

## 【講演】



# 早起き早ねが大切なわけ

東京北社会保険病院

副院長 神山 潤 氏

## 早起き早ねが 大切なわけ

平成20年度  
青森県養護教員会研修会

2008年5月20日

東京北社会保険病院 副院長  
子どもの早起きをすすめる会  
日本小児神経学会評議員  
同機関紙「脳と発達」副編集長  
神山 潤



### 1 はじめに

先生方に限らず医者や看護師等の医療関係者も眠りについて、それぞれの専門課程において学ぶ機会がほとんどないというのが現状です。眠りに関連した悩み事の相談は数多くあるでしょうが、習っていないわけですから何を答えていいか分からないというところかと思えます。でも、答えなければならないので、自分の経験や先輩の話参考に答えていると思えます。しかし、答えを聞く立場としては、こちらの保健の先生にはこう言われ、医者にはこう言われ、どれを信じていいか分からないということも無きにしもあらずです。ですから本日の話で眠りについての基本的なことを確認していただければと思います。

皆さんは本当に眠りや早起き早ねの大切さをしっかりと理解していらっしゃるのでしょうか。子どもたちに大切なわけをしっかりと説明していただけるのでしょうか。ただ何となく分かった気になっているのではないかとことを危惧します。きちんと説明できるように理論武装していただければと思います。

私は「早起き早ねの大切さ」を推奨しています。文部科学省の「早寝早起き朝ご飯」と同じ

ですが、中には反発を覚える方もいらっしゃると思います。そういった方と対談をする機会がありました。その方は価値観の多様性ということをおっしゃいます。価値観の多様性が尊重されなければならない時代に早起き早ねといった価値観を押し付けるのは良くないという主張のようです。

私は価値観を押し付けるつもりは全然ありません。ただ、早起き早ねの大切さを知らない人にその大切さを伝え、その上でどういう選択をするかということを手助けすることが重要ではないかと思えます。理屈を分かっただけが一番大事なのではないでしょうか。知らないということは罪です。先生方は指導ということが好きでしょうが、様々な考えの人がいるわけで、もう指導ということが通用する時代ではないと思えます。ただ、早起き早ねは体にとって良いわけで脳が求めているのです。そのことを知ってお父さんお母さん、子どもたちに対応していただき、どうも人間は早起き早ねをした方がよさそうだ、と理屈で説明してあげるようになっていただきたいと思います。

大切なのは朝の光と昼間の活動、とんでもないのは夜の光、知っていただきたいのは、生体時計、セロトニン、メラトニンです。

生体時計、これは誰しもが脳の中に持っている時計です。この時計からの命令で身体の中の様々な現象がだいたい24時間の周期で変化しています。

セロトニンというのは、心を穏やかにする働きのある神経伝達物質です。

メラトニンというのは、眠気をもたらす働きのある脳内物質です。

## 2 様々な概日リズム

ヒトは24時間いつも同じに動いているロボットではありません。徒競走のスタートラインに立った時ドキドキするのはどうしてか？皆さんが心臓に動けと命令したからではないですね。その状態を自律神経が察知して、心や状態をうまく具合に調整してくれるから、徒競走のスタートラインに立ったり、実際に走り出すと心臓がドキドキするのです。

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。交感神経が働いている時には心臓がドキドキして血液が脳や筋肉にたっぷり行き届き、考えたり体を動かしたりするのに都合が良くなります。副交感神経が盛んに働いていると血液がお腹の方にたっぷり流れ、寝ている間にお腹が動いてウンチが肛門の方に押しやられます。このように人は24時間いつも同じに動いているロボットではないです。昼と夜とでは、身体の中で起こっていることが全く違うのです。交感神経と副交感神経の働きは自律神経という神経系の中に含まれる働きですから、自分の意思とは無関係に自律的に行われています。それ以外にもだいたい24時間周期で変化する様々な生理現象があります。「概日リズム」という言い方をします。代表的なのが体温です。朝が一番低く午後から夕方が高くなっていく。様々なホルモンにも1日の周期で変化するものがあります。成長ホルモンは夜寝入って最初の深い眠りの時にたっぷり出てくるし、メラトニンは朝目が覚めてから14～16時間して夜暗くなると出てくるホルモンです。睡眠覚醒も24時間の周期で変化しています。コルチコステロイドというホルモンはストレスホルモンとも言われています。人間は何かストレスがあった時にこのホルモンが出ないと生きていくことができません。非常に重要なホルモンです。このホルモンは朝たっぷり出て、午後から夕方下がって、また朝たっぷり出るといふ分泌パターンを示します。1日中起きて生活するというのは相当なストレスなのでそのストレスに対する準備という意味で、この分泌パターンを示すといわれています。

