



# 脳のはたらきと睡眠について

川崎市立下作延小学校

拡大学院保健委員会

2011年2月28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  
 日本小児科学会  
 こどもの生活環境改善委員会  
 副委員長 神山 潤

おぼえてもらいたいこと

- ヒトは、ねて、たべて、  
だして、元気がでる。

# 夜行性と昼行性

- 夜行性

夜間に活動し昼間は休む(寝る)という性質のこと

- 昼行性

昼間に行動し夜間は休む動物の性質のこと

# 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！？**

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。

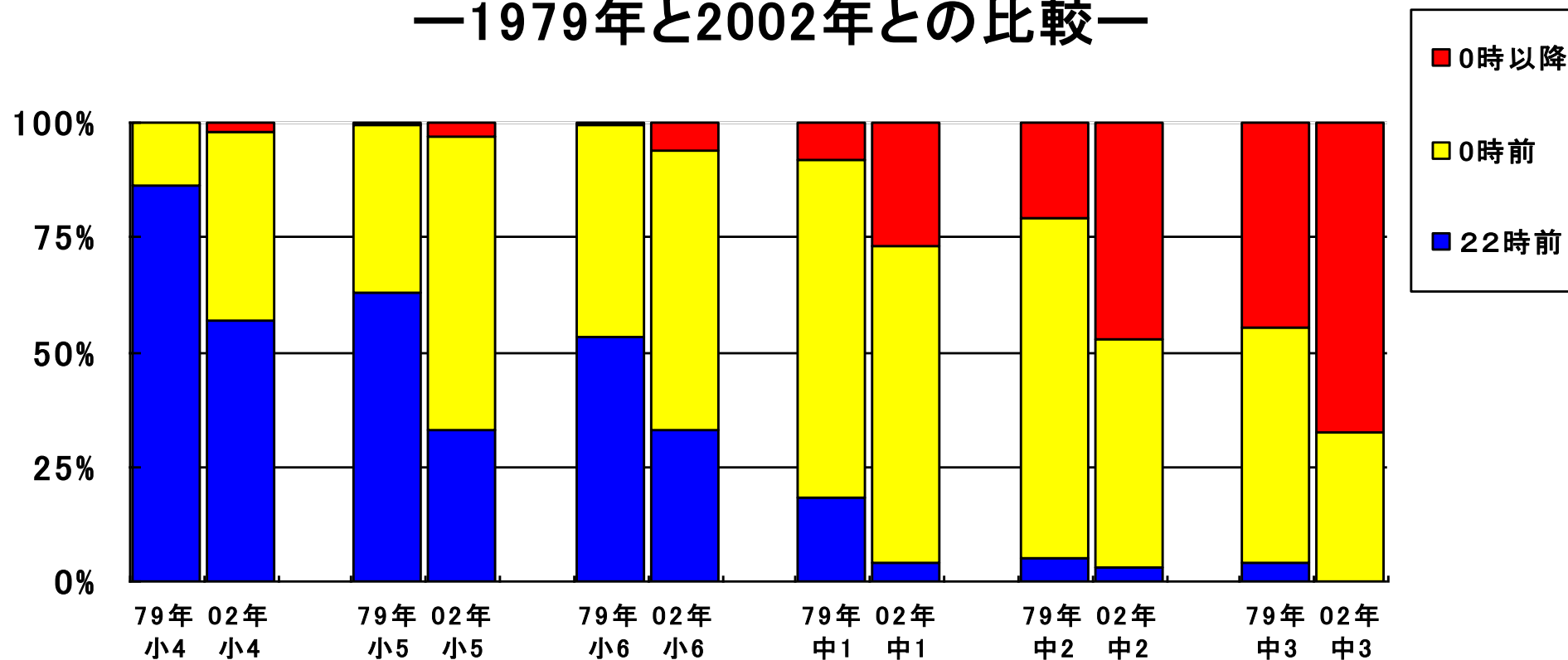
うさぎうさぎなにみてはねる、じゅうごやおつきさんみてはねる

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？

昨夜あなたは何時に寝ましたか？

# 小中学生の就床時刻の変化 —1979年と2002年との比較—



2006年秋

日本の小学校5年生に平均の寝る時刻

午後10時10分

2005年発表の  
2005年発表の

アメリカの小学校4年生の寝る時刻  
中国の小学校4年生の寝る時刻

午後8時35分  
午後9時00分

図-14

# 学力と就寝時間の関係



TOSHIBA

報告者(報告年)	対象	夜型では……
Yokomakuら (2008)	東京近郊の4-6歳 138名	問題行動が高まる可能性
Giannottiら (2002)	イタリアの高校生6631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	夜ふかし朝寝坊で <b>学力低下</b> 。
Gauら (2004)	台湾の4-8年生1572人	<b>moodiness (気難しさ、むら気、不機嫌)</b> との関連が男子で強い。
原田 (2004)	高知の中学生613人	「 <b>落ち込む</b> 」と「 <b>イライラ</b> 」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 <b>衝動性</b> が強い。
Gainaら (2006)	富山の中学生638人	入眠困難、短睡眠時間、 <b>朝の気分の悪さ、日中の眠気</b> と関連。
Gauら (2007)	台湾の12-13歳1332人	行動上・感情面での問題点が多く、 <b>自殺企図、薬物依存</b> も多い。
Susman ら (2007)	米国の8-13歳111人	男児で <b>反社会的行動、規則違反、注意に関する問題、行為障害</b> と関連し、 <b>女兒は攻撃性</b> と関連する。
国際がん研究 機関 2006		発がん性との関連を示唆



