

健康教育フォーラム

脳と心をつなぐ 睡眠の科学とその実践

子どもの生活リズムと睡眠の大切さ

 **熊大発生医学研究所**
(薬学部・医学教育部・社会文化科学研究科)

 **くわみず病院 内科睡眠障害外来**

桑 和彦

Kkume 2011. 7. 22

参考書

1. 睡眠制御と体内時計の基礎
時間の分子生物学(講談社現代新書)
 2. 具体的な睡眠の悩みの例
眠りの悩み相談室(ちくま新書)
睡眠をケアする知恵と技(看護学雑誌 2005年5月号特集)
 3. 研究レベル
眠りの科学(医学のあゆみ:2007年1月号特集)
「眠り」をめぐるバイオロジー(細胞工学2008年5月号特集)
- 資料・本日の質問などは以下のホームページから、どうぞ

<http://k-net.org/>

自己紹介

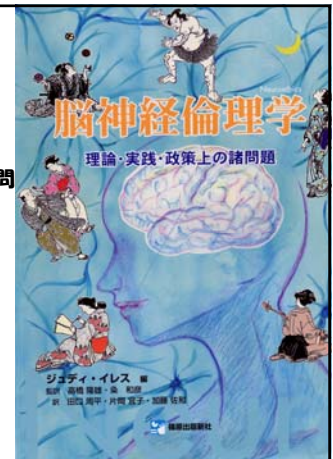
1. 熊大発生医学研究所 : 多能性幹細胞分野
ショウジョウバエを用いた体内時計と睡眠の研究
2. くわみず病院 内科 睡眠障害外来
3. 熊大社会文化科学研究科 脳神経倫理学
4. ボランティア活動など
睡眠障害相談室: インターネット上の無料相談
<http://homepage2.nifty.com/sleep/>
スペシャルオリンピック、ユニセフ活動など

脳神経倫理学

ニューロエシックス
(2002年にできた学問分野)

脳神経科学の倫理を考える学問
(応用倫理学の一分野)

世界で最初の教科書
文学部・高橋教授と共同監訳
'06年原書 '08年訳書出版
(21人の専門家=哲学、倫理学、法律家、社会学、教育学、神経科学、医学、などが執筆)



くわみず病院 睡眠障害外来

日本睡眠学会 睡眠医療認定施設

認定医 2名

熊本県で3名

認定施設A型

熊本県で唯一

(全国約50)



睡眠障害相談室 homepage2.nifty.com/sleep/



開設 2000年12月

総アクセス100万回

サイト経由の相談:
1600件以上受付

Google キーワード

睡眠障害 2位

睡眠+悩み 1位

本日のポイント 1

7

1. 心と身体は、切り離せない

- 科学は、脳を中心に、体が心を生み出すと考える
- 心の不調 = 脳の機能の不調（胃の不調と同じ）
- 頑張ること = 脳が頑張ること（筋肉の運動と同じ）

2. 意識(心)と無意識(身体)

- 私たちが心と考えているものは「意識」的部分
- 身体と考えているのは「無意識」的部分
- 「悲しい(意識)」から「泣く(無意識行動)」のではなく「泣く」から「悲しい」と考えるのが、現代の脳科学
- 「楽しい」から「笑う」ではなく、「笑えば、楽しい」はず
- 「考え」や「理由」の多くは、後付け。それで良い。

心と体の話

10

本日、みなさんに、伝えたいこと

1. 心と体の関係について

= より踏み込んで、考えて欲しい

2. 理論武装による証拠に基づく思考

3. 子どものアドボケートになること

= 特別な配慮が必要な子を考える

本日のポイント 2

8

3. 心を変えるのは、身体を変えること

- 「心」から「身体」を変える指導ばかりされる
「もっと頑張れ!」「気合が足りない!」
- 「身体」から「心」の指導が、とても不足している
「身体を動かせ」「笑って話せ」「あごを上げろ」
「左右でバランスよく噛め」「口を開けて寝ろ」
- 今井一彰先生の「あいうべ体操」

4. 無意識の部分は、知識がないと変えられない

- 脳の機能 = 心の機能のほとんどは無意識的
- その動かし方を知らなければ、制御不可能
- 身体・心についての知識はとても重要

心と体について、間違った考え方 1

11

1. 心の問題だから、体は関係ない
2. 心の病気だから、体の異常はない
3. 心の問題は、心にアプローチすべき
4. 体の問題だから、心は関係ない
5. 体の病気だから、心の異常はない
6. 体の問題は、体にアプローチすべき

→心と体が明確に区別できるというのは幻想!

→膝のケガでも、心のケアが必要!

→心の不調でも、体のケアが必要!

本日のポイント 3

9

5. 睡眠は脳のリフレッシュ

- 十分な睡眠を取らない = 休まず運動するのと同じ
- 脳 = 心。眠らなければ、心の病気になる
- 睡眠中は脳が止まっているのではない!

6. 睡眠は意識では制御できない

- きちんと眠るためには、「身体」を調節する必要がある
- 体内時計が狂っていれば、脳の不調から心の不調

7. 個人差が大きい

- 今の高校の時間割では1割の子は、必然的に不応
- 知識の欠如で、無駄・逆効果の虚しい努力が多い
- 朝、起きられないから徹夜で登校 → 最低最悪!

心と体について、間違った考え方 2

12

1. 心は、脳が作り出す
2. 私たちは、自分の考え(心)を知っている
3. 眠っている間には、心もお休みしている

→心の働きに脳は重要。でも、体全部も必要
(より広い意味では、全ての環境も必要)

→私たちの考え(心)の元の大部分は無意識
自分の心のことを、実はよく知らない

→眠っている間も、脳は働き心も変わる

心と体について、間違った人たち(笑)! ¹³

1. フラトン
2. デカルト

→ **フラトン**は「イデア」の存在を信じた
→ **デカルト**は「我思う、ゆえに我あり」と
体と心を、わけて考えた
→ 「健全な**身体**に健全な**魂**が宿る」は、
「健全な**身体**=健全な**魂**」 と考える

心と体の関係を自覚するために 1 ¹⁶

無意識の行動・判断の例

0. 反射

1. 歩くこと! (脳さえ、いらない)
2. 同じものを、同じと考えること
3. 錯覚(さっかく)を見ること

近代・心身二元論の始まり ¹⁴

デカルト (1596-1650)

我、思う、故に、我、在り
-Cogito ergo sum.

・心と身体は別である
=> 心は広がり(形)がない
=> 物には全て形がある
=> 形而上学

・感覚はだまされ易い



心と体の関係を自覚するために 2 ¹⁷

血圧、体温、免疫力などは、意識で制御はできない

→ しかし、意識できる「心」で変化させられる
→ 腹が立つことを思い出したら、血圧が上がる
→ 血圧を下げるために、「心」の調節が必要
→ でも、「心」を「心」で制御するのは難しい
→ 「心」の状態は、身体に現れている
→ たとえば、落ち込むと、「下向きに顎が下がる」
→ 「顎を上げる」ことに集中する
→ この状態を保つ習慣をつけるだけで、「心」は向上

意識(心)と無意識(脳) ¹⁵

脳の働きの解明で、
心の問題がわかり始めた

心と体の関係を自覚するために 3 ¹⁸

精神的ショックを受けた時と、けがをした時に、
同じ脳の場所が、活性化する → 本当に痛い!

