

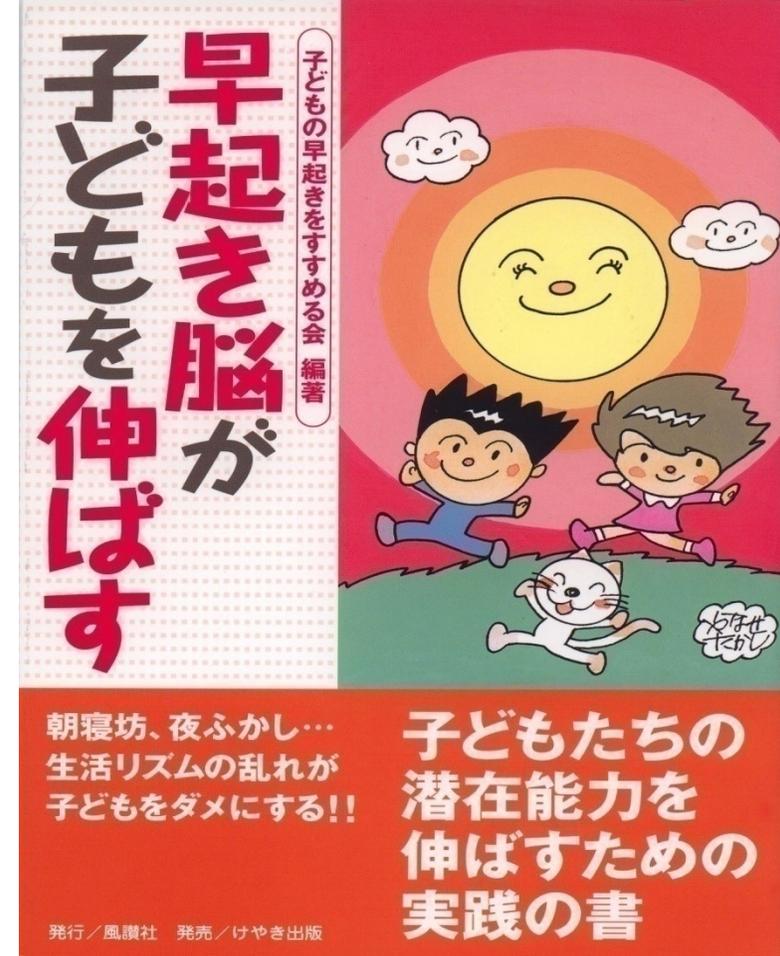


睡眠の問題

日本小児科学会主催

第14回思春期医学臨床講習会

2019月6月9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

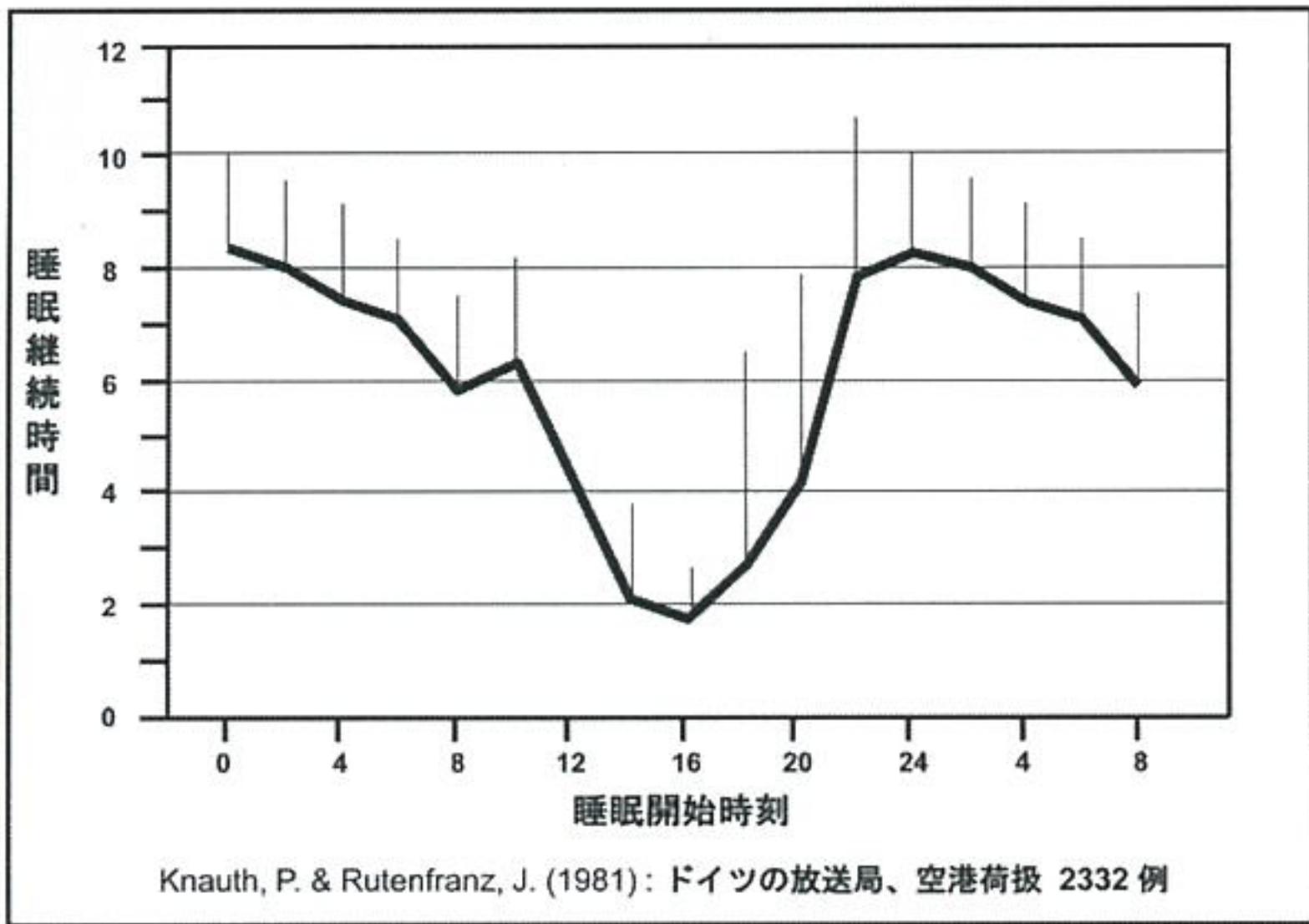
開示すべきCOIはありません。

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家
- 睡眠不足の影響
- 神山の睡眠外来から
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応→眠気の方
- 神山の独り言

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家
- 睡眠不足の影響
- 神山の睡眠外来から
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言



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

夜ふかしになると睡眠時間が減ってしまう。
だから

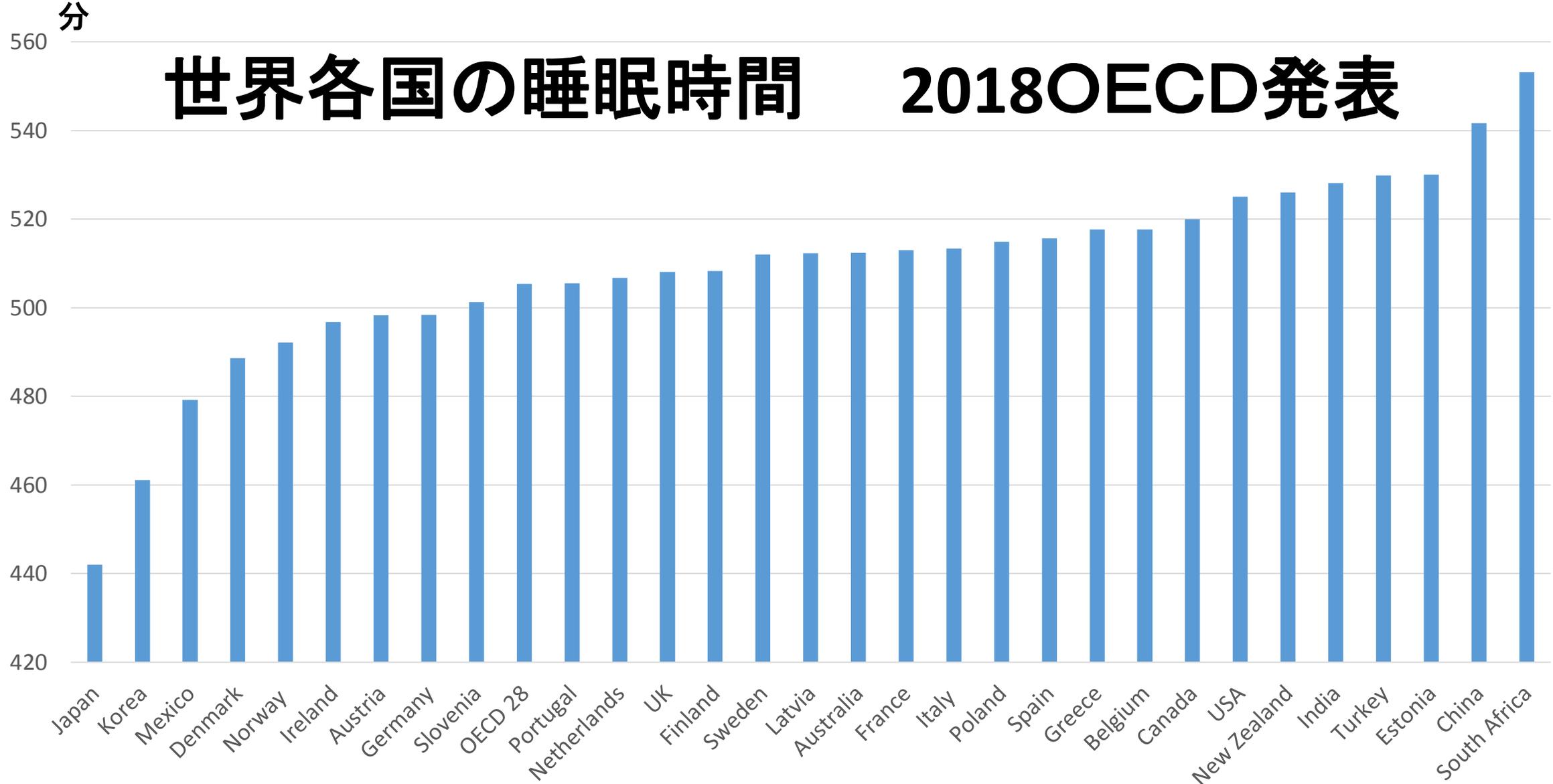
ヒトは昼間は寝にくい昼行性の動物！夜行性じゃない！

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- **日本は短睡眠国家**
- 睡眠不足の影響
- 神山の睡眠外来から
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

