



乳幼児の睡眠医療

乳幼児期に多い睡眠に関わる疾患と診療
～睡眠診療の現場から

乳幼児睡眠アドバイザー養成講座

2023年2月5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
神山 潤

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

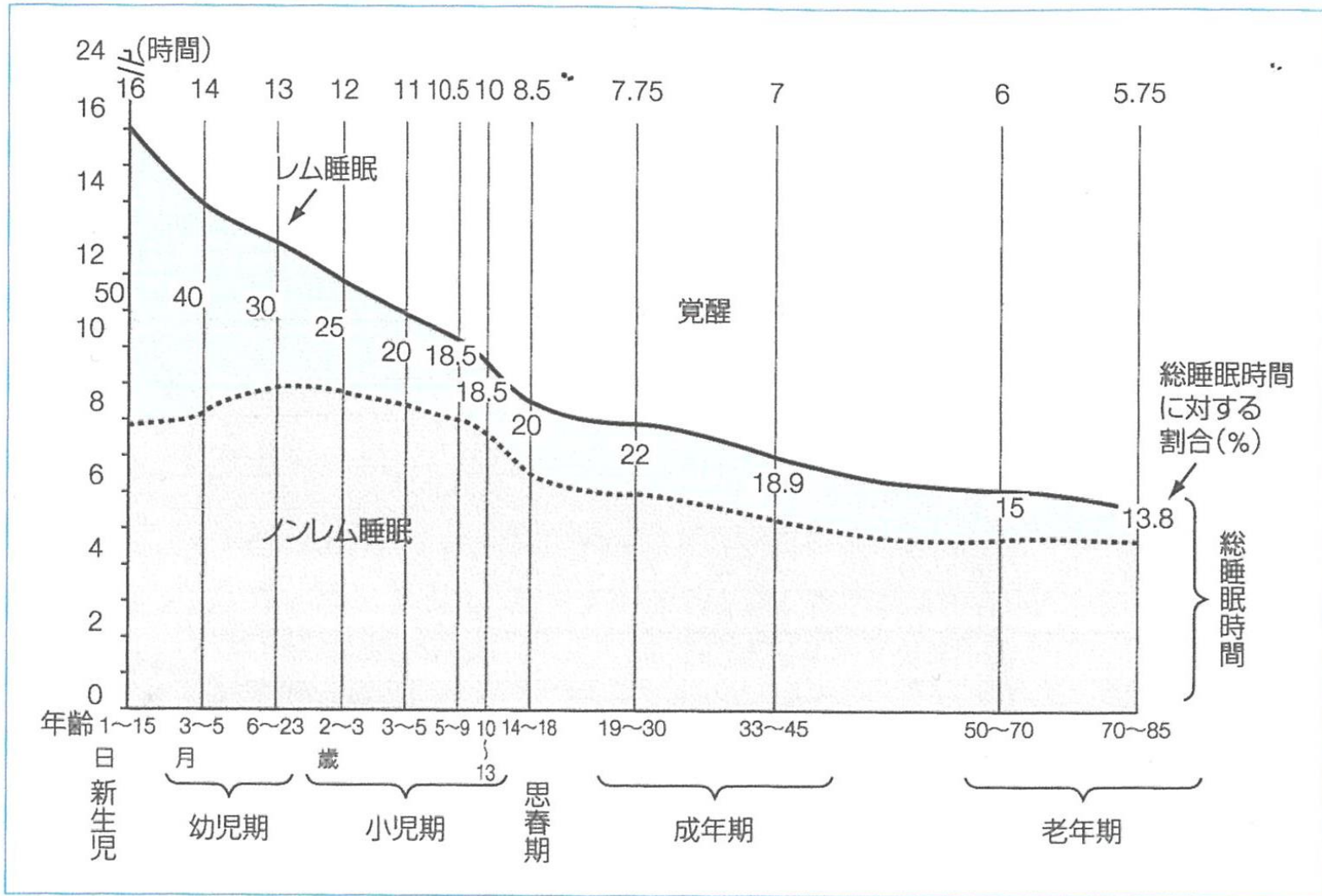


図 3-6 総睡眠時間、REM睡眠、ノンREM睡眠の加齢による変化

(Roffwarg HP, et al. 1966. Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle. Science 152 : 604-19 より一部改変)

睡眠段階の確立後、睡眠段階の加齢変化/睡眠覚醒リズムの確立が進行

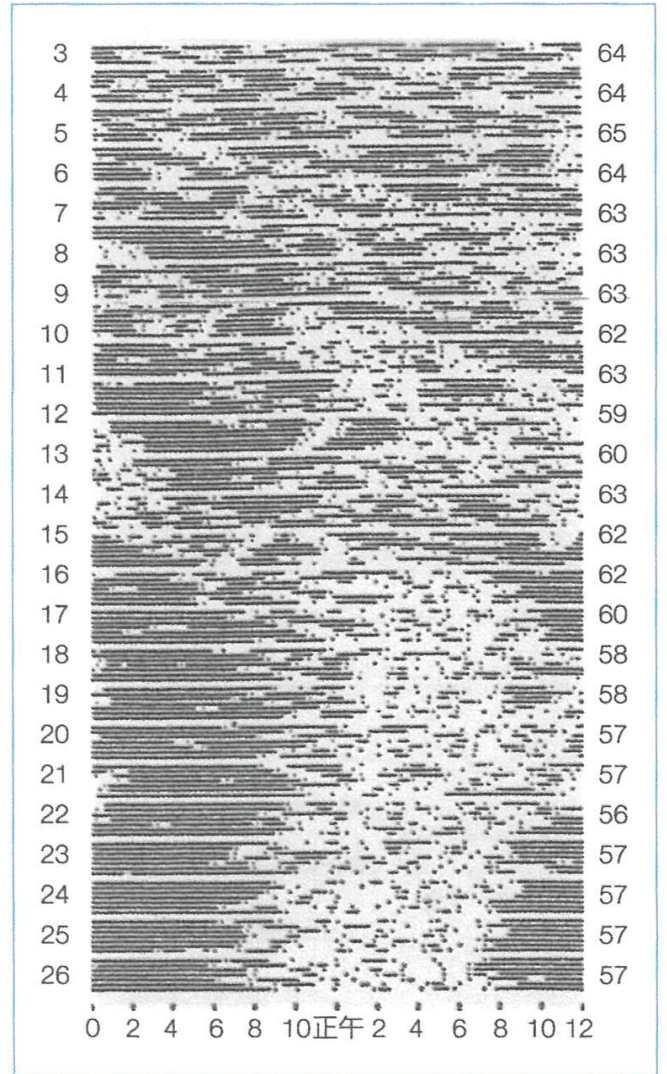
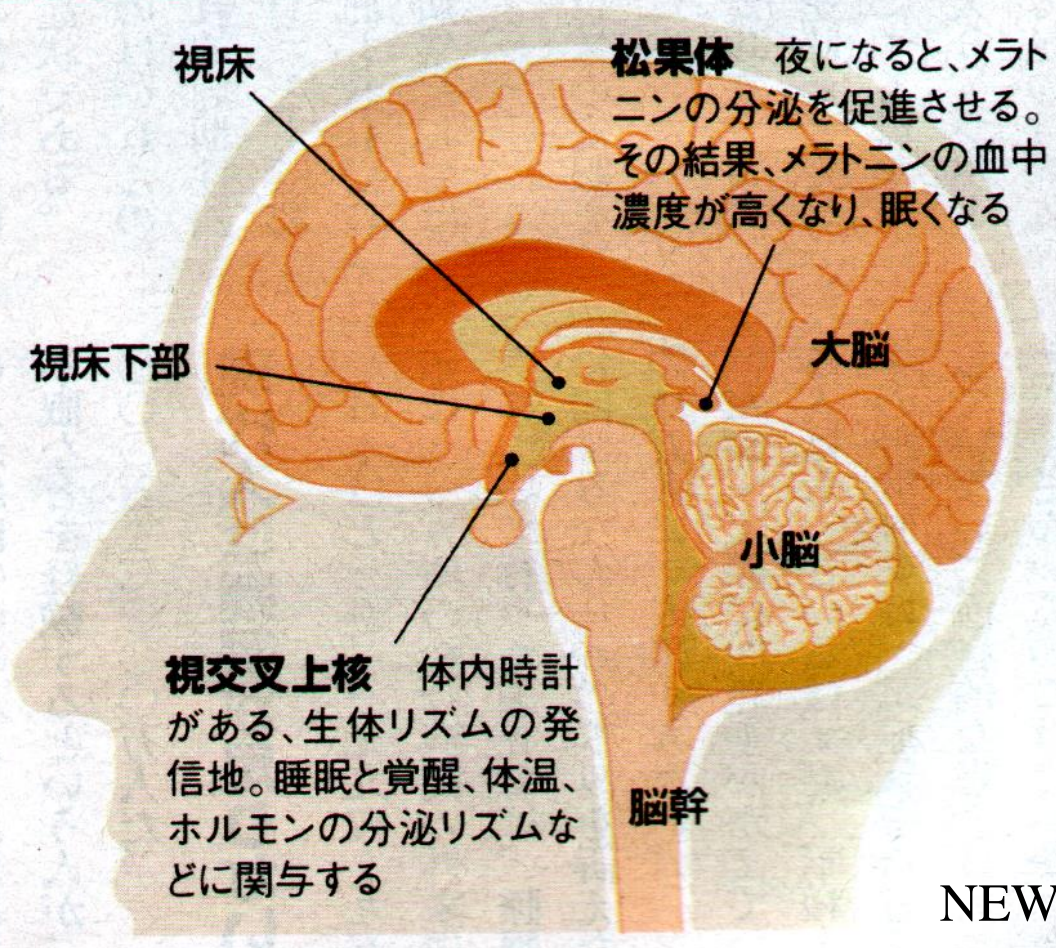


図 3-4 生直後から生後 26 週までの睡眠覚醒パターンの変化

左側の数字は出生後の週数、右側の数字は睡眠に費やしている時間のその週の平均の百分率。
 (Kleitman N, et al. 1953. Sleep characteristics in infants. J Appl Physiol 6:269-82 より一部改変)

「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。



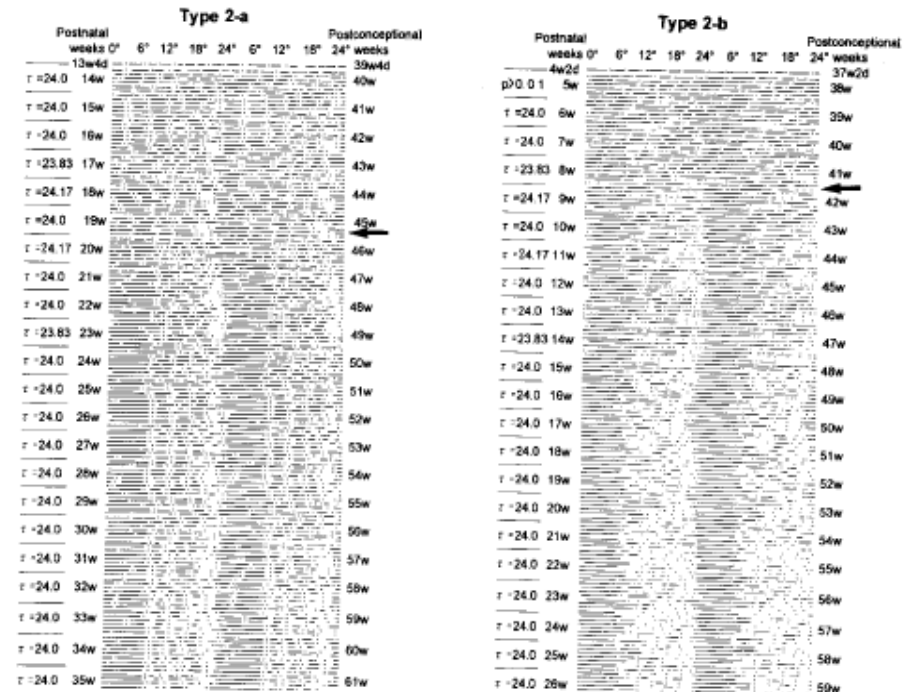
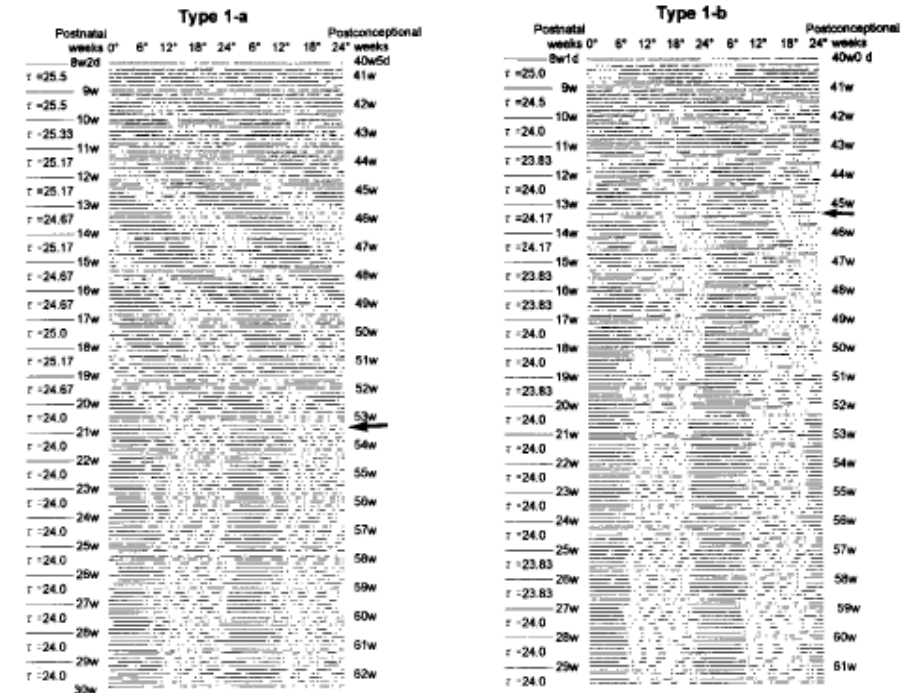
生体時計の性質

- 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。

Original article

Emerging and entraining patterns of the sleep–wake rhythm in preterm and term infants

Mieko Shimada^{a,*}, Kiyohisa Takahashi^b, Masaya Segawa^c, Makoto Higurashi^a,
Michikazu Samejim^d, Kentaro Horiuchi^d



Entraining type	Preterm infants	Term infants	Total
Type 1a: free run (+) → 24 h	3 (6.8%)	3 (7.5)	6 (7.1)
Type 1b: free run (±) → 24 h	7 (15.9)	5 (12.5)	12 (14.3)
Type 2a: ultradian rhythm → 24 h	27 (61.4)	25 (62.5)	52 (61.9)
Type 2b: irregular rhythm → 24 h	6 (13.6)	5 (12.5)	11 (13.1)
Free run (+) → not entrained	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (1.2)
Already entrained when the record started	0 (0.0)	2 (5.0)	2 (2.4)
Total	44 (100.0)	40 (100.0)	84 (100.0)

- 必ずしもすべての児がフリーランを呈するわけではない。
- 昼夜の区別が明確になった時期の違いが
その後の発達に与える影響については知る限り検討されていない。

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

幼児の基本的な生活習慣

1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

	山下俊郎	谷田貝&高橋
時期	1935-1936	2003
対象年齢	6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数	562名	1059名
就寝時刻のピーク		
もっとも遅い就床時刻		
昼寝の終止		
総睡眠時間(夜間) 1歳台		
総睡眠時間(夜間) 2歳台		
総睡眠時間(夜間) 3歳台		
総睡眠時間(夜間) 4歳台		
総睡眠時間(夜間) 5歳台		
総睡眠時間(夜間) 6歳台		

幼児の基本的な生活習慣

1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

	山下俊郎	谷田貝&高橋
時期	1935-1936	2003
対象年齢	6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数	562名	1059名
就寝時刻のピーク	19:00～19:59	21:00～21:59
もっとも遅い就寝時刻	22:00～22:59	2:00～2:59
昼寝の終止	3歳6ヶ月	6歳
総睡眠時間(夜間) 1歳台	12:19(10:53)	12:06(10:20)
総睡眠時間(夜間) 2歳台	11:40(10:55)	11:05(9:41)
総睡眠時間(夜間) 3歳台	11:18(10:58)	11:03(9:41)
総睡眠時間(夜間) 4歳台	10:55(10:52)	10:45(9:42)
総睡眠時間(夜間) 5歳台	10:55(10:54)	10:19(9:44)
総睡眠時間(夜間) 6歳台	10.49(10:49)	10:11(9:45)

幼児の基本的な生活習慣

1935-36年と2003年との比較

(谷田貝公昭、高橋弥生)

	山下俊郎	谷田貝&高橋
時期	1935-1936	2003
対象年齢	6ヶ月～8歳	6ヶ月～9歳
人数	562名	1059名
就寝時刻のピーク	19:00～19:59	21:00～21:59
もっとも遅い就寝時刻	22:00～22:59	2:00～2:59
昼寝の終止	3歳6ヶ月	6歳
総睡眠時間(夜間) 1歳台	12:19(10:53)	12:06(10:20)
総睡眠時間(夜間) 2歳台	11:40(10:55)	11:05(9:41)
総睡眠時間(夜間) 3歳台	11:18(10:58)	11:03(9:41)
総睡眠時間(夜間) 4歳台	10:55(10:52)	10:45(9:42)
総睡眠時間(夜間) 5歳台	10:55(10:54)	10:19(9:44)
総睡眠時間(夜間) 6歳台	10:49(10:49)	10:11(9:45)

70年前に比し総睡眠時間は最長で38分短い、夜間睡眠時間は1時間以上短い。

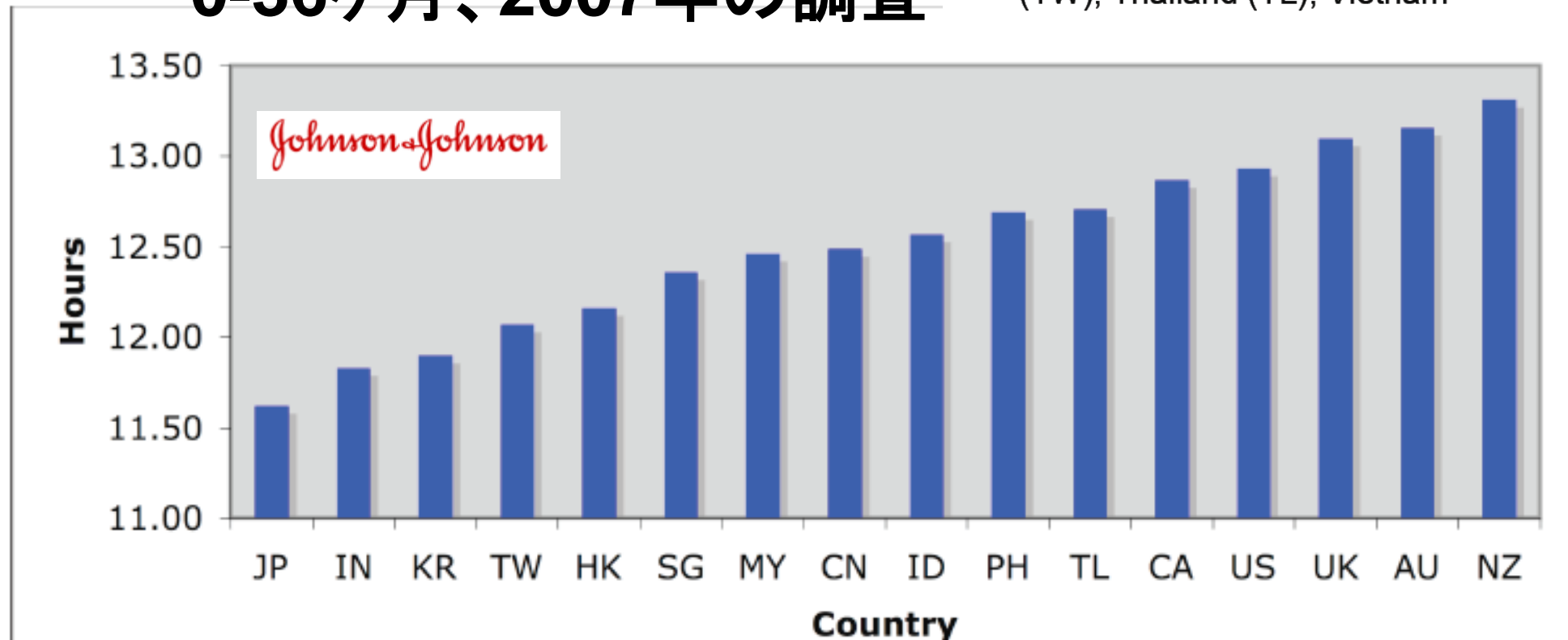
最近では夜間の睡眠時間不足を昼寝で補っている！？

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。



日本の赤ちゃんの睡眠時間は短い但那原因は昼寝の短さ！？

日本よりも長い昼寝をとっても、日本よりも早寝の国がある。

世界17の国と地域での、昼寝の長さ、昼寝+夜の眠りの長さ、就床時刻

	Nap duration	Total sleep duration (nap + night sleep)	Sleep onset time	
Australia	2.99	13.16	19:43	←
Canada	2.90	12.87	20:44	←
China	3.00	12.49	20:57	←
Hong Kong	3.14	12.16	22:17	
Indonesia	3.36	12.57	20:27	←
India	3.41	11.83	22:11	
Japan	2.19	11.62	21:17	
Korea	2.49	11.90	22:06	
Malaysia	3.27	12.46	21:47	
New Zealand	2.70	13.31	19:28	←
Philippine	3.53	12.69	20:51	←
Singapore	3.11	12.36	21:38	
Thai	2.81	12.71	20:53	←
Taiwan	3.34	12.07	22:09	
UK	2.61	13.10	19:55	←
USA	3.18	12.93	20:52	←
Vietnam	3.67	12.99	21:44	