気分が良いことは、良い

笑顔を見る → 気分が良い

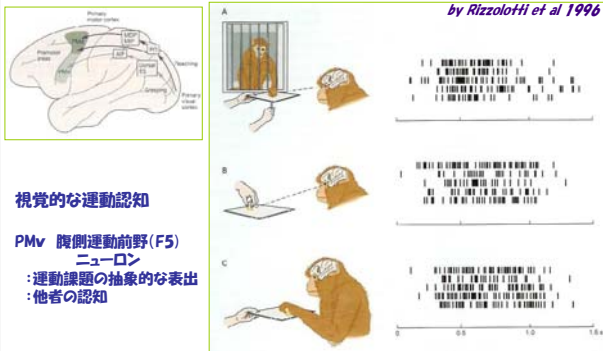
怒り顔を見る → 気分が悪い

教師は、どちらの表情をすべきか?

(あやしい)脳科学的には、ミラーニューロンの働き?

ミラーニューロン

19



平松 洋（皮膚科医）ウィルス性イボの治療

22



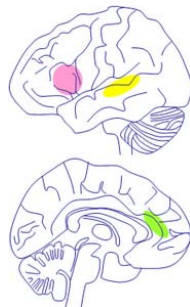
心の理論(Theory of Mind)の中核

20

自閉症の研究などから、この機能の中核は、

ピンク:下外側前頭前野
緑:前部帯状回/
内側前頭前野
黄:上側頭溝

などと、考えられている



ドイツでは、いぼを偽レントゲンで治療

23

Dermatology

Verrucae vulgares in Children:
Successful Simulated X-Ray Treatment
(a Suggestion-Based Therapy)

小児の尋常性疣贅治療
偽レントゲン治療の成功
(暗示に基づく治療法)

Viktor Meinekeb, Jörg Reichrath, Uwe Reinholda, Wolfgang Tilgena

a Department of Dermatology, University of the Saarland, Homburg/Saar,
b Institute of Radiobiology, Federal Armed Forces Medical Academy, Munich,
Germany

Dermatology 2002;204:287-289 (DOI: 10.1159/000063360)

注意！ ウィルス性ではないイボには効きません
(単なる迷信ではなく、裏づけの科学が必要)

心と体の関係を自覚するために 4

21

1. 放置して、自然に治癒する
2. 自然治癒力を高める努力で治癒する

→ これは異なる。 放置したら、治らない。

「いぼとり神様」は、自己治癒力を高める方策

心と体の関係を自覚するために 5

24

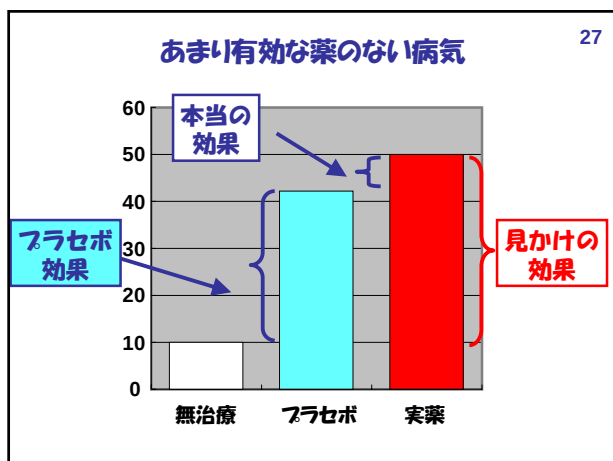
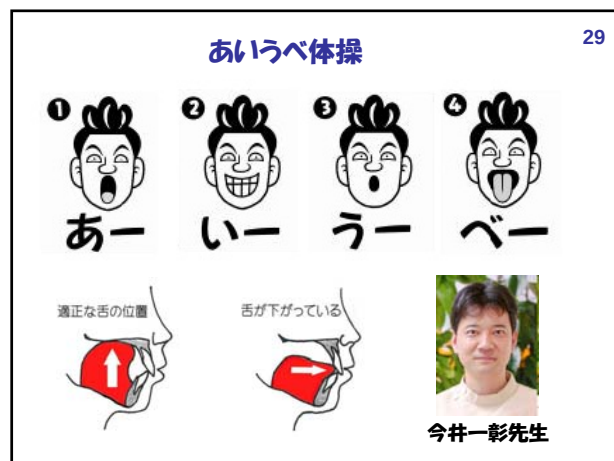
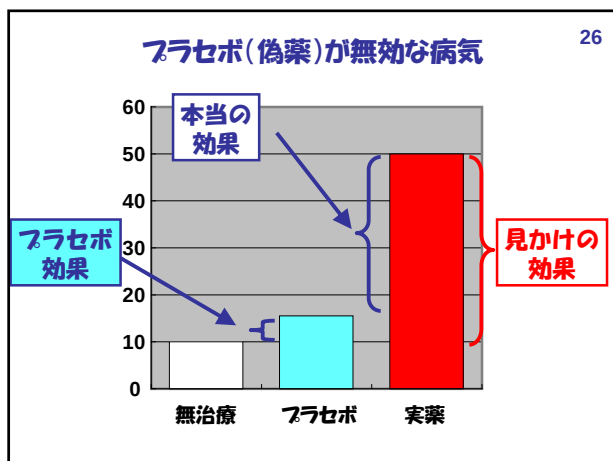
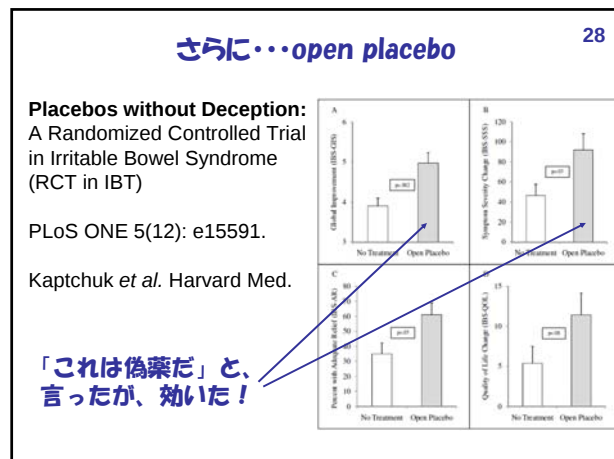
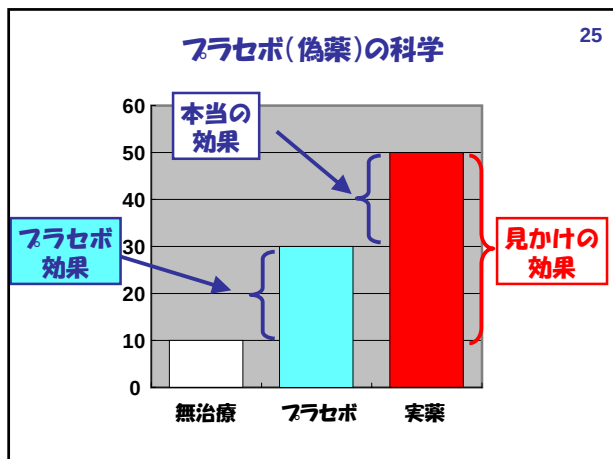
医学の中でも、薬以外の効果に注目

- => プラセボ効果: 薬を飲まないのに治る
- => 安心感などに、効果がある?