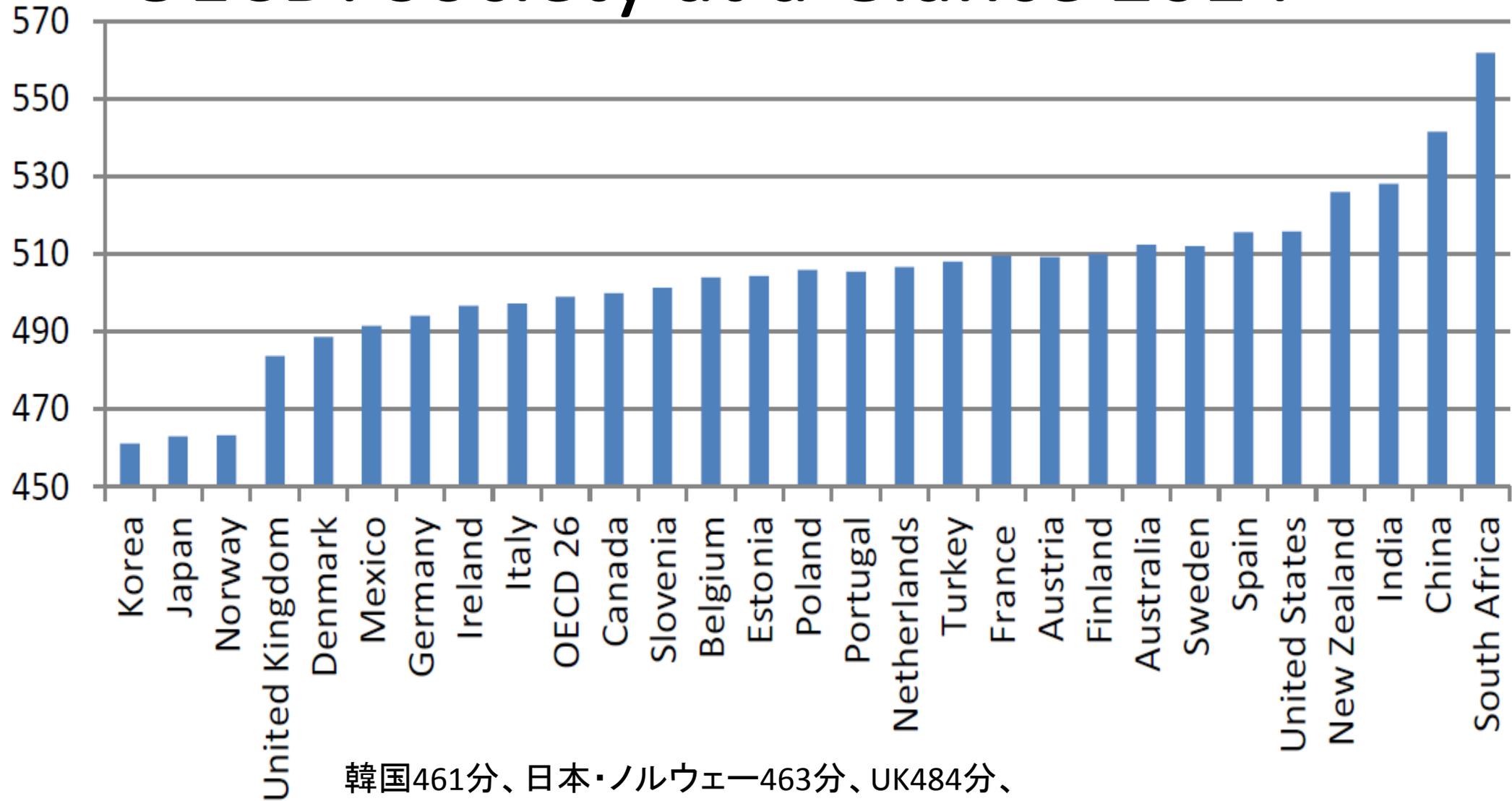
世界各国の睡眠時間

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

OECD: Society at a Glance 2014



韓国461分、日本・ノルウェー463分、UK484分、

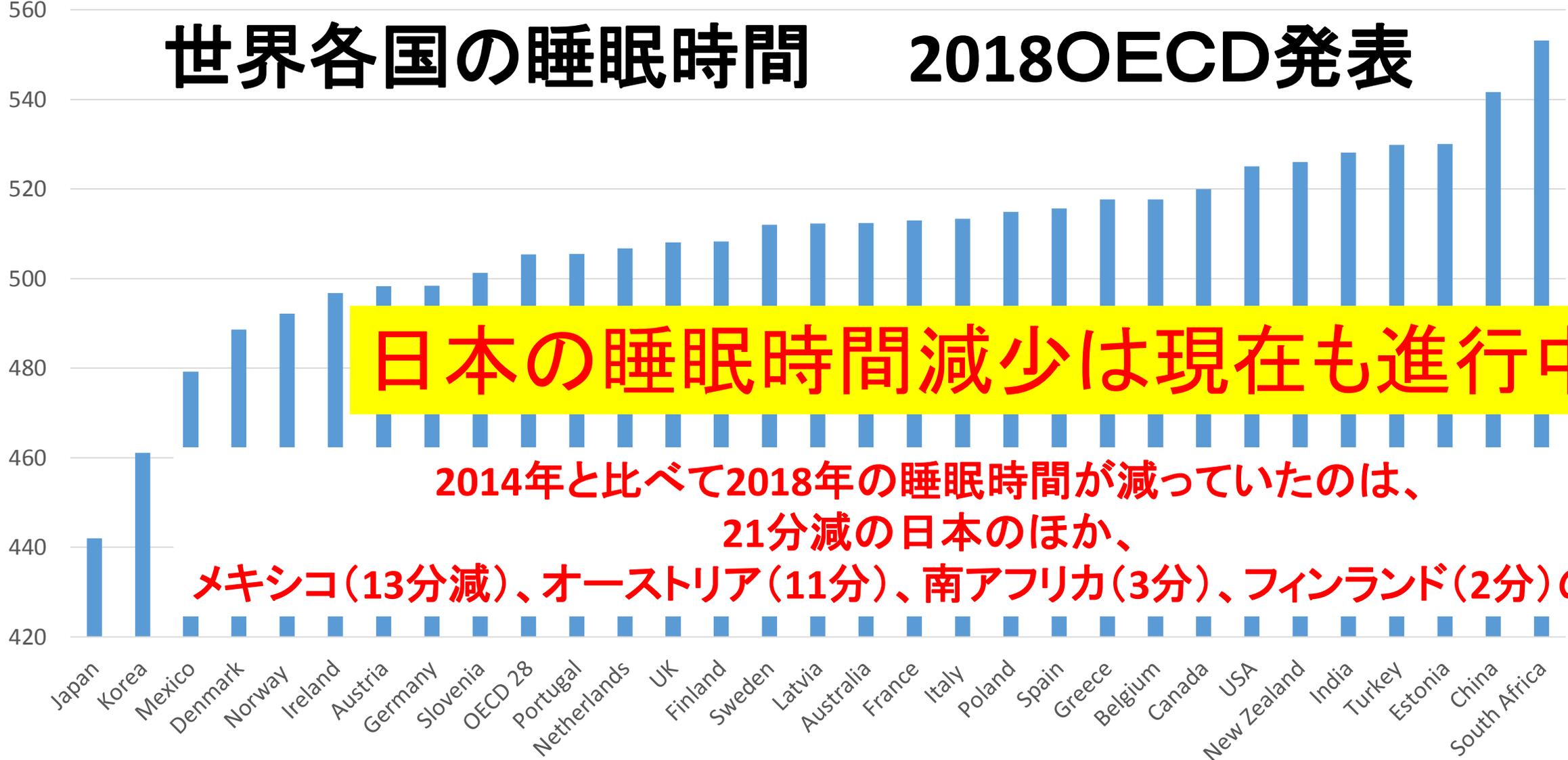
・・・OECD26 499分

・・・ニュージーランド526分、中国542分、南ア562分

分

世界各国の睡眠時間

2018OECD発表



日本の睡眠時間減少は現在も進行中

2014年と比べて2018年の睡眠時間が減っていたのは、
21分減の日本のほか、
メキシコ(13分減)、オーストリア(11分)、南アフリカ(3分)、フィンランド(2分)のみ。

日本442分(←463分)、韓国461分(←461分)、・・・ノルウェー(492分←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

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響
- 神山の睡眠外来から
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

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.

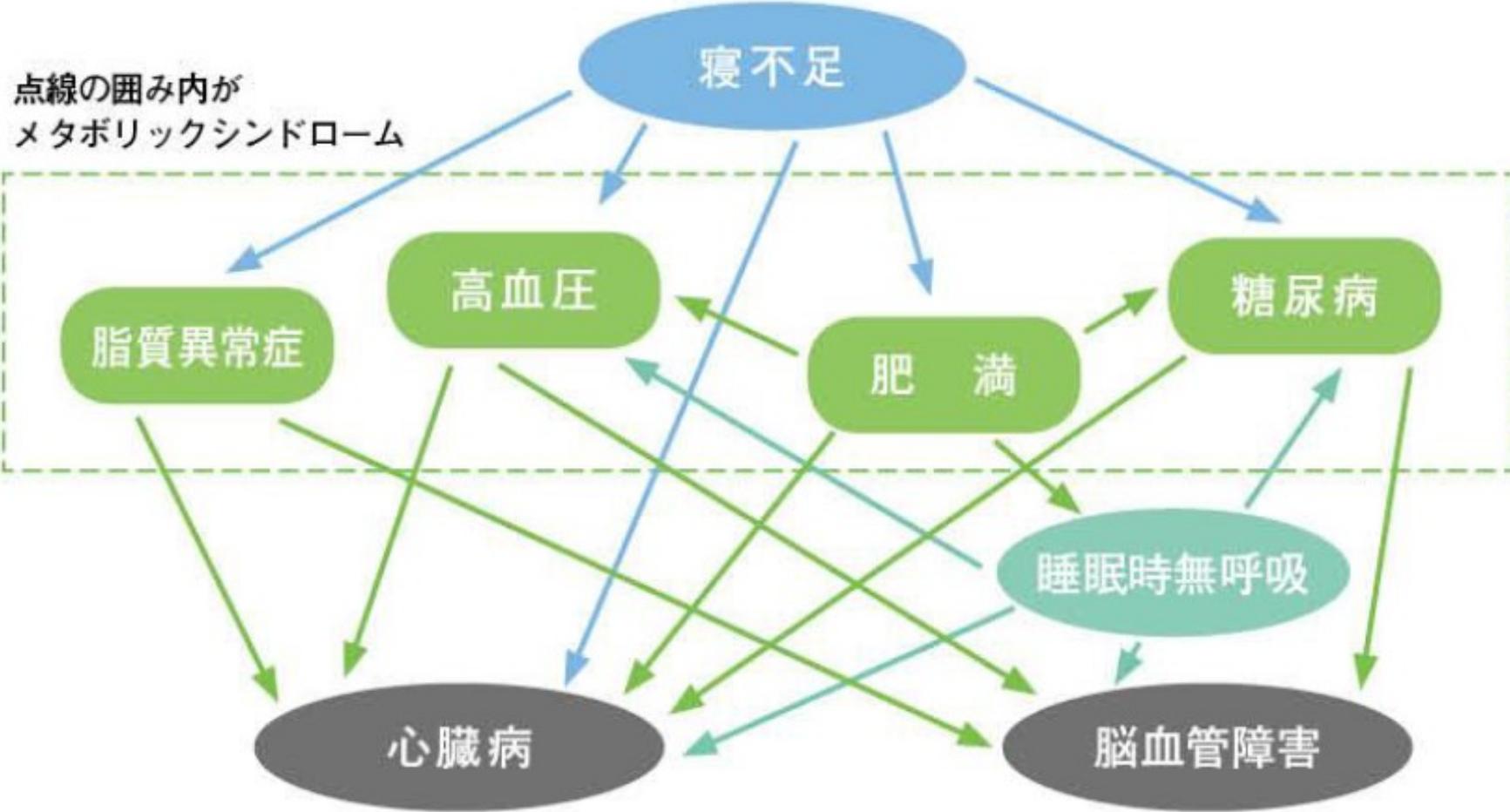
Methods We assessed carbohydrate metabolism, thyrotropic function, activity of the hypothalamo-pituitary-adrenal axis, and sympathovagal balance in 11 young men after time in bed had been restricted to 4 h per night for 6 nights. We compared the sleep-debt condition with measurements taken at the end 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

寝不足とメタボリックシンドロームの関係



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.

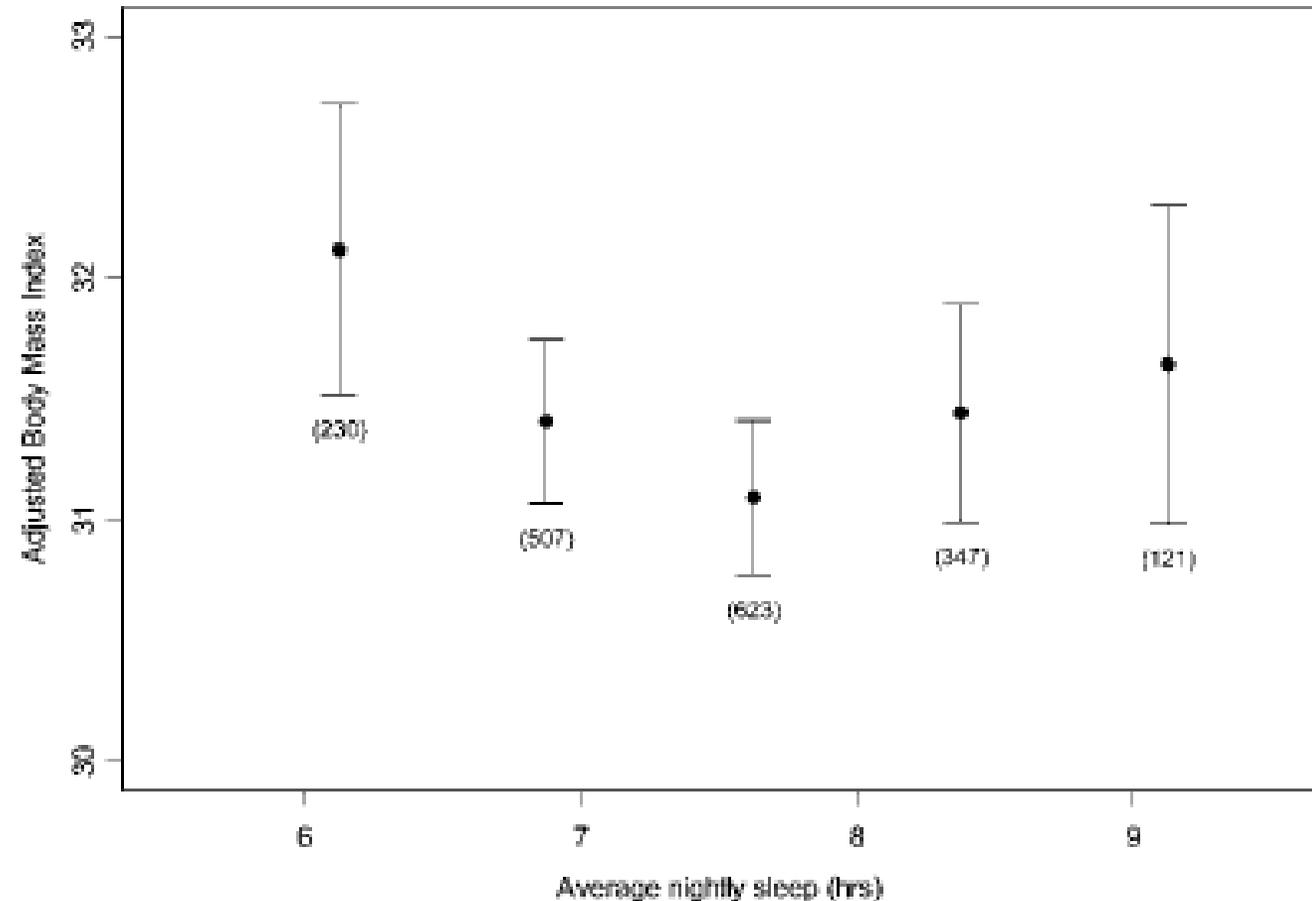
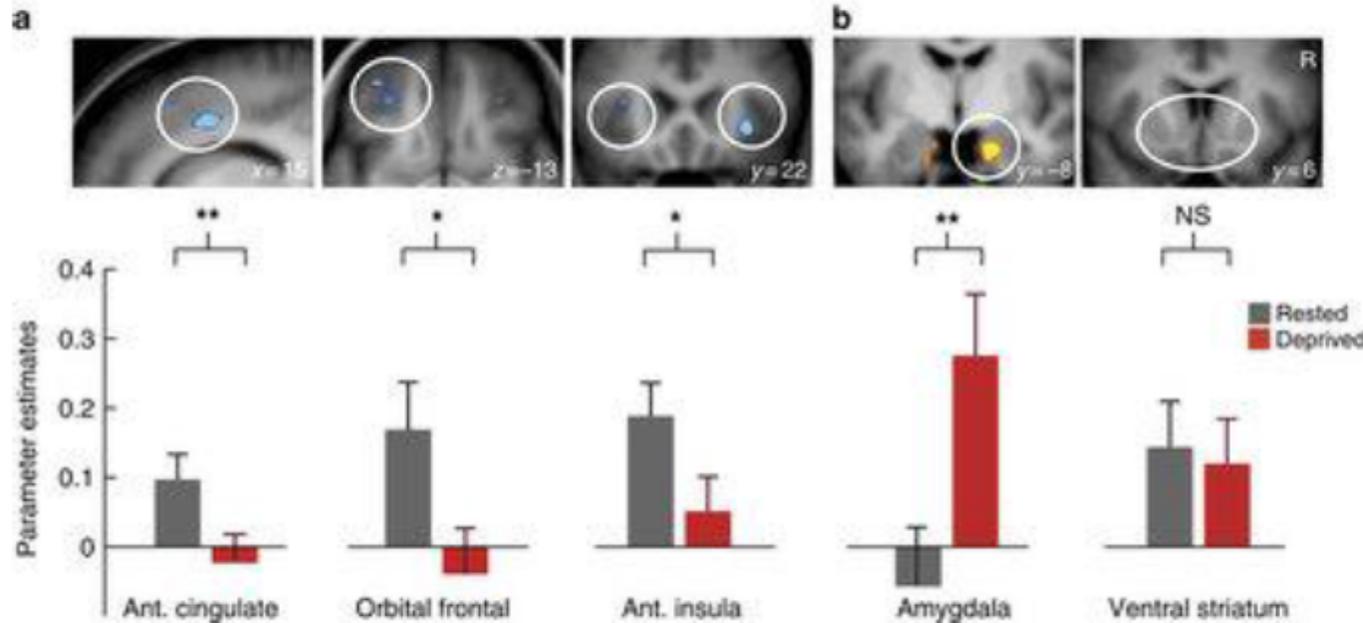


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

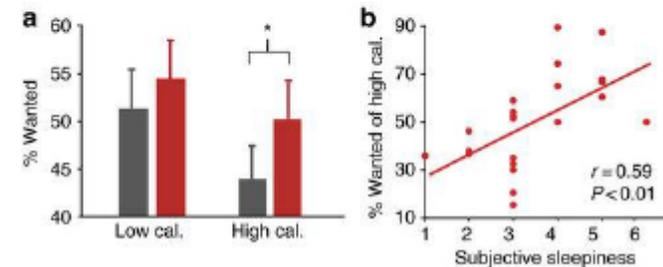
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