交感神経、副交感神経、体温、睡眠覚醒、各種のホルモン等、だいたい1日の周期で変化する様々な生理現象があるのだということを確認しておいてください。

## 3 睡眠覚醒の誤解

睡眠覚醒についての大きな誤解が3つあります。1つ目は、「夜眠ったら朝までぐっすり眠る」2つ目は、「子どもは夜になったら寝るものだ」3つ目は、「睡眠時間だけとってればいつ寝てもいい」この3つは全部間違いです。今から誤解を解いていきます。

夜寝たからといって朝まで同じ眠りという状態が続くわけではなく、深い眠りもあれば浅い眠りもあり、夢を見ている時もあればそうでない時もあり、色々な眠りが繰り返し現れ朝になります。例えば安田会長の寝姿を一晚中ビデオに撮っておいたとします。朝になってから早回ししてみます。ビデオで安田会長の寝姿を見ただけで会長が夜中に何回か眠りが浅くなったということが分かります。それは寝返りを打つ回数が多い時間帯があったり、息がはあはあしたりとか、目がキョロキョロしたりすることで分かるわけです。何回か目が覚めたなということが外見を見ただけで分かるのです。その時に脳波も一緒につけます。すると見たと目に眠りが浅くなった時と一致して脳波は起きている時と全く区別がつかない脳波になります。つまり、外見上も脳波上も目が覚めたと考えられる状態が夜中に何回か起きることがごくごく普通に起きている。ただその時に安田会長が自分で「ああ目が覚めたな。」と気がつく時と気がつかない時があります。仮に夜中に気がついたとして、それを朝になって覚えているかというときと覚えている時もあれば、覚えていない時もあります。いずれにしても夜中に何回か眠りが浅くなるということが普通に起きています。大人だと一晚に4～5回です。平均すると90分から100分という数字が出てきます。このように申し上げると、眠りというのは1時間半くらいでコロコロと変わると思われるかもしれませんが、眠りの前半と後半では周期が多少違います。ま

た子どもは短い周期で眠りが浅くなることが分かっています。生まれたばかりの赤ちゃんは40分、1歳は50分、2歳は70分、5歳は80分というデータもあります。小さいほど眠りがしょっちゅう浅くなるということです。このように「夜眠ったら朝までぐっすりと眠る」ということが必ずしも正しいわけではありません。

#### 4 生体時計とフリーラン

生体時計からの情報によって体温も睡眠覚醒も各種のホルモンもだいたい1日の周期で変化して概日リズムを呈します。スライドにある睡眠表の記録はある赤ちゃんの生まれた直後から生後6ヶ月過ぎまでの記録です。生まれたばかりの赤ちゃんは、3～4時間寝ては授乳してまた寝るの繰り返しで、あまりはっきりとしたリズムはありません。生後3～4ヶ月になると目覚める時刻と寝る時刻が一定してきます。面白いのが生後1～2ヶ月の辺りで、目を細めてみますと線が右下に走っていくのがお分かりいただけると思います。これがフリーランという現象です。自由に活動しているということですが、何が自由に活動しているかと言うと生体時計が自由に活動しているということです。地球の1日というのは24時間ですが、生体時計の1日というのは、大多数の人で24時間よりちょっと長いということが分かっています。24.5時間、25時間様々な説がありますが、平均すると24.5時間というのが最近の説かと思えます。私がここに閉じ込められて明るさも一定、時計もないという状況になると地球が24時間で動いていることを私自身は知ることができなくなります。すると私自身は自分の脳の中にある生体時計を使って生活し始めます。たぶんそれは24.5時間ぐらいの周期で動くということになります。安田先生がマジックミラーから私を観察します。安田先生は周期24時間の地球にいながら私を観察することになります。すると私の生体時計が地球の1日よりも長い分、つまりは毎日30分ずつ私の生活がずれることを見て取れるわけです。これが「フリーラン」ということです。ところが現実には私はフリーランしていません。なぜ

