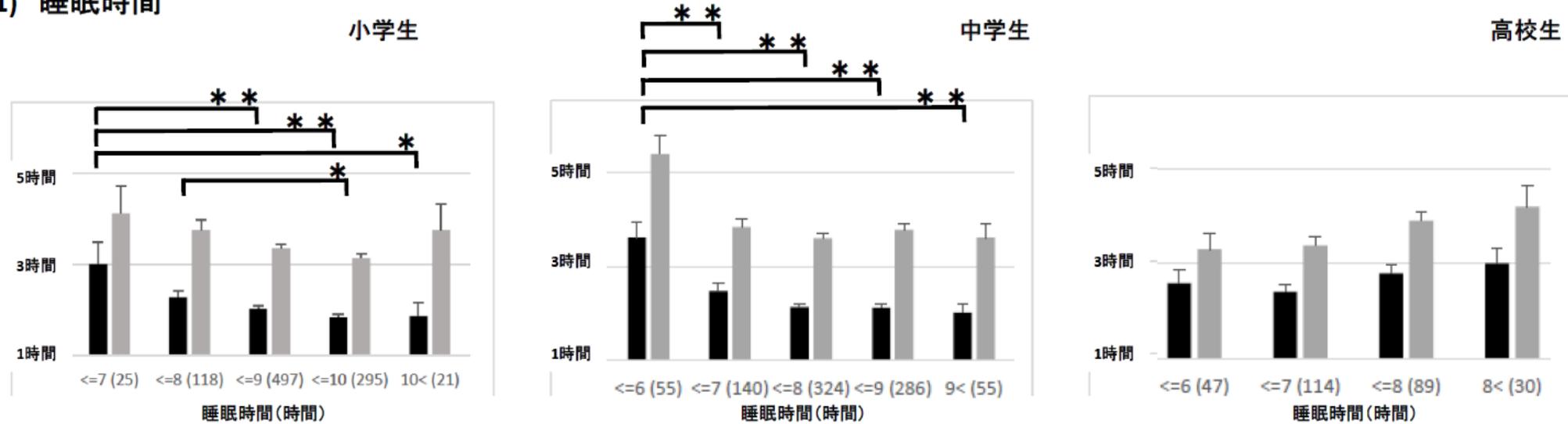
## 2) 成績(自己申告)



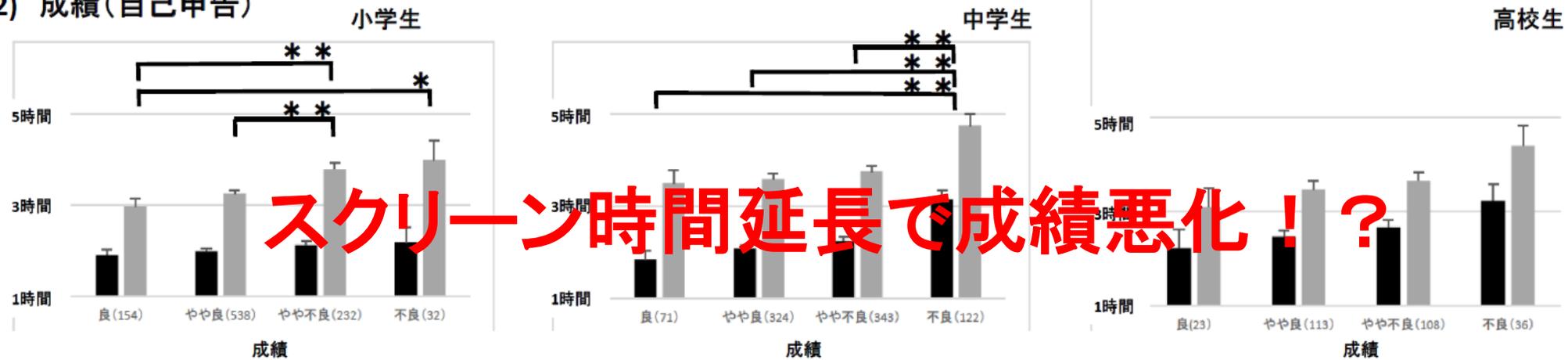
黒；平日のメディア使用時間、灰；休日のメディア使用時間、平均値+標準誤差で表示、( )内は人数、左列；小学生、中央列；中学生、右列；高校生  
 統計は多重比較検定 (Tukey-Kramer法) , \* ; p<0.05, \*\*; p<0.01, 高校生では1-1, 1-2ともに群間に有意差なし。