医学は、わかっていないことだらけ

- => 口を開くだけで、アトピーが治ることも
- => 歯の治療で、リウマチが治ってしまう

→決めつけしないで、**虚心坦懐に！**



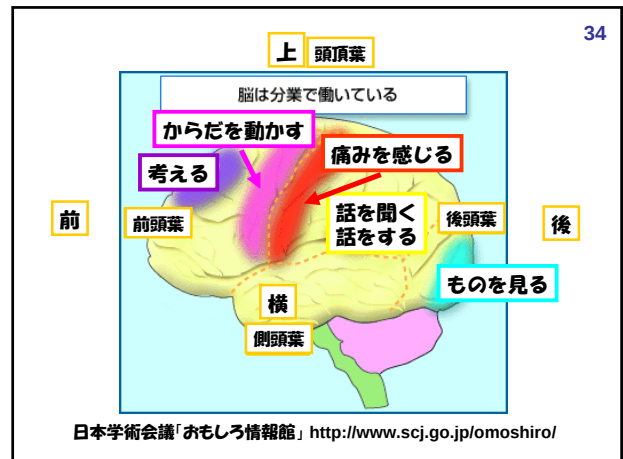
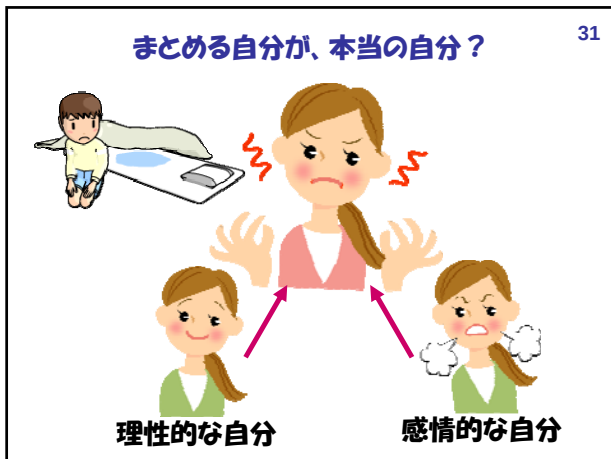
30 心と体の関係を自覚するために 5

脳は一つでも、心は一つではない

私たちは、歩きながら、考えることができる

「意識に上っている」ことは、一つだが、
「無意識」も、体を動かし、判断している
「無意識」も、一瞬で、「意識に上る」ことがある

=>「無意識」も、私たちの「心」の一部



35

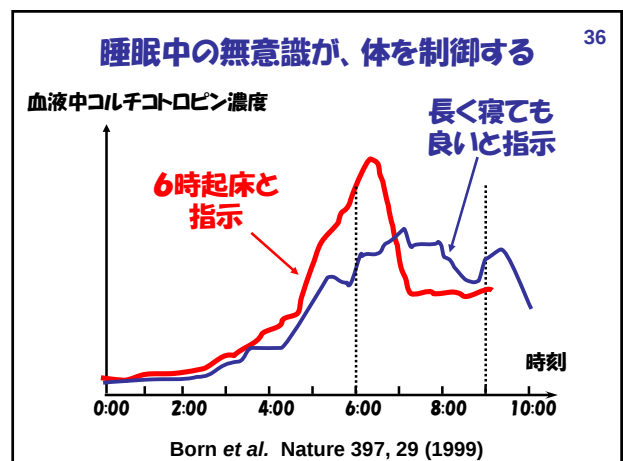
心と体の関係を自覚するために 6

朝、気持ちよく起きられるのは…

体内時計が、起床前から準備を始めているから

=> 起床1時間前には、コルチゾールが増え始める
体温、血糖値、血圧などが、上昇を始める
睡眠も浅くなってくる
起床時刻には、準備が整う

=> 前日に、早く起きようと「思う」だけでも、
この準備が早くなる



睡眠の話

養護教諭に求めること

特別な配慮が必要な子を、どう考えるか？

特別って何か？ 前提となる理論

平均値±標準偏差×1 たった**70%** (68.3%)

平均値±標準偏差×2 ようやく**95%**

40人クラスの2人は、標準偏差の2倍以上

平均値±標準偏差×3 **99.7%**

300人で1人は、標準偏差の3倍以上

睡眠と生活リズムの問題

0. 個人差の問題

1. 睡眠の機能：私たちは、なぜ眠るのか？

睡眠は、脳のためのもの

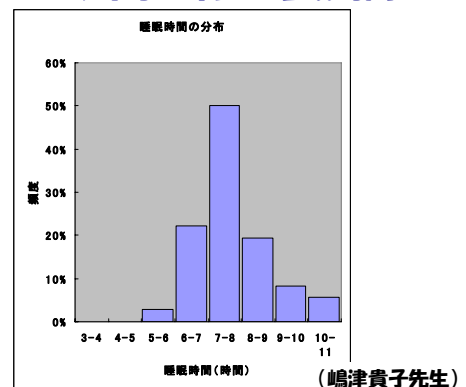
学習・記憶、ダイエット、心の健康

2. 睡眠の制御：どのように眠るか？

体内時計との関係とその調節

3. 実際に起きる問題とその対処

たとえば、中学1年生の睡眠時間

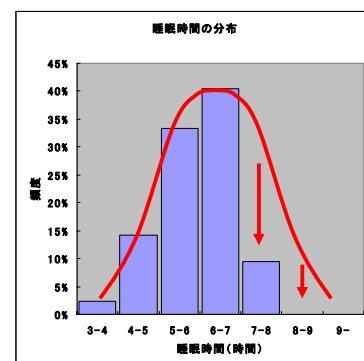


睡眠の問題

万人に共通ではない。個人差が大きい
問題のない集団が多数。
(脳が必要なだけ睡眠を取ってくれる)

一部の子に問題が顕在化する。
その問題を拾い上げることが重要で、
全員が、睡眠の**フロ**になる必要はない。

たとえば、ある高校の2年生



睡眠時間を例にとると・・・

43

熊大附属小学校、中学校の子どもの睡眠時間

		平均	標準偏差
附属小学校	5年生	8.6	0.70
附属中学校	1年生	7.8	1.10
	2年生	7.1	0.81
	3年生	6.4	0.89
池田高校	1年生	5.7	0.98

(謝辞: 瀬口久美代先生、嶋津貴子先生)