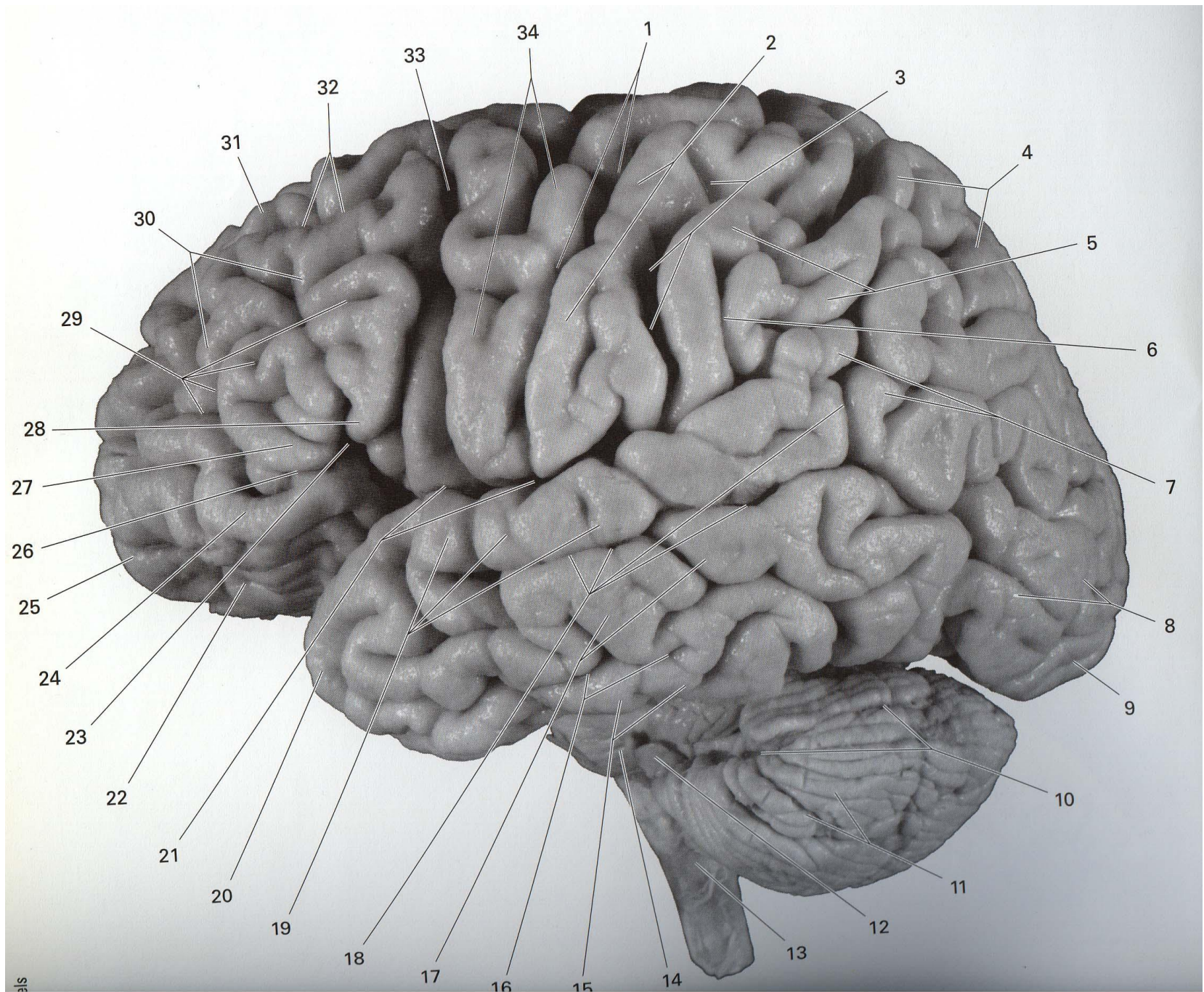
つまり、

寝る間を惜しんで勉強しても、学力  
向上には至りません。

寝る間を惜しんでは、身体にも脳に  
も心にもいいことはありません。

君たちは自分の身体を自分の思う通りにはできません。

君たちの身体は君たちの意志とは別に、脳によって生かされているのです。



# 身体は自分の意志では どうにもコントロールできません。

徒競走のスタートラインに並ぶと  
心臓がドキドキするのはどうしてでしょう？

あなたが心臓に「動け」と命令したから  
心臓がドキドキしたのではありません。

ほかにどんな例がありますか？

**自律神経**が心と身体の状態を調べて、  
うまい具合に調整するからです。

対光反射

たいこうはんしゃ

# ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではない。

自律神経には  
昼間に働く交感神経と、夜に働く副交感神経とがあります。

	昼間働く交感神経	夜働く副交感神経
心臓	どきどき	ゆっくり
血液	脳や筋肉	腎臓や消化器
黒目	拡大	縮小

ヒトは24時間いつでも同じに動いているロボットではないのです。

だれでもみんな体の中に持っている

“ひみつの時計”を知ってる？

夜ふかし・朝ねぼうはその時計をくるわせて、  
みんなの元気をすいとるワルモノなんだ。

ひみつの時計をまもるエネルギー、それが

早寝・早起き・朝ごはん!



文・子どもの早起きをすすめる会  
<http://www.hayaoki.jp>



ヒトの脳には時計があります。

こころと身体と脳の元気にとっても大事な時計です。

この時計、すぐに遅れてしまいます。

夜ふかしするとますます遅れる時計です。

この遅れ、“朝の光”が直します。

“朝陽”を浴びたそのあとは、

朝のごはんをきちんと食べて、脳と身体にエネルギー注入。

こうすればみんな元気。夜も早く眠れます。

たっぷり眠り、“朝陽”を浴びてごはんを食べて大活躍。

さあこれで、こころはおだやか、身体と脳も絶好調！

# 早起き・早寝・昼間の活動が大切なのは

- 朝の光には周期が24時間よりも長い生体時計の周期を短くして地球時間にあわせる働きがあるから。
- 夜の光には生体時計の周期を長くしてしまう働きがあるから。
- つまり夜ふかし朝寝坊では**生体時計と地球時間とのズレがドンドンと大きくなってしまい、時差ぼけのような状態になってしまい、元気も食欲もやる気も出なくなってしまうから。**
- じゃ 夜ふかし早起き はいいのか？