# スクリーン時間を1) 睡眠時間、2) 成績(自己申告)との関連で検討

## 1) 睡眠時間



## 2) 成績(自己申告)



**スクリーン時間延長で成績悪化! ?**

黒；平日のメディア使用時間、灰；休日のメディア使用時間、平均値+標準誤差で表示、( )内は人数、左列；小学生、中央列；中学生、右列；高校生  
統計は多重比較検定 (Tukey-Kramer法) , \* ; p<0.05, \*\*; p<0.01, 高校生では1-1, 1-2ともに群間に有意差なし。

# 睡眠時間の短さに関連した因子； 小学生（5、6年生）、中学生、高校生

週平均の睡眠時間を目的変数としてstepwise regression analysis（変数増加法による変数選択重回帰分析）を学校の種別に行った。なおBMIは性別、学校種別に標準化した。

小学生（5、6年生）、中学生に共通したのは

1. 平日のスクリーン時間が長いこと、
2. 課外活動時間が長いこと。

小学生（5、6年生）ではこの二つに加えて

3. 朝食をとらないこと、
  4. **成績（自己申告）がよいこと、**
  5. 授業中の眠気がよくあること
  6. 休日のスクリーン時間が長いこと、
  7. 夕食が不規則なこと
- も関連。

高校生では

1. BMI高値、
  2. 休日のスクリーン時間が短いこと
- が睡眠時間の短さと関連

従来から眠りと学業成績については・・・

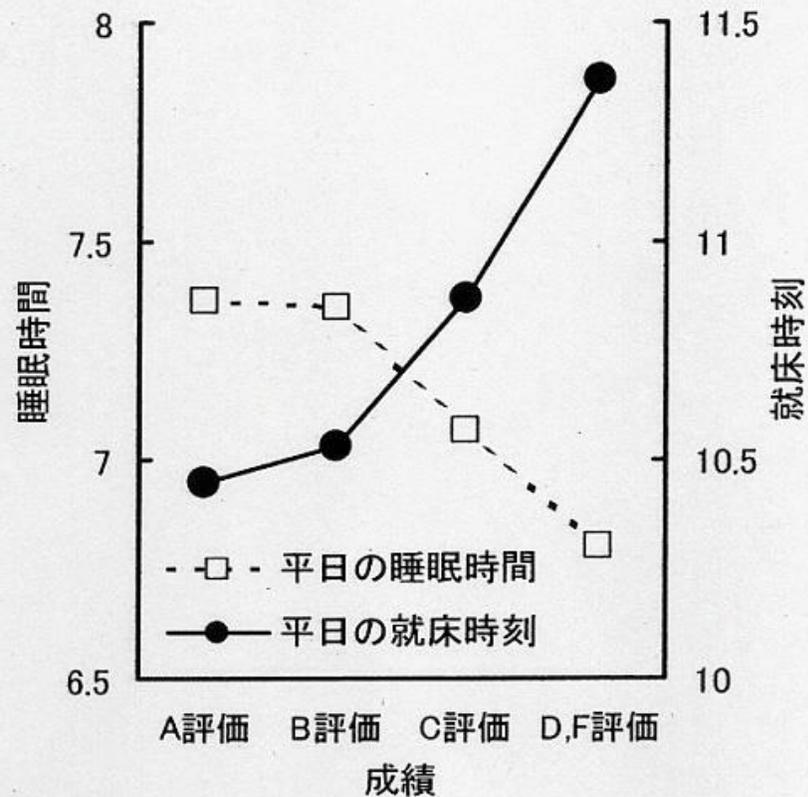


図7 睡眠習慣と成績の関係 (アメリカの高校生のデータ; Wolfson & Carskadon, 1998に基づいて作図) <sup>(11)</sup>

## 多重比較 (Bonferroni法) の結果

平日の睡眠時間; A, B > C, D/F\*\*\*

平日の就床時刻; A, B < C, D/F\*\*\*

\*\*\*p<0.01

# 睡眠時間の短さに関連した因子； 小学生（5、6年生）、中学生、高校生

週平均の睡眠時間を目的変数としてstepwise regression analysis（変数増加法による変数選択重回帰分析）を学校の種別に行った。なおBMIは性別、学校種別に標準化した。

小学生（5、6年生）、中学生に共通したのは

1. 平日のスクリーン時間が長いこと、
2. 課外活動時間が長いこと。

小学生（5、6年生）ではこの二つに加えて

3. 朝食をとらないこと、
  4. **成績がよいこと**、
  5. 授業中の眠気がよくあること
  6. 休日のスクリーン時間が長いこと、
  7. 夕食が不規則なこと
- も関連。

高校生では

1. BMI高値、
  2. 休日のスクリーン時間が短いこと
- が睡眠時間の短さと関連。

## 今回の結果は

睡眠時間の短さ（長さ）と成績との関連は中高生では認められませんでしたでしたが、  
**意外にも小学生では睡眠時間が短いと成績がよい、という結果でした。**

ただし最近では・・・

# 断眠の認知機能への影響のメタ分析

70の研究の147の課題を6群に分類して検討 Lim & Dinges, 2010.