- ・日本よりも昼寝を多くしている国であっても、日本よりも就床時刻が早い国が

3歳未満(オーストラリア、カナダ、中国、インドネシア、ニュージーランド、フィリピン、タイ、米国、英国)、であっても(Mindelら、2010)、

3-6歳(タイ、米国)であっても(Mindelら、2013)

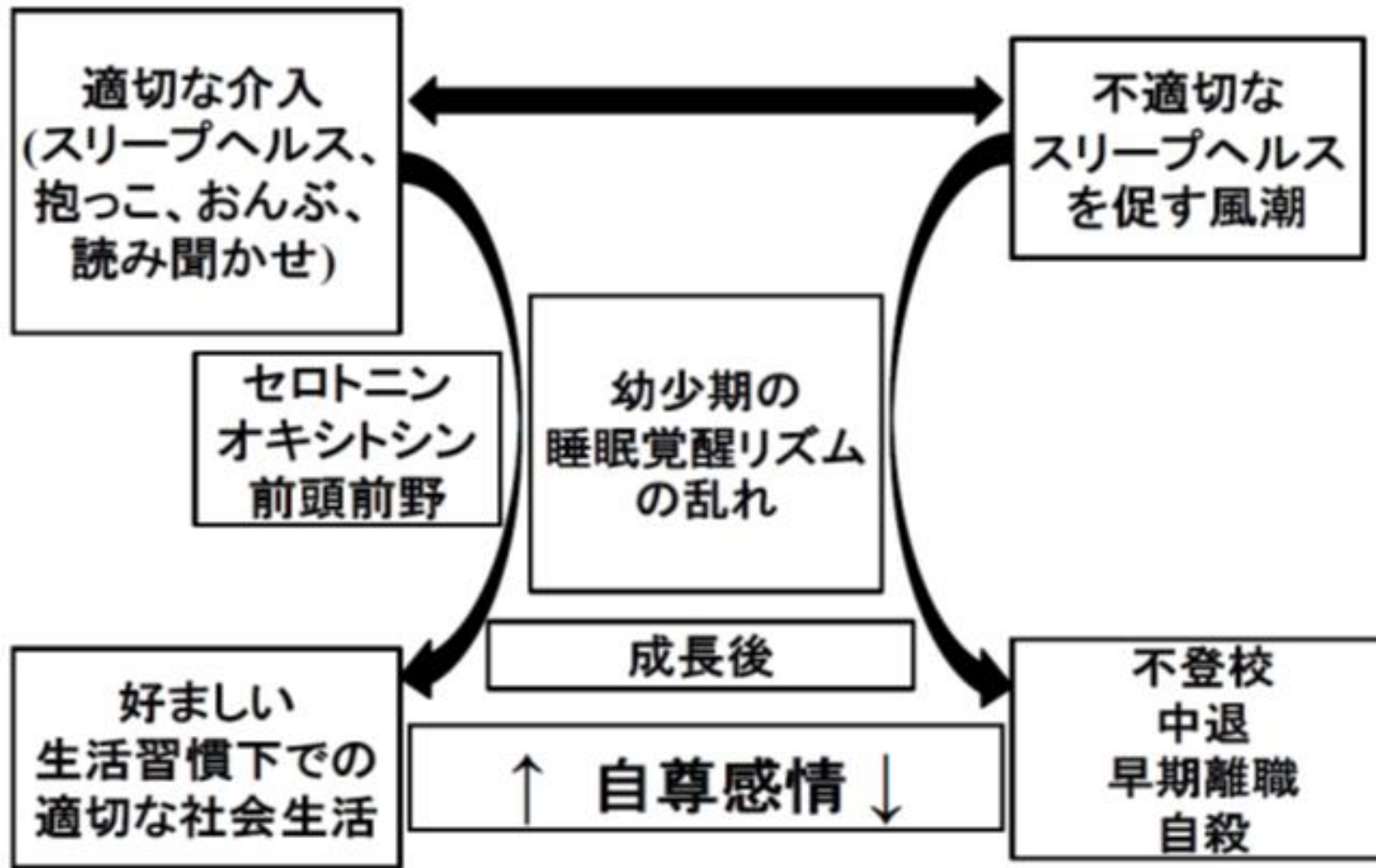
存在する。

- ・日本の4歳児で昼寝の長さや夜間の睡眠時間との関係を見ても有意な差を見出さず、「保育園児の就寝時刻の遅さは昼寝のせいだけではない可能性を示唆している」とする報告もある(三星ら2012)。

- ・日本における乳幼児の夜間の睡眠環境への配慮が充分でない可能性を指摘したい。

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に



ただしこれはあくまで仮説で、
いまだ実証はされていません。

To cite: Pennestri M-H, Laganière C, Bouvette-Turcot A-A, et al. Uninterrupted Infant Sleep, Development, and Maternal Mood. *Pediatrics*. 2018;142(6):e20174330

RESULTS: Using a definition of either 6 or 8 hours of uninterrupted sleep, we found that 27.9% to 57.0% of 6- and 12-month-old infants did not sleep through the night. Linear regressions revealed no significant associations between sleeping through the night and concurrent or later mental development, psychomotor development, or maternal mood ($P > .05$). However, sleeping through the night was associated with a much lower rate of breastfeeding ($P < .0001$).

CONCLUSIONS: Considering that high proportions of infants did not sleep through the night and that no associations were found between uninterrupted sleep, mental or psychomotor development, and maternal mood, expectations for early sleep consolidation could be moderated.

- ・6-8時間中途覚醒なしで眠ることのない6-12か月児が27.9-57.0%存在。
- ・中途覚醒は母乳栄養とは関連したが、知的発達、精神運動発達、母親の気分との関連はない。
- ・中途覚醒なしで眠ることをあまり期待しすぎないで。

問題点	評価	発表年	筆頭著者
3ヶ月児の短睡眠	2歳児の認知機能低下と関連	2018	Smithsonら
生後半年間の睡眠指標	42か月時の自己制御得点に 有意な関連なし 。 生後半年間に夜間の睡眠時間が短く覚醒回数が多い方が、良好な制御。	2016	中川と鋤柄
10カ月児の「遅寝群」	24カ月までの粗大/微細運動、視覚受容、表出言語の発達の伸びが低い	2016	奥村ら
6及び12ヶ月児の夜間の連続睡眠	3歳時点での認知機能、運動発達、と 関連なし	2018	Pennestriら
6-12ヶ月の重篤で慢性の睡眠課題	5歳時のADHDと関連	2002	Thunström, M
12ヶ月児の夜間覚醒	1年後の自閉症スペクトラム症の初期症状数と関連	2018	Nguyenra
2歳児の覚醒時刻が不規則、朝寝坊	8歳児の攻撃的行動と関連	2015	Kobayashiら
2歳児で就床が不規則あるいは遅いこと	8歳児の注意欠陥、攻撃性と関連	2015	Kobayashiら
3歳児の遅寝遅起き短睡眠時間	中1の生活の質(5拓)低下	2008	Wangら
3歳児の早寝/遅寝	9-10歳時の早寝/遅寝	2003	関根
41ヶ月以前の夜間睡眠時間が短いこと	6歳時の外面的課題(多動、衝動性、認知機能低下)のリスク	2007	Touchetteら
3-4歳児の入眠困難早朝覚醒悪夢	7歳時の不安障害、行為障害、多動	2004	Gregoryら
4歳児の悪夢、睡眠時遊行症	思春期中期の行動感情課題と関連	2002	Gregory & O'Connor
ある時点のみ			
2-11ヶ月児の中途覚醒2回	認知機能良好と関連	2018	Sunら
3-13ヶ月のブラジルの児	睡眠指標と発達に 関連見出せず	2015	Mindell & Lee
6-18ヶ月児117名	夜更かしと睡眠時間の短さが内面的課題(不安、うつ分離不安等)と関連したが、 中途覚醒多さと社会感情面の問題とは関連なし 。	2017	Mindellら
10ヶ月時の中途覚醒の多さ	発達指標内容により、 関連の有無に違い 。	2005	Scher
12ヶ月児52名の睡眠効率良	認知・運動機能良好と関連	2012	Gibsonら

患者さん例1

- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。

患者さん例1

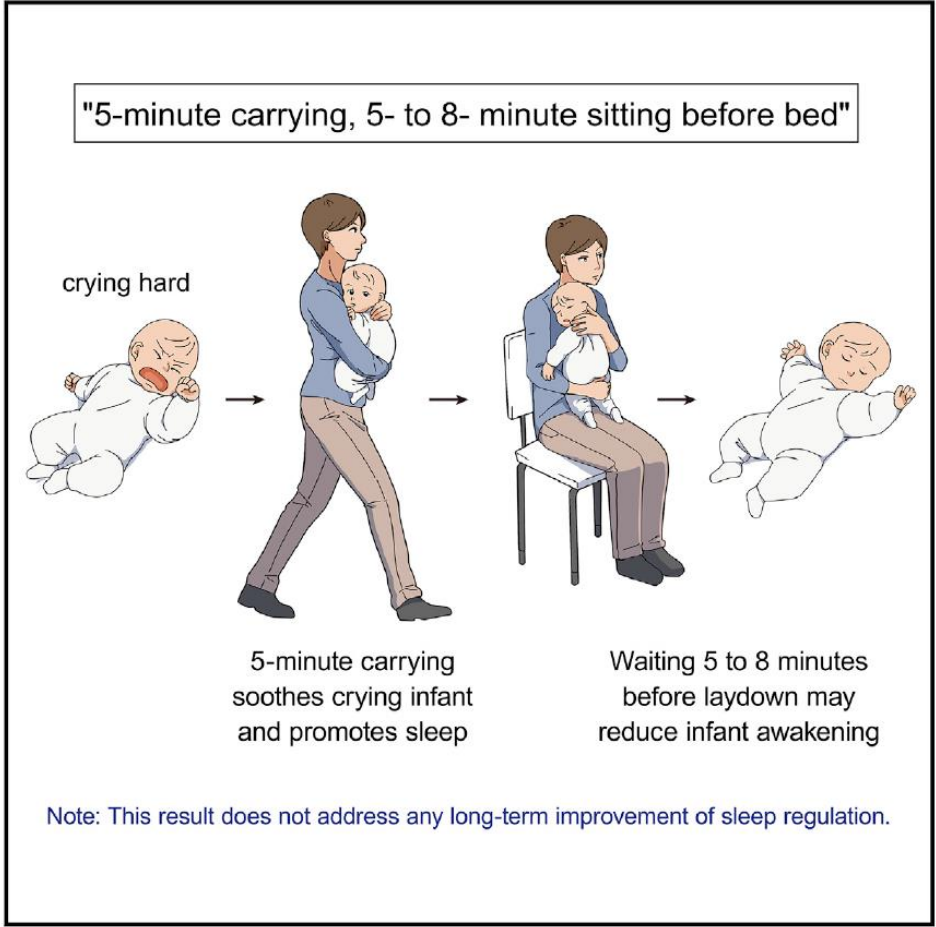
- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。
- 急激な変化から何らかの変性疾患も疑うべきかと当初は考えたが、身体所見、発達面での問題はなく、退行もなしと判断した。
- 母親は「発達障害なんですか」と心配されていた。
- 何か気になる点でも？とお尋ねすると、「調べれば調べるほど、眠りに問題があるのは発達障害の特徴、とばかり書いてある」とおっしゃった。
- さらに伺うと、このお子さんの症状は仲の良いお姉ちゃんが保育園に行き始めてから起き始めていることが分かった。
- 以前は常に一緒であった姉がいなくなり、以前は全く見せていなかったテレビを母親も見せるようになったことであった。
- さらに「そういえば姉とはいつも外で遊んでいたが、最近は外に出たがらない」ことも話して下さった。
- そこで「エネルギーが余っているのかな」とお伝えした。
- それから神経発達症の疑いはないこともお伝えした。
- 3週間後の外来では、「はじめの1週間は夜中に起きたが、その後の2週間は朝までぐっすり」、とのことであった。
- 「すごいじゃないですか。何をなさったの？」と伺ったところ、「自分が安心したからかな」。
- 「以前はスマホで情報を検索しまくり、「息子は睡眠障害で、今後重篤な異常が生じる」、との結論に達してしまっていた」、と涙ながらに語って下さった。

患者さん例2

- 夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みになり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、8か月のお子さんを連れての外出もままなりません。悩みは深刻です。
- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そんなときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- さてどうお応えしましょうか？

夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みになり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、8か月のお子さんを連れての外出もままなりません。悩みは深刻です。

- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そんなときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- 神山はお伝えしました。「元気に遊んでいるお子さんを寝かすのは無理でしょう」。
- 暫く間が空きました。「じゃどうすればいいんですか！！」そう怒られてしまうかな、と神山はドキドキしてまっていました。するとしばらくして「そうですよね。」とお母さん。「私も夜中によく眠れなくなるんです。そんなときには寝ようとすればするほど眠れません」。眠らさなければ、の呪縛からご両親が解かれた瞬間だったかもしれません。
- 「今晚夜中にお子さんが目を覚ます回数が4回ではなく2回だったら、お子さんが将来必ずオリンピック選手になる、などということはないと思いますよ。またそれが6回だったからと言って、将来数学の成績が5ではなく2になるというわけでもありませんよ。」とも付け加えました。
- 「楽しみを探してみます」とおっしゃるご両親に笑顔がありました。
- 「子どもの早起きをすすめる会」を作ってしまったりして、眠りは大切と強調するあまり、ご両親を苦しめてしまっている社会の一翼を担ってしまっていたのかという心の痛みを感じた瞬間でもありました。



(研究者インタビュー)

「赤ちゃんが泣いていたら、抱っこして5分歩き、泣きを鎮める。赤ちゃんが寝ていても、すぐにベッドに置かずに 5分から8分程度、抱っこしたまま眠りが深くなるまで座って待つ。これが寝かしつけのコツといえる。」

Ohmura N, Okuma L, Truzzi A, Shinozuka K, Saito A, Yokota S, Bizzego A, Miyazawa E, Shimizu M, Esposito G, Kuroda KO. A method to soothe and promote sleep in crying infants utilizing the transport response. Curr Biol. 2022 Sep 8:S0960-9822(22)01363-X. doi: 10.1016/j.cub.2022.08.041. Epub ahead of print. PMID: 36103877.

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

親子の読み聞かせは 「心の脳」に働きかける



泰羅雅登

東京医科歯科大学大学院

医歯学総合研究科

認知神経生物学分野 元教授

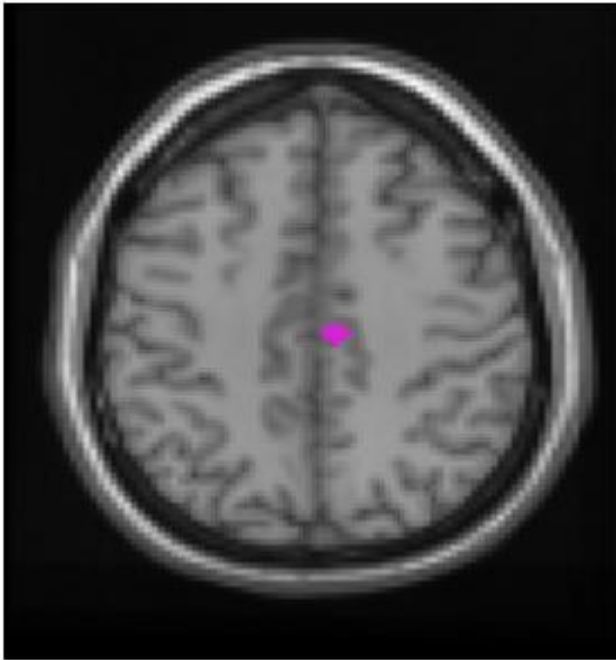
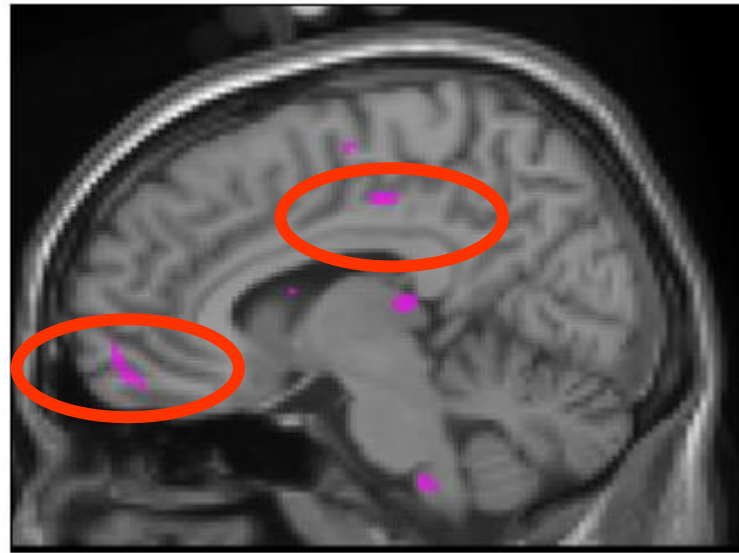
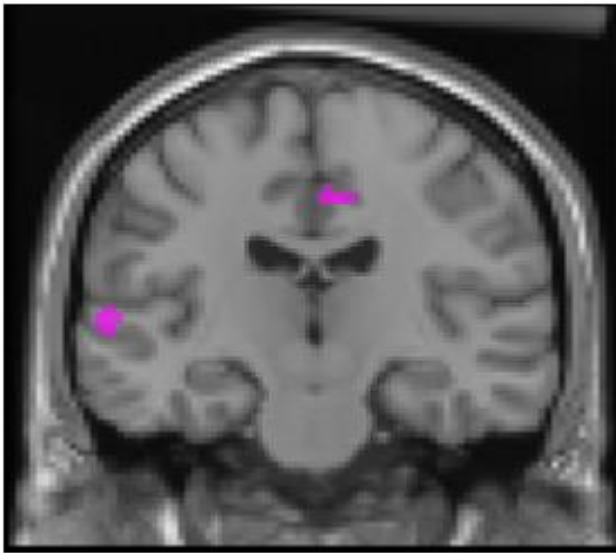
享年63歳、2017(平成29)年7月8日永眠。

子供の脳活動



Brain activity of the child.