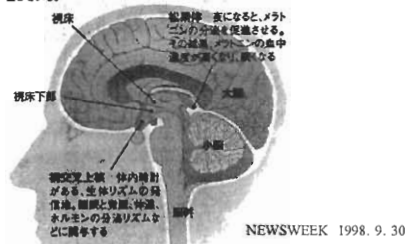
か？私が毎日、生体時計の周期を縮めるという作業をしているからです。意識してやっているわけではなく、みんな無意識のうちにやっています。どんな風にしてやっているかという、その時使うのが、「朝の光」です。誰しも無意識のうちに朝の光を浴びることによって24時間よりも長い生体時計の周期を短くして地球時間に合わせるということをやっているのです。ずっとフリーランしている患者さんがいます。どんな患者さんかという生まれながらにして視覚障害、目の不自由なお子さんです。目が不自由ですから光刺激が脳に入りません。そういったおさんは、ずっとフリーランしてしまう場合があるということも知っておいてください。実は最近、生体時計が24時間よりも短い家系の方が見つかっています。23時間、23.5時間です。そういった方がフリーランした場合、右下ではなく左下に向かってフリーランします。また、そういった家系の方は早起き早寝でもあります。こういったことを理解した上で、再び睡眠表を見てみると、生まれたばかりの赤ちゃんは生体時計が動いていません。生後1～2ヶ月になって生体時計が動き出しても、朝の光を使って生体時計を短くする同調あるいはリセットができなくフリーランしてしまいます。生後3～4ヶ月になると朝の光を使って同調、リセットができるようになって起きる時刻や寝る時刻が安定してきたということになります。つまり生後1ヶ月で右下にフリーランしているということが分かります。右下にフリーランしているということは夜ふかし朝寝坊だということです。人間というのは、生体時計が動き始めた段階で夜ふかし朝寝坊しやすいような身体の仕組みになっているということです。ですから「子どもは夜になったら眠るものだ。」というのは、全く根拠のない話です。ではなぜ、子どもは夜になったら寝るものと言われるようになったかと言えば、それは皆さんも経験があると思いますが、昼間体を動かして疲れたら誰だって早く眠くなるということです。つまり、昼間の行動が問題だと思います。ただ今の子どもたちが置かれている状況を考えると不審者の

問題とか、交通事情とか、テレビ、ゲーム、ビデオの普及など様々な要因があって昼間思いつきり体を動かして、夕飯を食べるか食べないかのうちにこっくりこっくりするというのは難しい状況かもしれません。いずれにしても「子どもは夜になったら眠るものだ。」ということは、生体時計の周期を考えると決して正しくはないのです。

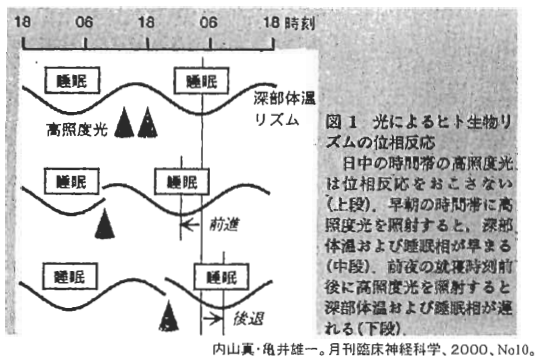
## 5 生体時計を調節する朝の光

### 「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朝、太陽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。



この図ではここに目があって鼻があって口があります。大脳があって小脳があって脊髄です。目と目との間のちょうど奥、ここに視交叉上核という場所があり、ここに時計があります。人間の生体リズムをコントロールする時計は1日24.5時間、脳の視交叉上核が、毎朝、光を認識することによってリズムを24時間に調整しているということになります。もちろん光が直接ここに入るわけではなく、目から入って網膜で神経のインパルスとなって視交叉上核に伝わるという形をとります。