- もっとも強い影響は  
精神運動vigilance(注意)課題における見落とし、反応時間
- 有意な低下は  
複雑な注意課題における正答率と反応時間  
処理速度課題における反応時間  
ワーキングメモリー課題における正答率と反応時間  
短期記憶課題における想起、再認
- 有意な影響を認めなかったのは  
論理的思考課題における正答率

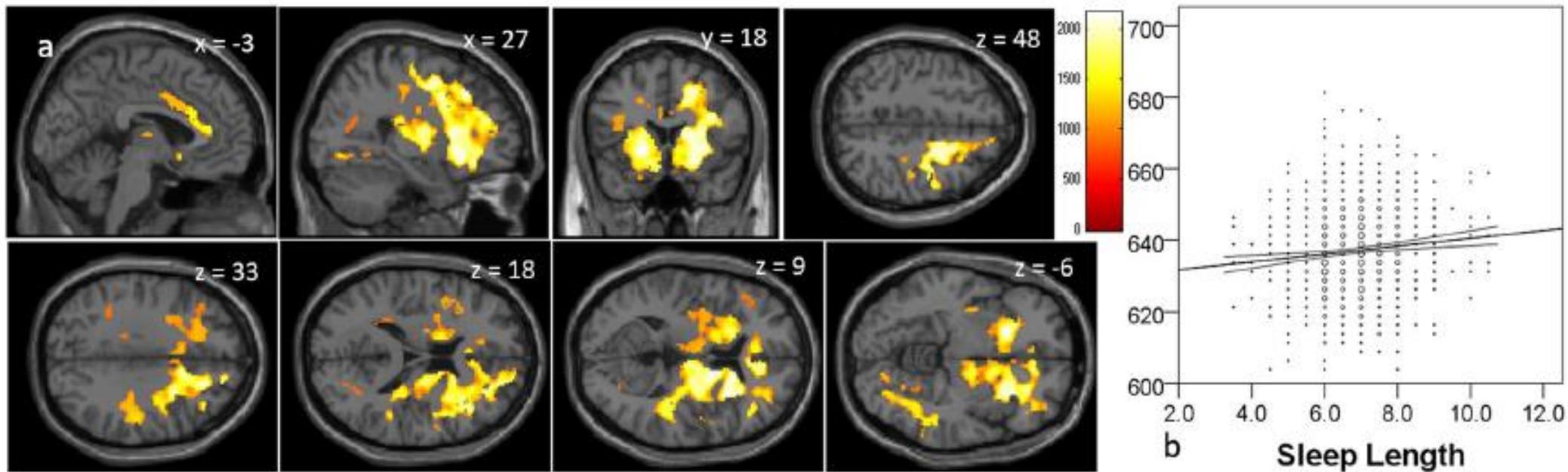
断眠の認知機能への影響は課題によって異なる

さらに……

# Shorter sleep duration and better sleep quality are associated with greater tissue density in the brain

Hikaru Takeuchi<sup>1</sup>, Yasuyuki Taki<sup>1,2,3</sup>, Rui Nouchi<sup>4,5,6</sup>, Ryoichi Yokoyama<sup>7</sup>, Yuka Kotozaki<sup>8</sup>, Seishu Nakagawa<sup>9,10</sup>, Atsushi Sekiguchi<sup>2,9,11</sup>, Kunio Iizuka<sup>12</sup>, Yuki Yamamoto<sup>9</sup>, Sugiko Hanawa<sup>9</sup>, Tsuyoshi Araki<sup>13</sup>, Carlos Makoto Miyauchi<sup>14</sup>, Takamitsu Shinada<sup>9</sup>, Kohei Sakaki<sup>9</sup>, Takayuki Nozawa <sup>15</sup>, Shigeyuki Ikeda<sup>15</sup>, Susumu Yokota<sup>1</sup>, Magistro Daniele <sup>16</sup>, Yuko Sassa<sup>1</sup> & Ryuta Kawashima<sup>1,6,9</sup>