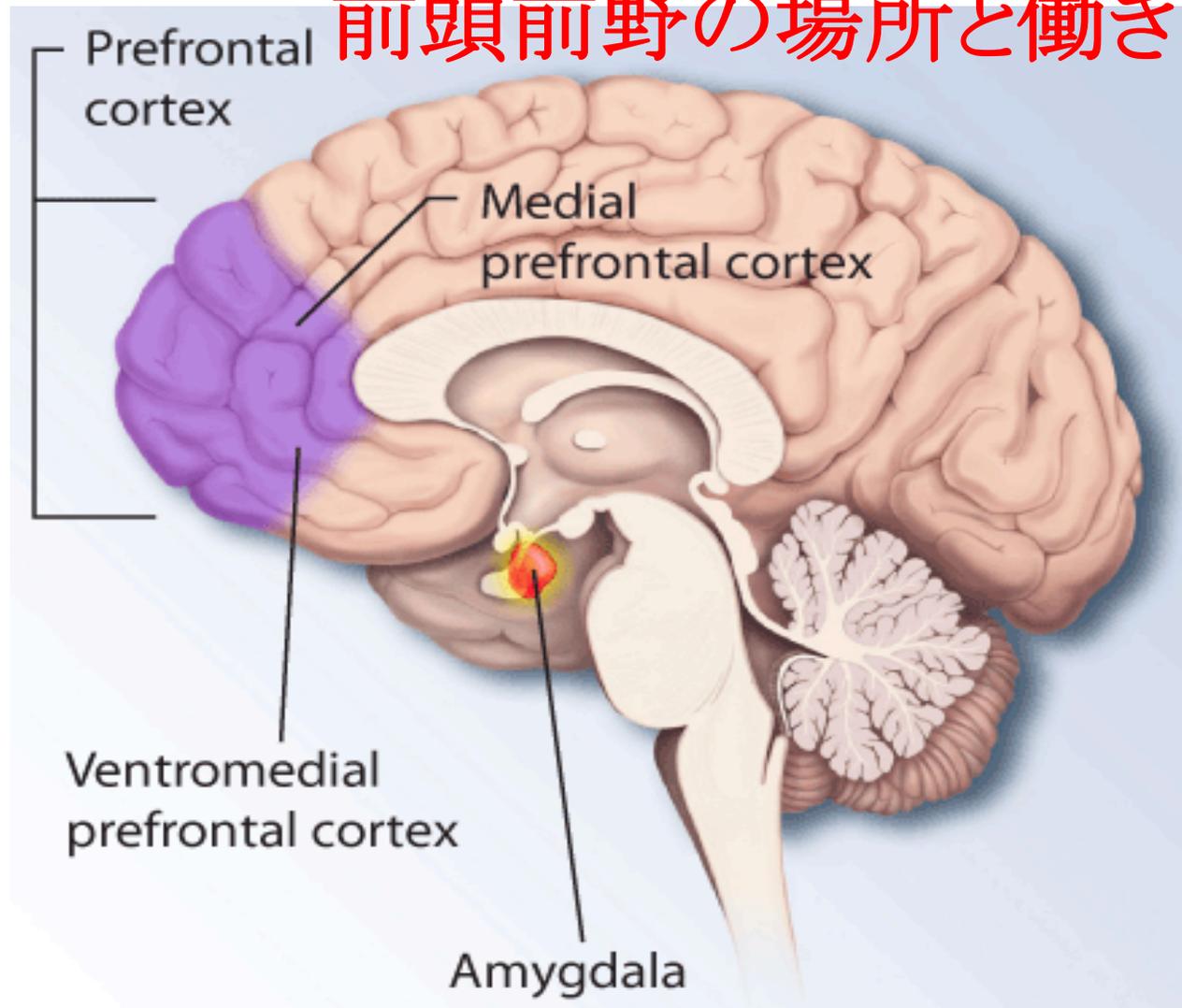
23人の健康な若者に睡眠を十分に取った翌日と徹夜した翌日MRIを撮影。

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。



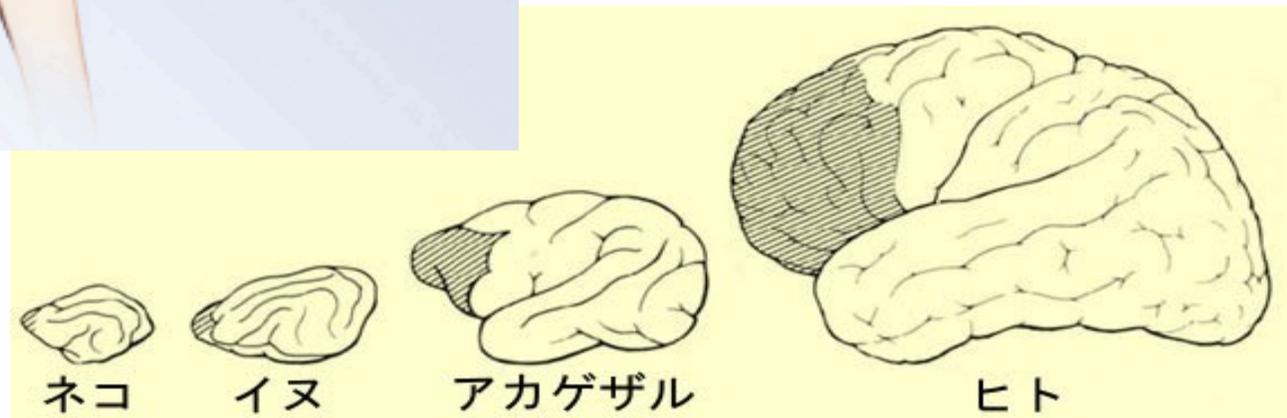
前頭前野の場所と働き



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。

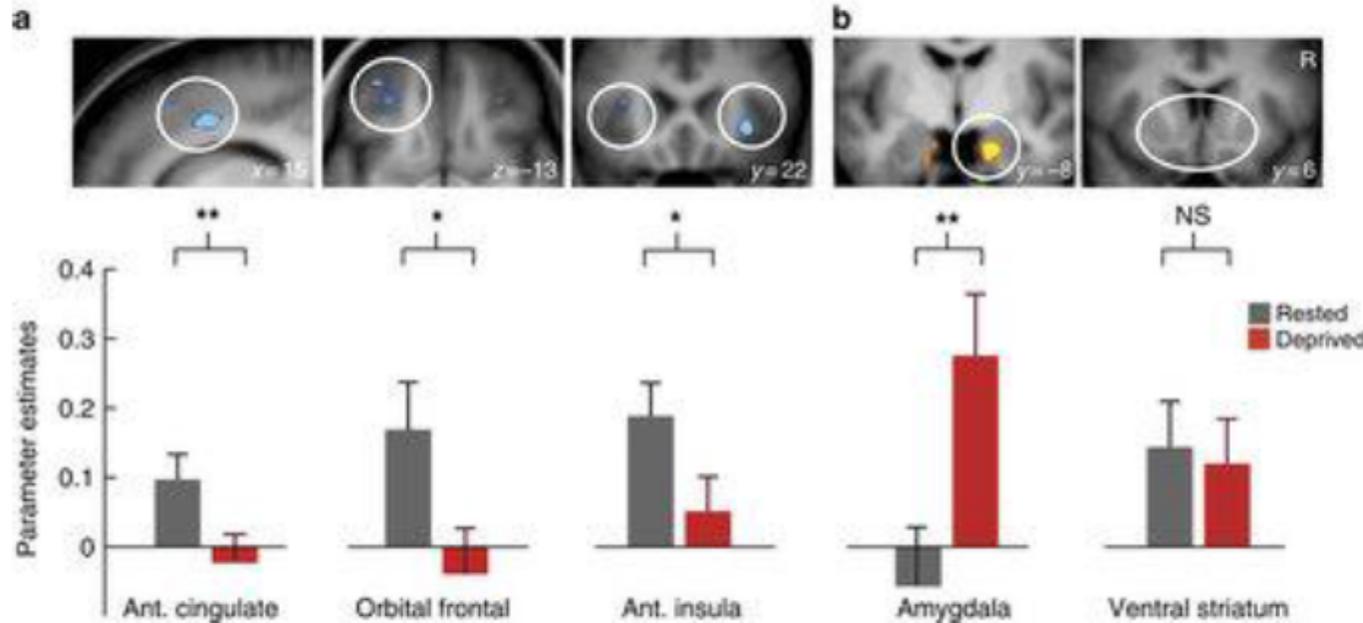
**前頭前野：
人間を人間たらしめている**

**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！？

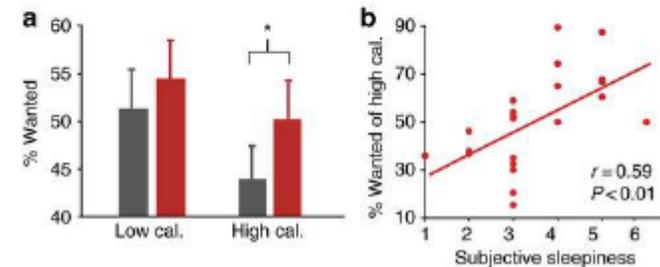
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



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。

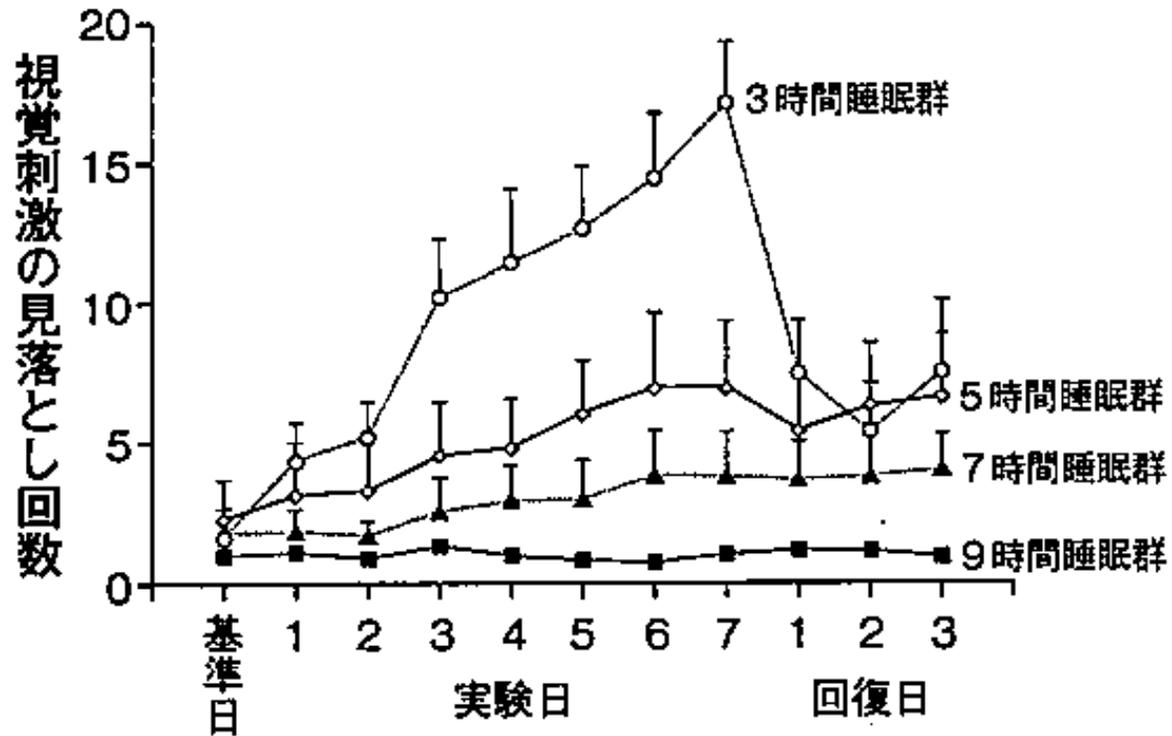
さらに被験者に80種類の食事(果実や野菜などの健康的なものからジャンクフードまでの各種)をみせたところ、睡眠不足の時には高カロリー一食を求め、また自覚的な睡眠不足の程度に応じて高カロリー一食を好んだ。



・寝る間を惜しんで仕事をしていても効果は挙がらない！？

・借眠の程度によるが、8時間寝たからすぐに脳力が回復するわけではない！？

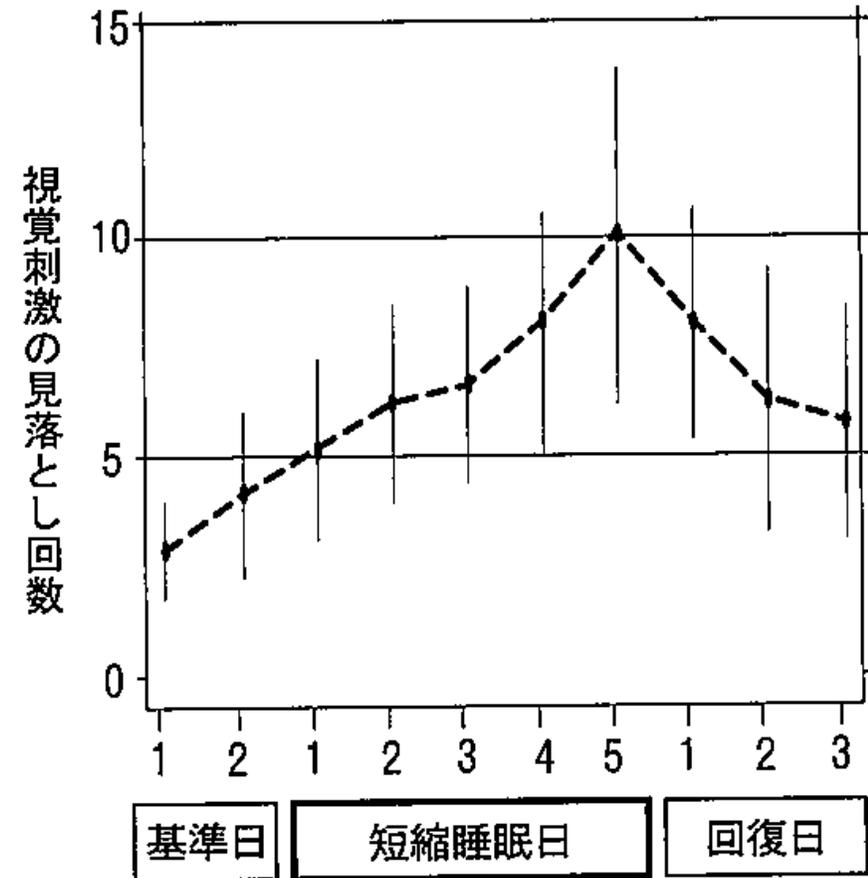
図4 短縮睡眠の作業能力に及ぼす蓄積的な影響⁵⁾



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

Fatigue, alcohol and performance impairment

NATURE | VOL 388 | 17 JULY 1997

Dawson A, & Reid K. p.235

・17時間の連続覚醒時のperformanceは酒酔い運転で逮捕されるレベル(0.05%)と同様！？

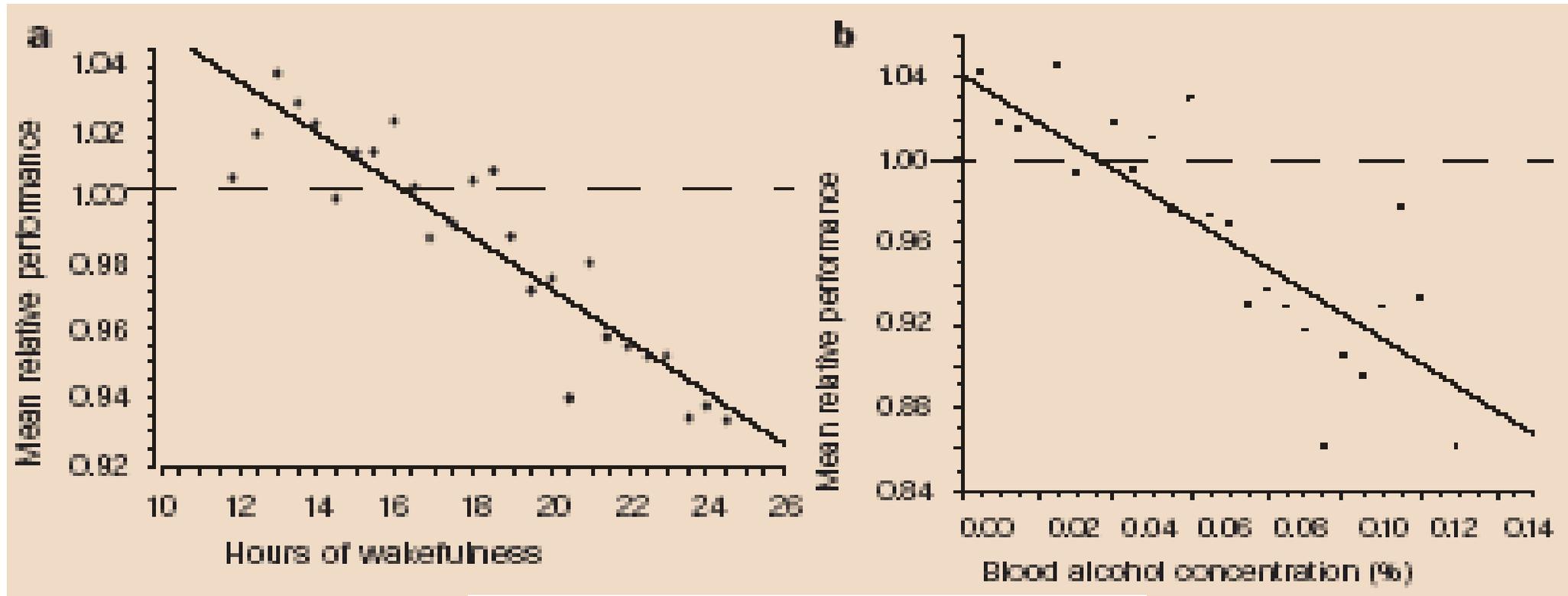


Figure 1 Scatter plot and linear regression of mean relative performance levels against **a**, time, between the tenth and twenty-sixth hour of sustained wakefulness ($F_{1,24}=132.9$, $P<0.05$, $R^2=0.92$); and **b**, blood alcohol concentrations up to 0.13%, ($F_{1,24}=54.4$, $P<0.05$, $R^2=0.69$).