お母さんの読み聞かせを
聞いているときの反応

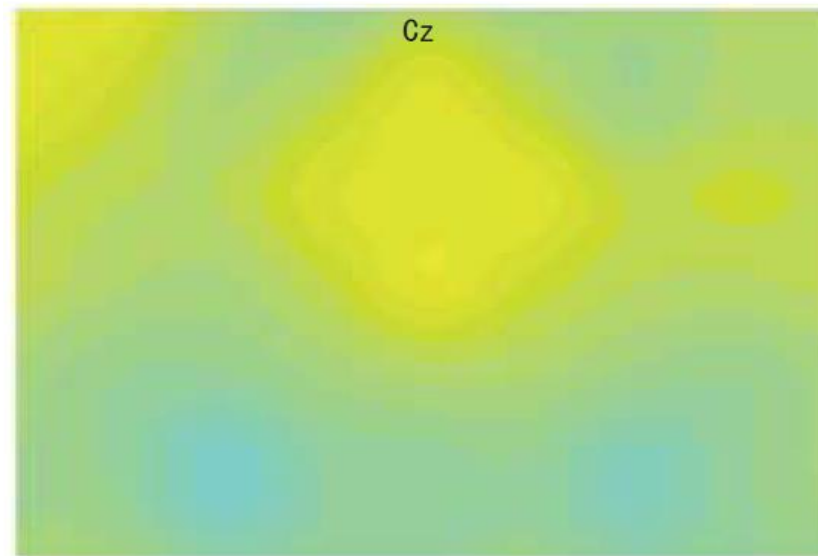


辺縁系に活動
感情・情動
に関わる脳
心の脳に活動

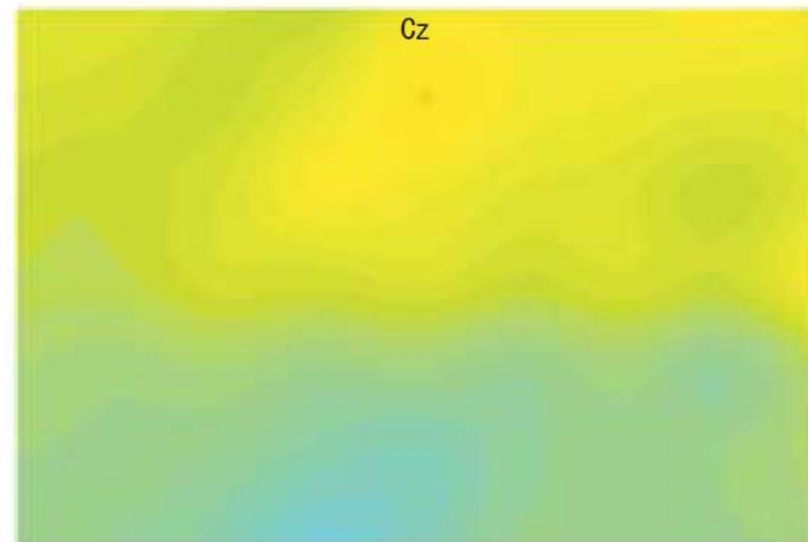
お母さんはどう？



前頭前野が活発に



音読



読み聞かせ

読み聞かせは

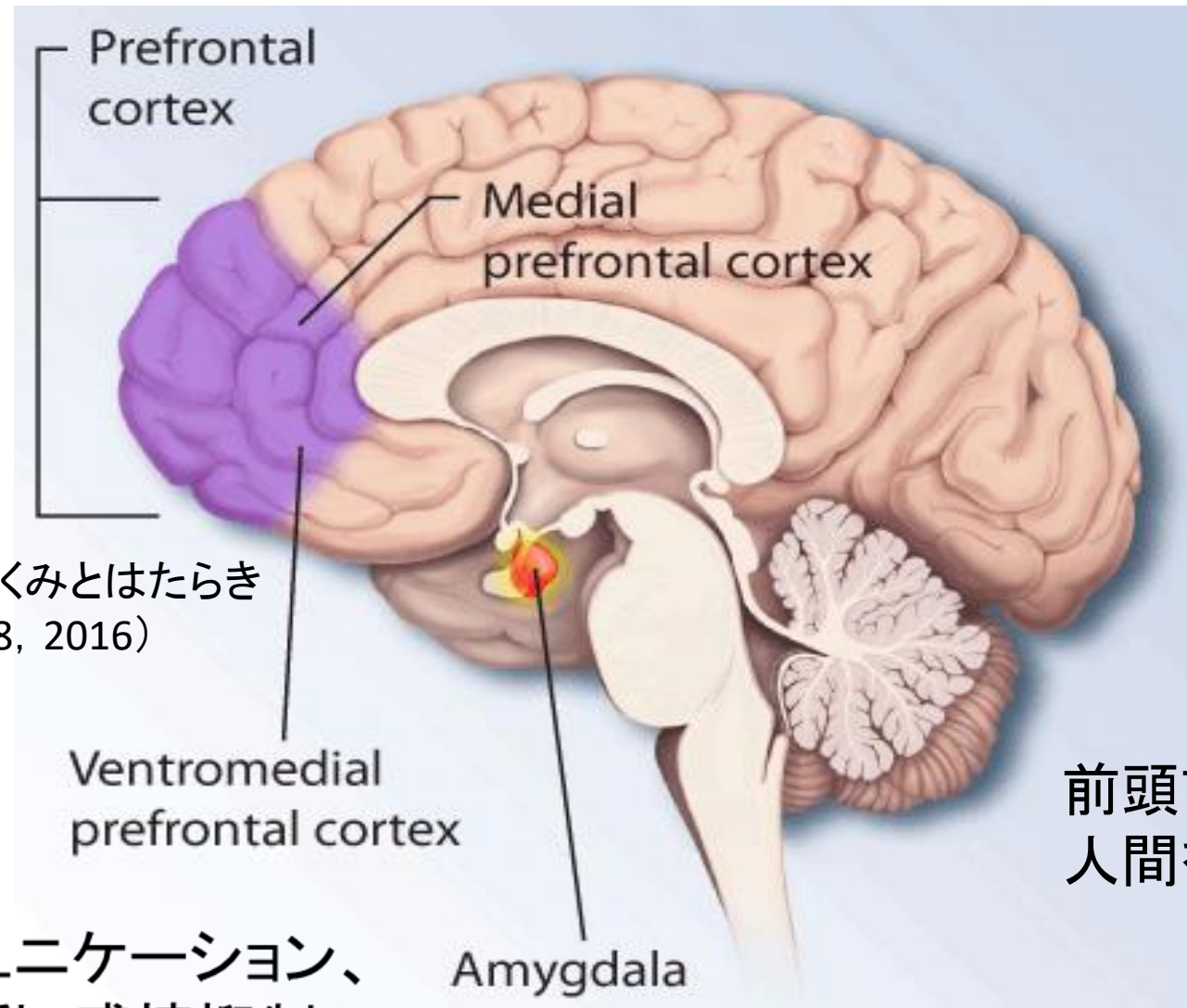
- お子さんの心に届く。
- 入眠儀式として有用。
- また読み手の前頭前野の働きを高めるうえでも大切。

前頭前野の場所と働き

- 外側部
行動の認知・実行制御
- 内側部
心の理論・社会行動
- 腹側(眼窩)
行動の情動・動機づけ

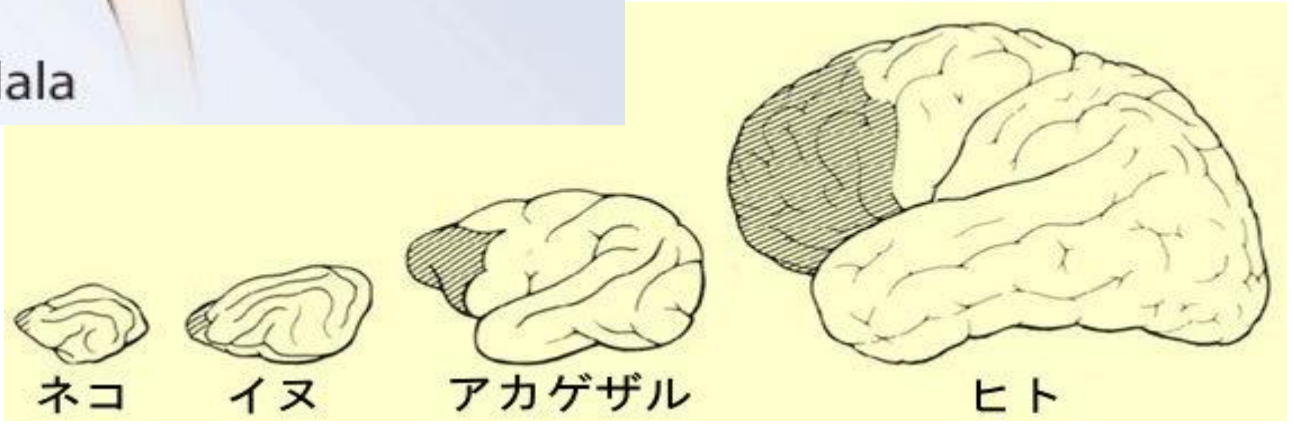
渡邊正孝 前頭連合野のしくみとはたらき
高次脳機能研究36(1):1-8, 2016)

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。



1848年の事故後も
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つた
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



本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

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.

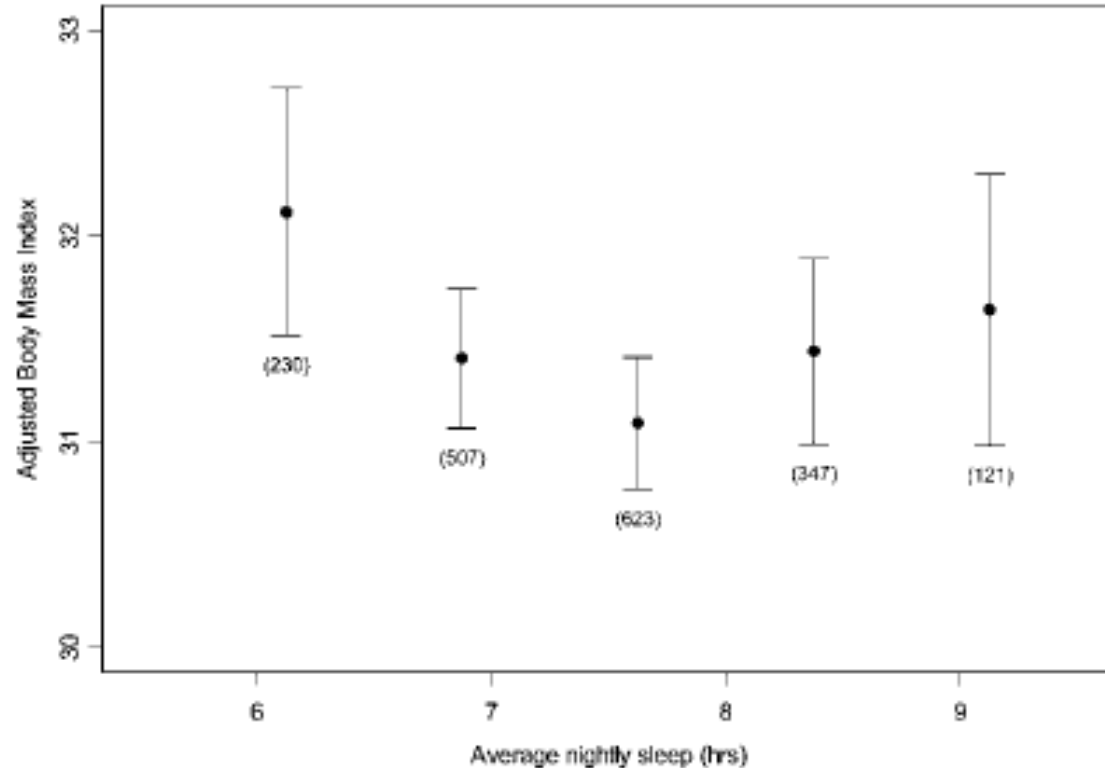
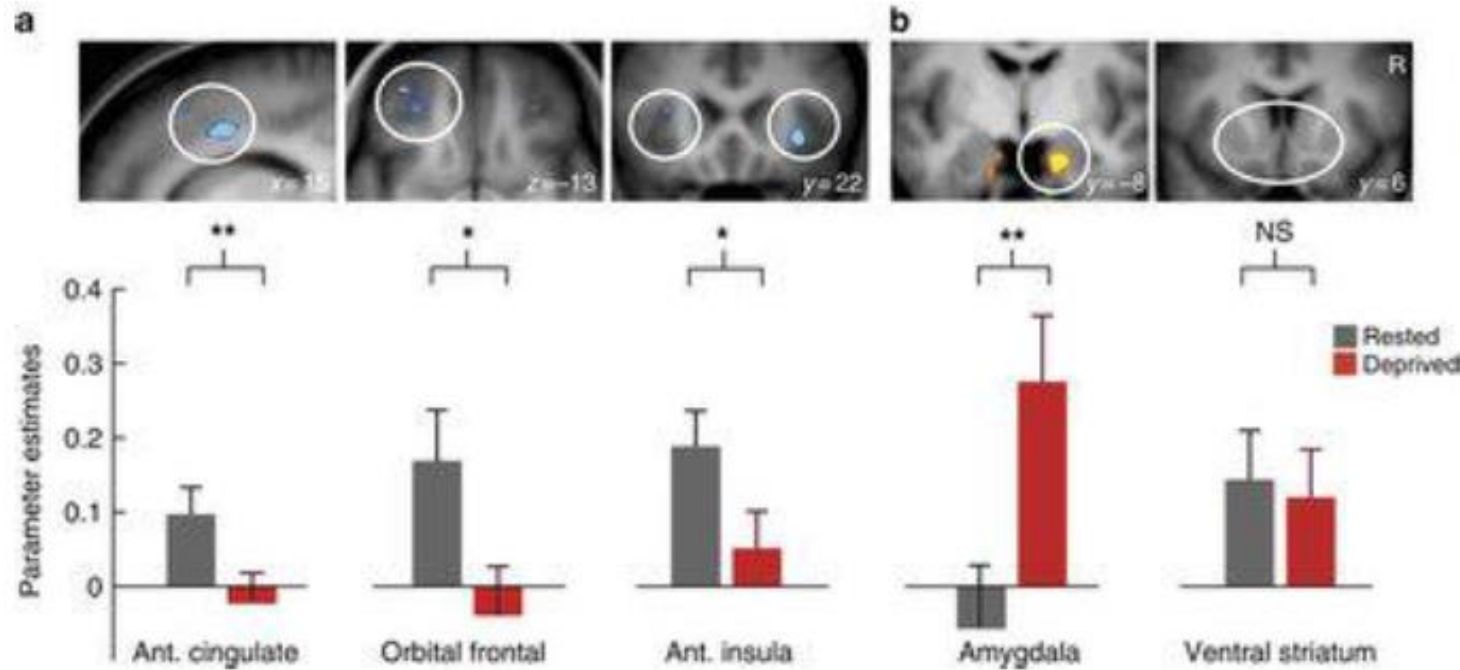


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

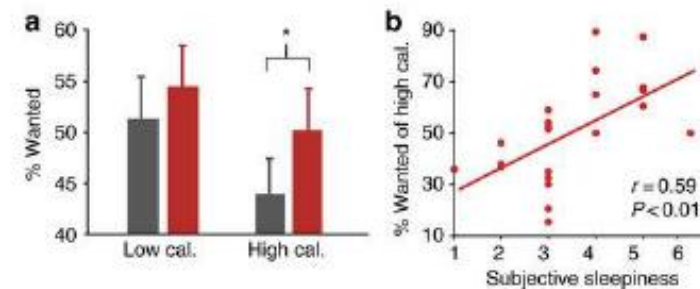
[Greer SM](#), [Goldstein AN](#), [Walker MP](#). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. [Nat Commun](#). 2013 Aug 6;4:2259.



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。

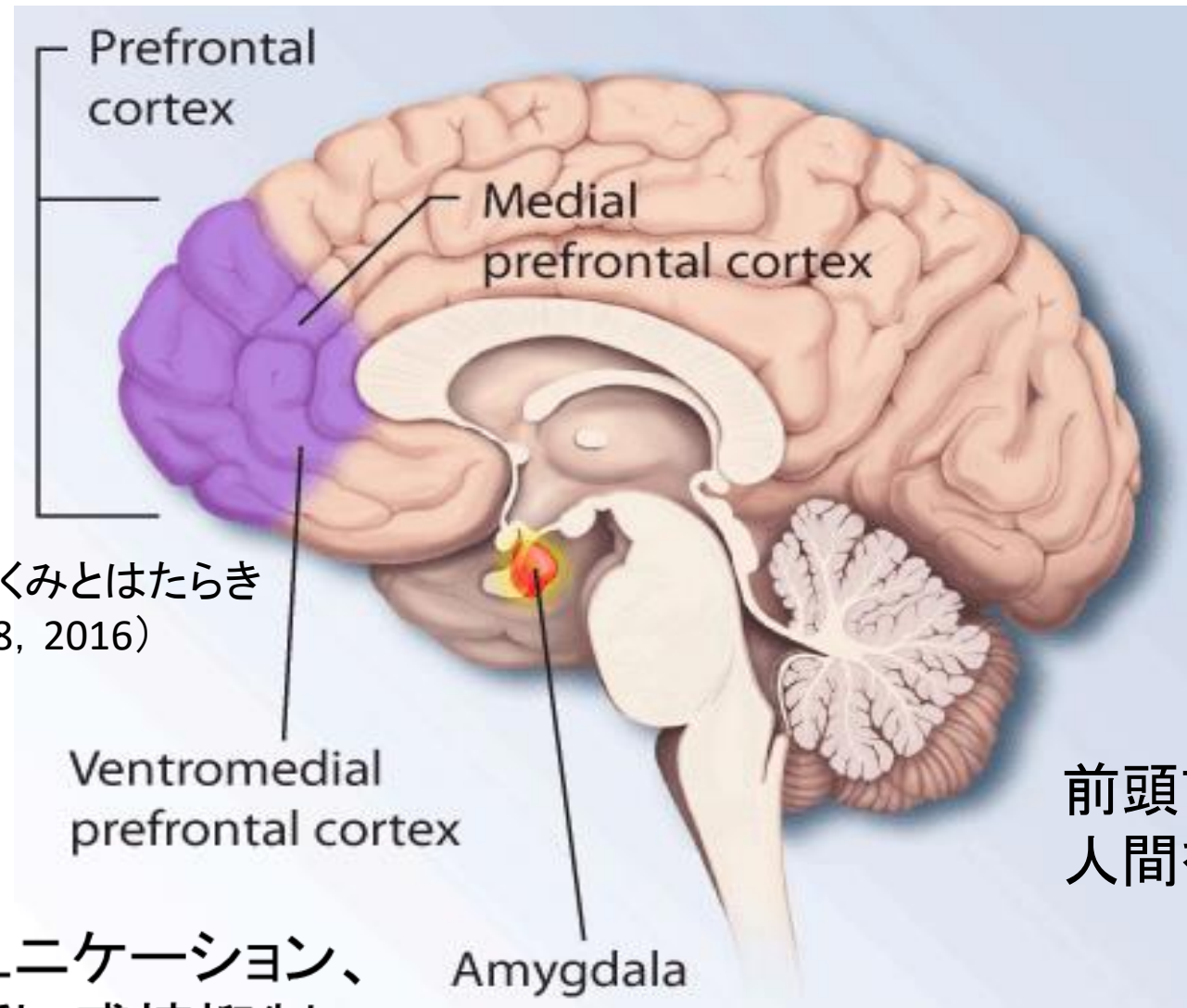


前頭前野の場所と働き

- 外側部
行動の認知・実行制御
- 内側部
心の理論・社会行動
- 腹側(眼窩)
行動の情動・動機づけ

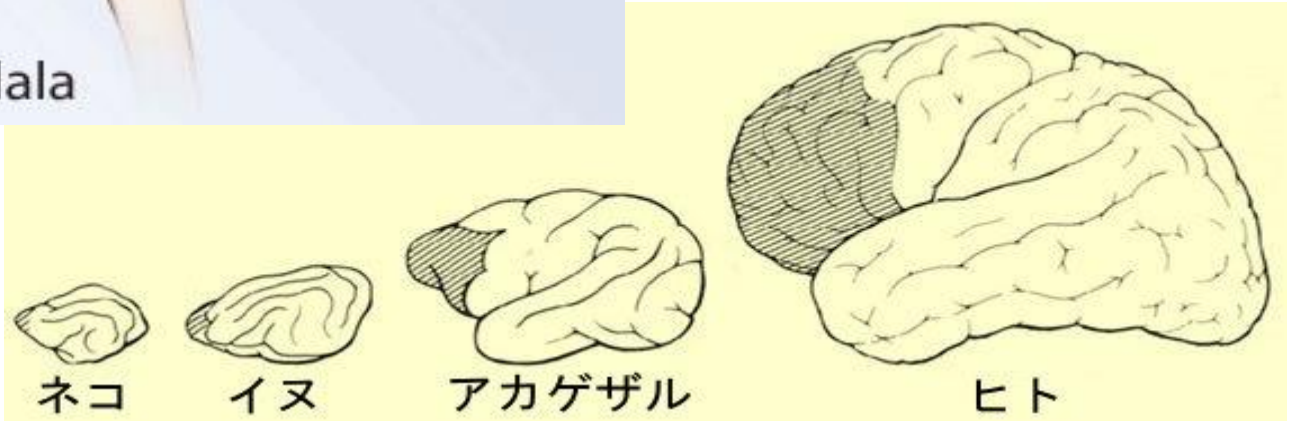
渡邊正孝 前頭連合野のしくみとはたらき
高次脳機能研究36(1):1-8, 2016)

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。



1848年の事故後も
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つた
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



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.