睡眠が短く良質なことが、  
脳組織量の増と(、良好な実行機能や持久性と)関連。



**Figure 1.** Positive mean diffusivity correlates of the sleep duration (hours). (a) The results shown were obtained using a threshold of threshold-free cluster enhancement (TFCE) of  $P < 0.05$ , based on 5000 permutations. The results were corrected at the whole brain level. Regions with significant correlations are overlaid on a “single subject” T1 image of SPM8. The color represents the strength of the TFCE value. Significant positive correlations with MD were observed in extensive gray and white matter regions that were mainly focused in the PFC, basal ganglia architecture, and anterior part of the corpus callosum. (b) A scatter plot with a trend line depicting correlations between mean MD in the largest significant cluster and hours of sleep duration. 95% confidence intervals for the trend lines are also shown.

脳梗塞などの早期診断での有用性が確立しているMR拡散テンソル画像法から導き出される平均拡散能 (mean diffusivity; MD, MD低下は神経組織量増を反映(望ましい現象))と睡眠時間との関連を検討。

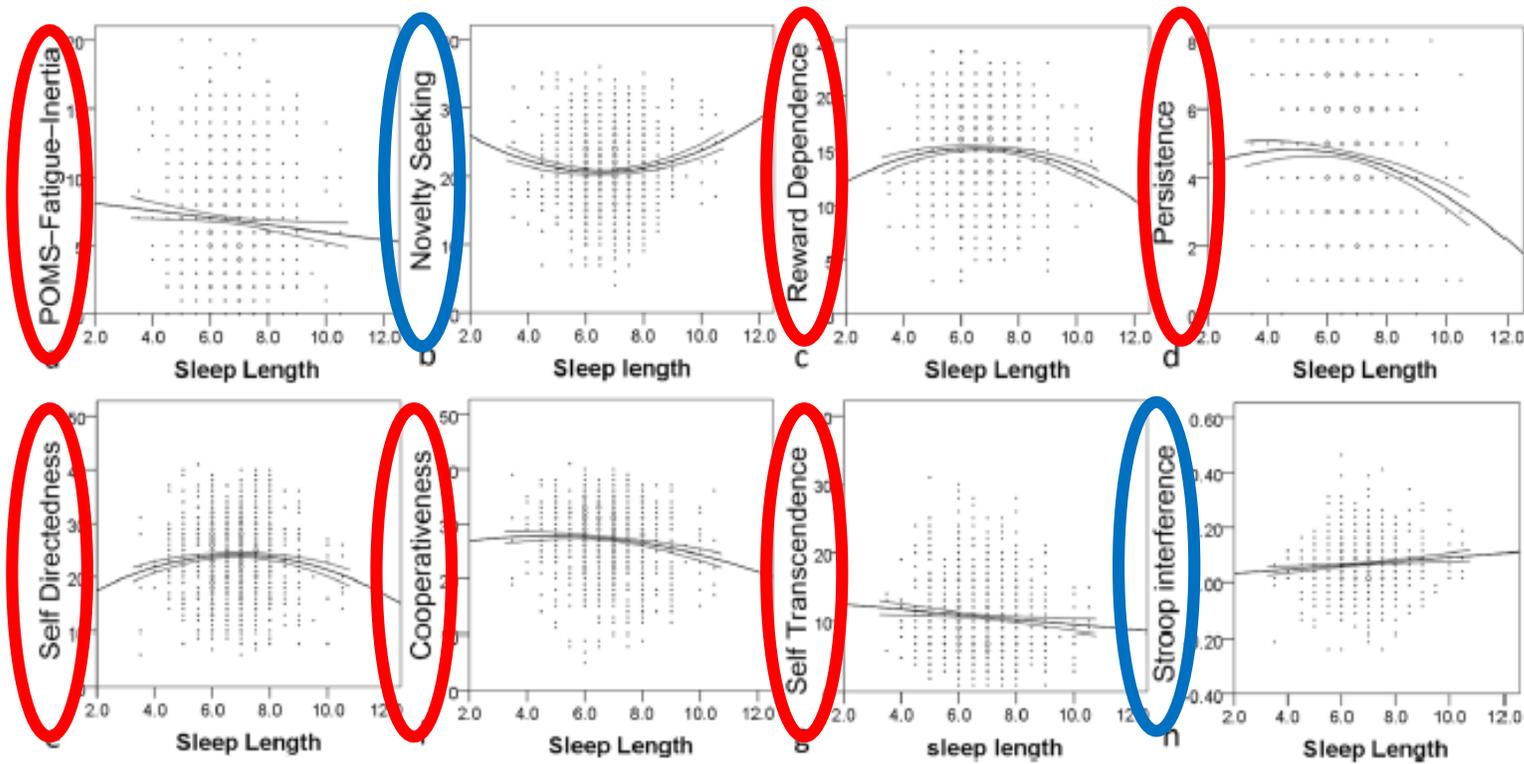