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。

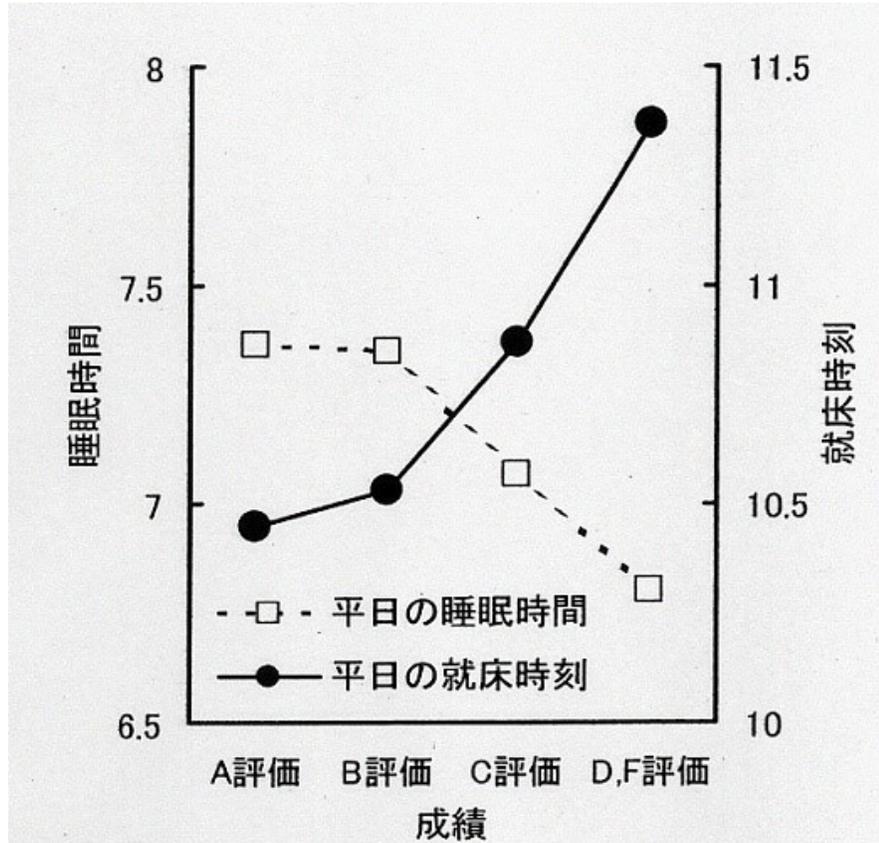


図7 睡眠習慣と成績の関係 (アメリカの高校生のデータ; Wolfson & Carskadon, 1998に基づいて作図) (11)

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 < 0.001

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。

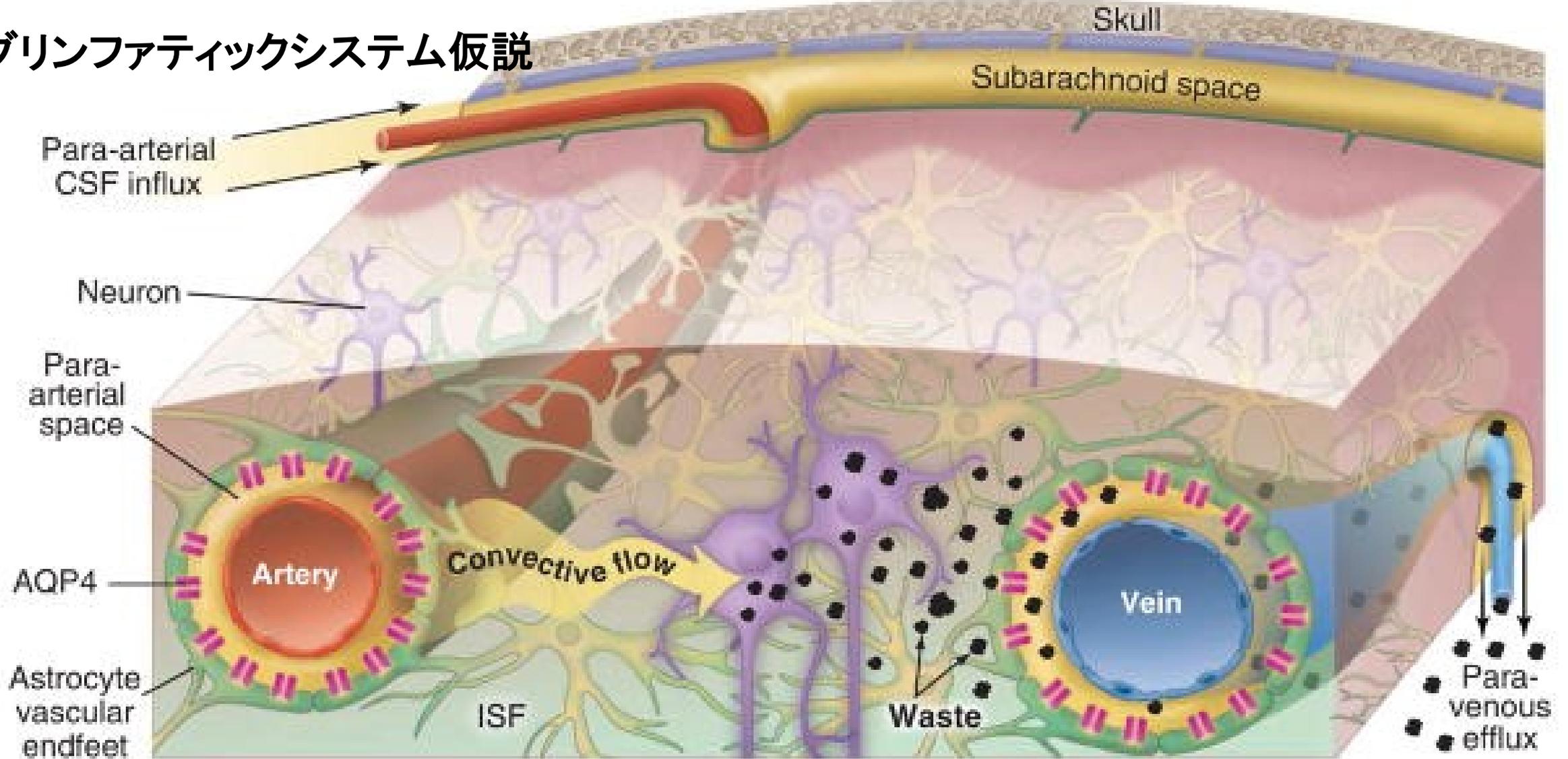
物忘れがひどくなるアルツハイマー病は、脳内に**アミロイドベータ(Aβ)**という異常なたんぱく質が蓄積するのが原因と考えられている。

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。**Aβ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Aβの蓄積が進むことを確認。不眠症の治療薬を与えるとAβの蓄積は大幅に減った。

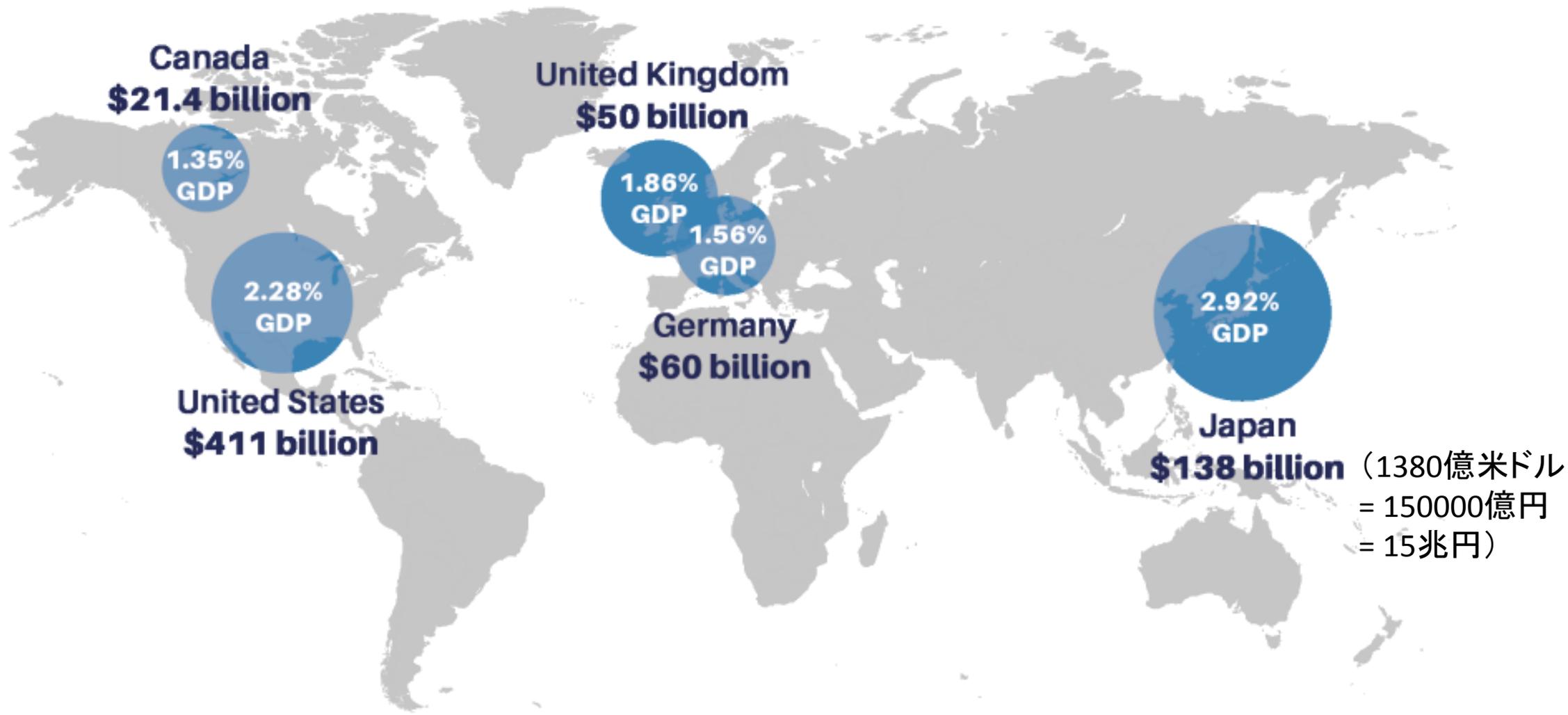
研究チームは「十分な睡眠を取ればアルツハイマーの発症が遅れるかもしれない。慢性的な睡眠障害のある人が、高齢になって発症しやすいかどうか調べる必要がある」としている。

(2009年9月25日 読売新聞)

グリンファティックシステム仮説



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.



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>

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？

- [Barbato G¹](#), [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

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

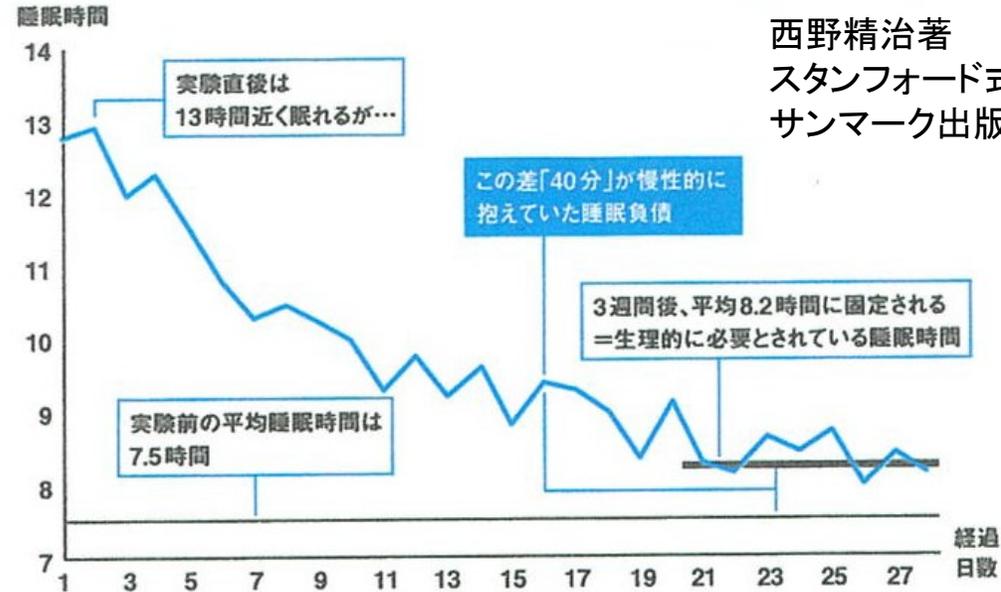
- 普段連日平均7.5時間寝ていた方8名。
- 連日14時間ベッドで横になることを強制。
- 初日、何時間寝たと思いますか？
- 1週間後、何時間寝たと思いますか？

- [Barbato G¹](#), [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 G¹, 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.

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言



TOKYO BAY
MEDICAL CENTER

症例 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年の夏休み前からひどくなった。
- 特記すべき既往歴なく、服薬もない。
- 起床6時、朝食摂り、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。
- 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。
- 塾終了を早め、21時就床、6時起床にして。
- 土日の朝寝坊は2-3時間ある。

診断 → 睡眠不足症候群

睡眠障害国際分類

International Classification of
Sleep Disorders, Third Edition

第3版



American Academy of Sleep Medicine
訳 日本睡眠学会 診断分類委員会

待望の睡眠障害国際分類(ICSD-3)

日本語翻訳版完成!