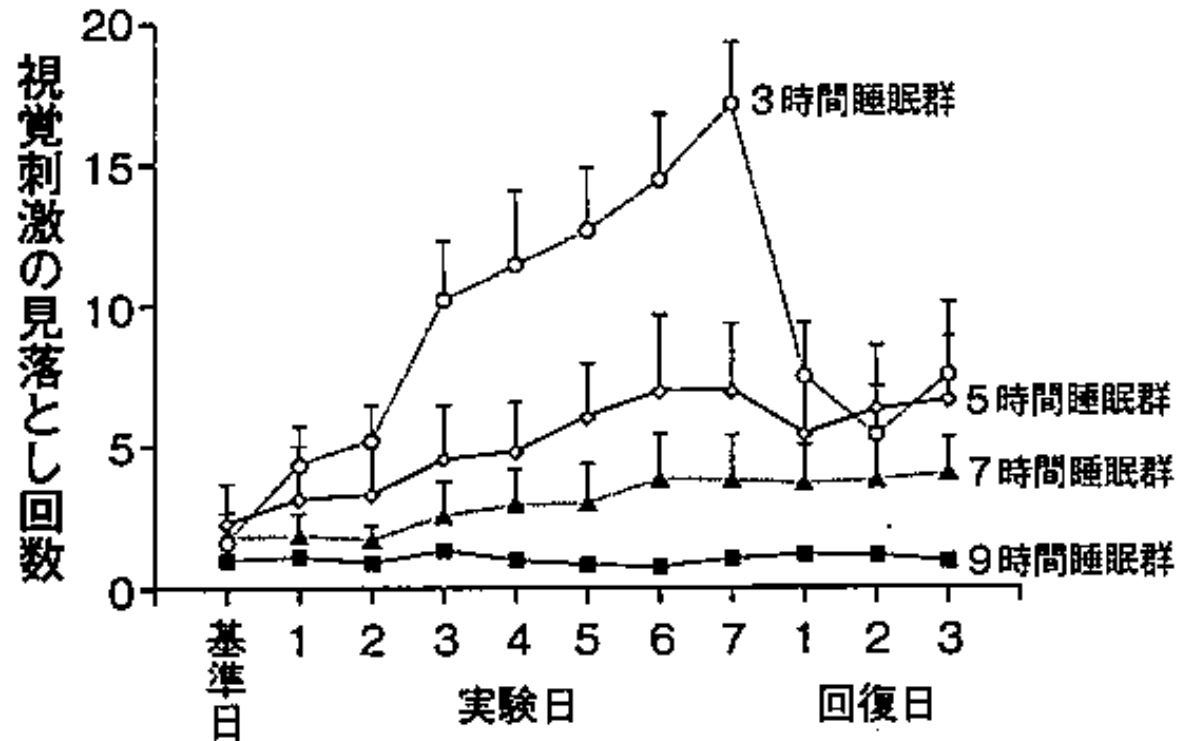
- 夜ふかし早起きでは寝不足になります。
- 寝不足では……。

## 寝不足では……

- 寝不足だと風邪をひきやすくなります。
- 寝不足では太ります。
- 寝不足では頭の働きが悪くなります。
- 寝不足ではイライラします。

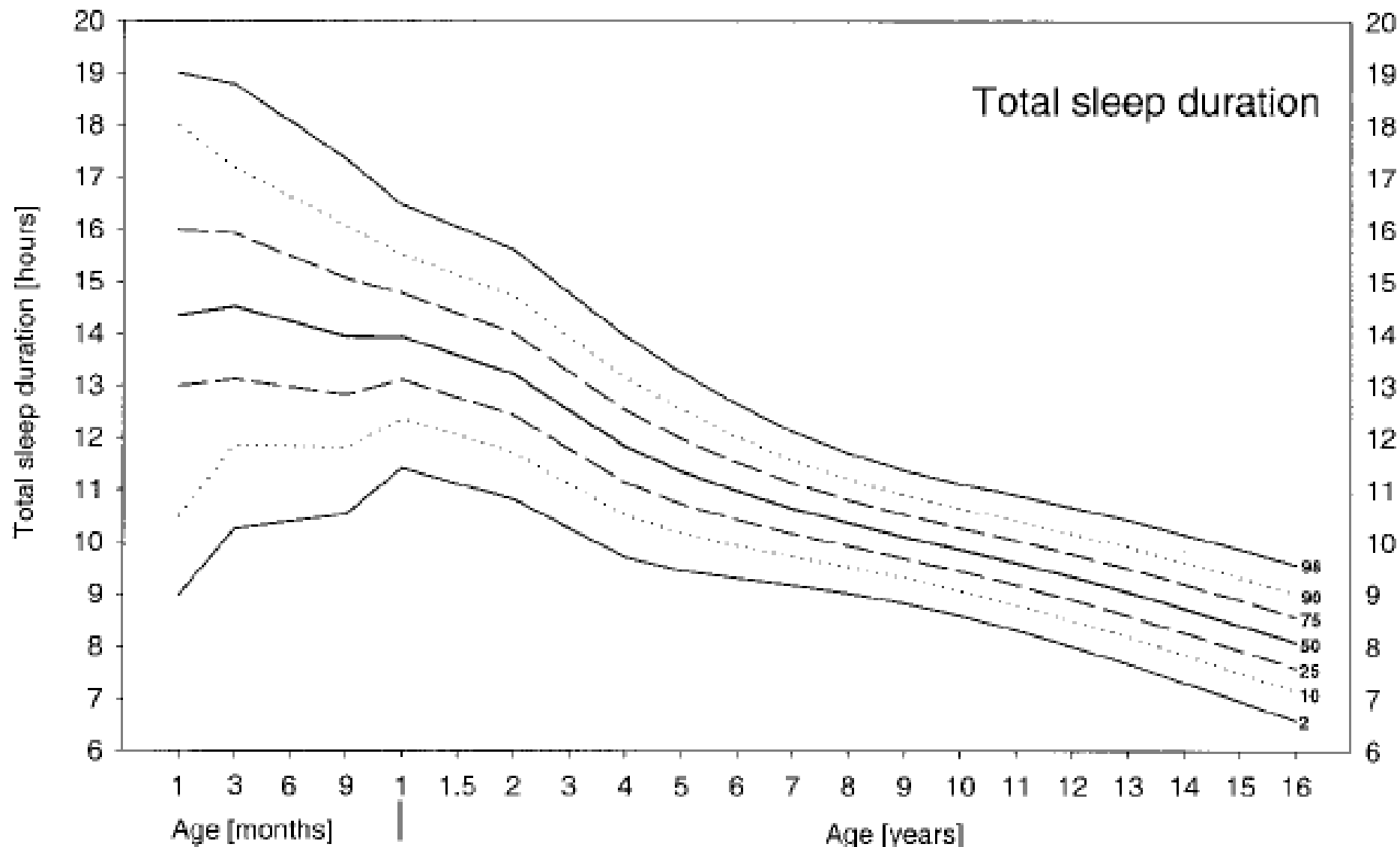
# 寝不足ではミスが増える。

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

じゃ、何時間寝ればいいんだろう



**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

キミが何時間寝なきゃいけないかは

- キミにしかわからない。
- だから
- どんな時に自分が元気なのか  
自分でいつも考えておこう

ファミリーレストランでビデオ店で **深夜23時 幼児はこんなに街にいる**

2003年7月

**深夜23時**

眠らない？  
眠らせない？



**ゲームセンター 23:01**

ファミリーレストランで食事をした後、兄妹の幼児ふたりと父親は隣のゲームセンターでひと盛り上がり。

**キレル子**

**痴呆**



日付が変わっても、街には子供

**コンビニエンスストア 24:13**  
 夜更けかえろ。自転車に乗った小学生らしき男児と背中に幼い子をおぶった父親が来店。



**スーパー内フードコート 23:35**  
 大人でも女性ひとりで出歩くには警戒する時間帯。母親の買い物待つ間、女の子がひとりで菓子を食べる姿に、思わずこちらもハラハラしてしまっ。

**生活習慣病**

**早起き 早寝 朝ごはん  
 それに 朝ウンチ**



**23:56**  
 男の子。こんなに遅い

## 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送付先の住所 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

ワンコビ

うんちっち体験  
イラスト付



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



## 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



## 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、きいろっぽいちゃいろをしているよ。  
においもくさくないんだよ！するっ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、こげちゃ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。  
どろどろしていて、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。