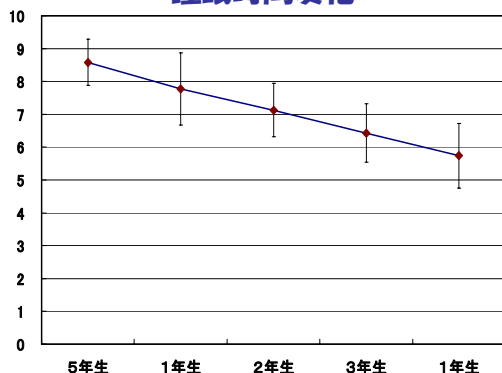
1. 睡眠の機能

睡眠は脳、特に**大脳**のため
大脳皮質しか眠りません！

46

睡眠時間変化

44



睡眠は・・・

47

体を休めるためではない・・・
脳の中でも、一番大切な
大脳皮質を休めるため

標準偏差は1時間近い

45

偏差の2倍 = 各クラスに1～2人いる

睡眠時間 7時間 + 2時間 = 9時間

7時間 - 2時間 = 5時間

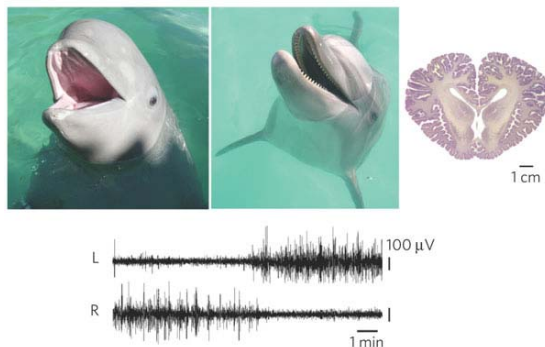
偏差の3倍 = 各学年(学校)に1～2人いる

睡眠時間 7時間 + 3時間 = 10時間

7時間 - 3時間 = 4時間

イルカは、脳の半分ずつが、眠る

48



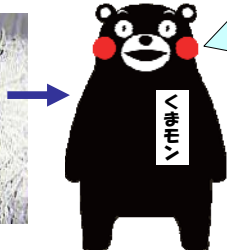
冬眠も、麻酔も、「睡眠」ではない！

49

1. 熊は、眠るために、冬眠から「起きる」
2. 麻酔からさめると、眠くてしかたない



読売オンラインより



冬眠中も
目を覚まして
体温を上げて
約1日寝ます。

体と心(脳)は、切り離せない

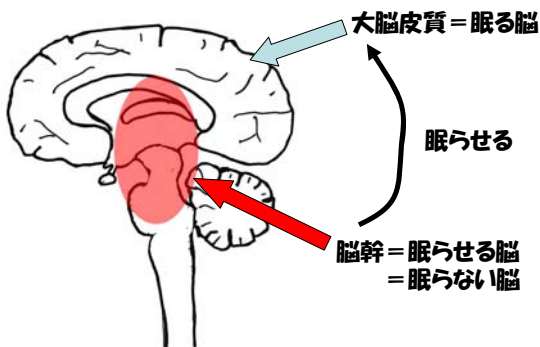
52

睡眠不足では、「体」がだるく感じます

また、運動をすると、脳全体をよく使うので、ぐっすり眠れます

眠る脳と、眠らせる脳

50



学習するためには・・・

53

線を太くする必要がある＝強化

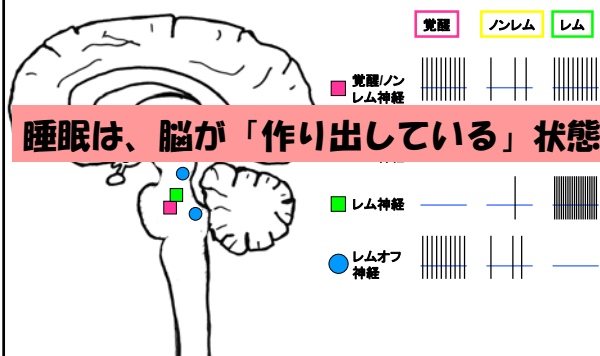
強化することができる能力を「可塑性」と呼ぶ

でも・・・どんどん、太くすることはできない

=> 強化されたものを、元に戻しておかないと、
次の学習ができない = 消去、リセット

覚醒・ノンレム・レム睡眠時に働く場所

51



大脳皮質と、それ以外の神経の違い

54

大脳皮質は、情報を学習・記憶する

学習・記憶のために、「可塑性」が必要

可塑性維持のため、消去が必要

睡眠は無意識の世界

意識があるとは、前頭葉機能がフルに働いている状態

睡眠中、消去と固定が効率よく行われる⁵⁸

なぜなら、睡眠中は、外からの情報が入らない
 => 情報処理系は使われず、昼間、使ったものも、元に戻ることができる
 => 睡眠中は、外部情報を入れないことが重要
 光・音の環境が重要、大きな音楽など有害

日中に強化されたものは、さらに強化(=固定)
 => 睡眠中も、脳は内部情報の処理を行う
 夢や、フラッシュバック、睡眠紡錘波

2種類の記憶

1. 手続き的記憶(非陳述記憶)

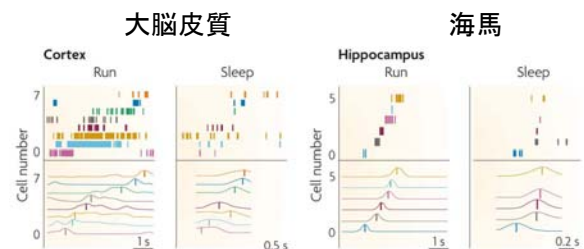
歩くこと、スポーツ・・・
 でも、計算とかも！

2. 宣言的記憶(陳述記憶)

=> どちらも、睡眠が必要

大脳皮質(前頭葉)と海馬でのリプレイ

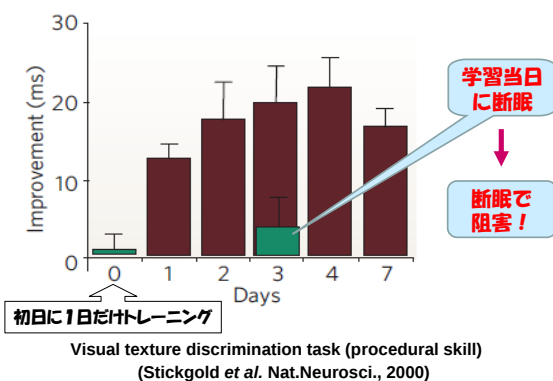
→睡眠中は、海馬で5~10倍、大脳皮質で2~5倍のスピードで、情報が再生される(早送り)



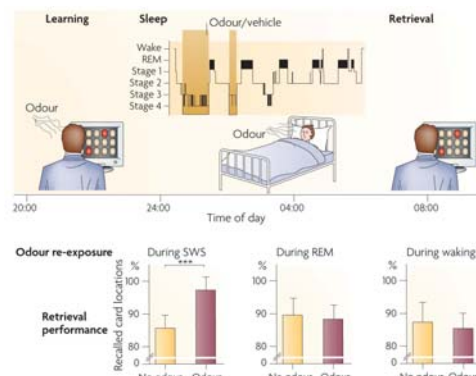
Susanne Diekelmann and Jan Born

NATURE REVIEWS | NEUROSCIENCE | VOLUME 11 | FEBRUARY 2010 | 115

トレーニング後の睡眠が、記憶を増強する



匂い刺激による睡眠中の記憶の活性化



61

2. 睡眠の制御

睡眠の性質・機能・制御機構

夢を見る、不思議なレム睡眠

64

脳は、起きている時のように、活発に活動をしている

体の力が、ぐったい抜けている

目玉が、ぎょろぎょろ動いている
(まぶたは、閉じています)