2005年に出版されたICSD-2の改訂版であるICSD-3が2014年に刊行された。本書は、日本睡眠学会診断分類委員会によるその日本語翻訳版である。大きく7分類された睡眠障害の症状、経過、疫学、病態、鑑別診断などが最新の文献的知見に基づき、コンパクトに網羅されている。睡眠医療関係者必携の書。

ライフ・サイエンス

1. 不眠症： 男性22.3%、女性20.5%
2. 睡眠関連呼吸障害群
閉塞性睡眠時無呼吸症候群：
2.2 - 4.8%
3. 中枢性過眠症群
ナルコレプシー： 0.03%
過眠(含**睡眠不足症候群**)：14.9%
4. 概日リズム睡眠・覚醒障害群
睡眠相後退症候群： 0.1 - 0.4%
5. 睡眠時随伴症群
ノンレム睡眠睡眠時随伴症群
睡眠時驚愕症 1 - 6%
レム睡眠睡眠時随伴症群
レム睡眠行動障害、悪夢
その他の睡眠時随伴症群
睡眠時遺尿症(18歳)： 1 - 2%
6. 睡眠関連運動障害群
レストレスレッグズ症候群： 1%
周期性四肢運動異常症： 7.1%

付録A

2 睡眠関連てんかん

夜間前頭葉てんかん

中心側頭部に棘波を伴う良性小児てんかん

後頭部突発波を伴う良性部分てんかん

若年性ミオクローヌステんかん

徐波睡眠期持続性棘徐波

土井由利子「睡眠障害の疫学」
(南山堂 治療vo.89 2007年1月 臨時増刊)
を一部改変

睡眠不足症候群の診断基準



- 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。

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？

Kohyama J, Anzai Y, Ono M, Kishino A, Tamanuki K, Takada K, et al. Insufficient sleep syndrome: an unrecognized but important clinical entity. *Pediatr Int.* 2018; 60: 372-375.

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」

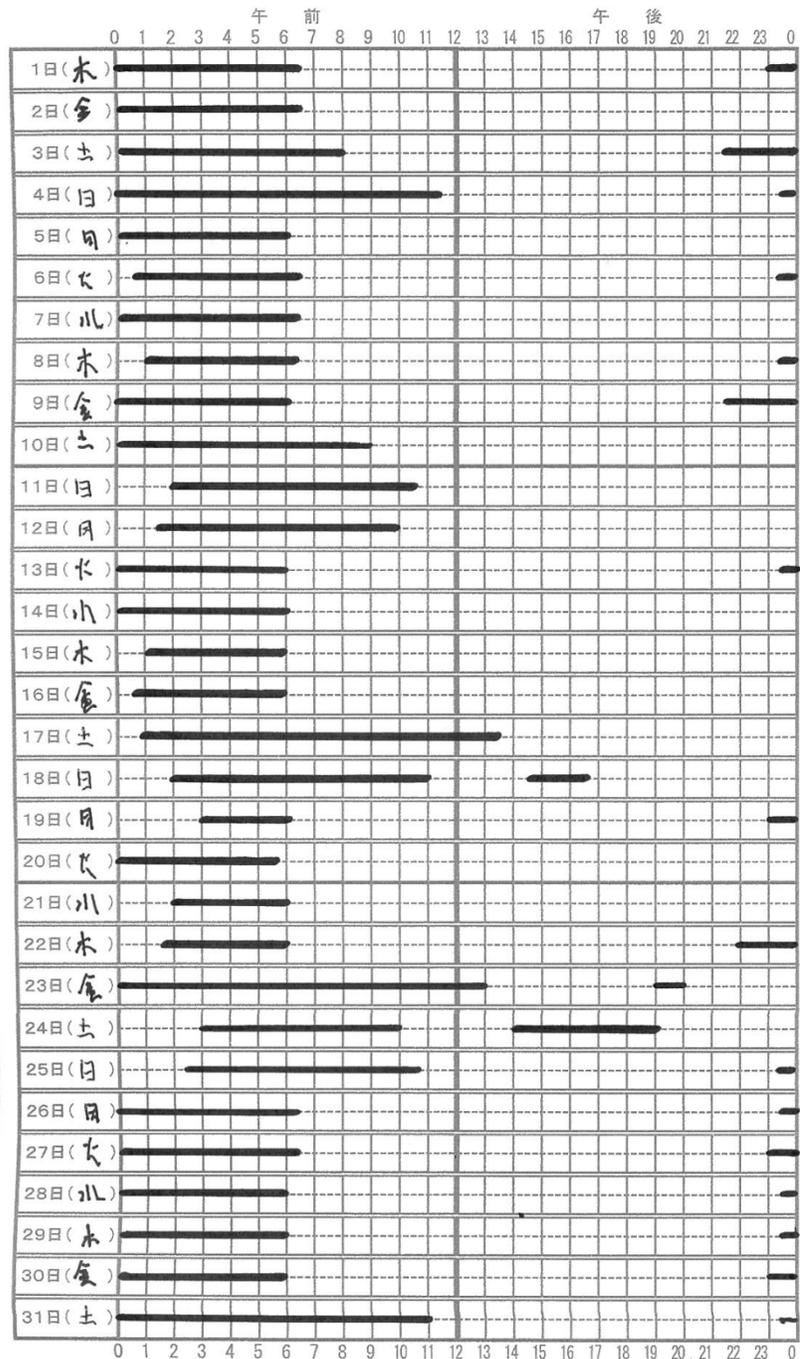
症例：ナルコレプシー疑いで投薬されていた睡眠不足症候群例

- 某大学病院小児科からナルコレプシー疑いで紹介された14歳1カ月の男児。
- 幼稚園の頃からほかの園児が遊んでいるのに一人別室で寝ていることが時々あり、小学校5～6年時には担任から授業中の居眠りを注意されることがあり、さらに中学に入り授業中の居眠りの指摘が増え、成績も悪化、13歳4カ月時に前医を受診。
- 前医での聞き取りによると、起床6時、朝食中にも居眠りをし、塾からの帰宅は22時、就床0時ですぐに寝つき、休日は10時に親が起こして起床するとのことであった。髄液中オレキシン低下はないものの、日常生活に支障をきたす過眠があるため、モダフィニルを開始、2錠投与でも症状改善を認めないため筆者の施設に紹介された。
- 初回受診時、身体所見、神経学的所見に異常は認めなかった。その時期の生活は起床6時30分、朝食を摂り、7時30分には家を出て学校まで10分の徒歩通学。給食は完食、ほぼ連日17時30分までテニス部の活動があり、帰宅後はスマホでゲームをし、20時夕食、23時就床で寝つきはよく、中途覚醒もないとのことであった。カタブレキシーを思わせる症状には気づかれていなかった。
- 長い経過の過眠症状があるものの、カタブレキシーを思わせる症状はなく、また睡眠時間は平日7時間30分と米国疾病管理予防センターが推奨する時間(6～12歳で9～12時間、13～18歳は8～10時間)より短く、かつ休日の起床時刻の遅れもあり、睡眠不足症候群の除外が必要と考え、睡眠表の記載とさらなる睡眠時間確保を指示した。
- 1カ月後の外来では塾をやめて22時就床が可能となり、7時15分に起こすとすぐに起床できるようになっていた。また授業中の居眠りは減少、モダフィニルを直近1週間は自主的に1錠に減らしているとのことであった。さらに1カ月後の外来では、就床22時、起床7時15分、休日の起床時刻も7時30分になり、直近1カ月の授業中の居眠りは2回のみになっていた。また朝も起こさなくても自分から起きるようになったとのことであった。そこでモダフィニル服用は中止としたが、1カ月後の外来でも授業中の居眠りはなく、22時就床、7時15分起床となっていた。さらに9時間以上寝ていれば学校でも寝ないですむとの本人の発言もあった。ただし休日の起床時刻の多少の遅れはあるという。
- 睡眠不足症候群と診断した。その後塾も再開したが、週5回17～20時の通塾で、22時就床は維持でき、過眠症状は認めていない。
- 睡眠不足症候群に関する情報がいまだ十分に小児科医には広まっていないことをあらためて感じさせられた。

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。
- 患者自身は慢性の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。

睡眠表（睡眠日誌）の記載は認知行動療法ともなり重要



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。

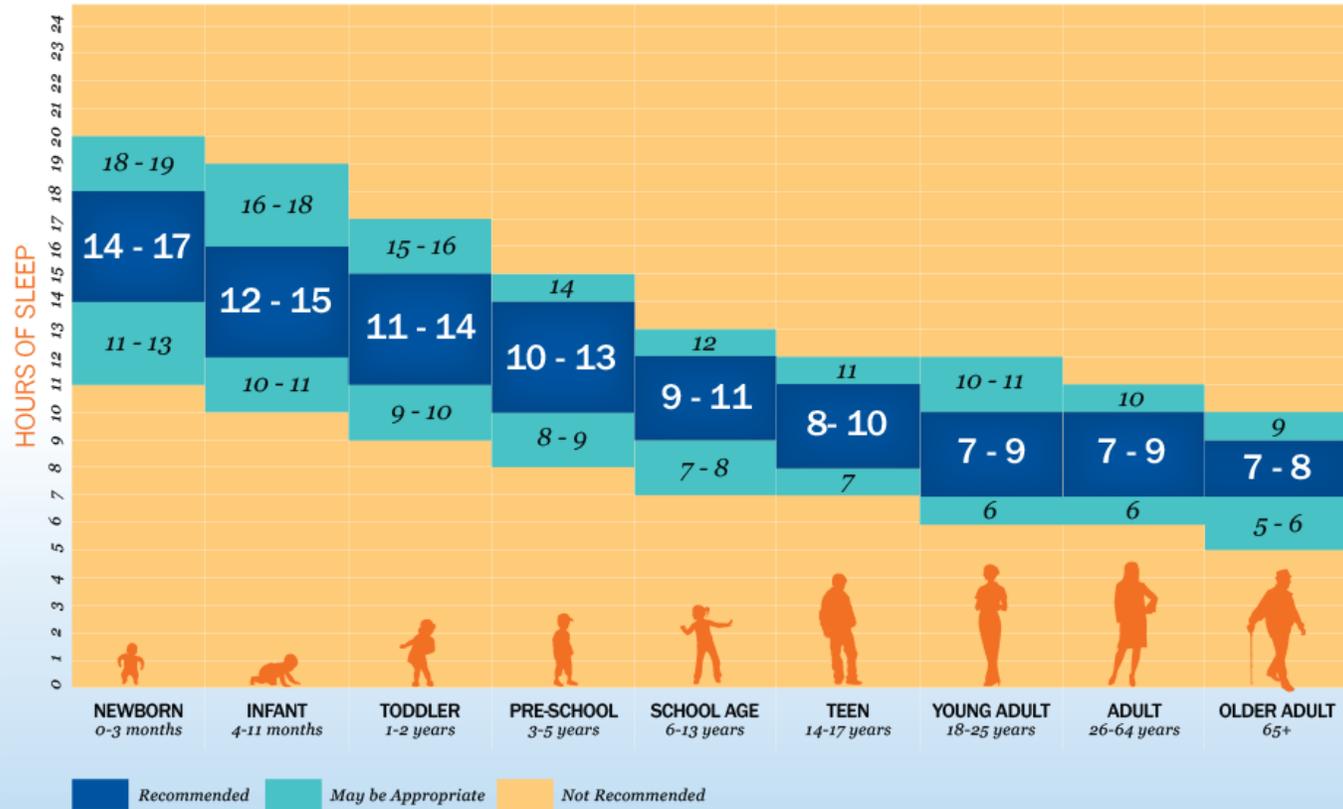
黒線部分が眠った時間帯です。学校
 がある日は6時から6時半には起きるこ
 とができていますが、週末や祝日には
 ひどく朝寝坊になっています。社会的時
 差ボケと言えるでしょう。週末に至る前
 の平日5日間の睡眠時間が足りないこと
 が分かります。テスト前には「寝る間を
 惜しんで勉強」していることが分かります。
 テストには4-5時間睡眠で臨んで
 います。テスト中に眠気に襲われ、実力
 を発揮できなかったのではないかと心配
 です。

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
 が必要がありそうです。

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



SLEEPFOUNDATION.ORG | SLEEP.ORG

Hirshkowitz M, The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary, Sleep Health (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

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.

TEEN, Young Adult でも
9-10時間の睡眠が
必要な方もおいでになる。

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？ →長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

研究方法

- 演者が講演依頼を受けた関東地方の公立学校28校(小学校15校、中学校8校、高校5校)に、2016年10月から2018年11月に調査を依頼、回収総数4128枚の調査票のうち記入漏れがなく文書で同意を得た小学5年～高校3年の調査票2722枚(小学生956枚、中学生1049枚、高校生717枚)を解析した。
- 学年、身長、体重、平日/休日別の就床・起床時刻(1時間単位での選択)、メディア視聴時間(5択)のほか、授業中の眠気(4択)、朝食(4択)・夕食(2択)の摂取状況、排泄状況(4択)、運動状況、課外活動(塾、習い事)時間、成績(自己申告、4択)について尋ねた。
- 睡眠時間は就床・起床時刻から計算した。
- 本研究は自施設倫理委員会で承認された。
- なお一部のデータは既発表(Kohyama J. Self-reported academic performance and lifestyle habits of school children in Japan. Int J Child Health Nutr. 2017; 6: 90-97)。

睡眠時間に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 平日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 休日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた
- 平日の睡眠時間の短さに関与したのは
高学年、眠気大、長い課外活動時間、不規則な夕食摂取時刻、
平日のスクリーン時間の長いこと、女性、不良な排泄習慣、朝食欠食

学年とスクリーン時間、その後眠気

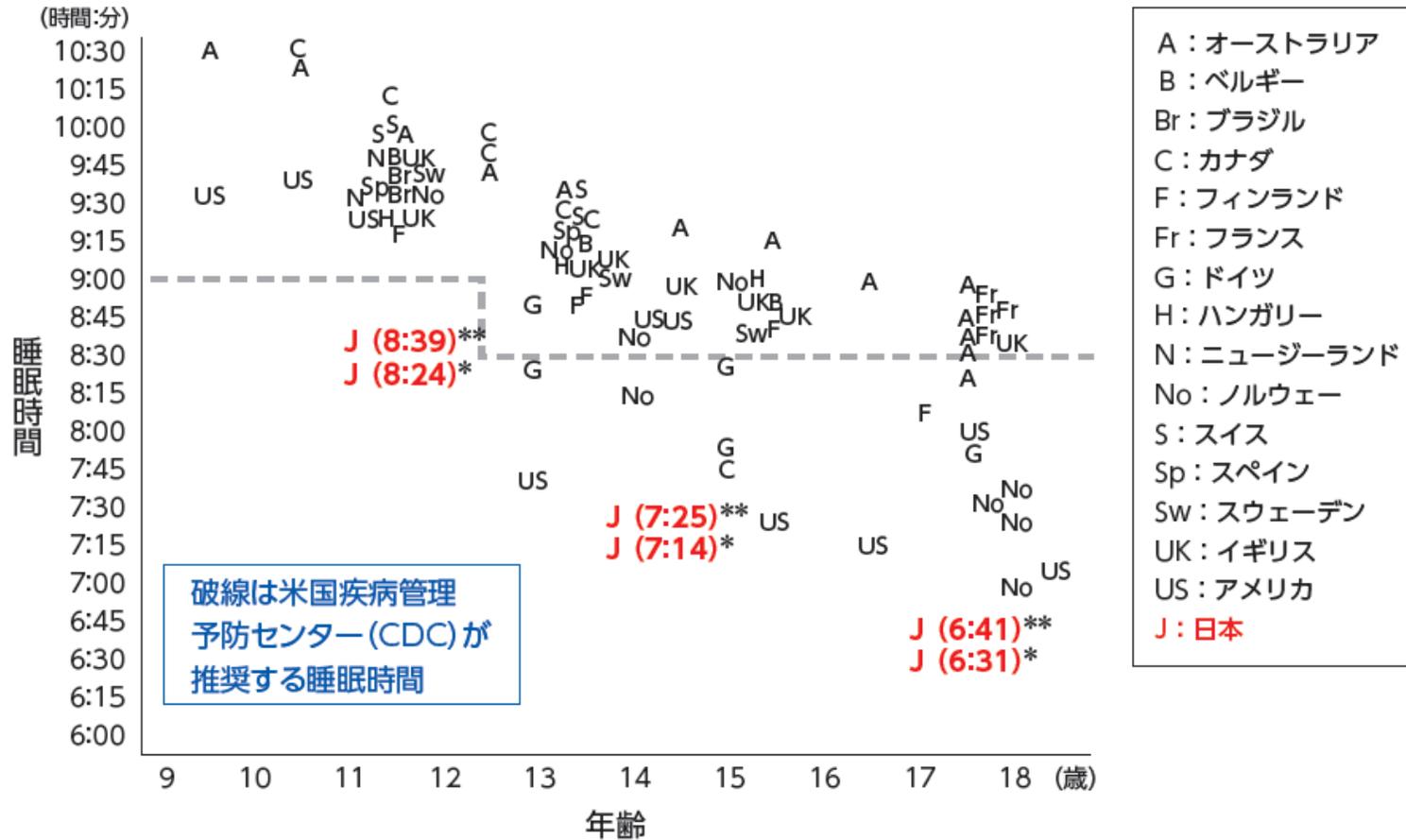
睡眠時間に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 平日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 休日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた
- 平日の睡眠時間の短さに関与したのは
高学年、眠気大、長い課外活動時間、不規則な夕食摂取時刻、
平日のスクリーン時間の長いこと、女性、不良な排泄習慣、朝食欠食