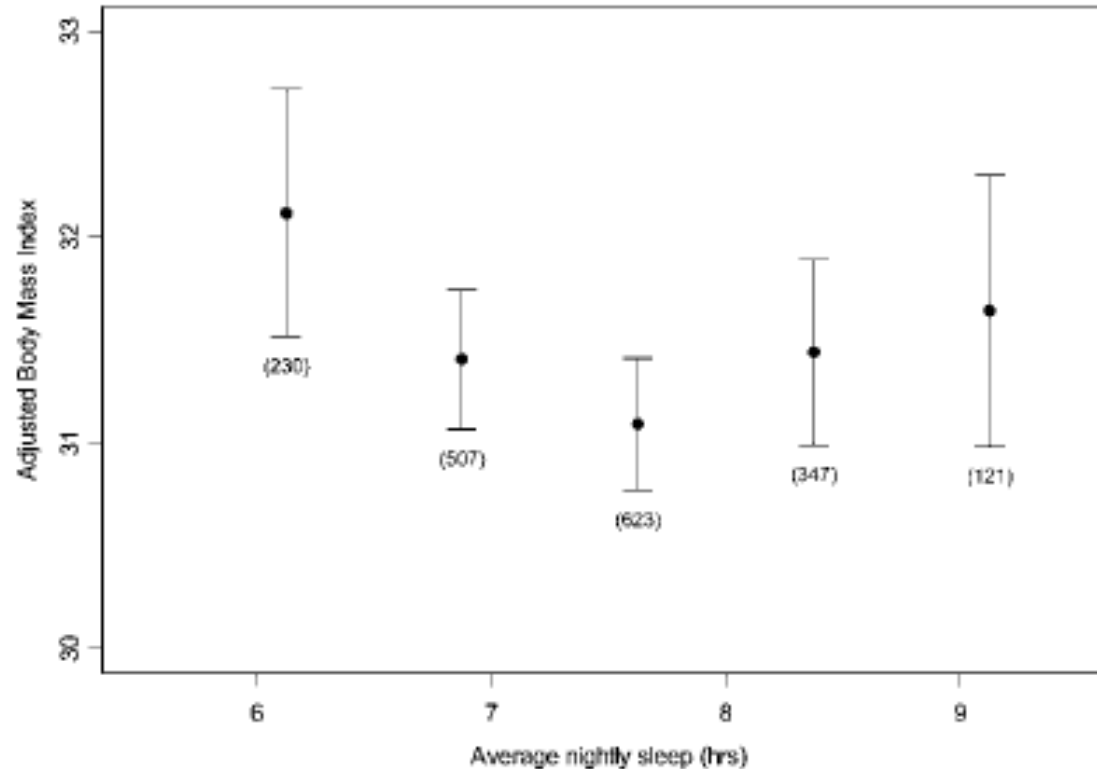


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY, SEDENTARY BEHAVIOUR AND SLEEP | FOR CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE



1歳未満

PHYSICAL ACTIVITY

at least **30** minutes

SEDENTARY SCREEN TIME

0 minute

GOOD QUALITY SLEEP

14-17 hours
(0-3 months of age)

12-16 hours
(4-11 months of age)

1-2歳

PHYSICAL ACTIVITY

at least **180** minutes

SEDENTARY SCREEN TIME

0 minute
(1 year of age)

no more than **60** minutes
(2 years of age)

GOOD QUALITY SLEEP

11-14 hours

3-4歳

PHYSICAL ACTIVITY

at least **180** minutes

of which at least **60** minutes moderate to vigorous

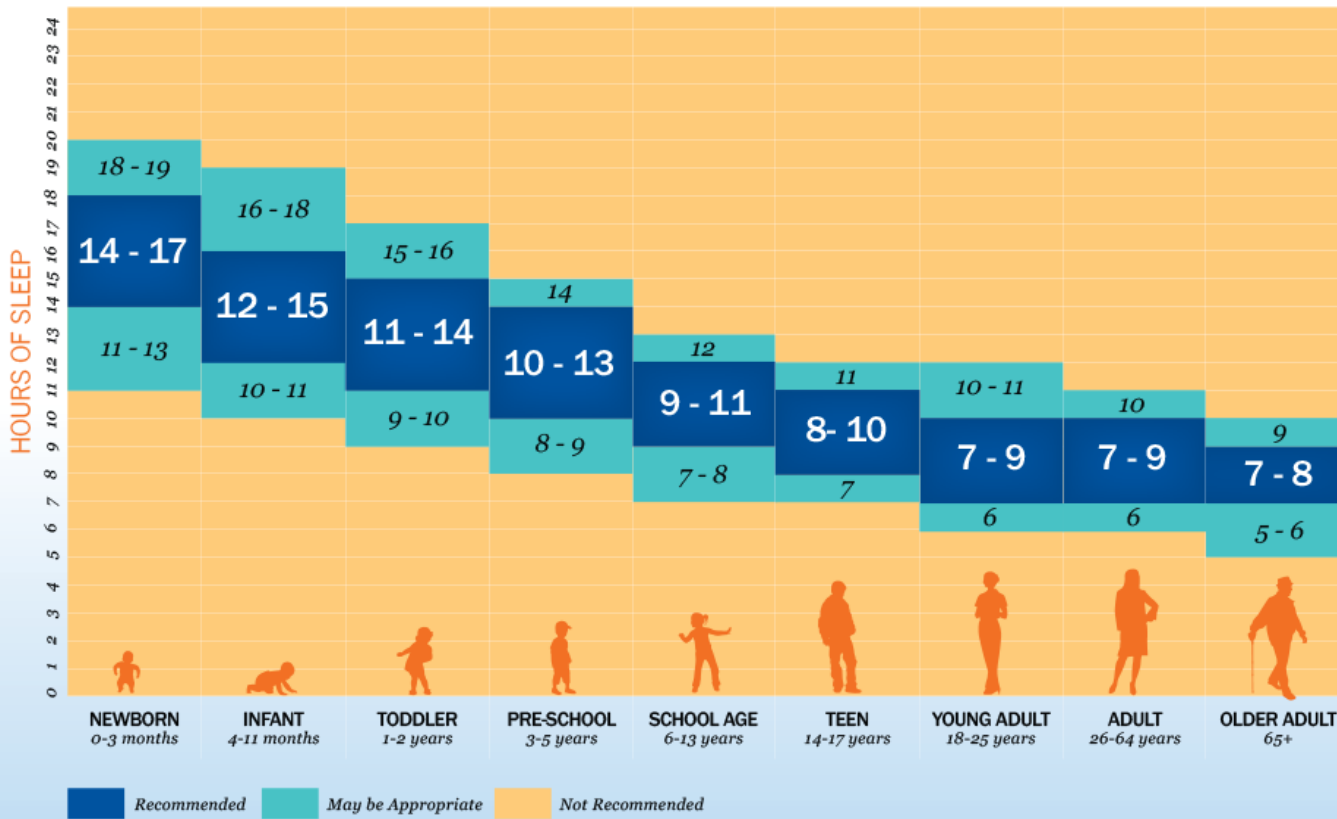
SEDENTARY SCREEN TIME

no more than **60** minutes

GOOD QUALITY SLEEP

10-13 hours

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.

症例3

③ 1歳6ヵ月、女兒、主訴：眠らない

1歳6ヵ月のお嬢さんが眠らない、夜中に何度も目が覚めるとの訴えで、疲れ果てたお母さんが外来に見えた。

「この子は生まれてからこのかた、1時間以上続けて寝たことがありません。」確かに夜中に何回も目を覚ますようであった。そして元気に遊びだしてしまうとのことだ。お父様も大変協力的なようで、外遊びもたくさんしているとのことであった。いろいろと話を伺ったが、どうにも原因が良くわからず、外来での時間も25分を過ぎたにもかかわらず筆者も原因を特定できずにいた

③ 1歳6ヵ月、女兒、主訴：眠らない

1歳6ヵ月のお嬢さんが眠らない、夜中に何度も目が覚めるとの訴えで、疲れ果てたお母さんが外来に見えた。

「この子は生まれてからこのかた、1時間以上続けて寝たことがありません。」確かに夜中に何回も目を覚ますようであった。そして元気に遊びだしてしまうとのことだ。お父様も大変協力的なようで、外遊びもたくさんしているとのことであった。いろいろと話を伺ったが、どうにも原因が良くわからず、外来での時間も25分を過ぎたにもかかわらず筆者も原因を特定できずにいたところ、お母さんがふとおっしゃった。「夜中に大好きなバナナを手にする」と、

それを食べ終わるまで横にもならないんです。」そこで伺った。

「夕飯は？」この質問をきっかけにお母さんの別の悩みが明らかになった。

「この子は好き嫌いが激しいんです。」「好きなものでないと食べないんです。」

「夕飯はどうしているの？」「この子が欲しがるときに好きなものをあげるんです。だからこの子の好きなものをたくさん作っておくんです。」

「一緒に食べないの？」「そんなことできません。」

「お母さんはいつ食べるの？」「お父さんが帰ってから一緒に食べます。」

「そのときお嬢さんは？」「横でテレビ見えます。」

「一緒に食べないの？」「食べません。」

「何かお父さんとお母さんが食べているものを分けてあげないの？」「あげません。欲しがらないし。」

ある新聞記事に「食事をおいしくする最高の手立ては空腹。食べたいものを我慢して、おなかを空かして食べれば何でもとってもおいしいはずです。」とあった。夜中に目を覚ますということで外来にいらしたお嬢さんの問題点はどうも「食」にあるようであった。このお母さんは、お嬢さんの好き嫌いが激しいことを大変気にし、「食」へのこだわりがいつの間にかとても大きくなってしまっていたのであろう。そこでお嬢さんが「食べたい」というとすぐさま食べたいものを差し出す、という形でお嬢さんに食事を与えていたわけだ。このお嬢さんには「食卓」の経験がなく、食事を楽しむ経験がなかったのだ。お嬢さんには好き嫌いがあるとお母さんは信じきっていた。だから食べてくれるときには、時間も場面も関係なく食べさせてしまっていたのだ。それが特別メニューのお子さんのためだけの夕飯であり、夜中のバナナだ。はじめはなかった。もちろん我慢して空腹になる経験もこのお嬢さんにはまだなかったのであろう。おなか为空いてはじめて食べ物はおいしくなるのだ。おなか为空いた経験のないこのお嬢さんは、おそらくは食事をおいしいと思った経験もそれまではなかったのであろう。

そこでお伝えした。

「食卓を囲んで、食事を楽しむようにしてみようはどうですか？」「特別に作ることはないですよ、食事の時間を決め、お父さんお母さんが召し上がっているものをお嬢さんに差し上げればいいと思いますよ。まずは一緒に食卓を囲み、一緒に話をしながら食べてください。ただテレビを見ながらはダメですよ。」

1ヵ月後。お母さんはものすごいがんばりやさんであった。食事をきちんと3回にし、なるべく家族3人で食卓を囲むようにし、朝は7時に起こすことにしたのだそう。むしろお嬢さんは夜はぐっすり眠ってくれるようになっていた。うっかり聞き漏らしてしまったが、きっとウンチも毎日朝出ているに違いない。

食餌性同調 1/2

- 生活リズム確立における規則正しい食事の重要性は経験論から指摘されることが多い。
- また朝食摂食の重要性は、学業成績向上、エネルギー補給の観点からしばしば指摘される。
- しかし食事によるリズム同調機構も重要。
- ラットやマウスは夜行性で通常昼間には行動せずえさも摂らない。ところが給餌を昼間にすると、食餌の時間が近くなるにつれてラットやマウスが昼に活動するようになる。これをFood Anticipately Activity (FAA) と称する。
- FAAは視交叉上核が刻むリズムとは独立して形成され、視床下部背内側や視床下部内側基底部が関与している。しかしその全容解明には未だ至っていない。

食餌性同調 2/2

- 朝食についてだが、柴田¹⁾によると、マウスはヒトの朝食に相当する夜間の始めに多く食べる。Hiraoらはマウスで1日2回の給餌とし、給餌間隔を変え、絶食期間が16時間と長い場合と8時間と短い場合とで肝臓における時計遺伝子の発現を検討した²⁾。その結果絶食期間が長い食事(16時間絶食後で朝食(breakfast; 絶食を絶つの意))に相当する食餌によって遺伝子のリセットが生じやすい事がわかった。
- ただし朝食に相当する給餌の量が少なすぎるとこの効果は逆転する事から、絶食期間が長くなる朝食にウエイトを置いてとることが、生体時計のリセットに有用である可能性を指摘している。
- なお朝食にウエイトを置くことは肥満防止の観点からも重要という¹⁾。
- さらに1日3回の給餌とし、夕食に相当する給餌の時刻を遅らせたところ、肝臓の時計遺伝子の発現ピークが遅くなったことから、夜遅い食事は生体時計を狂わせる可能性があるという³⁾。

• 1) 柴田重信、佐々木裕之、池田祐子。日本臨床 2013;71:2194-2299

• 2) Hirao A et al: Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 2010;299: G1045–G1053

• 3) Kuroda H et al: Sci Rep 2012;2:711

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ
- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群
- 律動性運動異常



ね 寝ぼけ

10～15%のお子さんが寝ぼけます。寝ついて1～2時間のころや、明け方におきます。

毎日寝ぼける子もいますが、年に数回程度の子もいます。一晩におこる回数はたいてい1回です。なだめようとするとなだめようとするのと逆に興奮します。

危険なものを回りから取り除いて、見守ります。

一晩に何回もおこる場合や、回数が日に日に増える場合にはてんかんの可能性も考えます。

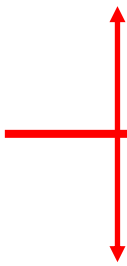
そんな場合には一度専門医に相談しましょう。

おねしょ

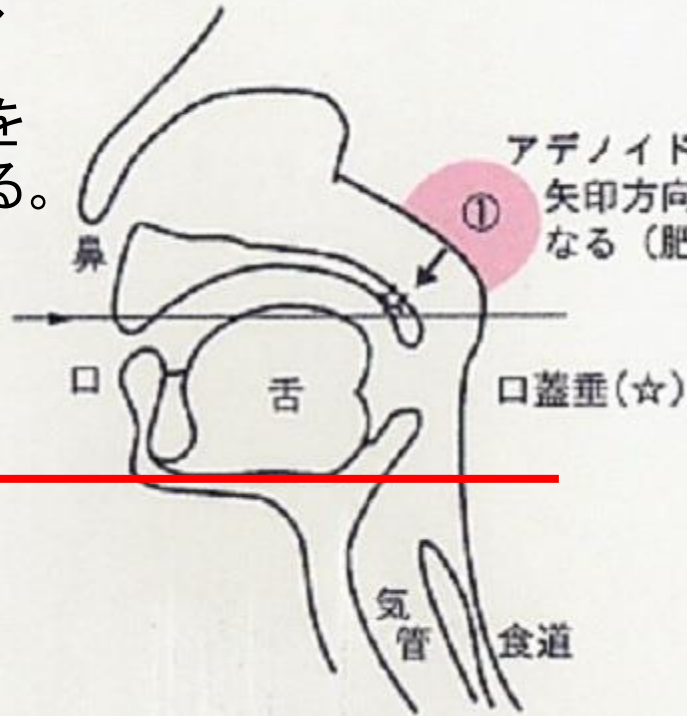
5歳を過ぎても月に2晩以上おもらしをしてしまうと「夜尿症」と診断されます。治療の基本は**おこらず、あせらず**です。しかってもよい結果は期待できません。おおらかに見守りましょう。うまくいった朝には大いにほめてあげましょう。基本的には自然になおっていきます。

アデノイド、
扁桃腺、
舌の隙間を
空気が通る。

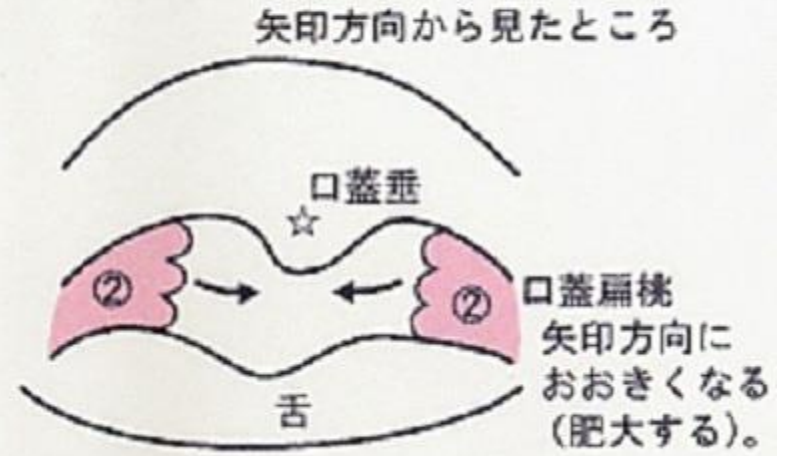
上気道



下気道



アデノイド(咽頭扁桃)
矢印方向に大きくなる(肥大する)。



矢印方向から見たところ

口蓋扁桃
矢印方向におおきくなる(肥大する)。

気管支軟骨があり、土管のようなしっかりとした作り。

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ

睡眠前半の覚醒障害、後半の悪夢。

一晩に繰り返すならてんかんと鑑別を。

- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群

頻度は4%前後、気づいてあげて対応を。

- 律動性運動異常

頭振り、頭打ち、身体振り、身体打ち。

Restless legs syndrome

レストレスレッグズ症候群

むずむず足症候群

- 下肢中心に四肢に不快な感覚が生じ、じっとしていると増強するので、患者さんはこれを軽減させるために異常感覚部位をこすり合わせたり、たたいたり、あるいは歩き回ったりする。主に膝と足首の間に異常感覚が生じる。この異常感覚は比較的深部に生じ、**異常感覚が生じている部位を動かす方が楽になる**という。患者さんの多くは寝床の中で足を動かし続け、場合によっては立ち上がって歩き回る。つまり夜間の不眠が本症では大きな問題となる。
- 小児では症状の把握が重要。表現が稚拙な幼少児や発達障害児(者)の場合適切な訴えができず、**「騒いで寝つかない」と捉えられがち**。具体的な訴えとしては、**「足の中指が痒い」「足がムズムズする」「足、背中、首を誰かにさわられている」「足の指の間に芋虫が歩いている感じ」「足がもにやもにやする」**等がある。診断に際してはビデオ等も有効活用したい。本症は家族集積性が高い。

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ

睡眠前半の覚醒障害、後半の悪夢。
一晩に繰り返すならてんかんとの鑑別を。

- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群

頻度は4%前後、気づいてあげて対応を。

- 律動性運動異常

頭振り、頭打ち、身体振り、身体打ち。

- レストレスレッグズ症候群

頻度は2%前後、主として足に不快感

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

ポツポツとおなかをたちまちやせる新ダイエット

- ① 下腹ポツポツが「週間でみんな驚くあおむけ足上げ」
（こみだし）
- ② 二日三分やればウエストがぐんぐん細く、実に簡単な肩まわし
脂肪が燃え
- ③ やせるば栄養の宝庫で、飲めくびれもできる新型トロット海藻
ば五キロ六キロすぐやせ
- ④ 肥満特におなかがやける新ボールダイエット
便秘や高脂血を、防いで了る三キはすぐやせ
- ⑤ やればすぐ減りおなかやける新ボールダイエット
お尻の部分やせる！大人気の

血管も肌も目も若くなる春番の名品新登場

● 血圧を下げ、脳梗塞も防ぐ血流アップ成分「ギヤバ」を緑茶の40倍含む改良緑茶
 ● 目の若返り成分がブルーベリーの三倍！近視も疲れ目も退ける新果実カシス
 ● 医師も飲んで耳鳴りが消え、耳の聞こえもよくなった貴重な「ハチの子の粉末」
 ● 胃の中で10倍にふくらんで食欲を抑え、食べれば自然にやせる植物「チア」の種

夢 21 果物のアツと驚く若返りパワー大公開

- ① カゼやインフルエンザを防ぐ免疫力が驚くほど強まる完熟バナナ
感染症を防ぐ
- ② リンゴは美肌成分の宝庫で、リンゴ化粧品をつければ乾燥肌も解消
美肌成分の宝庫で、簡単に手作りもできる
- ③ 体内にあるとわかった長寿たんぱくを、増やすNo.1食品は干しブドウ
不老長寿の妙薬
- ④ 30秒で作れ一日五キロくらぐやせて美肌にもなるレモン汁
簡単に一日一個分を飲めば三キロ

4月号 好評発売中! 定価 500円 (税込) 石03-3814-9731 わかさ出版

健康は最大の財産！ お役立ち情報満載！！

はつらつ元気

4月号 本日発売！！ 定価540円(税込) 毎月2日発売！

ぜひ実感を！

極上の潤いが付録に！ 老化性イボ、シミ消しにスハリ効くと体験者急増！！
顔首の粒イボ解消
皮膚科医も絶賛する 杏仁オイルの美容効果！！

かゆみが消えると大評判！ 成人アトピーも改善！
植物酵素の血液浄化力

- うつ、不眠を解消する胃腸エキスが大反響！
- 「発酵ハトムキ」で毒素をみるみる掃！
- 「菌発酵の薬草茶」で私の糖尿病は改善！
- アレルギーを自分で治す安眠式免疫活性性術！

日本の美容カリスマ「ロムセロー」肌ツルツル！
シルクさんが実践する毒出し朝うがい

内臓脂肪はキノコキトサンで解消できる！ ウエスト 22cm減！

尿もれ・ひん尿みるみる解消！ ペポカボチャ種子エキス

薄毛に「ヨナナ」海藻粒で髪がサツサツになった女性続出中！ 壊疽しびれから脱出！ 紫いへで糖尿病が改善した10人
血糖値300が1週間で正常化！ キクイモと桑の葉で糖尿病を克服！！
骨密度アップ！ 「ウナギとサケのカルシウム」で腰痛・膝痛消えた！！

赤ブドウのエキスでかすみ目晴れた！ 記憶力も戻った！

食べ方、量、コツが全部わかる！

減炎師考案の代謝アップ湯豆腐で33kg 26kg 21kg 18kg やせられた！

食前キャベツで水太り解消！ 1週間でも5kgやせる！

40kg減量医師が直伝！ 楽やせ体験者サークルのオリジナルレシピもカラー公開！

話題騒然！ 13kg お腹がキユツ！
11kg 10kg やせてキユツ！
便通が1日3回！
本誌が「い」の一番で特報！
薬剤師の妻が肥満夫のために考案！
3ヶ月で2000人超が大成成功！
本誌がスハリ減る！

朝バナナの腹やせ効果に

本誌が「い」の一番で特報！

4月号 好評発売中!