鮮やかな夢を、よく見ている

眠りには2種類ある

62

レム睡眠 (急速眼球運動睡眠)

= REM=Rapid Eye Movement

目だけが動いている睡眠

ノンレム睡眠 それ以外の睡眠

= 脳を休めている睡眠

レム睡眠の不思議

65

脳波は、覚醒時と同じようなパターン

筋肉が弛緩する = 緩むこと

=> 脳の出口に遮断機がある

=> 目が覚める=>「金縛り」

=> 遮断機が壊れると、異常な寝ボケ
(レム睡眠行動異常)

脳を休めるノンレム睡眠

63

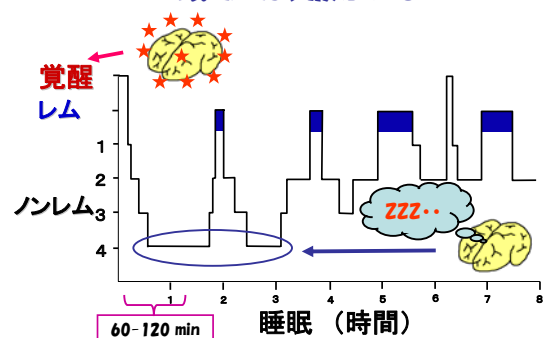
レムではない睡眠(変な言葉です)

脳波は、ゆっくりとしたデルタ波に



眠りには、波がある

66



なお、90分の倍数が起き易いは、都市伝説

小児の睡眠の特徴

67

1. 発達段階における変化が大きい
2. 複相性睡眠から、単相性睡眠への発達
3. 睡眠圧が高い(多少のことでは起きない)
4. 必要性も高い(脳の発達のため)
5. ノンレム睡眠中の寝ぼけ症状が多い
6. 環境要因による影響が大きい

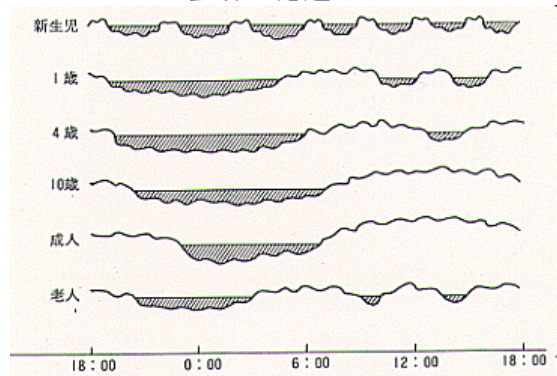
日本の小児の睡眠の特性

70

1. 添い寝の文化
2. 両親の夜型化の影響
3. 塾・コンビニ・24時間スーパー文化
4. 学校の拘束時間が長い影響
(勤労者＝両親の帰宅も遅い)
5. 中学生の睡眠時間は世界最短
(中学、高校、大学と3回受験)

睡眠の発達 1

68



眠らないと...

71

動物は、死んでしまう！

人間では、翌日には、眠気が強まる

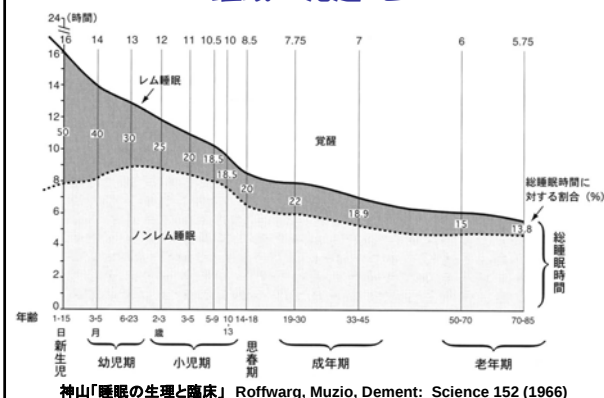
- => 注意力が下がる **記憶力が悪くなる**
- => 仕事の効率が下がる **事故が多くなる**

ホルモンのバランスが崩れる

- => 食欲が上がる **血圧が上がる**
- => 筋肉が減り、脂肪が増える

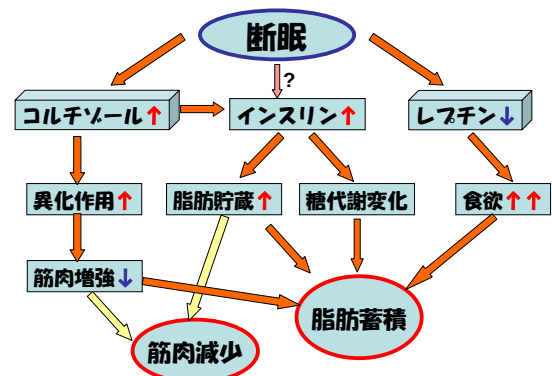
睡眠の発達 2

69



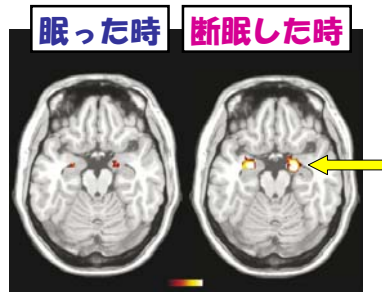
断眠によるホルモンへの影響

72



睡眠不足で切れやすくなる
扁桃体の活性が強まる

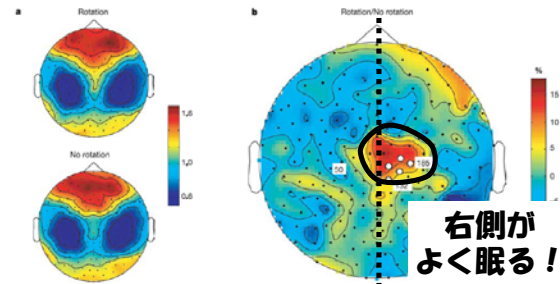
73



Yoo et al. Current Biology 17, R77 (2007)

運動した部分は、早く深く眠る
脳の右側ばかりを使う運動をする

76



Huber et al. Nature 430, 78 (2004)