○とスクリーン時間、その後眠気



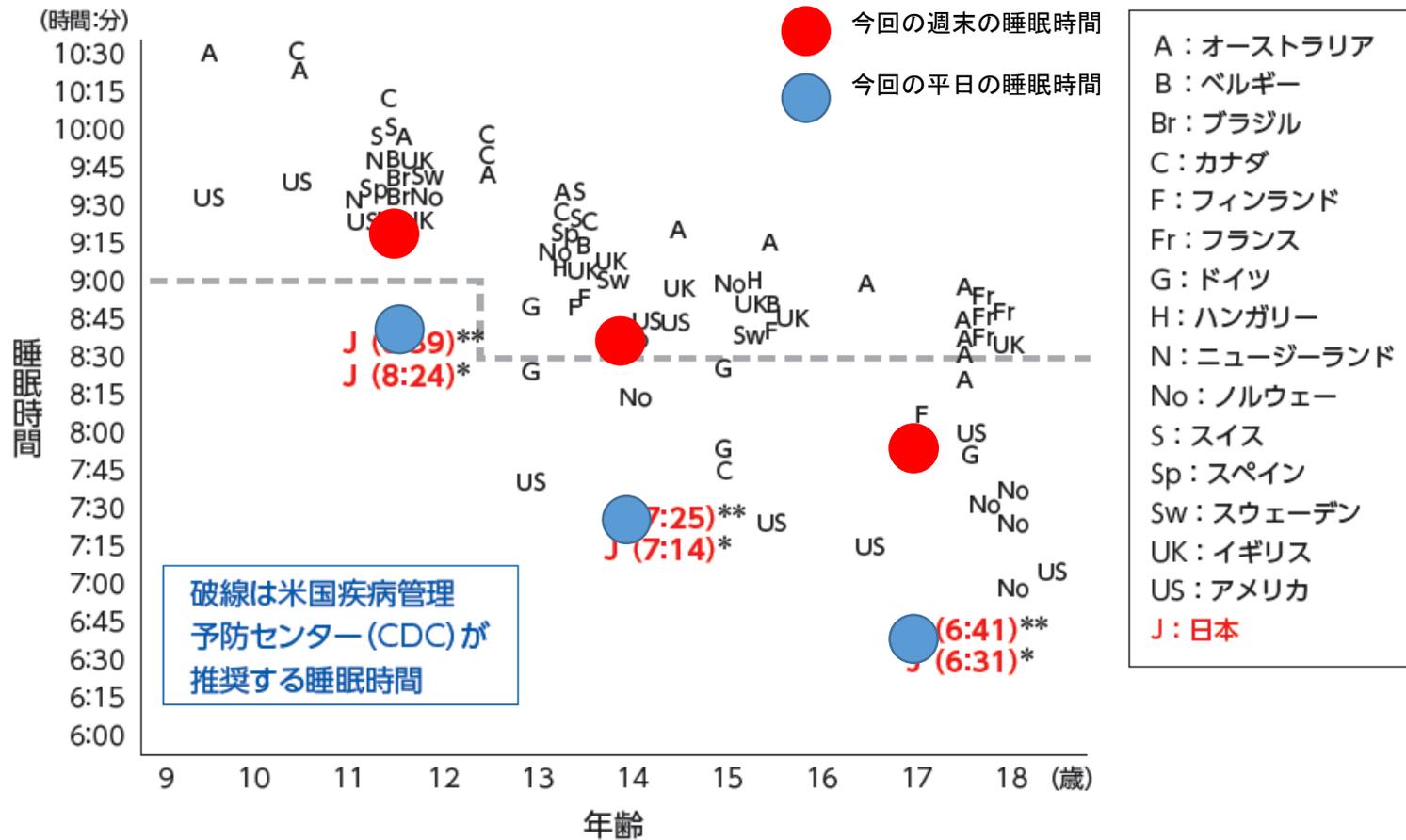
図5-4 世界各国の思春期前後の睡眠時間



小中高生の睡眠時間も日本は国際的にみて短い

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

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

睡眠時間に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 平日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 休日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた
- 平日の睡眠時間の短さに関与したのは
高学年、眠気大、長い課外活動時間、不規則な夕食摂取時刻、
平日のスクリーン時間の長いこと、女性、不良な排泄習慣、朝食欠食

学年と  その後眠気

今話題のスクリーン時間と睡眠時間、就床時刻、起床時刻との関係

睡眠時間(実線)/
就床時刻(二重線)/
起床時刻(点線)

平日

休日

一部既発表の神山データ

9.0/1:30/9:00

8.5/1:00/8:30

8.0/0:30/8:00

7.5/0:00/7:30

7.0/23:30/7:00

6.5/23:00/6:30

6.0/22:30/6:00

睡眠時間

就床時刻

起床時刻

就床時刻

2時間未満(1343)

2-4時間(1035)

4-6時間(245)

6-8時間(59)

8時間以上(40)

2時間未満(568)

2-4時間(1131)

4-6時間(621)

6-8時間(225)

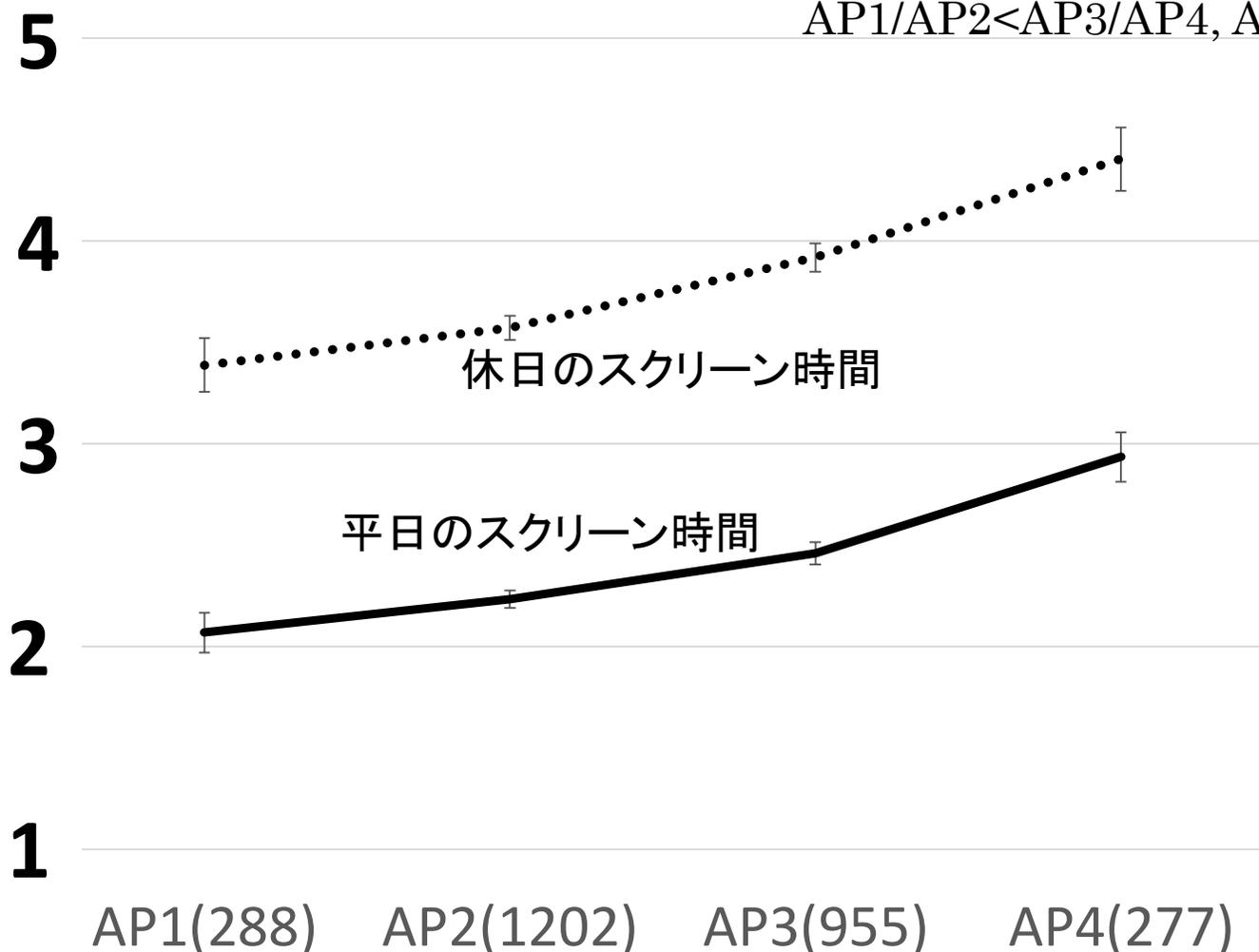
8時間以上(177)

平日休日ともスクリーン時間増とともに就床時刻（二重線）は遅くなる。
さらに平日ではスクリーン時間増は睡眠時間（実線）減少と、
休日のスクリーン時間増は起床時刻（点線）の遅れと関連。

自己申告した成績とスクリーン時間との関係

スクリーン時間/日
(実線; 平日、点線; 休日)

多重比較では平日休日とも
AP1/AP2 < AP3/AP4, AP3 < AP4 (p < 0.01) の有意差
を認めた。



成績 (数字は人数)

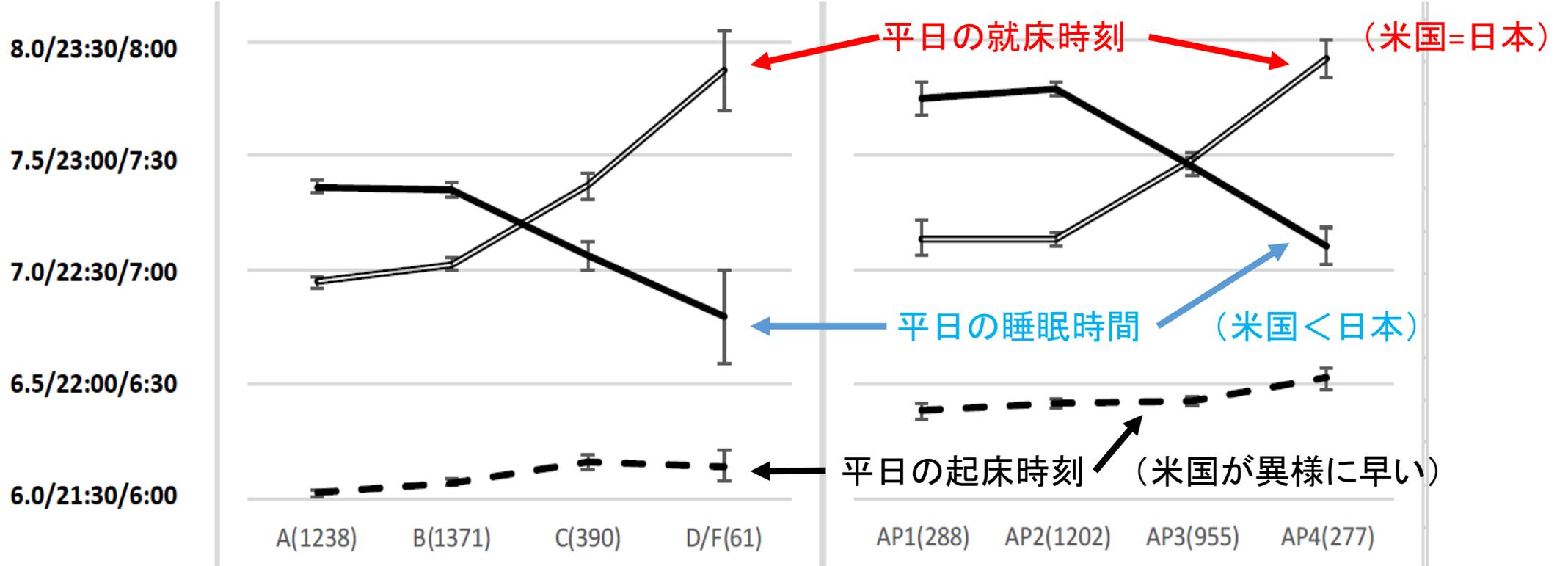
一部既発表の神山データ

自己申告した成績と平日の睡眠時間、就床時刻、起床時刻との関係

睡眠時間(実線)/
就床時刻(二重線)/
起床時刻(点線)

1998年発表の米国データ

一部既発表の神山データ



成績(数字は人数)

多重比較(Bonferroni法)

米国データ(1998)では睡眠時間(実線) (A/B>C/D/F)、
就床時刻(二重線) (A/B<C/D/F)に有意差(p<0.001)。

神山データでも睡眠時間(AP1/AP2>AP3/AP4, AP3>AP4)、
就床時刻(AP1/AP2<AP3/AP4, AP3<AP4)に有意差(p<0.01)。

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ひ、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

なりがちな高校生に向けて、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



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

教育

「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ひ、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。