ボツ **りおなか** **が** **新ダイエット**

1 下腹ボツコリが1週間でもみんな驚くあおむけ足上げ
2 一日三分やればウエストがぐんぐん細く美に簡単な肩まわし
3 やせる栄養の宝庫で、飲むだけでできる新型トロッツ海藻
4 肥満特効薬に多い便秘や高脂血症を防いで、1ヶ月はすぐやせ
5 やれば3ヶ月でおなかやせられる! 大人気の最新ポールダイエット

夢

血管も肌も若くする春番の新品新登場

1 カゼやインフルエンザ、免疫力が驚くほど強まる! 完熟バナナ
2 リンゴは美肌成分の宝庫で、リンゴ化粧品をつければ乾燥肌も解消
3 体内に不老長寿の妙薬! 長寿たんぱくを一日5杯の干しブドウ
4 30秒で作れ! 一日5杯を飲むだけで、美肌にもなるレモン汁

果物の驚く若返りパワー大公開

1 血管を下げ、脳梗塞も防ぐ血流アップ成分キハハを緑茶の40倍含む改良緑茶
2 目の若返り成分がブルーベリーの3倍! 近視も疲れ目も退ける新果実カシス
3 医師も飲んで耳鳴りが消え、耳の聞こえもよくなった貴重なバナナの子の粉末
4 胃腸に優しいOJ成分で食欲を抑え、食べれば自然にやせる植物チアシード

定価 500円 (税込) かわさき出版 (株) 03-3614-9751

健康は最大の財産! お役立ち情報満載!!

はつらつ元気

4月号 本日発売!! 定価540円(税込) 毎月2日発売!

朝バナナの腹やせ効果に話題騒然! 13kgのお腹がキユツ!

40kg減量医師が直伝! 山本やせ体験者サークルのオリジナルレシピも大公開!
食前キヤベツで水太り解消! 1週間でもやせる!

減炎師考案の代謝アップ湯豆腐で33kg26kgやせられた!
赤ブドウのエキスをかすみ目晴れた! 記憶力も戻った!

内臓脂肪はキノコトサツで解消できる! ウエスト22cm減!
シルクさんが実践する毒出し朝うがい
植物酵素の血液浄化力
顔首の粒イボ解消

2007年3月2日読売新聞

ヒトの話は真に受けなくて、
いったんは必ず自分の頭で考えて。

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。

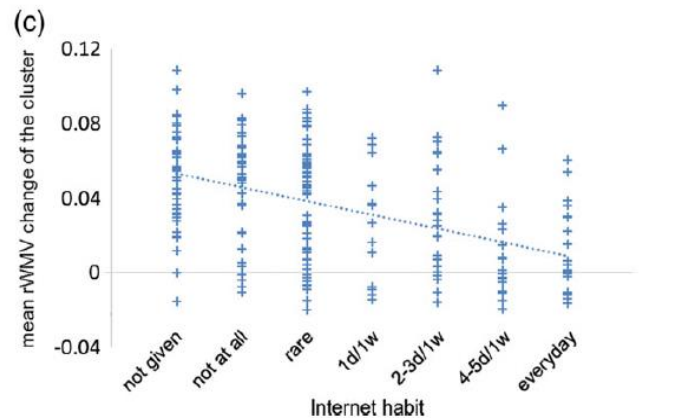
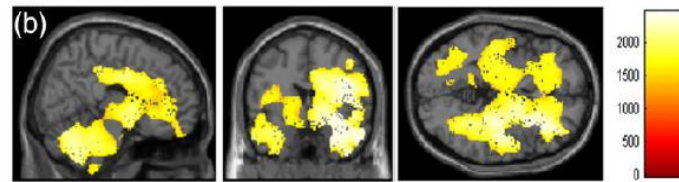
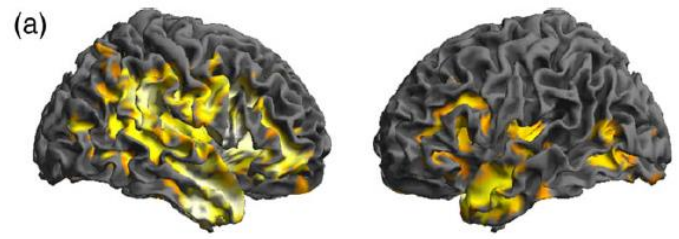
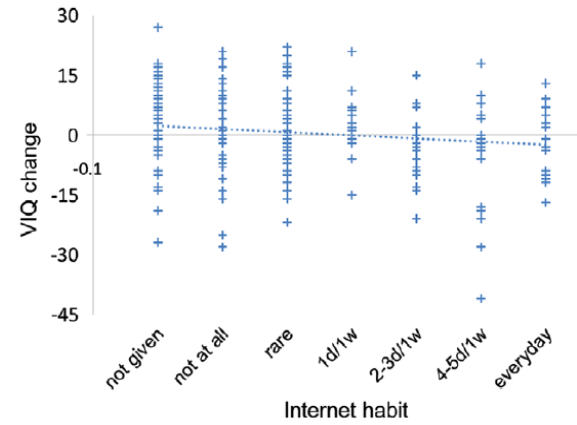
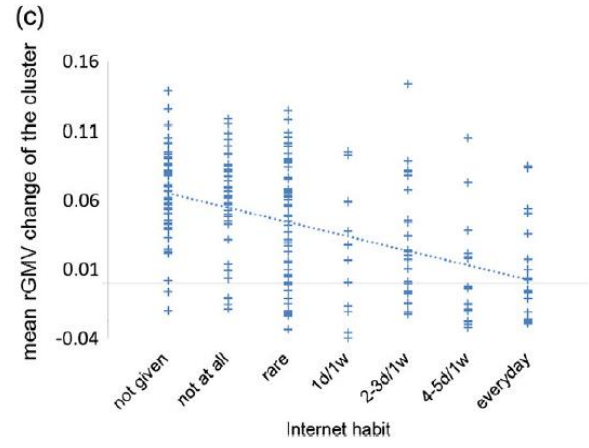
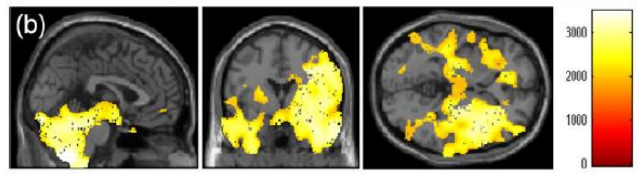
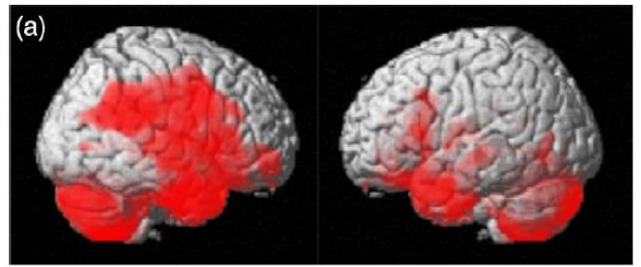
昼寝をしない割合

	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳
1980(日本小児保健協会)			39%	51%	51%
1990(日本小児保健協会)			47%	61%	61%
2000(日本小児保健協会)			47%	64%	64%
2010(日本小児保健協会)	6%	26%	45%	64%	64%
2013(福田)		70%	80%	90%	95%

ネットの使用頻度が脳構造と言語性知能の発達の及ぼす影響 (東北大川島教授グループの研究)

平均年齢11歳前後の223名を約3年間隔で2回知能検査とMRI測定を行い、初回測定時のネット使用頻度(持っていない、やらない、稀に使用、週に1日、週に2-3日、週に4-5日、毎日)と初回検査及び2回の検査の変化との関連を検討した研究。

初回測定時には知能検査、MRI検査ともネット時間との間に有意な関連性は見出せませんでした。



初回検査時にネット使用が多いと、言語性検査IQ (VIQ) と全検査IQが有意に低下 (上の図)。

初回検査時にネット使用が多いと、
 灰白質 (左の図) では、両側のシルビウス溝周辺領域、両側側頭局、両側小脳、両側の海馬と扁桃核、両側基底核、両側側頭葉下部、視床、眼窩前頭回、外側前頭前皮質、島、左舌状回で有意な体積減少が認められ、
 白質 (右の図) では灰白質の体積減少を認めた部位近傍に加えて、帯状部の体積が有意に減少していた。

ネット使用頻度が高いと、知能検査結果が悪化し、かつ極めて広範な脳領域で神経細胞が占める体積が減ることがわかった。

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.

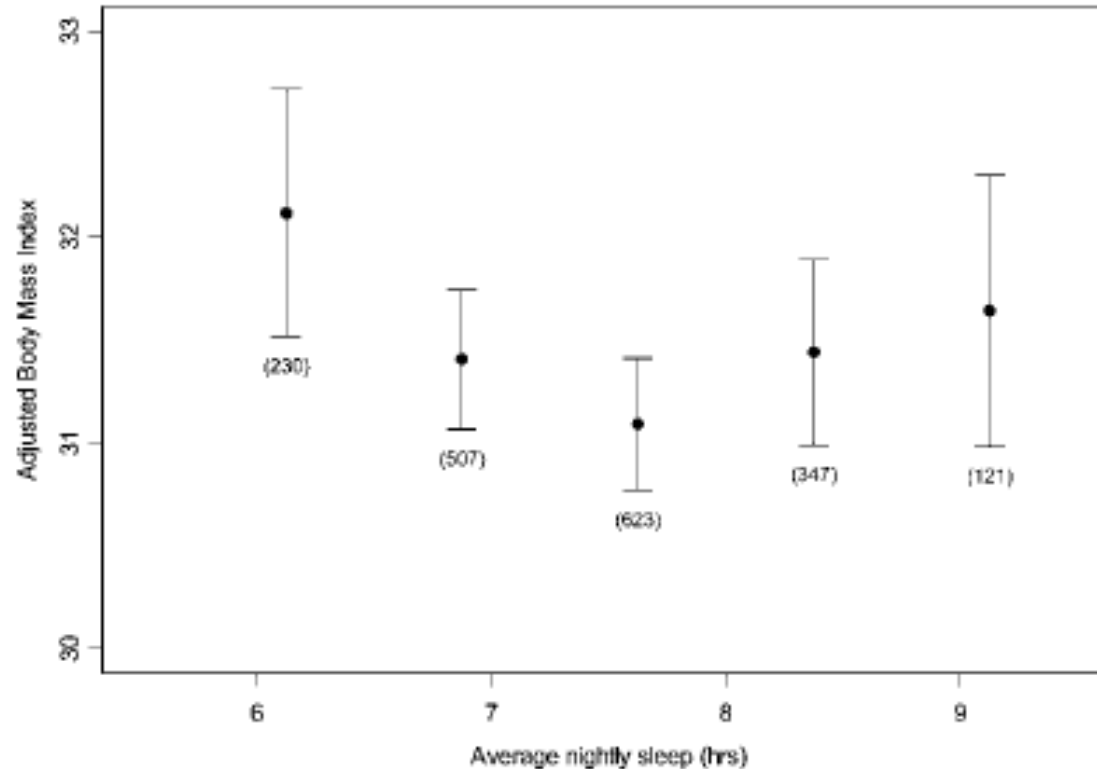


Figure 2. The Relationship between BMI and Average Nightly Sleep
Mean BMI and standard errors for 45-min intervals of average nightly sleep after adjustment for age and sex. Average nightly sleep values predicting lowest mean BMI are represented by the central group. Average nightly sleep values outside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

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

メラトニン

- 酸素の毒性から細胞を守り、性成熟を抑制し、
眠気をもたらすホルモン

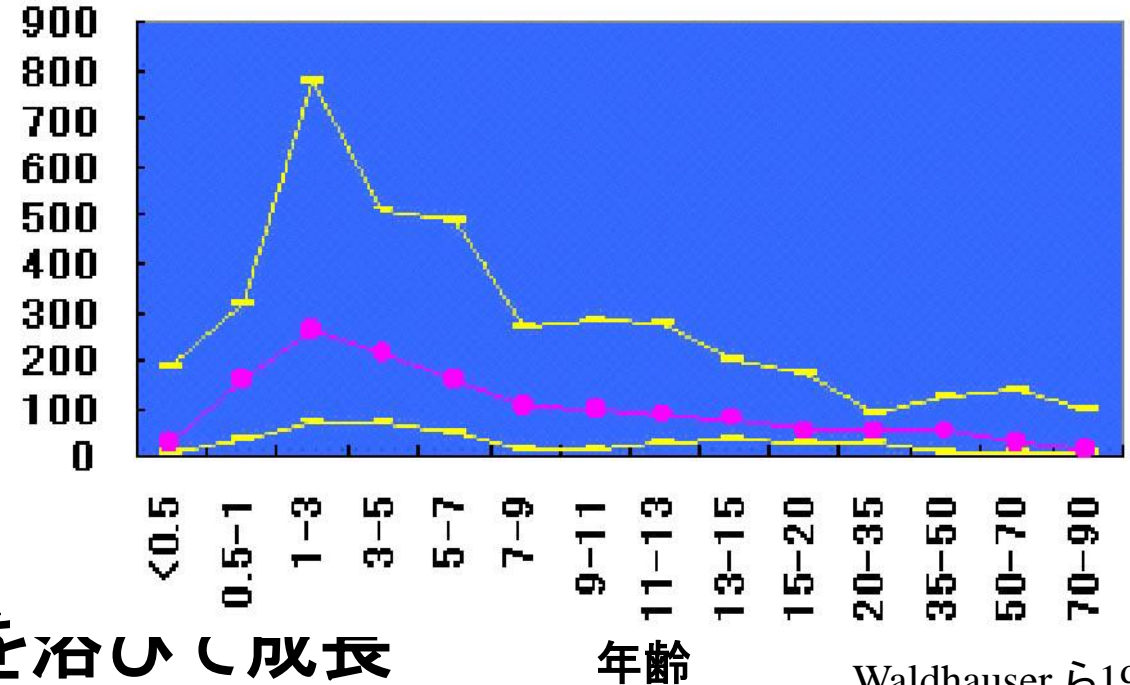
- 期産の母乳栄養児
- 生後6週までは低値 (<10pg/ml)。
- 生後45日以降

夜間濃度が50<で概日リズム出現。

- 生後1-5年時に高値

→ 子ども達はメラトニンシャワーを浴びし成長

- 分泌は夜間暗くなってから(光で抑制)。
- 夜ふかしでメラトニン分泌低下! ?



Waldhauser ら1988

Late nocturnal sleep onset impairs a melatonin shower in young children

Jun Kohyama

Department of Pediatrics, Tokyo Medical and Dental University, JAPAN.

Key words: melatonin; late sleeper; sleep deprivation; antioxidant; melatonin shower

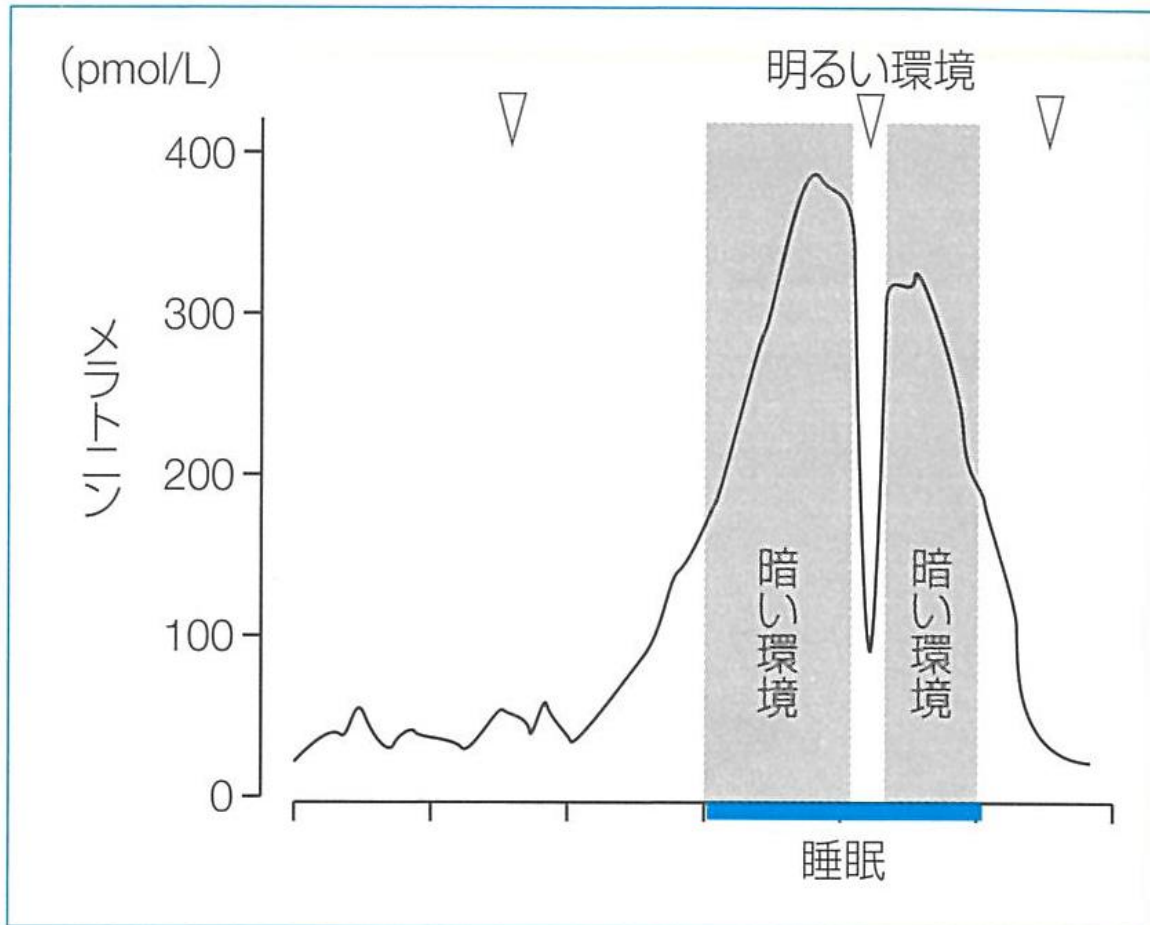
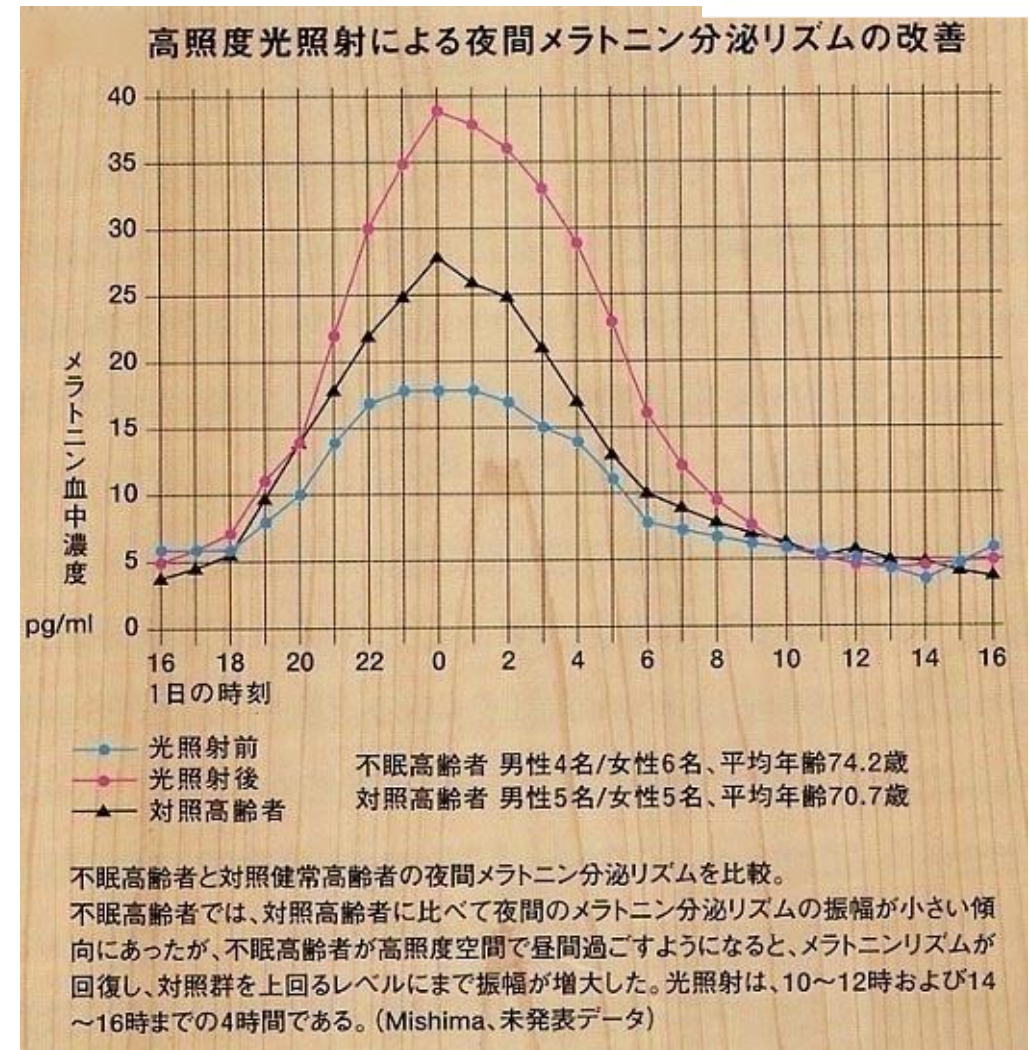