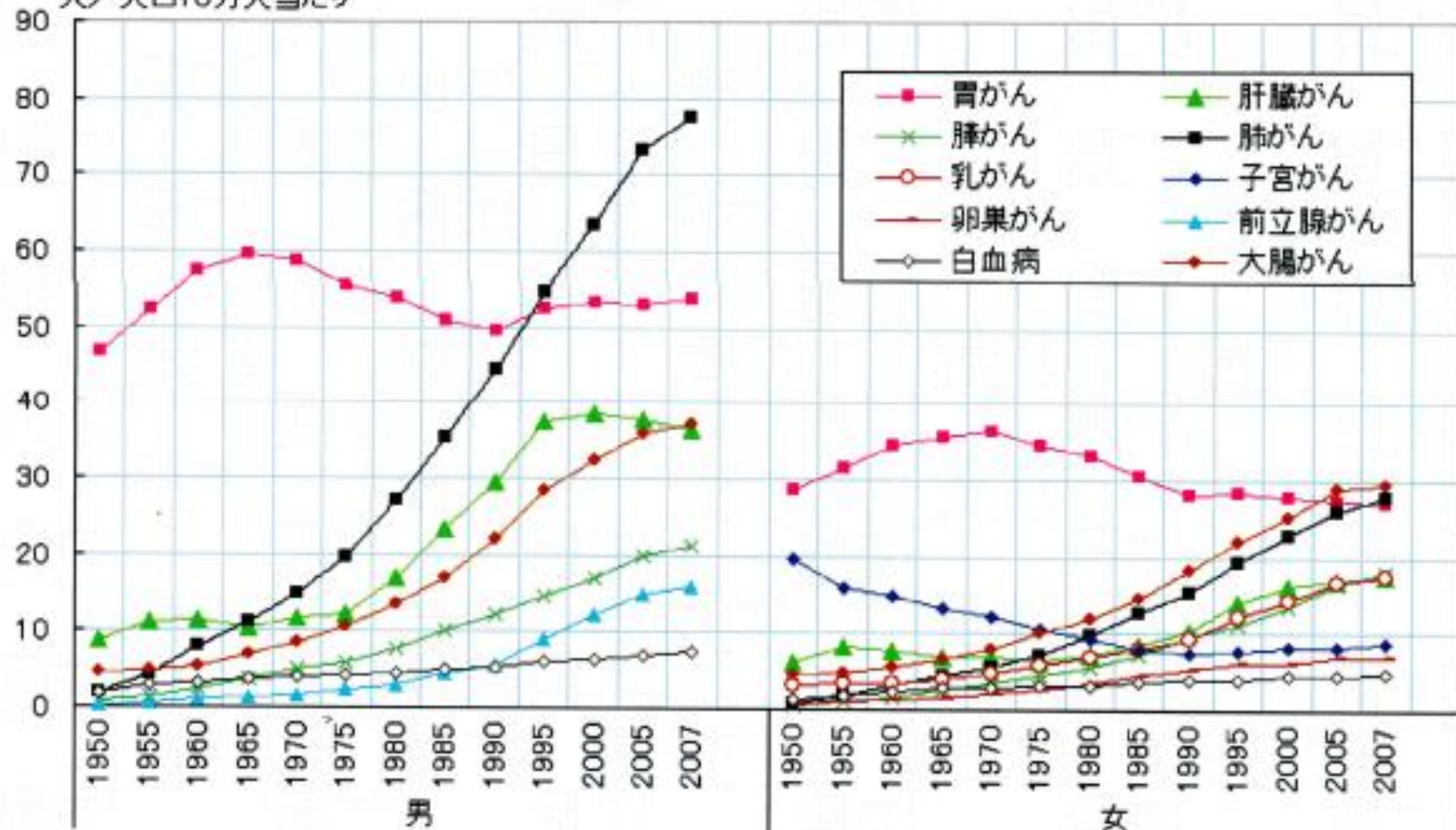
3. あとは、毎日のうんちの状態と回数をカレンダー上に書き込みましょう。



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。

# 主な部位別がん死亡率の推移

人／人口10万人当たり



(注) 肺がんは気管、気管支のがんを、子宮がんは子宮頸がんを含む。大腸がんは結腸と直腸S状結腸移行部及び直腸のがんの計。

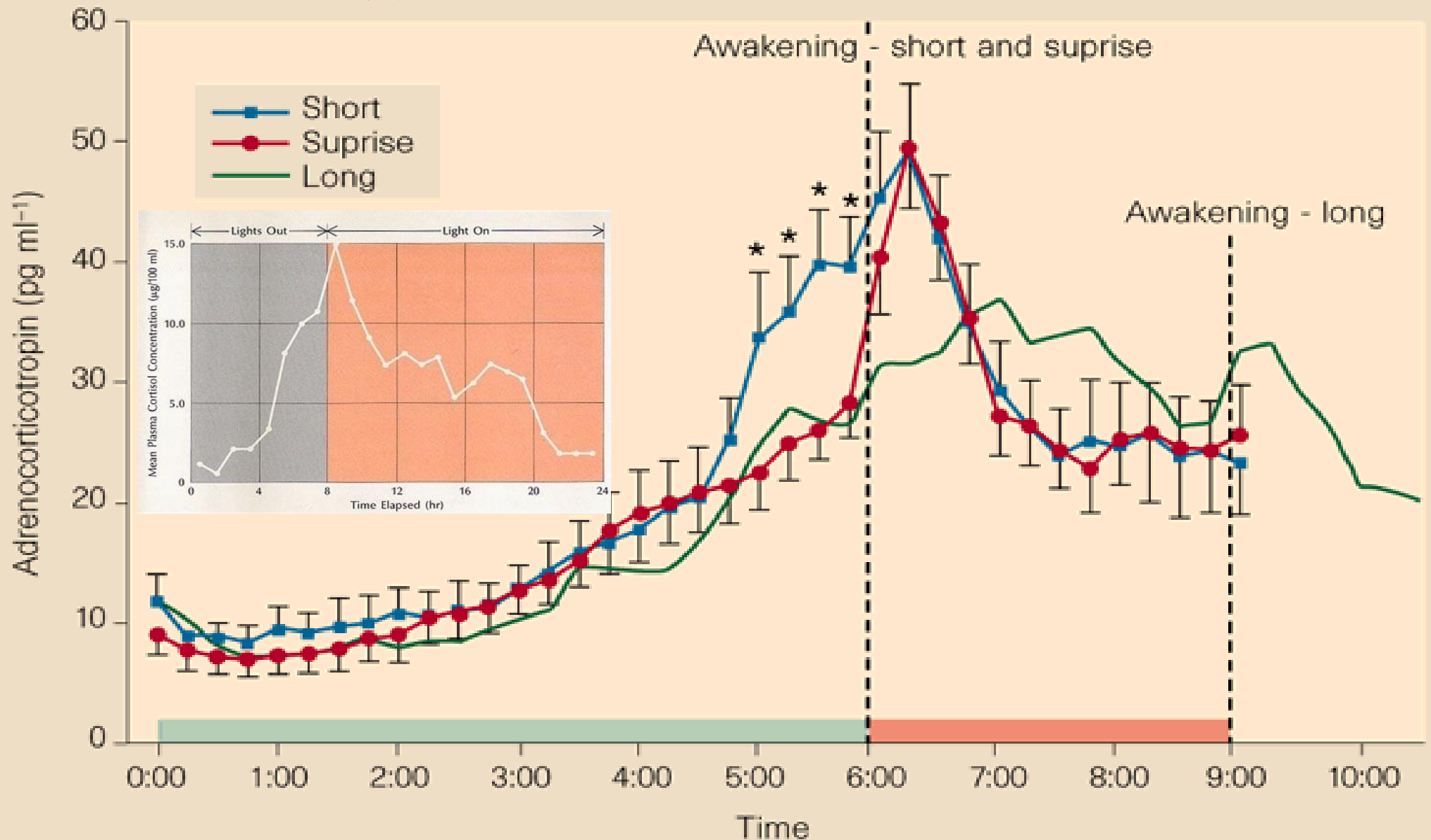
(資料) 厚生労働省「人口動態統計」

# 大切な事は

- よるははやくねましょう。
- テレビをみたり、ゲームをする時間はきめましょう。
- ねむくなったらねましょう。
- かぜかなったと思ったら、いつもより早くねましょう。
- 昼間はそとで元気にあそびましょう！
- まいあさウンチを出しましょう。

キラキラウンチ！

コルチコステロイド分泌を促すACTHは、朝起きたい時間の前から分泌が始まる。



おぼえてもらいたいこと

- ヒトは、ねて、たべて、  
だして、元気がでる。

今年のテーマは、