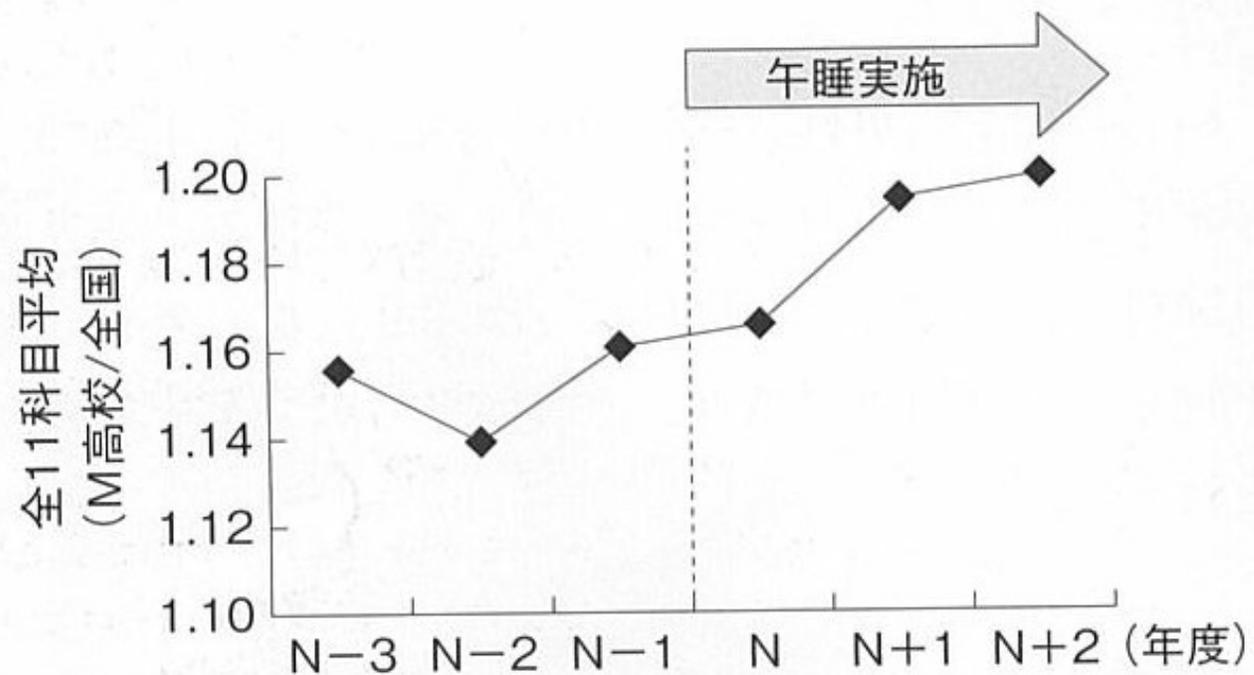


図2 大学入試センター試験成績

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。

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？→長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析→日本は小中高生も短睡眠、スクリーン時間増で睡眠時間減/成績悪化、多重比較では睡眠時間と成績に関連
- 睡眠不足＝脳機能低下！？
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

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

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 Takeuchi¹, Yasuyuki Taki^{1,2,3}, Rui Nouchi^{4,5,6}, Ryoichi Yokoyama⁷, Yuka Kotozaki⁸, Seishu Nakagawa^{9,10}, Atsushi Sekiguchi^{2,9,11}, Kunio Iizuka¹², Yuki Yamamoto⁹, Sugiko Hanawa⁹, Tsuyoshi Araki¹³, Carlos Makoto Miyauchi¹⁴, Takamitsu Shinada⁹, Kohei Sakaki⁹, Takayuki Nozawa ¹⁵, Shigeyuki Ikeda¹⁵, Susumu Yokota¹, Magistro Daniele ¹⁶, Yuko Sassa¹ & Ryuta Kawashima^{1,6,9}

睡眠が短く良質（5択の自己申告）なことが、
脳組織量の増と関連。

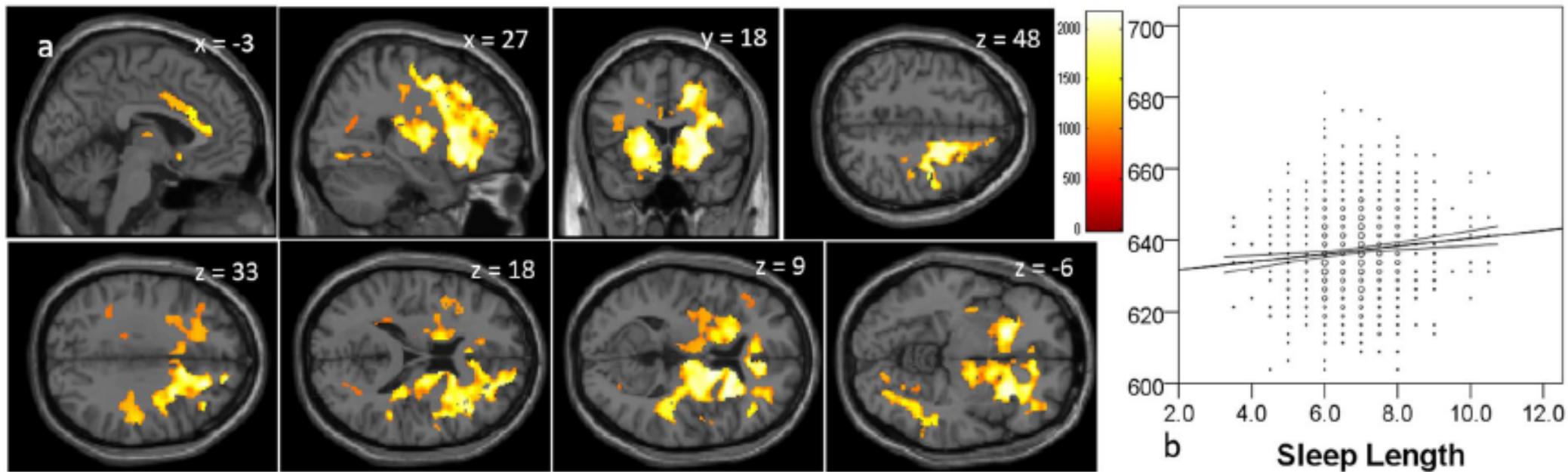


Figure 1. Positive mean diffusivity correlates of the sleep duration (hours). (a) The results shown were obtained using a threshold of threshold-free cluster enhancement (TFCE) of $P < 0.05$, based on 5000 permutations. The results were corrected at the whole brain level. Regions with significant correlations 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。

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

Hikaru Takeuchi¹, Yasuyuki Taki^{1,2,3}, Rui Nouchi^{4,5,6}, Ryoichi Yokoyama⁷, Yuka Kotozaki⁸, Seishu Nakagawa^{9,10}, Atsushi Sekiguchi^{2,9,11}, Kunio Iizuka¹², Yuki Yamamoto⁹, Sugiko Hanawa⁹, Tsuyoshi Araki¹³, Carlos Makoto Miyauchi¹⁴, Takamitsu Shinada⁹, Kohei Sakaki⁹, Takayuki Nozawa¹⁵, Shigeyuki Ikeda¹⁵, Susumu Yokota¹, Magistro Daniele¹⁶, Yuko Sassa¹ & Ryuta Kawashima^{1,6,9}

睡眠が短く良質（5択の自己申告）なことが、
脳組織量の増と関連。

+

良好な実行機能や持久性と)関連。

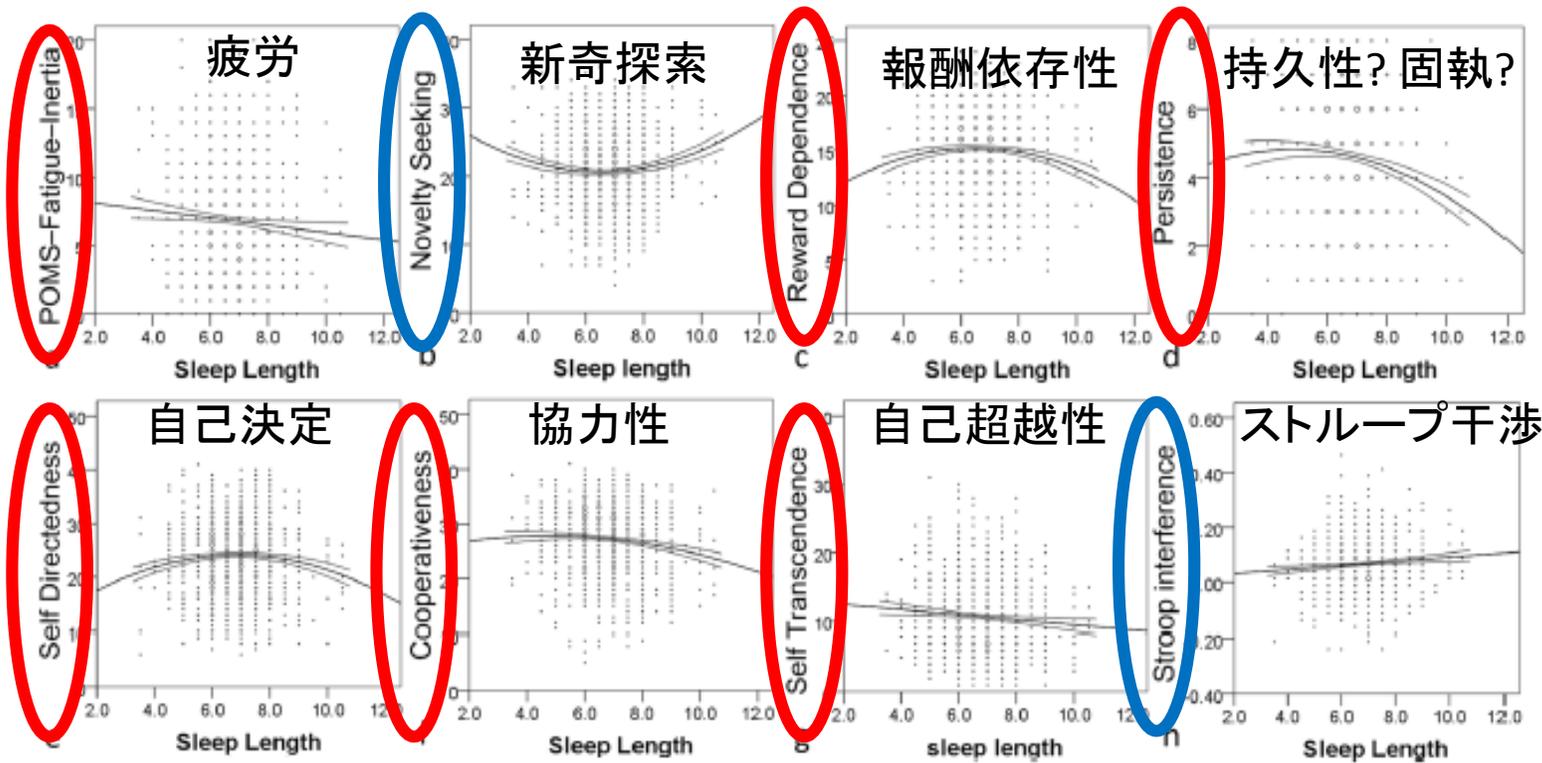


Figure 3. Linear and non-linear associations between sleep duration and psychological variables. Fitted lines and curves as well as their 95% confidence intervals were added. The association of sleep duration with (a) fatigue state, (b) novelty seeking, (c) reward dependence, (d) persistence, (e) self-directedness,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

Neural reward processing in self-reported short sleepers: Examination of gambling task brain activation in the Human Connectome Project database.

Curtis BJ¹, Williams PG¹, Anderson JS².

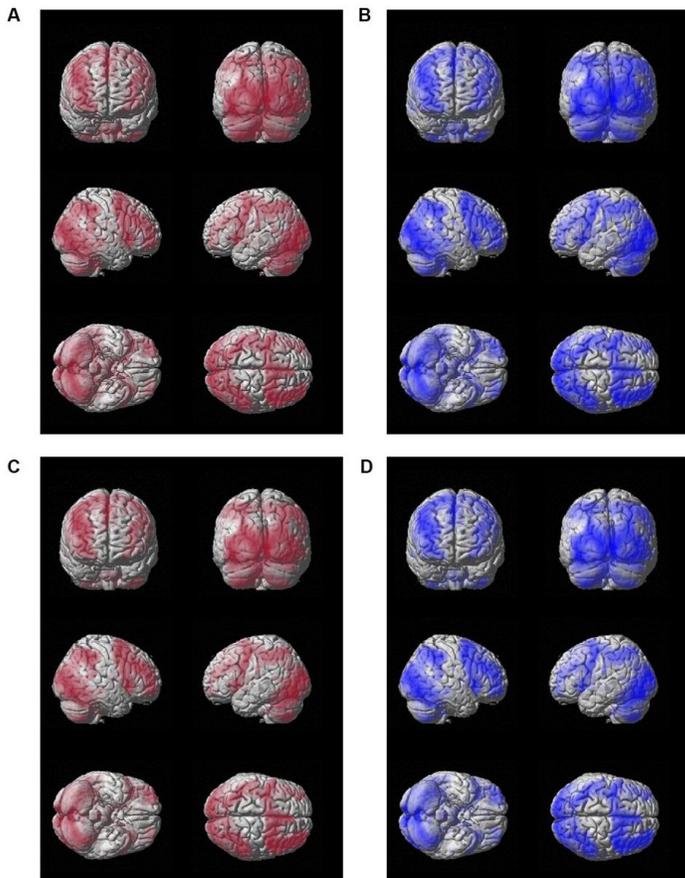


Figure 1: Brain activation in self-reported short sleepers and medium-length sleepers during gambling fMRI win and loss trials.

Figure 1A = short sleeper win trials.

Figure 1B = mediumlength sleeper win trials.

Figure 1C = short sleeper loss trials.

Figure 1D = medium-length sleeper loss trials.

Color-coding indicates group identity

(i.e., red = short sleepers;

blue =medium-length sleepers).

従来報酬系の神経回路の活性が睡眠の影響を受けること(負けによる失望(anterior insula活性低下)や失敗からの学びが少ないこと(orbitofrontal cortexの活性低下))が指摘されていましたが、それは24-27時間の断眠と非断眠との比較でした。

この研究では短時間睡眠者(6時間以下の睡眠)を自認する方と7-9時間睡眠をとっている方で報酬系の反応についてギャンブルテストを用いてfMRIで検討した。

その結果勝った場合も負けた場合も両者の脳活性には有意な差が認められなかった。

なお習慣的な短時間睡眠が多く健康被害(認知能、感情制御、肥満、死亡率)を伴うことは確認されている。

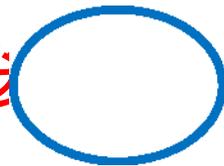
本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？→長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析→日本は小中高生も短睡眠、スクリーン時間増で睡眠時間減/成績悪化、多重比較では睡眠時間と成績に関連
- 睡眠不足＝脳機能低下！？→必ずしも＝ではない、self-reported 短睡眠者の報酬系の反応は中程度睡眠時間の方同様
- 眠気が重要性！？
- 外来対応
- 神山の独り言

睡眠時間に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 平日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 休日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた
- 平日の睡眠時間の短さに関与したのは
高学年、眠気大、長い課外活動時間、不規則な夕食摂取時刻、
平日のスクリーン時間の長いこと、女性、不良な排泄習慣、朝食欠食

学年とスクリーン時間、その後



眠気

- Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. Child Dev. 1998; 69: 875-87. では
- 平日の睡眠時間が6時間45分未満 and/or 休日の就床の遅れが平日より2時間を越えた群**では
- 平日の睡眠時間が8時間15分を越え and/or 休日の就床の遅れが平日より1時間未満の群よりも
- 眠気が有意に強かった。