図 4-15 メラトニン分泌と光


メラトニン分泌は光で抑制される。

(Lewy AJ, et al. 1980. Light suppresses melatonin secretion in humans. Science 210 : 1267-9)



夜間のメラトニン分泌は昼間の
受光量が増すと増える。

The Relationship between Autism Spectrum Disorder and Melatonin during Fetal Development

Yunho Jin ^{1,2,3}, Jeonghyun Choi ^{1,2,3}, Jinyoung Won ^{2,3,4} and Yonggeun Hong ^{1,2,3,4,*} 

Molecules **2018**, *23*, 198; doi:10.3390/molecules23010198

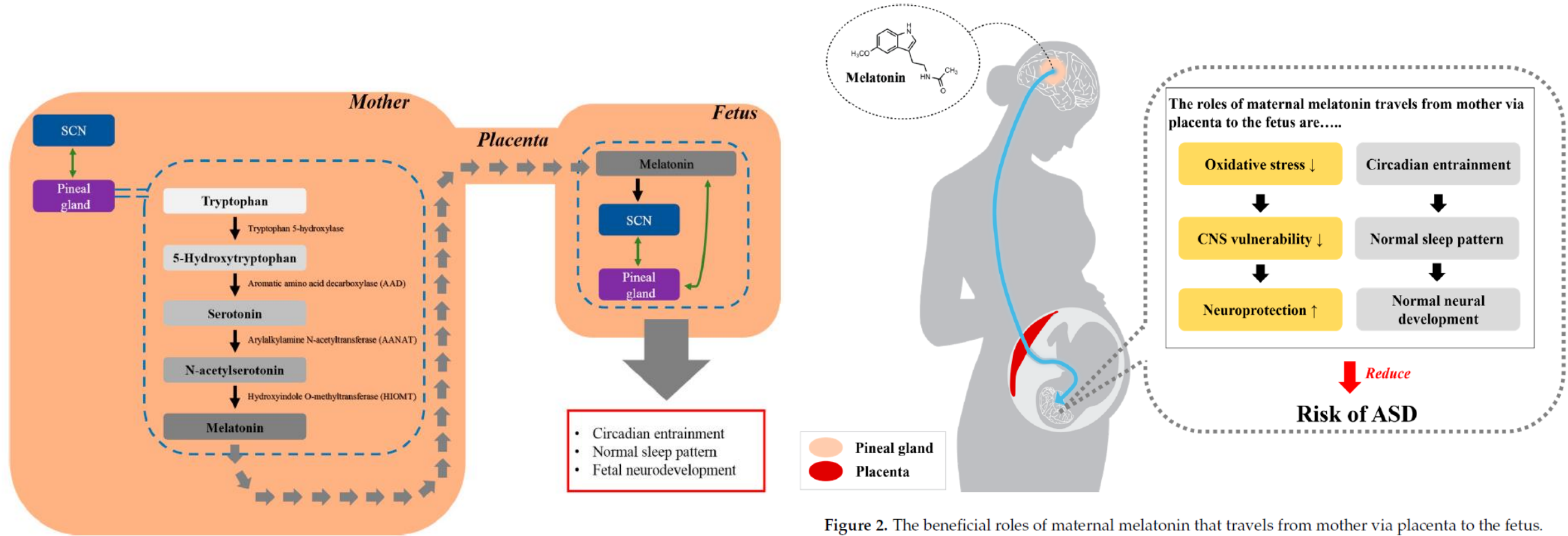
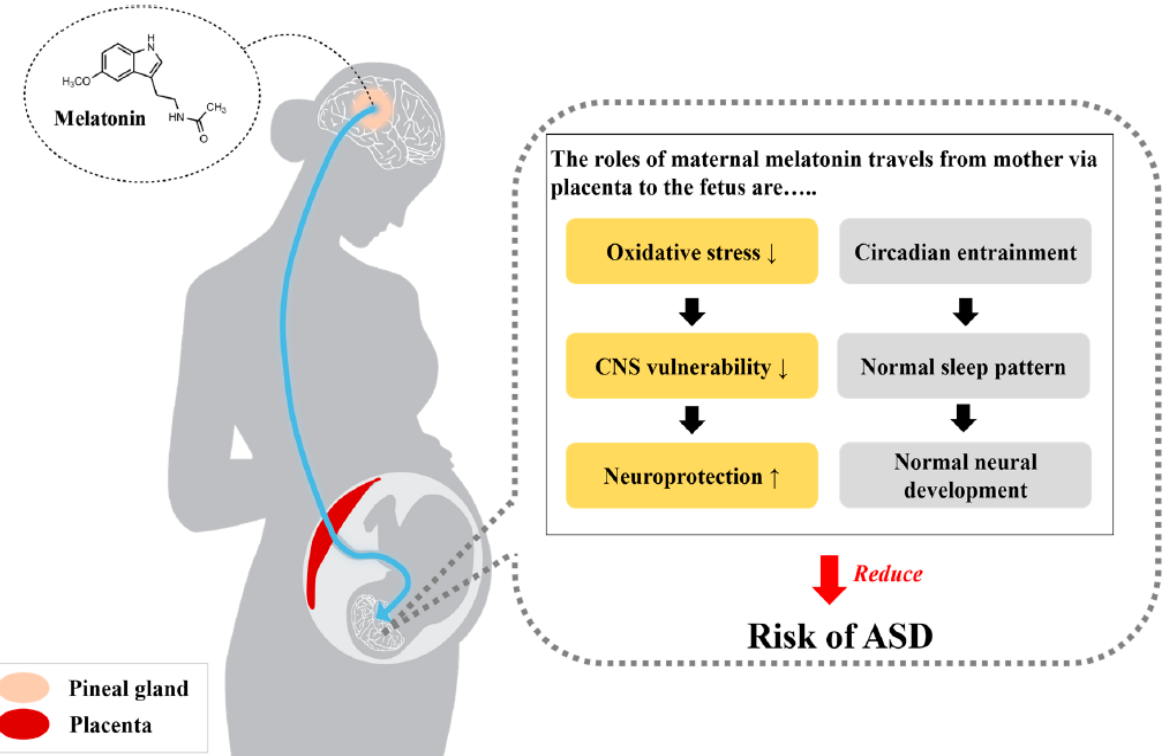


Figure 1. Maternal melatonin crosses the placental barrier to entrain the fetal circadian rhythm. Thus melatonin is present in the fetal brain prior to the maturation of the fetal pineal gland. After crossing the placenta, melatonin entrains the fetal circadian rhythm, maintains the normal sleep pattern, and protects the fetus from neurodevelopmental disorders such as ASD.



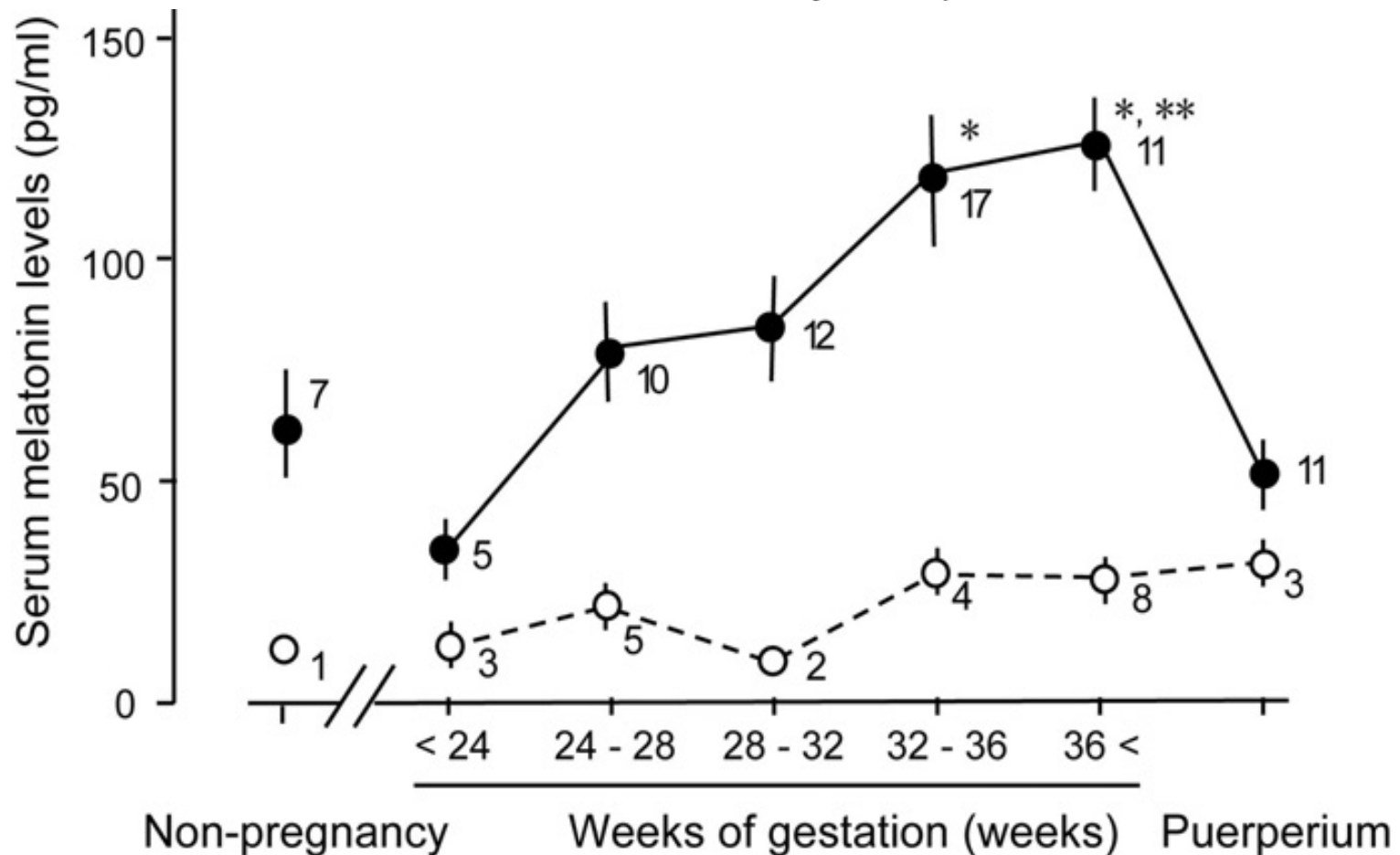
妊娠中にメラトニン濃度が正常であることで、
脆弱な中枢神経系での過剰な酸化ストレスが抑制され、胎児の神経保護や神経発達が保証される。



Review

Melatonin and pregnancy in the human

Hiroshi Tamura^{a,b}, Yasuhiko Nakamura^c, M. Pilar Terron^a, Luis J. Flores^a,
Lucien C. Manchester^{a,d}, Dun-Xian Tan^a, Norihiro Sugino^b, Russel J. Reiter^{a,*}



妊娠末期になるにつれて、
母体の夜間のメラトニン分泌
は増える。

Fig. 1. Levels of maternal serum melatonin during the night (solid line) and day (dotted line) in normal singleton pregnancy. Values are means \pm S.E.M. for the number of patients indicated beside each point. Daytime levels below the lower limit (5.6 pg/ml) of the assay were excluded from the analysis. * $P < 0.01$ compared with the non-pregnancy values, <24-week values, or puerperium values. ** $P < 0.05$ compared with the 24–28-week value. From Nakamura Y, Tamura H, Kashida S, Takayama H, Yagamata Y, Karube A, et al. Changes of serum melatonin level and its relationship to fetoplacental unit during pregnancy. *J Pineal Res* 2001;30:29–33.

母体、胎児のメラトニンと疾患

- 母体のメラトニン→胎児
- 夜間メラトニンは妊娠週数増(32週以降)で増(=胎児も増?)
- 母体のメラトニンは分娩に有利なのは。
- 傍証として
- 子癇患者で母体メラトニン低下(Zeng, et al., J Hum Hypertens 2016)、
- 子癇治療にメラトニン(Hobson, et al., J Pineal Res, 2018)
- 合併症妊娠にメラトニンの抗酸化作用はよい効果(Sagrillo-Fagundes, et al, Minerva Ginecol, 2014)
- 母体のメラトニンは児にも短期的に有利?
- メラトニンが新生児脳保護に有効!?(Colella, et al., Early Hum Dev, 2016, Aridas et al., J Pineal Res, 2018)



Management and investigation of neonatal encephalopathy: 2017 update

Kathryn Martinello,¹ Anthony R Hart,² Sufin Yap,³ Subhabrata Mitra,¹ Nicola J Robertson¹

Table 2 Summary of preclinical and clinical trial studies on seven promising adjunct neuroprotective agents

Adjunct therapy	Mode of action	Examples of recent preclinical trials	Clinical RCTs
Melatonin	Endogenous hormone which entrains the circadian rhythm at physiological doses. At high pharmacological doses melatonin is a powerful antioxidant and antiapoptotic agent.	Systematic review and meta-analysis of 400 adult rodents showed a 43% reduction in stroke infarct size with melatonin. ⁷⁴ A piglet study showed augmentation of brain protection with high dose melatonin at 10 min and cooling versus cooling alone. ⁷⁵	Oral melatonin (10 mg/kg/day 5 doses) tablets crushed in 5 mL distilled water. n=15 cooled, n=15 cooled plus melatonin, n=15 controls. ⁷⁶
Erythropoietin (Epo)	<i>Acute actions:</i> neurotrophic, anti-inflammatory, antiapoptotic, antioxidant <i>Chronic actions:</i> erythropoiesis, angiogenesis, oligodendrogenesis, neurogenesis.	Non-human primate model—hypothermia+Epo treatment improved outcomes in non-human primates exposed to umbilical cord occlusion. ⁷⁷	NEAT trial—safety and PK. ⁷⁸ Phase II trial of hypothermia and Epo showed less MRI injury and better short-term outcome. ⁷⁹ Phase III trial is now underway in the USA.
Xenon	Inhibits NMDA signalling, antiapoptotic.	Preclinical piglet studies showed benefit of combined cooling and xenon compared with no treatment. ^{80 81}	No evidence of short-term benefit with xenon and cooling above cooling alone, using MRS lactate/NAA as a surrogate outcome. ⁸²
Argon	GABA agonist and oxygen type properties. Antiapoptotic.	Preclinical piglet study showed brain protection on MRS and histology with 50% argon and cooling compared with cooling alone. ⁸³	Phase II trials pending regulatory approval.
Allopurinol	Reduces free radical production and in high doses acts as a free radical scavenger and free iron chelator.	Improved ³¹ P MRS metabolites and MRI values with allopurinol in piglets. ⁸⁴	ALBINO trial to start in Europe 2017—to assess benefit of early allopurinol at 30 min plus cooling versus cooling alone.
Stem cells	Paracrine signalling—not cellular integration or direct proliferative effects.	Evidence of improved neurological outcome and reduced histological injury. ⁸⁵	Autologous umbilical cord cells in HIE demonstrated feasibility. ⁸⁶
Magnesium	Prevention of excitatory injury by stabilisation of neuronal membranes and blockade of excitatory neurotransmitters, for example, glutamate.	Magnesium alone has not been protective in piglet models of hypoxia. ⁸⁷ Combinations of magnesium with cooling has shown benefit. ⁸⁸	Recent meta-analysis shows no evidence of benefit. ⁸⁸ A multicentre pilot RCT reported safety but no outcome data, larger RCT to follow. ⁸⁹

HIE, hypoxic-ischaemic encephalopathy; GABA, gamma-aminobutyric acid; MRS, magnetic resonance spectroscopy; NAA, N-acetylaspartate; NMDA, N-methyl-D-aspartate; PK, pharmacokinetics; RCT, randomised controlled trials.

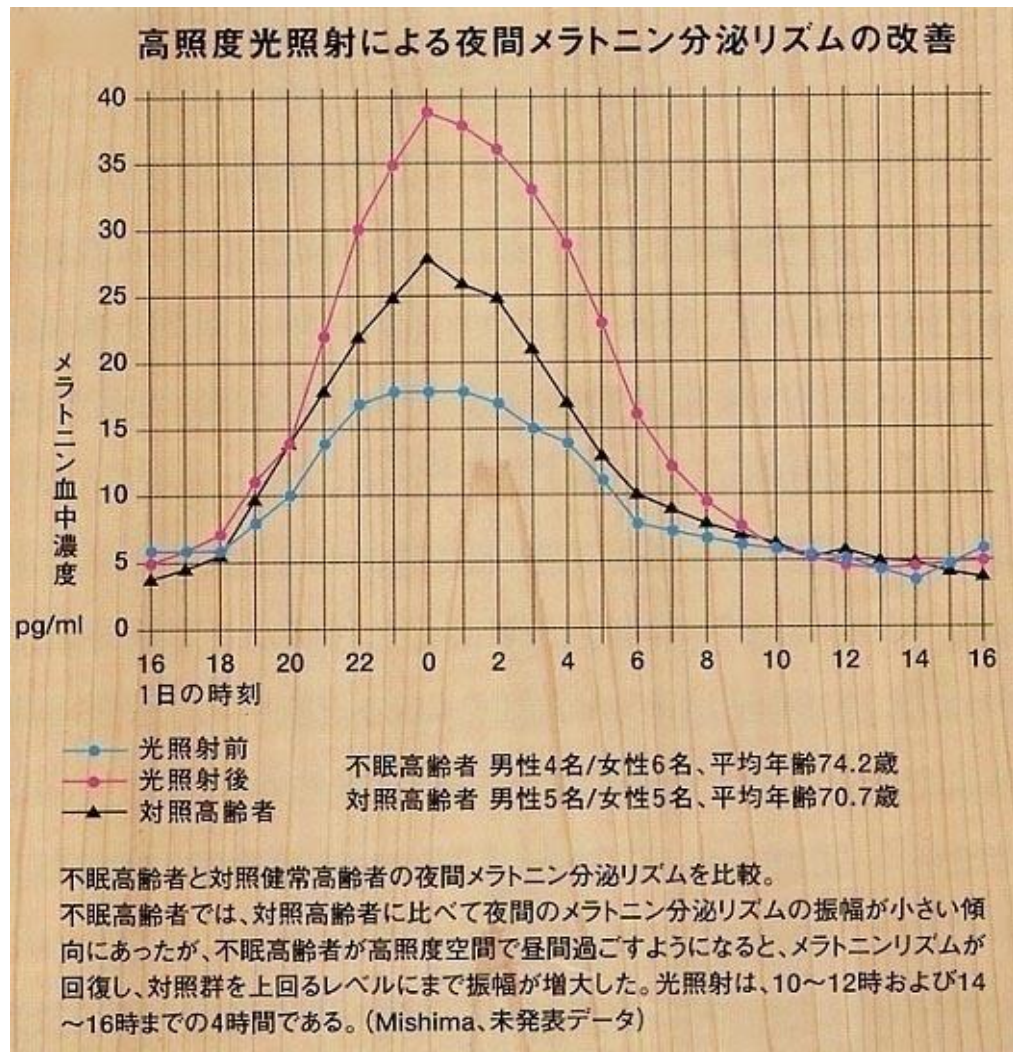
Future neuroprotective adjuncts

The number needed to treat with therapeutic hypothermia for an additional beneficial outcome is 7 (95% CI 5 to 10) from 8 studies, 1344 infants.⁶² Importantly, this means there is still a large number of infants for whom this therapy is ineffective. Adjuvant therapy to hypothermia is a current focus of research and has been reviewed in more detail elsewhere.^{72 73} Some of the more promising neuroprotective agents, scored by an international group of neuroscientists⁸¹ include melatonin, erythropoietin, inhaled xenon and argon, allopurinol, stem cells, cannabinoids and magnesium (table 2).