# 誓い。

## 24HOUR TELEVISION 31

### 24時間テレビ31「愛は地球を救う」

今年のテーマ「誓い〜一番大切な約束〜」

●メインパーソナリティ／嵐 ●チャリティパーソナリティ／仲間由起恵  
●番組パーソナリティ／久本雅美 チョウドリアル ●総合司会／徳光和夫  
西尾由佳里(日テレアナウンサー) ●チャリティーマソランランナー／エド・はるみ



「みゅうの星」にあげる  
松本潤 菅原康 ほか

今夜6:30〜明日夜8:54日テレ55



## 24HOUR TELEVISION

24時間テレビ **愛は地球を救う**



# 30th 24

## 24HOUR TELEVISION 30

## 24HOUR TELEVISION

24時間テレビ **愛は地球を救う**  
"24HOUR TELEVISION IS LOVE SAVES THE EARTH"

8/18・19 速報配信!

## 24時間テレビ32「愛は地球を救う」

8月29日(土)午後6時30分〜8月30日(日)午後9時00分



**みんな笑顔!の**  
**27時間テレビ**  
**バックステージ**  
**レポート**

今年はフジテレビの「27時間テレビ」舞台裏をスタッフがレポート  
します!「27時間テレビ」を観ながら、画面の裏側で番組がスムーズ  
に進むよう、頑張っているスタッフの様子もお楽しみください!

**笑顔!**  
さんまが、

## 7.26(sat)19:00 ~ 7.27(sun)21:54

### FNS27時間テレビ!!

# みんな笑顔の ひょうきん夢列島!!



## 24HOUR TELEVISION 33

ありがとう〜今、あの人に伝えたい〜 24時間テレビ33「愛は地球を救う」  
8月28日[土]夜6:30→29日[日]夜8:54

**地球資源の無駄遣い、  
気合と根性・24時間社会・  
寝ないことの奨励。**

**無知の善意が背景にあるだけ、  
始末が悪い**

7.26(sat)19:00 ~ 7.27(sun)21:54

**24/27時間テレビは  
地球とヒトの身体を破壊する。**



リゲオン ReOaOn 24時間戦えますか？

24時間働いてはいけません。

24時間働くなんて、

そんな危険なことはありません。

注意力は散漫になり、集中力は下がり、  
仕事の能率は下がります。

24時間起きてると、

ドジって、ケガして、ビョーキになります。

疲れてもがんばれ!  
小中学生(8~14才)