右側が
よく眠る！

睡眠を制御するもの：二大要素

74

睡眠の量と質は、「眠気」で決まる

「眠気」=「昼間の活動」と「体内時計」

「昼間の活動による脳の疲れ」

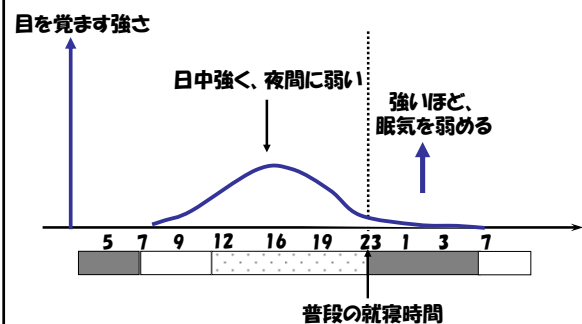
=> 活発に活動すると、よく眠れる
昼寝をしないと、眠れない

「体内時計」

=> 徹夜しても、明け方には目が冁える
時差ボケで眠る時間がずれる

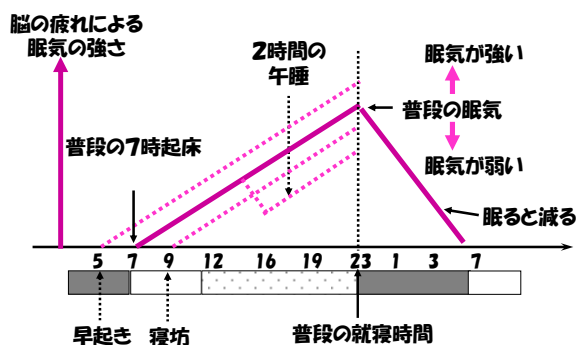
体内時計による目を覚ます作用

77



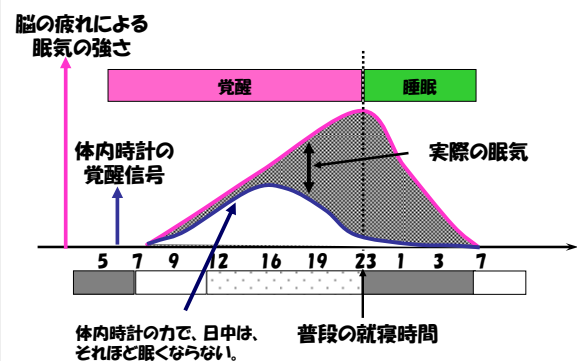
脳の疲れによる眠気

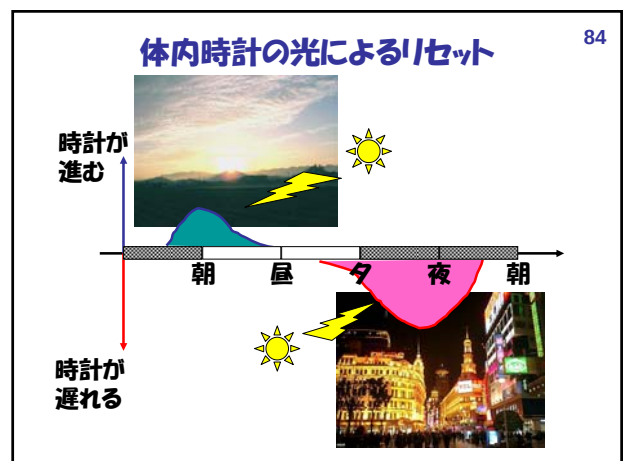
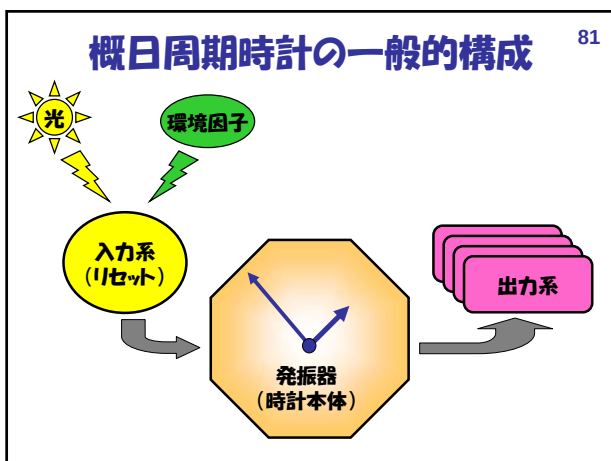
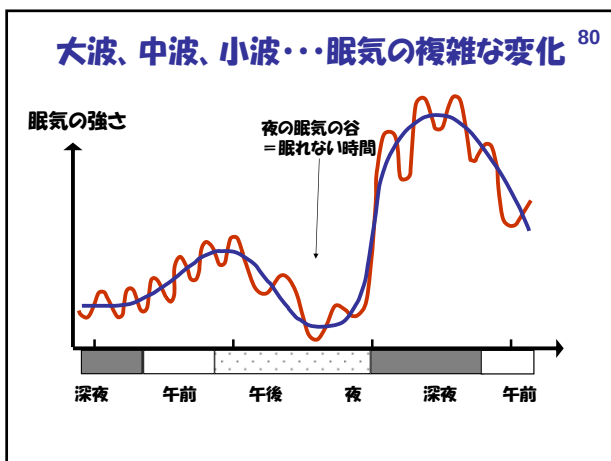
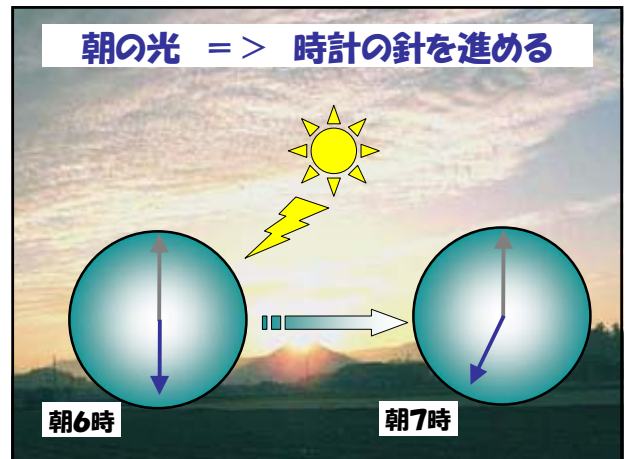
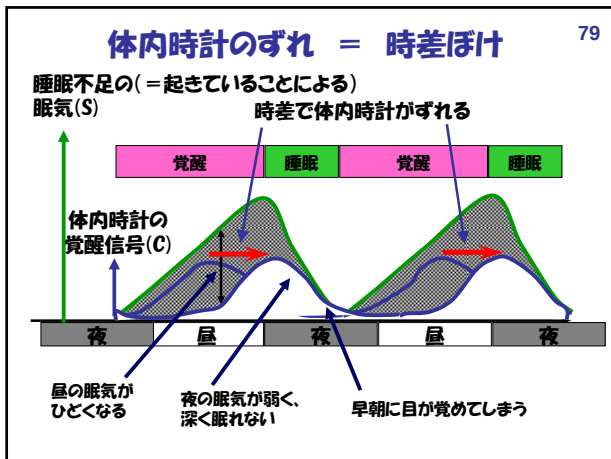
75



二つの要素を合わせたモデル

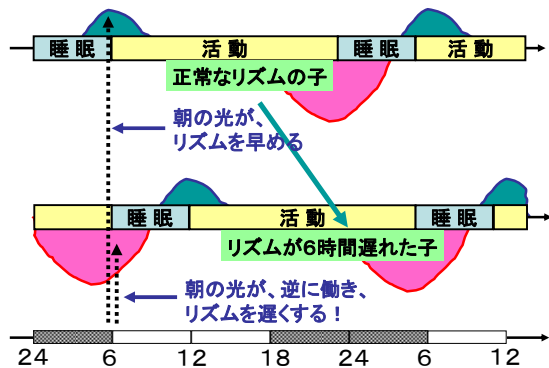
78





その子の朝に、光が当たるのが重要

85



3. 実際の問題

子どもに多い睡眠障害

88

体中にある体内時計

86



睡眠障害のいろいろ

89

1. 眠れない系
2. 眠たい系
3. 時間がずれる系
4. 眠っている間の問題系
5. 睡眠についての症状はないが、睡眠不足などの問題がある場合

体内時計と密接な関係を持つ病気

87

1. 睡眠障害
2. 肥満
3. 糖尿病
4. 高血圧
5. うつ病
6. 癌

1. 眠れない系

90

眠れないにも4種類

- | | |
|------------|------|
| → 寝つきが悪い | 入眠困難 |
| → 途中で目が覚める | 中途覚醒 |
| → 朝早く目が覚める | 早朝覚醒 |
| → ぐっすり眠れない | 熟眠障害 |