母体、胎児のメラトニンと疾患

- 母体のメラトニン→胎児
- 夜間メラトニンは妊娠週数増(32週以降)で増(=胎児も増?)
- 母体のメラトニンは分娩に有利なのは。
- 傍証として
- 子癇患者で母体メラトニン低下(Zeng, et al., J Hum Hypertens 2016)、
- 子癇治療にメラトニン(Hobson, et al., J Pineal Res, 2018)
- 合併症妊娠にメラトニンの抗酸化作用はよい効果(Sagrillo-Fagundes, et al, Minerva Ginecol, 2014)
- 母体のメラトニンは児にも短期的に有利?
- メラトニンが新生児脳保護に有効!?(Colella, et al., Early Hum Dev, 2016, Aridas et al., J Pineal Res, 2018)
- 母体のメラトニンは児に長期的にも有利?
- ASD児の母のメラトニン低い(加齢の減少考慮して出産時年齢で比較 Braam et al., bioRxiv, 2016)
- 胎児メラトニンは胎児のリズム形成、神経保護でASD発症リスクを軽減!?(Jin et al., Molecules, 2018)

メラトニン分泌は昼間の
受光量が増すと増える。



母体の
メラトニンレベル低下は
分娩にも児にも不利！？
その要因は
母体の昼間の受光減と
夜間の受光増！？

本日の目次

- はじめに
- 昼寝の話
- 子どもに眠りは大切か
- 読み聞かせ
- 寝ないと太る
- 睡眠中の異常運動
- データの読み方には要注意
- メラトニン
- 良い加減にいい加減に

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、
想像力豊かなこと、
その結果未来予測
ができること、
等がとても大切。



前頭前野機能！？



大正製薬

健康から未来を考える
Self-Medication



2011年1月27日撮影

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、感謝して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、仕事の効率は上がりません。
- 眠りの優先順位を今より挙げて!

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。

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)



ピダハンは昼も夜もよくうたた寝をする(短いときで15分、長ければ2時間ほどだ)。村では夜通し、大きな話し声がかして、外から来た人間はピダハンの中ではなかなかぐっすり眠れない。ピダハン「寝るなよ、ヘビがいるから」と忠告してくれるのだが、ピダハンは実際自分たちもこの忠告に忠実に従っているのだらう。

Take Home Message

良い加減にいい加減に

症例4

- 主訴 生後ずっと寝つきや寝起きが良かったことがない、1歳8か月の女兒。
寝かしつけには1時間半かかり、寝付いて1時間半で起きることも珍しくはない。
夜中に1時間泣き続けることもしばしばある。
最近保育園に通い始めたが、通い始め前後から眠りの課題が増えており、保育園に問題があると母親は感じているという。

主訴 生後ずっと寝つきや寝起きが良かったことがない、1歳8か月の女兒。
寝かしつけには1時間半かかり、寝付いて1時間半で起きることも珍しくはない。
夜中に1時間泣き続けることもしばしばある。

最近保育園に通い始めたが、通い始め前後から眠りの課題が増えており、保育園に問題があると母親は感じているという。

- 2週間後 保育園では昼寝から早めに起こしてくれているが、昼寝からの起床時の機嫌が悪く、保育園では困っているという。寝かしつけ困難、夜間の中途覚醒と大泣きにも変化はないという。
- 土日の様子を確認したが、父親が登場しないので「お父さんが出てこないですね」と何気なく伺ったところ、沈黙ののち「今離婚協議中です」との発言があった。その後は「この子の前で大げんかもしょっちゅうしてしまいます」「私たちの大喧嘩はこの子の眠りに影響しますよね」「怖い思いをさせちゃってるんです」等々の発言が続いた。母親にはご自身の悩み、ストレスを発散するために、「大泣きする場を何とか確保してください」と伝え、甘麦大棗湯1包を1日量として処方、母子でなめてみてください、と伝えた。
- その2週間後 「保育園には慣れてきた様子」「夜中にはまだ起きて10-15分泣く」と話す母親の顔には笑顔があり、お子さんが服薬は続けたいと言っているとのことであった。
- さらに2週間後 お子さんから「保育園は楽しい」との発言があり、母親も「だいぶ落ち着いてきたみたい」と笑顔でお子さん顔を見合わせながら話してくれた。薬は飲みたいとの発言がお子さんからあり、処方は継続した。

症例5

- 1歳0か月のとても元気な男の子。
寝るのは20時半。2時間は寝るがその後は1時間ごとに泣いて目覚め、特に4時半以降は大泣き。最終的に寝床を離れるのは6時半、7時半の朝食後9時前から眠くなり、1-2時間の午前寝。
その後、買い物や児童館。12時の昼食後は13時半から1-2時間昼寝。その後、公園に出かけ17時半の入浴。
18時半頃から夕食、20時前から寝かしつけを始めるとのことでした。
独り歩きは始まったもののまだまだ不安定なため、公園ではお父さんが抱きかかえて、走り回るとのこと。
- さて何かからお伝えしましょう。

1歳0か月のとても元気な男の子。

寝るのは20時半。2時間は寝るがその後は1時間ごとに泣いて目覚め、特に4時半以降は大泣き。最終的に寢床を離れるのは6時半、7時半の朝食後9時前から眠くなり、1-2時間の午前寝。

その後、買い物や児童館。12時の昼食後は13時半から1-2時間昼寝。その後、公園に出かけ17時半の入浴。

18時半頃から夕食、20時前から寝かしつけを始めるとのことでした。

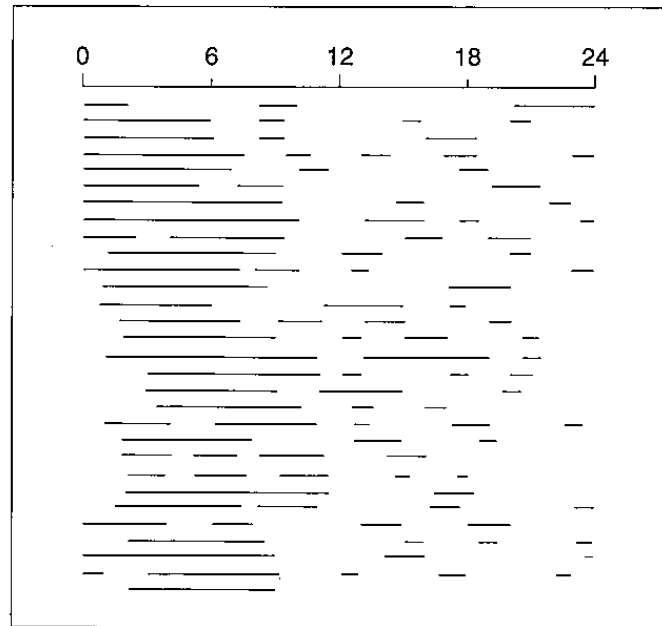
独り歩きは始まったもののまだまだ不安定なため、公園ではお父さんが抱きかかえて、走り回るとのこと。

- さて何からお伝えしましょう。ご両親はじっと小生を見つめています。緊張の瞬間です。結構最初の一言でご両親との関係は決まってしまう。「大人でも通常で4-5回、お子さんではもう少し多く6-7回は夜中に目を覚ますものです。もちろん夜中に目が覚めて、それを覚えているときもあるし、覚えていない時もあります。夜中には気づいても朝になったら忘れているときもあります。だから『夜寝入ったら朝までぐっすり』を最終目標にしちゃうときついかもしれませぬね」と伝えると「そうなんですか」とそれほど響いてはいない様子。
- そこで続けました。「あともうそろそろ午前寝はしなくてもいいかもしれませんね。ただ今まで習慣になっているので急にやめるのは結構大変です。人手を集めて、しっかりと段取りを準備して、午前寝をしないようにしてみませんか。大切なのは他の人のヘルプを求めること。お二人だけで解決しようとはなさらないでくださいね」とお伝えすると「なるほど」と少しは納得された様子。そこでさらに「ご両親はお子さんにとって日常。でもおじいちゃんおばあさんはどうでしょう。例えばおばあちゃんに行くお買い物。ルートも違えばお話の内容もお母さんとはきっと違うでしょう。非日常にお子さんはきっとビックリ。脳みそはフル回転しているはず。身体ばかりでなく脳を疲れさせることもきっと眠りには大切です。それに元気なお子さんです。公園ではお父様ではなく、お子さんに動き回っていただきたいですよ。もちろんコロナ禍のなか、思い通りに遊ばせてあげることも難しいんですけどね」とすると、ご両親の表情がだいぶ緩んできました。「寝かせすぎてたのかもしれないなあ」とご両親。「でもね。期待をことごとく裏切ってくれるのがお子さんです。今日はこんなに動き回ったから、今日は早く寝てくれるはず、などという期待は持つてはいけませんよ。そんな日に限って興奮してなかなか寝てくれないこともよくありますからね」とお伝えしました。期待しすぎず、でも期待もして、期待を裏切られたら、『そうか、そうきたか。では次はどんな作戦を立てようか。』といった会話ができる余裕がご夫婦に生まれたらしめたものですね。

症例6

①6ヵ月、男児（参考文献4に既出）

この男児については保健所の健診で生活の様子を伺い、睡眠表（図a）を書いてきていただいた。健診での診察に際しては特に異常を認めていない。祖父母と同居の赤ちゃんだ。母親が買い物だ、日光浴だと外に連れ出そうとすると、養育の主体となっている祖母が、寒いから、暑いから、風が強いから云々との理由で殆ど屋外に出さずに、家の中で生活していたのだという。



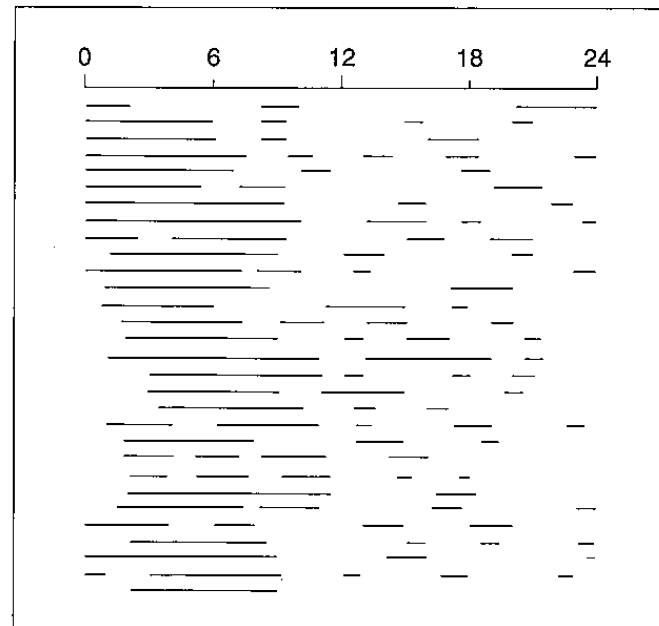
図a

①6ヵ月、男児（参考文献4に既出）

この男児については保健所の健診で生活の様子を伺い、睡眠表（図a）を書いてきていただいた。健診での診察に際しては特に異常を認めていない。祖父母と同居の赤ちゃんだ。母親が買い物だ、日光浴だと外に連れ出そうとすると、養育の主体となっている祖母が、寒いから、暑いから、風が強いから云々との理由で殆ど屋外に出さずに、家の中で生活していたのだという。

夜は暗く静かで、昼は明るく賑やか、という情報が、地球は24時間で動いているという重要な情報となって児に伝わる。この男児のような生活では、児には地球が周期24時間であるという情報が伝わらない。しかも生体時計と地球時間との同調に必要な朝の光の受光もできていない。この児の体内に存在する概日リズムを呈する種々の生理現象（睡眠覚醒、体温、自律神経、ホルモンなど）の相互関係は本来あるべき関係にはなっていないことを危惧した。

生活リズム確立の重要性を伝え、夜は夜らしく、昼は昼らしい生活環境に赤ちゃんをおくことをお願いし、1ヵ月後には昼夜の区別ができていることが確認できた。



図a

症例7

②7ヵ月、女兒、主訴：夜泣き

7ヵ月の赤ちゃんが夜泣きをするので疲れてしまったと、お母さんが外来にいらした。本当に疲れ果てた様子であった。「うちの子は、連続して2時間以上寝ない」という。お父様も育児には大変協力的で、夜中も一緒に対応するそう。赤ちゃんの方は、ご両親が二人とも寝てしまっても、一人で遊んでいる、という。診察したところ赤ちゃんはすこぶる元気でご機嫌もよかった。体重身長も月齢相当であった。赤ちゃんに特に大きな医学的な問題はなさそう。

さてどうしましょう？

②7ヵ月、女児、主訴：夜泣き

7ヵ月の赤ちゃんが夜泣きをするので疲れてしまったと、お母さんが外来にいらした。本当に疲れ果てた様子であった。「うちの子は、連続して2時間以上寝ない」という。お父様も育児には大変協力的で、夜中も一緒に対応するそうだ。赤ちゃんの方は、ご両親が二人とも寝てしまっても、一人で遊んでいる、という。診察したところ赤ちゃんはすこぶる元気でご機嫌もよかった。体重身長も月齢相当であった。赤ちゃんに特に大きな医学的な問題はなさそうだ。

そこで「昼間はお母さんはどうしているんですか」と伺った。すると昼間はお母さんは疲れ果てて寝ているということであった。「で、そのとき赤ちゃんは？」と尋ねたところ、赤ちゃんもお母さんの隣で寝ている、とのことであった。

これでは、夜になったからといって眠るはずはない。昼間眠っていて、また夜にも寝ようとしてもそれは無理だ。

「お母さん、悪いんだけど、昼間公園につれて行ってあげて」と話した。もちろんはじめはぎょっとされてしまったが、いろいろとお話させていただきわかっていただいた。

そして3週間後。「夜寝てくれるようになりました」と、お母さん。多少お疲れの様子ではあったが、晴れ晴れとした表情で外来にいらしてくださった。

夜泣きというと、どうしても眠らせることばかりに頭がいきまいがちだが、昼間動くことが眠るための基本だという当たり前のことをわかっていただく必要がある。そしてさらに言うなら、朝起きたときから、規則的な食事も含め、生活のすべてがその夜に寝るための準備なのだ。寝る準備は朝起きたときから始まっているのだ。ヒトは寝て食べてはじめて活動できる動物だ。寝ないで食べないで活動しようとしてもできるわけが無い。逆にしっかり寝て、しっかり食べれば活動できるし、しっかり寝てしっかり活動すればおなかも空いてくるし、しっかり食べて、しっかり体を動かせばよく眠れるのだ。寝ること、食べること、活動することの3つは非常に密接に関係していることを是非知って確認していただきたい。

なおこのお母さんには、お子さんが早寝になったことで、ご夫婦の時間がゆっくりと取れるようになったと、お子さんの昼間の活動の思わぬ効用も教えていただいた。

症例8

- 2歳を過ぎた双子の赤ちゃんが寝てくれない、と切羽詰まった表情でお母さんがご主人と一緒に来院されました。36週で出生、周産期には大きな問題はない元気な双子のお子さんでした。5か月の頃から夜泣きがひどいとのことでした。近くに病院があって、救急車の音等ですぐに目を覚ましてしまう。父親が夜型で、深夜の帰宅で必ず目を覚ましてしまう。保育園には行っていない。保健師さんや臨床心理士に相談しても朝起こすように言われるばかり。起床は5-6時。630には朝食。その後10時まで部屋遊び。10-14時までお昼寝。その後昼食。午後はお散歩、買い物をし、夕食は19時。入浴して2130就床。23時起床し、1時の父親帰宅で元気になって遊び、就床は3時。一人が寝そうでも一人が元気だともう一人を起こしてしまう。父親は朝7時には出社。かなり手ごわい、という印象を私は持ちました。

- 2歳を過ぎた双子の赤ちゃんが寝てくれない、と切羽詰まった表情でお母さんがご主人と一緒に来院されました。36週で出生、周産期には大きな問題はない元気な双子のお子さんでした。5か月の頃から夜泣きがひどいとのことでした。近くに病院があって、救急車の音等ですぐに目を覚ましてしまう。父親が夜型で、深夜の帰宅で必ず目を覚ましてしまう。保育園には行っていない。保健師さんや臨床心理士に相談しても朝起こすように言われるばかり。起床は5-6時。630には朝食。その後10時まで部屋遊び。10-14時までお昼寝。その後昼食。午後はお散歩、買い物をし、夕食は19時。入浴して2130就床。23時起床し、1時の父親帰宅で元気になって遊び、就床は3時。一人が寝そつでも一人が元気だともう一人を起こしてしまう。父親は朝7時には入社。かなり手ごわい、という印象を私は持ちました。
- そこで週末の様子を伺いました。起床9時。朝食後父親も一緒に外出。帰宅後早めの夕食。入浴して、パパと遊んで21時就床、夜泣きなし。少し見えてきました。平日のお散歩はバギーで、バギーの中で二人は寝ている。「なんで私は寝れないのに、この子たちは寝るの！」とお母さん。「10-14時にお子さんが揃って寝ている時が、お母さんが唯一休める時なんですよ。」と私。これでだいぶお母さんも落ち着いてくださいました。「お父さん、もう少し早く帰らないかな？」と私。「そうですね。一寸この人仕事やりすぎなんです。」とお母さん。お父さんも苦笑い。「土日の夜は眠れていそうだから、普段からモット昼間に疲れないとね」「誰かに頼めないかな。」「実家は遠くて」「例えば児童館とか。あとお父さんよろしくね」「はい。もう少し早く帰るようによします。」とお父さん。「いろいろ言えてよかった。」とお母さん。だいぶ表情は和んできました。「どうしたら二人が昼間に疲れるか、いろいろと考えてみて下さいね。体力ばかりでなく頭も疲れさせて下さいね。たとえば毎日お母さんとの散歩では、新たな発見は少なく、子どもたちも頭はあまり使わないかもしれない。でももしおばあちゃんとお買い物に行ったとして、お子さんにしてみれば、さてどんなルートなのか？どこに買い物に行くのか？寄り道はあるのか等々きつとすべてが新たな体験。これは頭がフル回転。疲れると思いますよ。」。1カ月後、お母さんは頑張りました。前回外来の翌日からバギーを封印したそうです。そして二人にどれくらい体力があるか試したそうです。なんと二人は二駅分歩いたんだそうです。「この子たちの体力を見くびっていました」とご両親。その日はよく寝てくれたそうです。お父さんも帰宅を早くしてくれました。すると早く寝てくれることが分かりました。ただどうしても遅くなってしまう日もあります。そうするとお父さんの帰宅で目が覚めてしまうそうです。でも「ずいぶん寝てくれるようになりました」とお母さん。まだまだ戦いは続きますが、何とはなしにコツをつかみ始めて下さったようです。