Figure 3. Linear and non-linear associations between sleep duration and psychological variables. Fitted lines and curves as well as their 95% confidence intervals were added. The association of sleep duration with (a) fatigue state, (b) novelty seeking, (c) reward dependence, (d) persistence, (e) self-directedness, (f) cooperativeness, (g) self-transcendence, and (h) Stroop interference.

睡眠時間と負の相関(但し逆U字型)を示した神経認知機能

- 疲労
- 報酬依存性
- 持久性？ 固執？
- 自己決定
- 協力性
- 自己超越性

正の相関を示した神経認知機能

- 新奇探索
- ストロープ干渉  
(選択的注意力の指標)

睡眠が短いことが良好な実行機能や持久性と関連。

睡眠時間と脳機能の関連は今後の検討事項

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？  
**スクリーン時間、課外活動、朝食摂取、夕食の規則性 に注意を。睡眠時間と脳機能の関連は今後の検討事項。**
- **睡眠不足症候群**
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 睡眠不足症候群の診断基準<sup>5)</sup>

- 基準A-Fが満たされなければならない。
- A 耐えがたい睡眠要求や日中に寝込んでしまうことが毎日ある。思春期前の小児では、眠気の結果として生じる行動異常の訴えがある。
- B 本人の生活履歴や親族の生活習慣によって確立された患者の睡眠時間、睡眠日誌またはアクチグラフ記録は、その年齢に期待される標準値よりも通常短い。
- C 短縮された睡眠パターンは、少なくとも3か月間、ほとんどの日に認められる。
- D 患者は目覚まし時計や他人に起こされることで睡眠時間を短くしてお週末や休暇中など、こうした手段を使わない時には、一般的にはより長く眠る。
- E 総睡眠時間を延長させると、眠気の症状が解消する。
- F 症状は、他の未治療の睡眠障害、薬物または物質の影響、その他の身体疾患、神経疾患、精神疾患ではよりよく説明できない。