ほとんどは、寝つきが悪い → 夜型・興奮
その他のものは、専門家に相談が必要

眠りたい病と、眠れない病

91

ICSD2より、単に夜眠れないだけでは、
不眠症と呼ばなくなった

→ 日中の症状を伴う

小学生以下で、眠れないという症状は稀

→ 何らかの疾患を疑うべき

中学生以上では、まず睡眠衛生のチェック

3. 時間がずれる系

94

ほとんどは、夜型化+睡眠不足

(寝つきが悪い+寝起きが悪い)

=> **睡眠表**を記録！睡眠衛生の指導へ

稀に、器質的な睡眠相後退症候群(DSPS)、
非24時間型睡眠覚醒障害(non24)もある

うつ病(うつ状態)にも、要注意！

小中学生で心配な不眠症状

92

中途覚醒・熟眠障害・悪夢

→ 身体疾患:睡眠時無呼吸症候群、
むずむず脚症候群、貧血など

→ 虐待、ストレスの可能性

→ 発達障害(睡眠障害が多い)

夜間の睡眠不良と、日中の眠気

4. 寝ぼけ系

95

ほとんどは、無害

→ 夢遊病(睡眠時遊行症)、夜驚症

→ 夜尿

→ 寝言、歯ぎしり、

→ **夜間摂食・いびき**など、要注意！

2. 眠たい系

93

ほとんどは、睡眠不足

=> **睡眠時間**をチェック！

幼稚園までの午睡は正常

小学生の授業中の居眠りは要注意

中学生以上の場合、睡眠習慣のチェック

=> **ナルコレプシー**は小中学生が好発年齢

5. 睡眠の症状がない場合

96

1. 睡眠時無呼吸症候群

=> 昼間の落ち着きがないなどが、
唯一の症状の場合あり

2. 不適切な睡眠衛生・睡眠不足症候群

=> 睡眠の問題という自覚がない

3. その他、元気がないなどの非特異的な
症状のみの場合

よくある睡眠障害（大人の場合）

97

眠っているはずなのに、日中眠い

=> 睡眠時無呼吸症候群(SAS)

ナルコレプシー

寝つきが悪く、学校・会社を休んでしまう

=> うつ病

むずむず脚症候群(RLS)

睡眠相後退症候群(DSPS)

寝ている間の異常がある、おぼけがひどい

=> レム睡眠運動障害(RBD)

睡眠時無呼吸症候群の定義

100

AHI (apnea hypopnea index)が、

成人では、5回未満が正常

小児では、0回が正常！

1回でも、PSGで呼吸停止があれば、
治療を検討すべき

よくある睡眠障害（子どもの場合）

98

眠っているはずなのに、日中眠い

=> 睡眠時無呼吸症候群(SAS)

ナルコレプシー

寝つきが悪く、学校・会社を休んでしまう

=> うつ病

むずむず脚症候群(RLS)

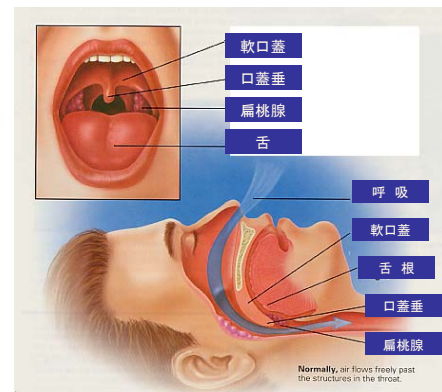
睡眠相後退症候群(DSPS)

寝ている間の異常がある、おぼけがひどい

=> レム睡眠運動障害(RBD)

正常な気道

101



睡眠時無呼吸症候群の定義

99

呼吸が**10秒**以上止まること = 無呼吸

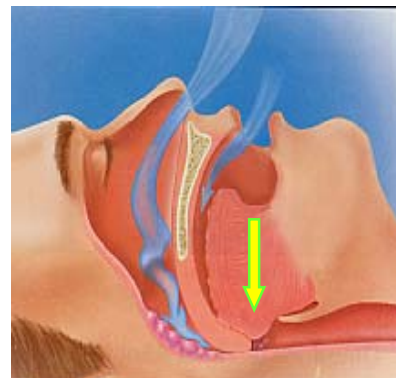
呼吸が弱まり酸素が減ること = 低呼吸

睡眠**1時間**中に、無呼吸(Apnea)か
低呼吸(Hypopnea)が起きる回数

= **AHI** (apnea hypopnea index)

睡眠時の上気道閉塞 → 無呼吸

102



睡眠時無呼吸症候群の鑑別

103

ADHD: 夜間睡眠の障害により、かえって
ハイパーになり、落ち着きがなくなる
切れやすくなる

発達遅滞: 反応が悪く、MRと間違えられる

漏斗胸: OSASの症状としてでることあり

大人では、うつ病との誤診(合併?)が多い

不登校と周辺疾患

106

小児慢性疲労症候群

特発性過眠症(特に、長時間睡眠を伴う型)

ナルコレプシー

膠原病性疾患

脳脊髄液減少症

線維筋痛症

うつ病

発達障害の周辺

104

発達障害の多くが、睡眠障害を合併

乳児の頃から、眠らない赤ちゃん

入眠困難、中途覚醒、日中の眠気など、種々の
タイプの症状を伴う

コミュニケーション不全の忌避反応としての睡眠
発作?

不適切な睡眠衛生

107

1. 睡眠不足

平均的な睡眠時間が短い

2. 不規則睡眠

毎日の睡眠量が一定ではない

3. 睡眠相後退

夜型化(入眠障害と起床困難)

ナルコレプシーの特徴

105

発症年齢は小学生～高校生が最多

従来は、診断まで10年以上かかっていた

中学生は、健常児でも居眠りの始まる世代で、
見落とされやすい

レム睡眠関連症状(睡眠麻痺=金縛り、情動脱
力発作=カタプレキシー、悪夢、入眠後幻覚等)

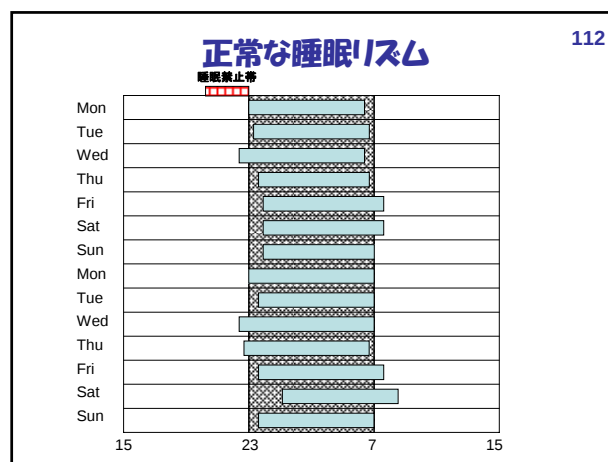
特徴的な症状がない場合もある

睡眠日誌によるチェックと対策

108

睡眠表は、睡眠障害相談室HPにあります

<http://bit.ly/sleeplog>

[illegible]