第3類医薬品

第3類医薬品

第3類医薬品

生薬  
カルシウム・ビタミンD配合  
**リポビタミン  
Jr.**

生薬  
カルシウム・ビタミンD配合  
**リポビタミン  
Jr.**

生薬  
カルシウム・ビタミンD配合  
**リポビタミン  
Jr.**

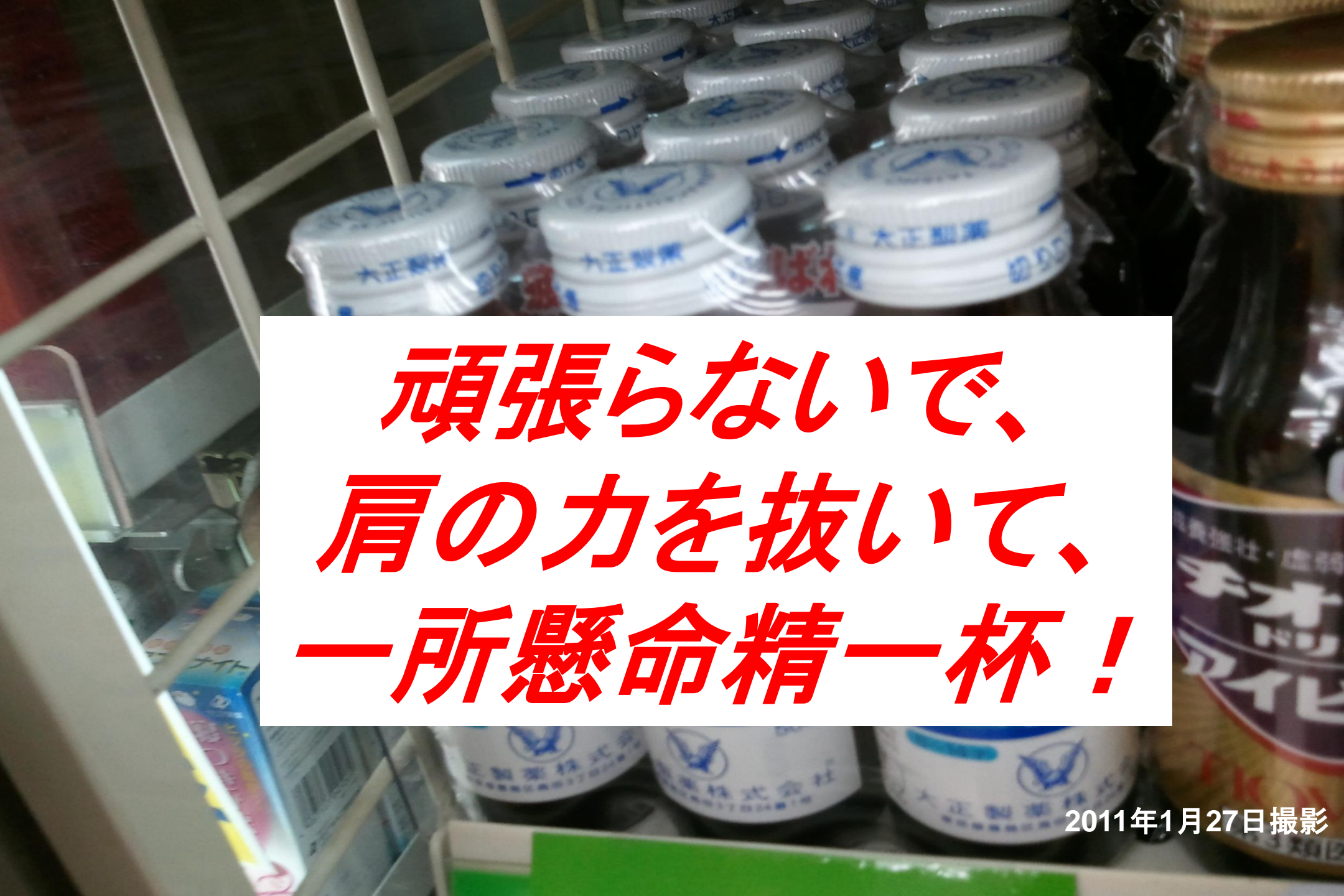
大正製薬株式会社  
DAIPOSSEIYAKU CO., LTD.

大正製薬株式会社  
DAIPOSSEIYAKU CO., LTD.

大正製薬株式会社  
DAIPOSSEIYAKU CO., LTD.

大正製薬株式会社・虚弱  
**チオ  
ドリ  
ア化**

2011年1月27日撮影



**頑張らないで、  
肩の力を抜いて、  
一所懸命精一杯！**

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。