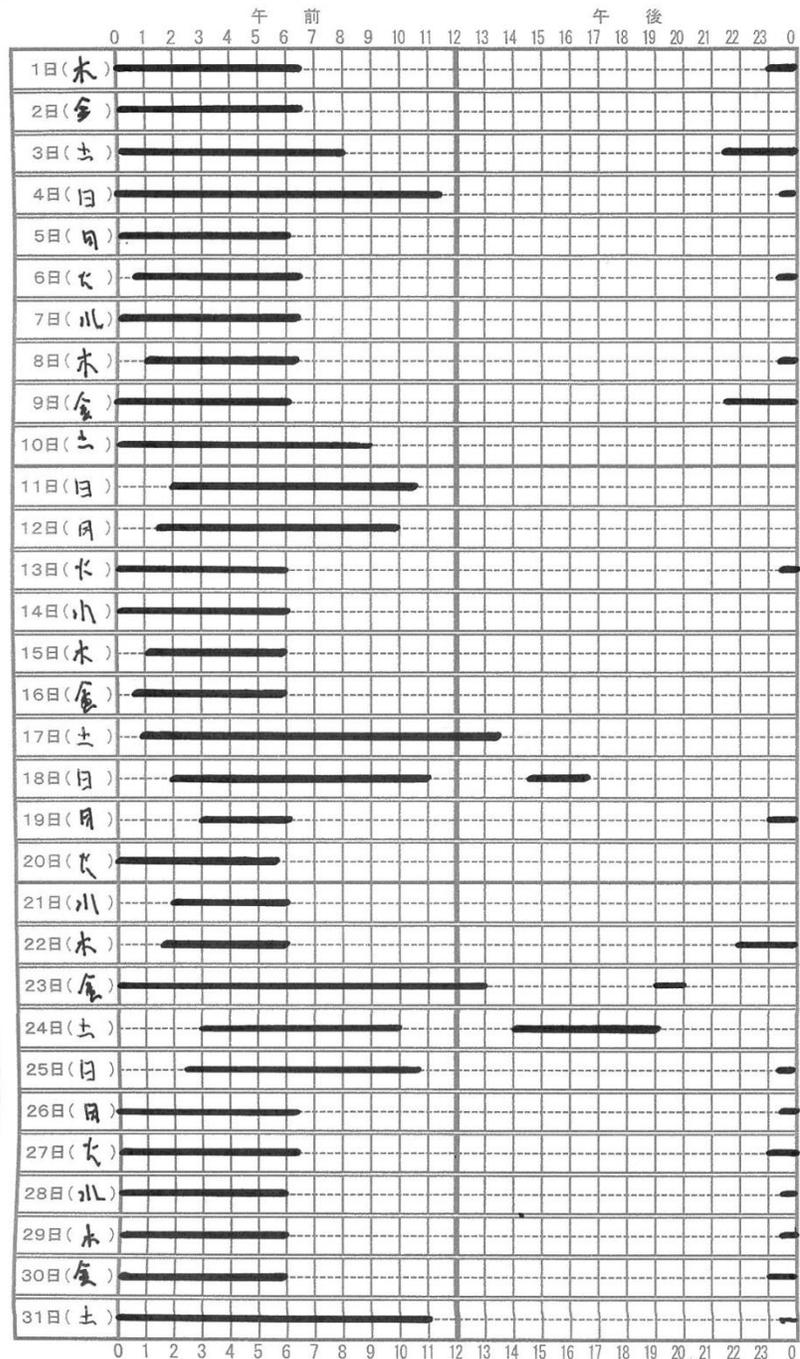
睡眠不足症候群では、

- 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。
- 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。
- 患者自身は慢性の睡眠不足にあることを自覚していない。

## 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。



メモ

祝日

テスト勉強

テスト

テスト

休んだ

早寝する!!

睡眠外来で診察させていただいている  
 中学3年生の女子の2015年10月の睡眠  
 日誌です。

黒線部分が眠った時間帯です。学校  
 がある日は6時から6時半には起きるこ  
 とができていますが、週末や祝日には  
 ひどく朝寝坊になっています。社会的時  
 差ボケと言えるでしょう。週末に至る前  
 の平日5日間の睡眠時間が足りないこと  
 が分かります。テスト前には「寝る間を  
 惜しんで勉強」していることが分かります。  
 テストには4-5時間睡眠で臨んで  
 います。テスト中に眠気に襲われ、実力  
 を発揮できなかったのではないかと心配  
 です。

テスト後早寝をする、と決心し、連日0  
 時前に寝つくようにしましたが、その週  
 末にも11時まで寝てしまいました。土曜  
 の期待起床時刻を8時とすると5日間で3  
 時間足りなかったこととなります。今後  
 平日にはさらに $60 \times 3 / 5 = 24$ 分多く寝る  
 必要がありそうです。

# Social jet lag (社会的時差(ボケ))

- 時差ボケ(時差症)では時差のある地域への急激な移動で体調不良が起きますが、社会的時差は遅寝早起きで眠りを削った平日と、その寝不足分を取り返そうと朝寝坊になる休日との睡眠時間や寝ている時間帯の違いのことでこれが大きいと体調不良をもたらします。
- 就寝時刻と起床時刻との中間の時刻を計算して、その時刻の平日と休日との差を社会的時差と計算します。例えば平日は1時就寝6時起床なら中間の時刻は3時半です。そしてその方が休前日に1時に寝て、休日の起きる時刻が11時であったとしたら、中間の時刻は6時になり、その差は2時間半でこれがこの方の社会的時差になります。
- 社会的時差が2時間以上あると様々な問題点が心身に生じ、成績にも悪影響が及ぶようです。

# 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](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。

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？  
スクリーン時間、課外活動、朝食摂取、夕食の規則性 に注意を。睡眠時間と脳機能の関連は今後の検討事項。
- **睡眠不足症候群； 社会的時差も知っておきたい。**
- 神山の外来のまとめ
- 神山の独り言

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？  
スクリーン時間、課外活動、朝食摂取、夕食の規則性 に注意を。睡眠時間と脳機能の関連は今後の検討事項。
- 睡眠不足症候群； 社会的時差も知っておきたい
- **神山の外来のまとめ**
- 神山の独り言

東京ベイ浦安市川医療センター睡眠外来開設後56ヶ月間(2012年8月～2017年3月)に本外来を受診した**20歳以下の初診患者**のプロフィールを診療録上で後方視的にInternational classification of sleep disorders ver. 3 (ICSD-3)に基づいて検討。