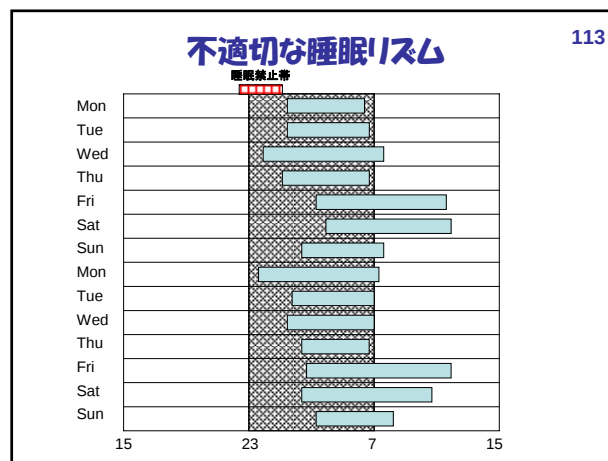
番組日誌：名前（ ）		ペック/なんとんに入っていた時間																				番組 までの 時間	番組 開始 時間	収録 時間	収録 時間 の差	目録 の 長さ	熟読感・その他		
年	月	日	時	分	秒	時	分	秒	時	分	秒	時	分	秒	時	分	秒	時	分	秒	時							分	秒
11	月	3	日	(5)																					62	11	分	3	悪..
11	月	4	日	(9)																					0	8	分	0	良..
11	月	5	日	(5)																					0	6	分	0	良..
11	月	16	日	(5)																					5	12	分	1	良..
11	月	17	日	(2)																					0	16	分	5	悪..
11	月	19	日	(5)																					0	7	分	0	良..
11	月	19	日	(5)																					62	12	分	5	悪..
11	月	20	日	(1)																					30	9	分	0	良..
11	月	21	日	(4)																					0	12	分	3	悪..
11	月	22	日	(5)																					0	10	分	3	悪..
11	月	23	日	(5)																					0	9	分	1	悪..
11	月	24	日	(2)																					0	15	分	5	悪..
11	月	25	日	(5)																					5	12	分	5	悪..
11	月	26	日	(1)																					60	9	分	3	悪..

1. ペック/なんとんに入っていた時間を番組を録し30分単位で、番組までの時間(5分単位)を空白欄に入して下さい。
 番組開始(30分単位)で正しいを計算して下さい。

2. 途中で暇が充ちたり、トイレに行きたりした場合は、その時間を、その番組開始時間の欄に入して下さい。

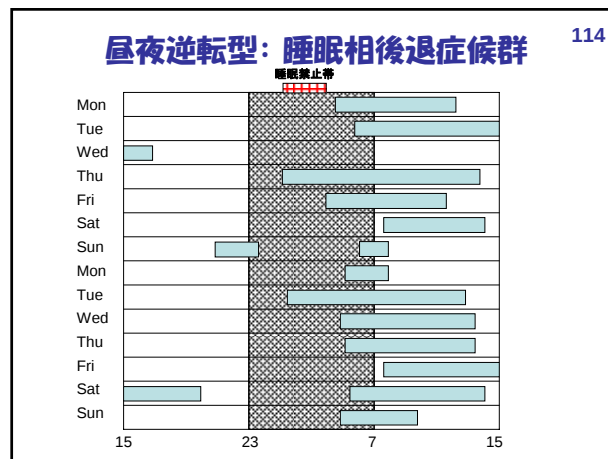
3. 急な出来事、悪い・善い・面白い・何かに思い、無視したり、などの出来事、記入して下さい。

4. その他に、録しに関係したこと(「面白かった」「コマーシャルが、音響より満更けが多かった」など)を、宛先宛の欄に記入して下さい。



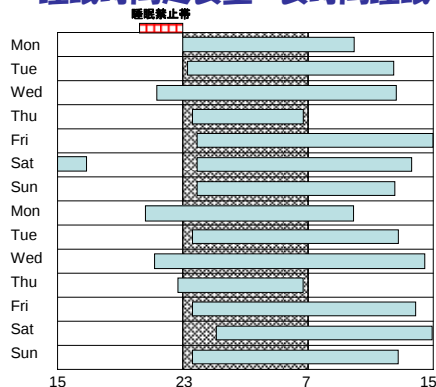
不登校の子に、よく見られる睡眠リズム 111

1. **昼夜逆転型**→睡眠相後退症候群
寝つける時間が遅く、起床時間も遅い
睡眠時間がやや長くなっている
2. **睡眠時間延長型**→長時間睡眠者
毎日の睡眠量長くなっている
起きられなくて二度寝してしまう
3. **フリーラン型**→非24時間型睡眠覚醒障害
睡眠時間がだんだんずれる →治療必要



睡眠時間延長型：長時間睡眠者

115



睡眠リズム異常に対する対策の必要性

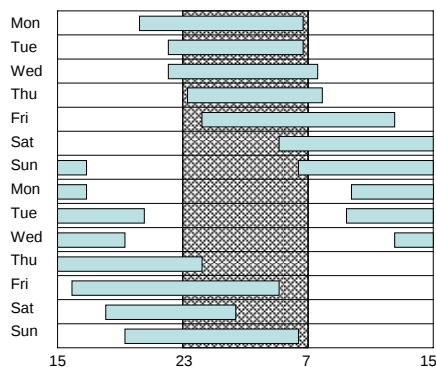
118

1. きっかけが何であろうが、睡眠相の異常は、正しい知識と対策をしないと持続
徹夜など間違った努力は、症状を悪化
2. 朝に眠気が残っていると、意欲が落ちる。
3. 不登校で日中の運動不足→寝つきが悪く、睡眠が浅い→夜型が進む
4. 日中、家で日光に当たらず、体温が上がらない→リズムの不規則化・熟眠障害

まず身体面に集中し、精神面の改善を目指す

フリーラン型：非24時間型睡眠覚醒障害

116



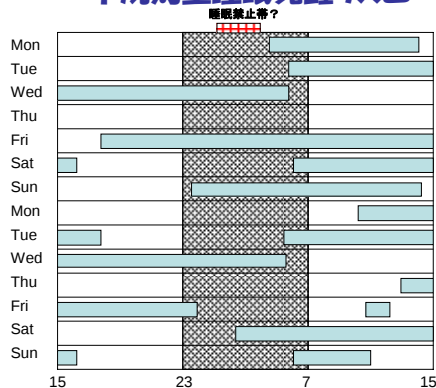
薬物治療の問題

119

1. 睡眠禁止帯では、睡眠薬は無効
眠れないのは、当然で、薬で治せないことを理解してもらうのが、最重要
 2. 睡眠薬には、睡眠相前進作用はない
メラトニンに弱い作用。光が最強
 3. 抗うつ薬は、睡眠相を後退させる
薬を使うと悪いリズムが固定する危険性
- できる限り、睡眠衛生の助言で改善を

不規則型睡眠覚醒リズム

117



目標！

120