- 神山の重回帰分析でも睡眠時間の短さと眠気との関連は有意。
- 眠気と成績の関連は？

休日の就床の遅れが平日より2時間を越えた群**

→ Social jet lag ; 寝不足の解消手段の可能性大なので、普段の睡眠時間を増やして二次的にSJT改善が望ましい対応

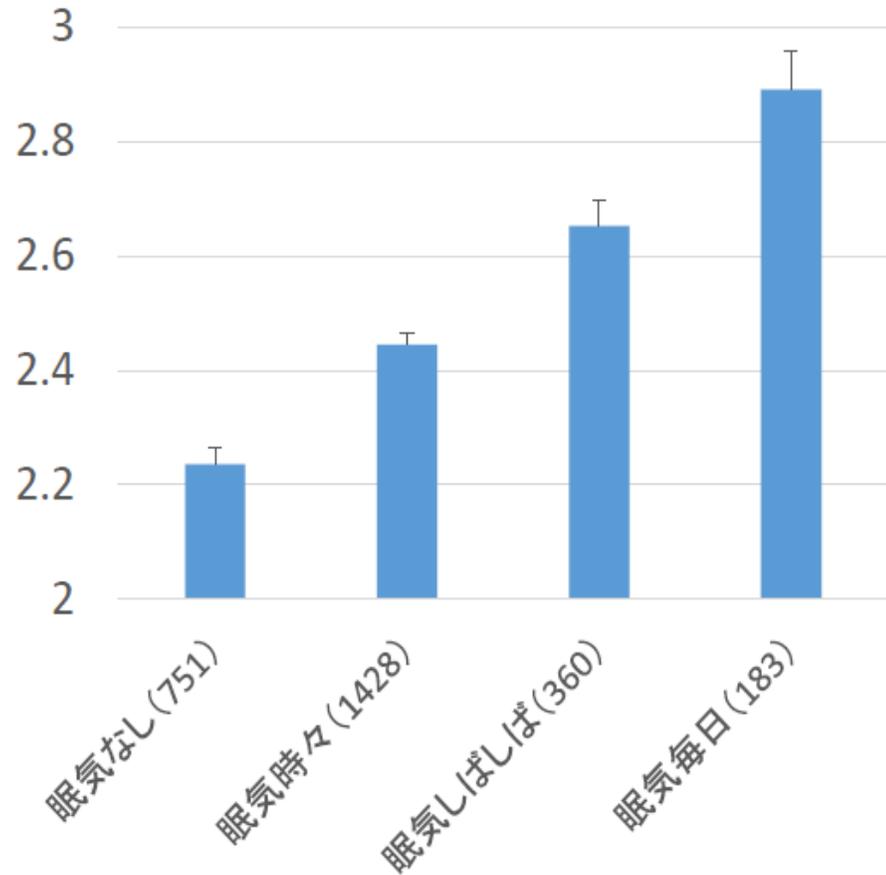
自己申告した成績に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 成績を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 自己申告した成績の不良に有意に寄与した要因は朝食回数の少ないこと、**眠気大**、高学年、課外活動の少なさ、高BMI、男児、排泄習慣の悪さ、休日のスクリーン時間の長さで、**睡眠時間は成績に有意な要因としては挙げがらなかった。**

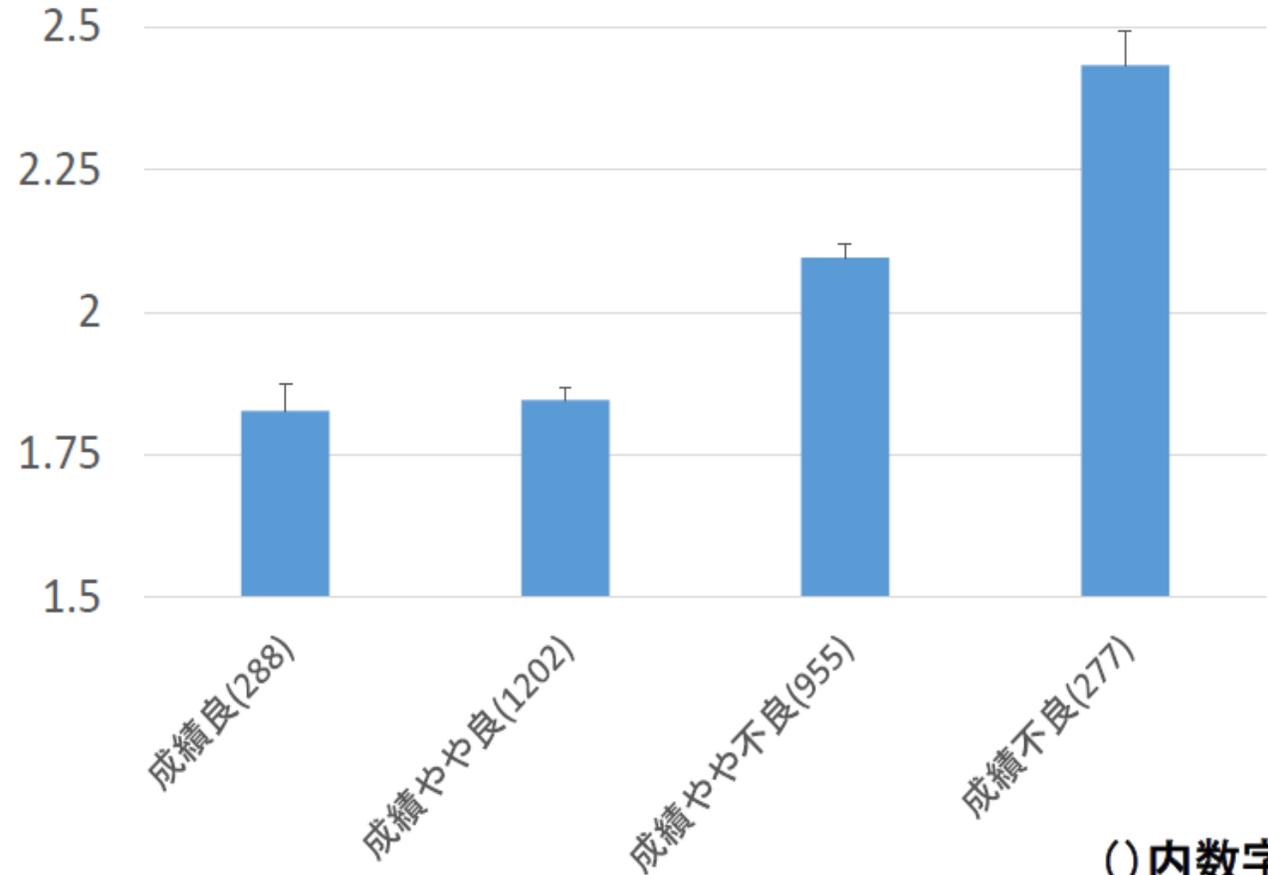
たしかに多重比較では成績と睡眠時間の関連は認められましたが・・・。

自己申告した成績と眠気との関連

成績(良;1、・・・不良;4)



眠気(なし;1、・・・毎日;4)



()内数字は人数

成績良vs成績やや良 には有意差なし

Evening chronotype and sleepiness predict impairment in executive abilities and academic performance of adolescents.

Cohen-Zion M¹, Shiloh E¹.

Author information

睡眠時間よりも眠気の方が強い成績予測因子。

Abstract

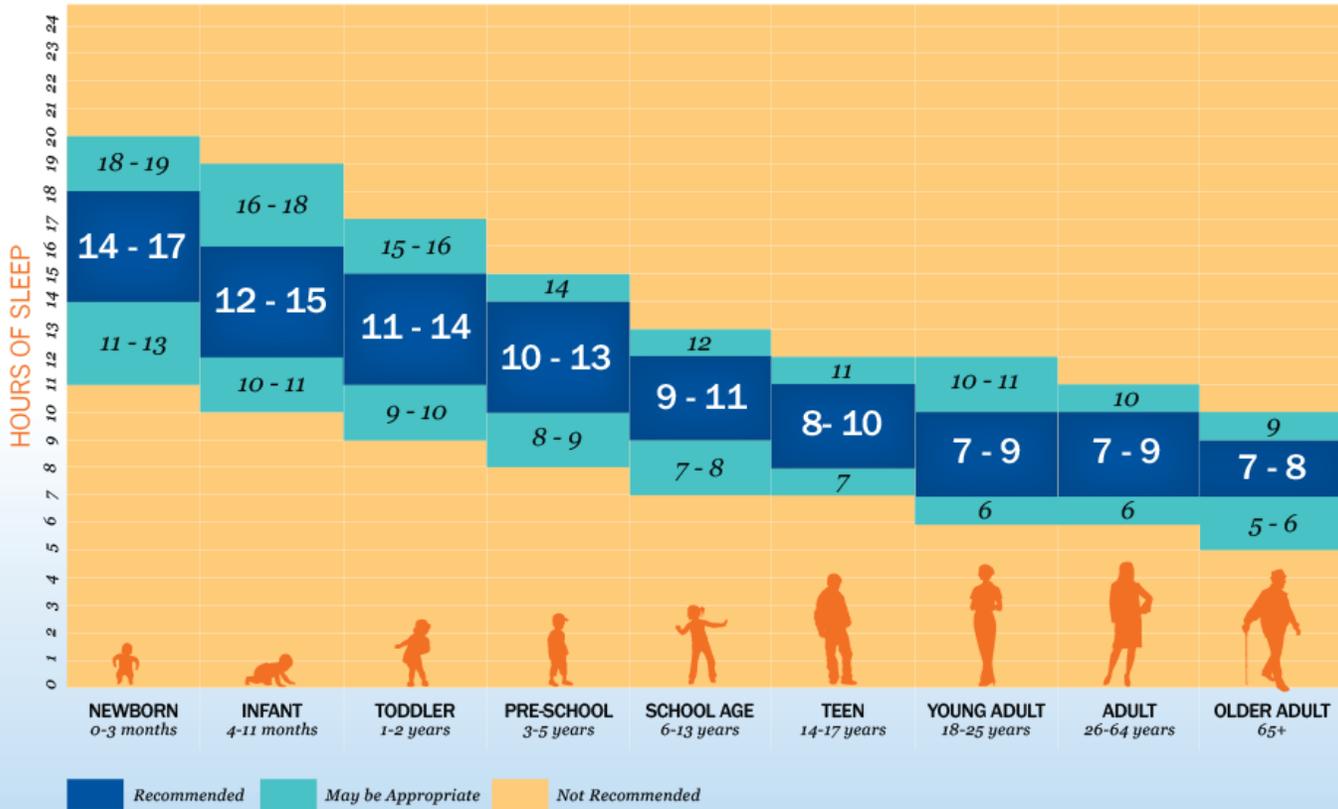
The study aim was to better understand sleep and sleep-related factors affecting everyday **executive** capacities and **academic performance** among healthy adolescents. A cross-sectional survey on sleep, phase preference, **academic performance** and **executive** functions of high-school students was conducted. Female gender, grade status, **sleepiness** and **evening chronotype** accounted for approximately 25-30% of the variance in daily **executive** ability. Sleep duration was a weak predictor of **executive** skills. Lower school grades were associated with increased **sleepiness**, **evening** preference and poorer **executive** skills. These findings support the need for health education on ways to attenuate **sleepiness** and delayed phase in this population.

KEYWORDS: Sleep; adolescence; **chronotype**; **executive** functions; **sleepiness**

PMID: 29111789 DOI: [10.1080/07420528.2017.1387792](https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1387792)

必要な睡眠時間は個人差が大。
眠気が睡眠時間よりもより反映する脳機能の一面もある！？

SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



SLEEPFOUNDATION.ORG | SLEEP.ORG

Hirshkowitz M, The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary, Sleep Health (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

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.

推奨睡眠時間の数値のみに捉われず、眠気に敏感になることも重要では？

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？→長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析→日本は小中高生も短睡眠、スクリーン時間増で睡眠時間減/成績悪化、多重比較では睡眠時間と成績に関連
- 睡眠不足＝脳機能低下！？→必ずしも＝ではない、self-reported 短睡眠者の報酬系の反応は中程度睡眠時間の方同様
- 眠気が重要性！？→眠気の方が睡眠時間よりも反映する脳機能の一面もある。
- 外来対応
- 神山の独り言

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」

外来対応の基本

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」
- 「寝つきがよすぎること」

思春期の方にとって外来受診は相当なハードル；よく来てくれたね。

ご本人の意志で来院したか、周囲の（強い）勧め（錯乱性覚醒等）での受診か。

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**を伝えたいうえで、**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。（睡眠表記載が睡眠不足自覚のきっかけになることが多い）

睡眠不足症候群のみなら以上の指示で「○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

- 大切なことは寝不足かなと早めに関心、**心配ならもうちょっと寝ようか**、と気軽に対応して欲しい。
- 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**。

睡眠時間に関連した要因の検討

- 変数増加法による重回帰分析 (n=2722)
- 平日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた。
- 休日の睡眠時間を目的変数とした有意な予測式が得られた
- 平日の睡眠時間の短さに関与したのは
高学年、眠気大、不規則な夕食摂取時刻、
平日のスクリーン時間の長いこと、女性、不良な排泄習慣、朝食欠食

学年とスクリーン時間、その後眠気

もう一步踏み込んだ患者さん対応

- 大切なことは寝不足かなと早めに関心、心配ならもうちょっと寝ようか、と気軽に対応して欲しい。
- 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、そして大人の意識が大敵。

もう一步踏み込んだ患者さん対応

- 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、と気軽に対応して欲しい。
- 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、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します。
- 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。

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。

自分は、
きっと
想像以上だ。

誰もがみな、
オリンピックに出場できるわけではありません。
頑張り過ぎないでください。
自分の身体の声聴いて、諦めることも大切。
健全な挫折を恐れなくてください。

潜在能力をひき出せ。
TON SUPPLY DRINK
**POCARI
SWEAT**

Otsuka 大塚製薬

君たちには無限の可能性がある。

君の力はこんなもんじゃない。

頑張れー、の世の中

こんな世の中でどんな外来をやるのか?!?

- 価値観の変更を迫る外来

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！

- 何が好き？何をしたい？

わかんないよね、考えたことないから、何したいかゆっくり考えては？

- 共感すること。

- 大笑いして！ 大泣きして！

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？→長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析→日本は小中高生も短睡眠、スクリーン時間増で睡眠時間減/成績悪化、多重比較では睡眠時間と成績に関連
- 睡眠不足＝脳機能低下！？→必ずしも＝ではない、self-reported 短睡眠者の報酬系の反応は中程度睡眠時間の方同様
- 眠気が重要性！？→眠気の方が睡眠時間よりも反映する脳機能の一面もある。
- 外来対応→**価値観への挑戦と共感**
- **神山の独り言**

文藝春秋2013年6月号99ページから
(原発事故と太平洋戦争 日本型リーダーはなぜ敗れるのか
半藤一利、船橋洋一)2/4

- 半藤 そこで、福島原発事故を題材に、危機における日本の組織論について議論したいんです。たとえば米国サイト支援部長のチャールズ・カスターが、福島第一原発の吉田昌郎所長に初めて会ったときの最初の質問が「作業員たちはちゃんと寝てますか？」でした。吉田所長が驚いたように、じつは私も驚いた(笑)。「はあ、アメリカ人はこういうことを心配するのか」と。かれらは長期戦を念頭に置いて危機に対しようとしたわけですね。ところがこちら日本はいまを必死にやる、いまの続きの明日も必死にやる、寝ている場合ではないという具合に短兵急な発想だった。危機に対する向き方が違う。苦しくなったとき長期持久戦を考えるか、短期決戦に傾くかは、大きな違いです。



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

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？

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。

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。
- 寝ない自慢は
「自分はbest performanceを発揮できません」と
宣言していることになると思います。
- 寝ない自慢はカッコワルイんです。

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

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でしょう。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撮ってください。

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。

本日の内容

- ヒトは昼行性の動物
- 日本は短睡眠国家→現在も進行中
- 睡眠不足の影響→メタボ、事故、成績、認知症、経済損失、負債返済にはかなりの時間必要
- 神山の睡眠外来から→睡眠不足症候群、起床困難はODだけの症状ではない、睡眠表の活用を
- 望ましい睡眠時間は？→長めの睡眠時間が必要な方もいる
- 神山の解析→日本は小中高生も短睡眠、スクリーン時間増で睡眠時間減/成績悪化、多重比較では睡眠時間と成績に関連
- 睡眠不足＝脳機能低下！？→必ずしも＝ではない、self-reported 短睡眠者の報酬系の反応は中程度睡眠時間の方同様
- 眠気が重要性！？→眠気の方が睡眠時間よりも反映する脳機能の一面もある。
- 外来対応→価値観への挑戦と共感
- 神山の独り言

Take Home message

- 朝の起床困難はODだけの症状ではない。
- 睡眠不足症候群を知って欲しい(睡眠表の活用を)。
- 必要な睡眠時間が長い方もいる(必要な睡眠時間には個人差が大)。
- 眠気にも要着目。



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](#)