延べ受診患者2157名中**該当患者数は181名**で、この中で14名が**以前起立性調節障害(OD)の診断を受けていた**。

年齢分布;-5歳36名(男21名、女15名、以下21/15)、6-10歳27名(13/14)、11-15歳71名(42/29)、16-20歳47名(23/24)

診断;**過眠症64名**、リズム障害/不眠症が各28名、睡眠関連運動異常症(restless legs syndrome、律動性運動異常症等)15名。

- **最終診断が過眠症となった64名の内訳**

**睡眠不足症候群56名(うち8名でODと既診断)**、ナルコレプシー6名、周期性過眠症2名。

- **睡眠不足症候群56名の主訴**

「朝起きることができない」が35名、「昼間の眠気」12名、「授業中の居眠り」8名、朝の不快感が1名。

→ **睡眠不足症候群患者の62.5%の主訴が「朝起きることができない」。**

- **睡眠外来に紹介されたOD患者さん14名**

**8名を睡眠不足症候群、5名をリズム障害、1名を不眠症と診断。**

**「朝が弱い」→OD と考えがちですが、  
治療への反応が悪いODの患者さんには**

**睡眠不足症候群を含む、睡眠関連疾患の可能性も考えては？**

# 睡眠不足症候群患者56名について、 主訴たる諸症状出現前の睡眠時間を検討

年齢 (歳)	人数	平日の 就床時刻	平日の 起床時刻	週末の 就床時刻	週末の 起床時刻	平日の 睡眠時間	週末の 睡眠時間
9-15	33名	23:24	6:47	23:34	10:13	7.4	10.7
16-20	23名	00:25	6:32	0:06	10:02	6.1	9.9

休日の起床時刻の遅れが著明で、これによって睡眠不足を補っていたのであろう。睡眠不足の増あるいは心身側の負荷への対応困難等で、この補填が十分でなくなると、平日朝の起床困難、昼間の眠気、午前中の授業中の居眠りが生じてくるのでしょう。

日常診療で睡眠不足を察知する症状

→ 「休日の朝寝坊」「(午前中の) 授業中の居眠りの増加」「寝つきがよすぎる事」

患者さんが睡眠不足を自覚した際には、生体時計に関する基礎知識を伝え、睡眠表記載と、睡眠時間確保(寸暇を惜しんで寝る、多少でいいから就床時刻を早める等) + ラジオ体操の勧め、夜間のスクリーン使用への注意、夕食の時刻の規則性へも注意喚起。

睡眠不足症候群のみなら以上の指示で「〇時間寝れば大丈夫」との言葉を聞けることが多い。

生真面目な性格で睡眠時間確保が困難(しなければならぬことを優先)な方には漢方(抑肝散、甘麦大棗湯)を処方する場合も。

# もう一步踏み込んだ患者さん対応の実際

- 大切なことは寝不足かなと早めに感じ、**心配ならもうちょっと寝ようか**、と気軽に対応する余裕。
- 朝起きることが難しくなるくらいなら、**授業中の居眠りもあり**。あなたの**最優先課題は何？**と問いかけます。
- 通常授業中の居眠りは根本解決ではないので、**授業中に寝た後で普段からの対応を考察**。
- **スクリーン**(TV、ゲーム、PC、スマホ等)、**塾**、**バイト**、**スポーツ少年団**、そして**大人の意識**が大敵。
- 睡眠不足症候群を放置した結果、朝の起床困難、昼間の過眠、夜間の不眠が生じ、リズム障害が前面に出てくると自律神経失調の症状に加え、意欲の低下も生じ、対応は極めて困難に。
- また背景に発達障害がある場合、夜間のスマホ操作からの離脱困難や、徹夜の実行もしばしばみられ対応に苦慮。
- これらの場合は、睡眠導入剤(ラメルテオン、スプレキサント、ベンゾジアゼピン受容体アゴニスト)、漢方(抑肝散、甘麦大棗湯等)、抗うつ剤(タンドスピロンクエン酸塩、SSRI, SNRI等)の他アリピプラゾール等を使用する場合があります。

自分は、  
きっと  
想像以上だ。

潜在能力をひき出せ。

ION SUPPLY DRINK  
**POCARI  
SWEAT**

ある保健師  
さんに言わ  
れたことが  
あります。今  
の子どもた  
ち、休めとか、  
肩の力を抜  
いていいん  
だよ、とかを  
言われたこ  
とがないん  
です。