これは、体温が24.5時間で動いていることを示した図です。昼間に光を浴びせても光の影響でリズムが影響を受けることはありません。ところが、最低体温の直後、つまり朝に光を浴び

ると24.5時間の周期の位相が前進して周期が短くなって24時間に合います。これが朝の光による同調作用です。ところが面白いことに最低体温の前、つまり夜に光を浴びてしまうと生体時計が昼間だと勘違いしてしまいます。24.5時間の周期の位相が後退して25時間にも26時間にもなるということが分かっています。つまり24.5時間の生体時計と地球時間の元々ある0.5時間のずれが更に大きくなるということが起きてくるわけです。どうやって直したらいいのかと言うと、朝の光を浴びればいいわけです。夜ふかしをしているとついつい朝寝坊しがちになり、ずれを直しにくいという状況が出てきます。夜ふかし朝寝坊では、生体時計と地球時間とのずれはどんどん大きくなっていくわけです。するとどうなるか？時差ぼけと同じでとても体調がいい状態とは言えないということになります。人間、夜暗くなったら眠り、朝明るくなったら起きると言うことが重要です。これが3つ目の誤解、「睡眠時間だけとっていればいつ寝てもいい。」ということはずしも正しくないということです。

人間は進歩して何でもかんでも自分たちの思うようにしてきました。ただ、残念ながら脳の視交叉上核にある生体時計を形成している神経細胞の光に対する感受性に関しては全く無力です。人間は夜の光を浴びると生体時計の周期は伸びてしまい、朝の光を浴びることによって生体時計の周期が短くなる。その様に脳がプログラムされているのです。人間の意思の力ではどうしようもないということです。霊長類が昼間行動する生活パターンを身につけたのが3800万年前と言われていています。そうすると3800万年前には、光に対する脳の反応性は今と同じようにプログラムされていたと考えるのが論理的です。一方で、エジソンが光を発明したのが1879年10月21日です。この時、これで人類は24時間いつでも行動できると喜んだのかもしれませんが、それから130年の間にどうも人間は夜の光を浴びたら脳にとってよろしくないという知識が集まりつつあるようです。

C B C Lというのは、子どもの行動に関する

質問項目が113項目ある非常に厄介なアンケートで、お父さんお母さんに答えてもらう調査です。4～6歳の男女をA群B群の2群集めました。B群は夜型の子どもです。次の行動のいずれか1つ以上に当てはまる子どもです。①大人と一緒に21時以降に外出することが週2回以上である。②週4日以上布団に入るのが23時以降である。③外出先からの帰宅が週3日以上21時以降である、の結構夜ふかしの子どもです。一方A群は、これに全然当てはまらない子どもです。こういう子どもを70人ずつ集めて、お父さんとお母さんに謝礼を払い調査をしました。8つの症状に分けて得点を分析しました。点数が高い方の子どもが厄介な問題を抱えているということになります。みごとにどの症状に関してもB群、夜型の子どもの方が点数が高く、厄介な問題を抱えていそうです。特に引きこもり、抑うつ、攻撃的行動の項目に関しては有意に点数が高いということになりました。ただ、夜型とは言っても睡眠時間が多い子ども、あるいは早く寝ているとは言っても睡眠時間の少ない子どもがいるだろうということで、もう一回全部のデータを一緒にして、寝る時刻・起きる時刻、寝る時刻と起きる時刻の変動幅、睡眠時間という項目で再調査をしました。例えば寝る時刻では早い子どもから遅い子どもまで正規分布になるわけです。全体を4つに分けて1番早いグループと1番遅いグループの点数を比べるという形で検討しました。まず、寝る時刻・起きる時刻ですが、これは始めの結果と変わりません。夜ふかし・朝寝坊の子どもの方が点数が高く、厄介な問題を抱えていそうだということが分かります。次は変動幅です。変動幅が大きいということは、寝たり起きたりする時間がバラバラだということです。変動幅が小さいということは、毎日同じような時間に寝たり起きたりするということです。変動幅が大きいほうが点数が高い、不規則な生活をしているお子さんの方が厄介な問題を抱えていそうだということでした。最後に睡眠時間です。夜の睡眠時間と昼寝も足した1日のトータルの睡眠時間です。これに関して言えば、睡眠時間が短かろうが長かろうが