症例9

- 1歳11カ月のお嬢さんを連れお母さんが睡眠外来を受診されました。半年前から夜寝ない、寝返りのたびに起きる、とのことでした。満期で出生。周産期に異常なく、診察上も問題ありませんでした。起床は8時～9時半、30分以内に朝食をとり、10時から公園。帰宅後1230に昼食。13時～14時まで昼寝。その後も外出し16時帰宅。16時から幼児向けテレビ。17時入浴で19時夕食。20時半～22時に就床するが寝つきはよくない。土日も同じ。父親の帰宅は19時半～20時。小食だが15時におにぎり。寝る前や夜中には食事なし。児童館にもたまに行く。外の公園好きだが基本的にはお母さんにべったり。砂場で遊べるお友達が二人だけだがいる。が状況です。



- 1歳11カ月のお嬢さんを連れお母さんが睡眠外来を受診されました。半年前から夜寝ない、寝返りのたびに起きる、とのことでした。満期で出生。周産期に異常なく、診察上も問題ありませんでした。起床は8時～9時半、30分以内に朝食をとり、10時から公園。帰宅後1230に昼食。13時～14時まで昼寝。その後も外出し16時帰宅。16時から幼児向けテレビ。17時入浴で19時夕食。20時半～22時に就床するが寝つきはよくない。土日も同じ。父親の帰宅は19時半～20時。小食だが15時におにぎり。寝る前や夜中には食事なし。児童館にもたまに行く。外の公園好きだが基本的にはお母さんにべったり。砂場で遊べるお友達が二人だけだがいる。が状況です。
- ちょっと朝寝坊なことと昼間の活動内容が気になりました。「お母さんとべったりだと刺激がないかも。お散歩コースも変えたり、お母さん以外の方とお散歩に行ったりして昼間をもっと刺激的にしては。あと朝はもう少し早く起きては？漢方を試してみましよう」が筆者のアドバイスでした。実は漢方(甘麦大棗湯)の処方はお母様の安心のよりどころをもたらすことがねらいでした。1週間後の外来。お母さんの第一声「漢方はなめてくれませんでした」に当方ドキッとしました。「でも外来に来た翌翌日から劇的に改善したんです。その日はこの子と私のおんなじ誕生日だったんですけど、誕生日プレゼントだったみたい。」何え、具体的ななされたことは起床時刻を外來受診の翌日から7時にしたことのみ。でもおそらくはお母さんの気持ちに余裕ができたことがいい結果をもたらしたのではないかと想像しています。

症例10

- 2歳と3歳の女の子。ご両親で外来に見えました。夜たっぷり寝たのは生まれたその晩のみとのことで、毎晩5-15回起きて騒ぐ、お母さんの腕枕が好きで外すとすぐに気付いて騒ぐ。痛い痛いと言いつつ騒ぐ。いびきもある。とのことでした。起床は7:30-8時。朝食後午前中は児童館、公園。昼食後はご自宅あるいは近所の公園で遊びます。妹さんは1時間ほど昼寝をしますがお姉ちゃんはまだしません。18時の夕食後、19時入浴。20-21時に就寝で、寝つきはいいとのことですが、その後何回も目を覚ます。ご両親はくたくたでした。

- 2歳と3歳の女の子。ご両親で外来に見えました。夜たっぷり寝たのは生まれたその晩のみとのことで、毎晩5-15回起きて騒ぐ、お母さんの腕枕が好きで外すとすぐに気付いて騒ぐ。痛い痛いと言いつつ騒ぐ。いびきもある。とのことでした。起床は7:30-8時。朝食後午前中は児童館、公園。昼食後はご自宅あるいは近所の公園で遊びます。妹さんは1時間ほど昼寝をしますがお姉ちゃんはまだしません。18時の夕食後、19時入浴。20-21時に就寝で、寝つきはいいとのことですが、その後何回も目を覚ます。ご両親はくたくたでした。すでに眠りに詳しい医師の診察も受けていて、睡眠時無呼吸も疑われ簡易検査もすでになされており異常はないとのことでした。漢方薬もすでに試されていました。動画も拝見しましたが無呼吸や明らかな呼吸困難はないようでした。

- 2歳と3歳の女の子。ご両親で外来に見えました。夜たっぷり寝たのは生まれたその晩のみとのことで、毎晩5-15回起きて騒ぐ、お母さんの腕枕が好きで外すとすぐに気付いて騒ぐ。痛い痛いと言いつつ騒ぐ。いびきもある。とのことでした。起床は7:30-8時。朝食後午前中は児童館、公園。昼食後はご自宅あるいは近所の公園で遊びます。妹さんは1時間ほど昼寝をしますがお姉ちゃんはまだしません。18時の夕食後、19時入浴。20-21時に就寝で、寝つきはいいとのことですが、その後何回も目を覚ます。ご両親はくたくたでした。すでに眠りに詳しい医師の診察も受けていて、睡眠時無呼吸も疑われ簡易検査もすでになされており異常はないとのことでした。漢方薬もすでに試されていました。動画も拝見しましたが無呼吸や明らかな呼吸困難はないようでした。その先生はすでに痛い痛いと言いつつ騒ぐことからレストレスレッグズ症候群を疑い、血液検査をしたところ、フェリチン値が低いので、昨日から鉄剤の投与が始まったとのことでした。伺うとお父様が中学時代に一時期「成長痛」を経験されていました。レストレスレッグズ症候群は家族集積性が高く(同じような症状を示すご家族がおいでのことが多い)、また症状を「成長痛」と言われていることも少なくないようなので、この姉妹の場合もレストレスレッグズ症候群の可能性は低くはないかな、と思っておりますが、しばらく鉄剤を飲んでいただいて症状の変化をみる、という事になります。ご両親には周囲にヘルプを今以上に求めること、もうちょっと早起きにすること、それからこのあとご紹介する双子の例をご紹介して、ヘルプを含め段取りをしっかりと決めて、お二人の昼間の運動量を増やしてみても、と話をさせていただきました。

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！？

イソップ寓話集

中務哲郎訳



子ども向
けの人生
訓話とし
て世界中
の人々に
なじみ深

いイソップの動物寓話——実は、歴史上の人物としてのイソップ(アイソポス)が作ったと実証できる話はひとつもない、いわば「イソップ風」寓話集であるが、そこには、読み手の立場によってさまざまな解釈が可能な、実に奥深い世界が展開されている。新訳 471 篇を収録。



赤 103-1
岩波文庫

三六 亀と兎

亀と兎が足の速さのことで言い争い、勝負の日時と場所を決めて別れた。さて、兎は生まれつき足が速いので、真剣に走らず、道から逸れて眠りこんだが、亀は自分の遅いのを知っているので、弛ま^{たは}ず走り続け、兎が横になっている所も通り過ぎて、勝利のゴールに到達した。

素質も磨かなければ努力に負けることが多い、ということをお話の話しきり明かしている。

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）。

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) 1/4

- 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？」でした。

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。



「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

「四快のすすめ」は眠りの専門家、食の専門家、排泄の専門家、そして運動の専門家に参加していただいたの一冊です。「動物の生存に必要な行動には、快が伴っているに違いない」、ということから出発した発想で、寝る、食べる、出す、動く、という行為はどれも快を伴います。だからこれらの行動はヒトという動物の生存に有利に働くに違いありません。そこでこれらの行為、そして快を大切にしよう、という趣旨に賛同してくださった皆さんのご協力で出来上がった一冊でした。ただその時から出版社には「四」というのはどうも出版物には適していない、ぜひ七か八にして欲しい、といわれていたのでした。そして最近になってようやくほぼ決めることができました。一つは笑う快、二つ目は泣く快、三つめは遊ぶ快、そして四つ目は識る快です。最初の四快にあった動については、さまざまな理由で身体を動かさない方もおいでなので、八快には含めますが、七快には含めないようにしようと思っています。生きるに必須な生理現象である、寝る、食べる、出す。辺縁系に由来する、笑う、泣く。そして皮質に由来する、遊ぶ快と識る快。これらをあわせての七快で、これに動くを含めると八快です。

うんちっち!のうた CD 発売中

ネットショップ、ファックスでご購入できます。下記必要事項を記入の上、お申込みください。

必要事項 ①希望数 ②氏名 ③送料先の住所 ④電話番号 ⑤メールアドレス

ネットショップ <http://www.toilet.or.jp/uta/> FAX 03-3580-7176

ネットショップで
試聴もできるよ!



お問合せ：日本トイレ研究所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-11-7 第2文成ビル3F TEL03-3580-7487

うんちっち!のうた

うんちっち体験
イフスト付



子どもの健康は、
うんちから。

うんちからの健康教育
を提案します！みんなで
トイレを好きになっていい
うんちをしよう！

定価 ¥1,000 (税別 ¥953)

収録曲

1. うんちっち!のうた
2. Poo-Poo song
3. カラオケ

Labo.

JAPAN TOILET CARE

日本トイレ研究所

(フロントランナー) NPO法人「日本トイレ研究所」代表理事・加藤篤さん 安心して排泄できる場所に

「日本トイレ研究所」代表理事の加藤篤さん扮する「ウンコビッチ博士」が東京・銀座の歩行者天国に登場。「街ゆく人にトイレや排泄の大切さをユーモアとともに届けたい」 = 東京都中央区



うんちをするのは「悪」だった。
覚えがある人もいるだろう。学校で
すると、バカにされたり、冷やかされ
たり、だから家に戻るまで我慢して、
体調を崩したり、途中で漏らしたりし
てしまうことも。

自身も学校でできない少年だった。
中学のトイレは汚くてくさく、悪友に
いたずらをされる恐れもあった。

ひと

「うんち王子」がトイレを変える

かとう あつし
加藤 篤 さん(36)



「トイレや健康の大切な話をします」。王冠にマント姿の「うんち王子」に変身すると、子どもたちは「えーっ」と大喜び。良いうんちを

当した。活動に賛同する自治体や企業が増え、08年、協会から社会事業を引き継いで研究所ができた。

当てるクイズでは、競って手を挙げる。小学校低学年向けの出前教室で「朝1杯の水を飲む」といった排便のコツや、和式便所での足の置き方を伝授してきた。トイレ環境の改善に取り組む民間団体「日本トイレ研究所」（東京）の所長を務める。

「暗くて臭いイメージの学校トイレを楽しく変えたい」と頭をひねる。今春、出前教室の内容を日本語と英語で歌にしたCD「うんちっち！のうた」を発売し、歌に合わせて「元気なうんちを出せるように」と体操を踊る。出前教室とセットで学校トイレを改修する試みも始めた。

名古屋出身で、大学では建築を専攻した。96年に設計事務所就職したが、建物より住環境に興味向き、死ぬまで暮らしたくないトイレに「生活の鍵がある」と考えた。97年、研究者らが有志で作った「日本トイレ協会」に転職し、出前教室や災害トイレ車の開発などを担

「変身」するきっかけは昨年、言葉の通じない東ティモールでの活動だった。夢は、様々な国籍の子どもを招いてトイレ教室を開き、体操を踊ること。「体操楽しかった」「トイレをきれいに使えね」。子どもたちの手紙が王子の宝物だ。

文・見市紀世子 写真・福岡亜純

「早寝早起朝ごはん」+「朝うんち」

和式が苦手

けることもなくなった。

そのため、「小学校のトイレかびか計画」のCSR（企業の社会的責任）活動を行う小林製薬（大阪市中央区）から2年前、洋式トイレと床面シートを寄贈してもらった。これに合わせ、排便習慣を確立するため、「早寝早起朝ごはん」国民運動に「朝うんち」を追加。児童の健康調査に「朝の排便」の欄を加

えたほか、登校後に「うんちをしましたか」など担任らがオープンに指導を開始。朝の排便がなかった児童には「いつ行ってもいい」と、トイレに行きやすい雰囲気をつくった。恥ずかしがっていた児童も、やがて「今日はしました」「まだ、していません」とはっきり答えるようになった。周囲から冷やかしを受

なぜ、子供たちは学校で排便を我慢するのか？
小林製薬が6月、小学生の保護者412人にインターネットで調査したところ、46・1%が「我慢したことがある」と答えた。理由として、「恥ずかしい」（53・7%）、「和式トイレが苦手」（35・3%）、「トイレが臭い」（27・9%）など心理面と環境面の

オープンに指導

「学校で排便を我慢しなくなったことで、勉強に集中し、給食もたくさん食べるようになった」と、岩手県遠野市土淵町の市立土淵小学校（児童数82人）の中村説子校長は話す。昭和53年築の校舎にあるトイレは和式。タイル貼りの床は汚れがたまりやすく、なかなか臭いが取り切れない。



①フラットなシートに足の目印を付けたことで失敗が少なく掃除しやすくなったトイレ
②寄贈された洋式トイレ
（いずれも岩手県遠野市立土淵小学校提供）

学校でトイレを我慢しない

子供に多い直腸性便秘

「排便外来」のある、さいたま市立病院（さいたま市緑区）の中野美和子・小児外科部長によると子供に多い排便障害は、直腸に便がたまる「直腸性便秘」だ。

排便を我慢し、便がたまりすぎると、子供は「痛い」という恐怖感などで自力で出せなくなる。たまった状態に慣れると直腸の感受性が低下し、より便意を感じにくくなる悪循環に陥る。さらに、悪化すると肛門から便がこぼれ落ちる便失禁を起こすこともある。

排便障害がある児童の場合、和式トイレは苦手▷便が漏れたときに着替えが必要▷便意が突然起こり、我慢が難しい一などの問題があり、小学校入学以降に症状を悪化させやすいという。

中野部長は「排便異常はいつの間にか進行するため、自分では気づかない。気づいても大人には知られたくなくて隠すこともある。排便の自己管理ができるまでは、学校を含めて周囲が環境を整えることが大切」と話している。

両方が挙げあった（複数回答）。

一方、生活習慣では排便について、毎日が51・7%、週5〜6回が29・1%で、8割がほぼ毎日。しかし、週3〜4回が16・5%、週1〜2回以下も2・6%おり、排便に問題があるケースも少なくないと推測される。

校が11%あった。トイレ環境の改善に取り組むNPO日本トイレ研究所（東京都港区）の加藤篤代表理事は「学校では和式と洋式の両方ある方がいい。学校でうんちをすることは恥ずかしいと伝えることも大切。食育とともに排便についても家庭と協力して取り組む必要がある」と指摘する。

また、和式しかない小学

2012年
8月22日
産経新聞

be report

学校の和式便器に悩む子どもたち

半数近くが「我慢」経験

これから食事の方は、食事後にお読み頂く方が良いでしょう。ですが大切な話題、便器についてのお話です。駅的女性用トイレで、大勢並んでいるのに、和式便器の個室だけ空いていることがあります。公衆トイレの洋式化が進む中で、変わらず和式が多数派を占めるのが学校のトイレ。そのせいで「悩み」を抱える子どもがいるのです。

千葉県柏市にある柏市立酒井根小学校。体育館に集まった全校児童の前で、黄色いヤドカリのような帽子をかぶった「ウンコピッチ博士」による出前授業が始まった。

「博士」の正体は、NPO法人日本トイレ研究所の加藤篤・代表理事だ。子どもたちの使うトイレ環境の整備、排泄の重要性、トイレマナーの向上などをテーマとした、保護者や教員向けの講演、子ども向けの出前授業などに取り組んでいる。

「非常に大変だ。うんちをすまらなければならないこと。だから、したくなったら必ずトイレに行け」と博士の呼びかけに、児童らは「はい」と元気よく答えた。授業の最後には、BGM「うんちうんち」のうたに合わせて、しゃがんだり、腰を振ったりする「うんちうんち体操」に挑戦。うんちの形状から、健康状態や食生活の偏りがチェックできることなどを伝えた上で、研究所が2009年に制作、CD化した。

「タブー」から「日常」へ

便器を巡る、家庭と学校の「ギャップ」は深刻だ。トイレ業界大手TOTOが調査した便器出荷率の推移を見ると、洋式が占める割合は、03年で住宅97%、学校73%だったが、11年で住宅99%、学校89%。家庭と違い、学校では、和式に「遭遇」する確率がまだ高いと言えそうだ。

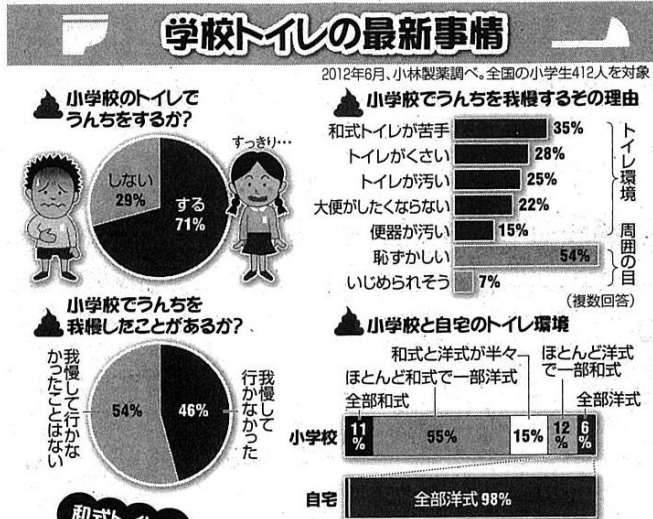
新設や改修の際、少数だが和式をあえて残す学校もある。TOTOなどトイレ関連企業で組織する「学校のトイレ研究会」は、背景に「子どもが和式便器を使えなくなるという教育的配慮や、洋式は皮膚が触れるので不衛生と感じる人への配慮がある」と見ている。床も、「湿式の床はぬれたままにすると菌が繁殖し、目地などに臭いや汚れが沈着

が消臭剤などの売り上げの一部を寄付し、日本トイレ研究所と協力して実現した。10年度から始まり、今年度は全国12カ所の小学校で出前授業と部分改修をセットで実施。来年度以降も続けるという。

同社は今年6月、インターネットで排便習慣について調査を行い、全国の小学生412人が保護者と一緒に回答した。半数近い46%が「小学校でうんちを我慢したことがある」といい、その理由には「和式が苦手」「恥ずかしい」といった回答が目立った。「和式で困った経験」の具体例では、「またげない、しゃがめない」「うまく便器に便を出せない」「便が服についた」「便器の周りが汚い」「怖くて排便できない」といった声が多く寄せられた。

学校の洋式化を遅らせている大きな要因は、予算不足だ。「4階建ての校舎なら4千万〜5千万円はかかる」（研究会）という。

洋式化やトイレ環境の向上が、子どもたちの心の負担を軽減すること、ほかの調査でも明らかになった。「研究会は10年、大阪府の和泉市立伯太小学校で、トイレの改修前後に、高学年の児童166人を対象に意識調査をした。同校では洋式化と床の乾式化を進め、撮音装置や温水洗浄便座も設置。改修後の調査で「我慢してしまっている」という児童は76人から31人に、「大便をするところからかわれる」という児童は7人から0人に減った。「子どもの



※活動や調査の詳細は、日本トイレ研究所が<http://www.toilet.or.jp/>、学校のアンケート調査は<http://www.school-toilet.jp/>。



うんちのいろいろ



げんきな、うんち。
 ぼくは、げんきいっぱいのうんち、キラキラプリンスくん。
 げんきいっぱいのうんちは、きいろっぽいちやいろをしているよ。
 においもくさくないんだよ！するつとでてくるのがとくちょうだ



かたい、うんち。
 ぼくは、カチカチプリンスくん。
 ちからをいれても、なかなかでてこないよ。
 すいぶんがすくなくて、こげちやいろをしているのがとくちょう



やわらかい、うんち。
 ぼくは、ドロドロプリンスくん。
 とてもくさくて、おなかがいたくなるのがとくちょうだよ。
 だろだろして、トイレにいくのをがまんできないんだ。



ほそながい、うんち。
 ぼくは、ヒョロヒョロプリンスくん。
 やわらかくて、だしてもおなかがすっきりしないんだ。
 とくちょうは、ほそいかたちだよ。

1. まず、上のボタンからカレンダーを表示して、印刷しましょう。



2. 印刷したカレンダーに名前を書き込みましょう。



3. あとは、毎日のうんちの状態と回数をカレンダー上に書き込みましょう。



4. メモスペースに、うんちの特徴や食べたものも書いておくとうんちと食べものとの関係がよくわかります。

Daphnia

0



うんちさま

加藤 篤 作

どいまき 絵



はずかしがりやの
うんちさまに
であうには...

トイレを
あかるく
すると、
日本中が
元気になる!

ビジュアル版 新体と健康シリーズ

元気のしるし 朝うんち

うんちのお便利出しました

独立行政法人 理化学研究所 特別招聘研究員 辨野 義己
NPO法人 日本トイレ研究所 代表理事 加藤 篤 共著



少年福野堂社

《全国学校図書館協議会選定図書》
《日本子どもの本研究会選定図書》

☆うんちをマジメに科学した画期的な一冊！☆

☆自分のうんち、ちゃんと観察していますか？☆

辨野 義己

(独立行政法人

理化学研究所特別招聘研究員)

加藤 篤

(NPO法人

日本トイレ研究所代表理事)



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](#)