このような世の中で彼らは文字通り倒れるまで、塾に、スポーツ少年団に、部活動にと頑張らされます。そして倒れた彼らの中のごく一握りが神山の外来にたどり着きます。神山は言います。頑張るな、手を抜け、無理するな、身体の声に耳を傾けろ、肩の力を抜け、気合いと根性は長続きしない、頭だけを空回りさせるな、あなたの身体と相談して、友達と比べたくなるのはわかるけど3時間睡眠でやってける友達もいるかもしれないけど10時間の眠りが必要な身体もあるんだ！このような言葉は彼らがそれまでどっぷりと浸ってきた価値観の全否定です。価値観の大変革を迫る外来、挫折の勧めです。誰もがオリンピックに出場できるわけではありません。誰もがプロの棋士やアスリートになれるわけでもないのです。大多数の仲間はその夢を捨てているのです。誰もが多くの夢を捨てているのです。挫折は経験すべきものなのです。経験すべきは健全な挫折なのです。神山が外来で勧めるのは健全な挫折です。しかし周りに目を向ければ、「疲れてもがんばれ！」「乗り切りたい夜に〇眠打〇」「いつ休むのかって？地球がとまったらね」という気合と根性論ばかりです。「寝ないと、ドジるよ、危ないよ」という神山の声はかき消されがちです。



第114回 日本小児科学会学術集会 (2011年).  
会頭: 佐地勉 (東邦大学医療センター大森病院 小児科) の教育講演で紹介

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

潜在的睡眠負債

睡眠負債

睡眠不足症候群

塾、勉強、スポーツ、趣味、  
IT機器、生真面目な性格

学校、  
友人関係

起立性  
調節障害

交感神経  
活動亢進

ネム  
レナイ

休日の  
朝寝坊、  
よすぎる  
寝つき

授業中の  
居眠りの  
常態化

平日の  
起床困難

日中の過眠  
と夜間の不眠  
(概日リズム  
睡眠覚醒障害)

ネナイ  
(不適切な  
睡眠衛生に  
よる不眠)

睡眠負債  
増大

寝不足で  
作業  
続行

前頭前野、  
前頭葉  
機能の低下

情動の  
解放

自律神経  
症状

精神症状

# 本日の予定

- ここまでがイントロ
- **睡眠時間が短いことの問題点；**  
脳機能(判断力低下、衝動性増大、記憶定着が困難、認知症リスク増)、事故(ミス)リスク増大、肥満、免疫能低下
- 望ましい睡眠時間
- 神山の調査での睡眠時間
- 睡眠時間確保には？  
スクリーン時間、課外活動、朝食摂取、夕食の規則性 に注意を。睡眠時間と脳機能の関連は今後の検討事項。
- 睡眠不足症候群； 社会的時差も知っておきたい
- 神山の外来のまとめ
- **神山の独り言**

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。



# 最近の講演会で

- 小学生3-6年生での講演会で私が発した  
「自分のこと、寝不足と思っている人手を挙げて」  
にはどのような反応があると思いますか？

半分以上の児童が ハーイと喜んで手を挙げました。

「寝不足でがんばっている」と訴えるとほめる大人が多いのでしょうか。

# 最近の講演会で

- ・ 高校生対象の講演会ではどのような質問があると思いますか？

身体が必要以上に眠りを欲する。

自分の意思とは関係なく眠ってしまう。

眠気に勝てない。

眠くなったときの対処法。

寝ても疲れが取れない。

不意に眠気が襲ってくる。

少しの眠りで身体がすっきりするにはどうしたらよいか。

スマホをいじってからでないと眠れない。

毎日ちゃんと寝ているのに日中眠くなる。

誰が「必要な睡眠時間」を決めるのでしょうか？それはあなたの希望でしかないのでしょうか？あなたの身体はあなたの希望に必ずしも添えません。身体が欲する眠りを摂ってください。

眠りを意志でコントロールしようとするのは人間の思い上がりではないでしょうか？

眠気に勝ってはいけません。眠くなったら寝るしかありません。寝るしかありません。

まだまだ眠りが足りないのでしょうか。

寝不足の症状です。

そのような方法はありません。身体がすっきりする睡眠時間を探しましょう。(眠りは質さえよければ短くてもよい、と信じたいた気持ちはわかりますが……。)

依存症が心配です。

眠りが足りないのです。

# 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  
賢い使い方

# 朝起きさら ない人の ねむり学

あなたに短眠型？  
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



# 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](#)