差がほとんどないということでした。つまり何時間寝たかということ以上に規則正しく早く寝る、朝早く起きるということが、子どもたちの問題行動を減らすという方向に関与するということが見えてきたわけです。これから2つのことが言えると思います。1つは、みなさんが感じている以上に規則正しい生活、早く起きる早く寝るということが子どもたちにとって大事だということを示唆していると思います。もう1つは、睡眠時間は非常に個人差が大きいだらうということです。何歳だから何時間眠るということはなかなか決めるに難しいのです。実際大人でも4時間眠れば十分だというショートスリーパー（短時間睡眠者）もいるし、タツプリ寝ないといけないうロングスリーパー（長時間睡眠者）もいます。睡眠時間というのは個人差が大きいのだと思います。そうは言ってもその人その人に合った必要な睡眠時間をきちんととるということは大事だと思います。では必要な睡眠時間はどうやって決めるか、ですが、これは最新の脳科学の知識を駆使しても難しいと思います。ただ、人間1日の中で2回眠くなる時刻があります。午前4時と午後2時です。今午後2時ですが、今眠くなっているのは昼食のせいだと思っているかもしれません。しかし食事を全然与えないという実験をしても、あるいは2時間ごとに食事を与えるという実験をしても午前4時と午後2時には眠くなります。この時間帯が交通事故や産業事故も多い時間帯です。ですから、会議も目的に応じて時間を決めることが必要です。あまりがちゃがちゃ言われたくない会議は午後2時に、意味のある会議をしようと思ったら午前中にやるということです。午前10～12時というのは人間の覚醒度が1番高くあつてしかるべき時間です。本来は1番目が覚めていなければならない時間が午前10～12時ということになります。つまり、午前10～12時にその人がしっかりと目が覚めて活動できているのであれば、基本的にその人の眠りの質、眠りの量、あるいは生活リズムには大きな問題はないと考えてはいかかかなと思います。午後2時に眠くなったなら、居眠りをすればいいというわけです。

ただ、1歳代の赤ちゃんはまだ午前寝をする子もいるので、午前中の様子で、その方の眠りの量、眠りの質あるいは生活リズムの良し悪しを判定するのは2歳以上と思います。いずれにしても睡眠時間だけとってればいつ寝てもいいというのは、必ずしも正しくないということです。夜型は厄介な問題を抱えていそうだと、いう事を4～6歳の子どもで示したデータですが、ここ数年、夜型にしていると色々厄介なことが起こってきそうだというデータがどんどん集まりつつあります。アメリカの中学生から大学生では夜ふかし、朝寝坊の方が学校の成績が良くなく、台湾の研究では、夜型の方がどうも気難しく、睡眠時刻が遅いほど落ち込み、イライラ感が強いようです。フランスでは、夜型の傾向が強いほど衝動性が強い。台湾の12～13年生（高校生）は、夜型なほど行動面・感情面での問題が大きく自殺期と薬物依存も夜型の方が多く、反社会的行動、規則違反、行為障害といったものも夜型の方が多いといったデータが集まりつつあります。

これで様々な概日（サーカディアン）リズム、眠りに関する基本的な話の部分を終わらせていただきます。

## 会場からの質問

### 質問 1

よく子どもたちや保護者に何時に寝て何時に起きればいいのかと聞かれます。何時間眠ればいいのか、学年によって違いがあるのかという質問も職場で受けます。レジユメの5番目に睡眠と高照度光の反応を書いた図があります。図の時間帯の裏づけを教えてください。

### 回答

図は模式図です。図を見て何時何分だろうとは絶対に考えないでください。

私は今までも何時に寝ろ、何時に起きろ、何時間寝ろとは一言もお話していませんし、今日これからもその話をするつもりはないです。つまり、その人その人によって必要な睡眠時間は違うということは今お話した通りで、その子どもが午前中に眠くなく過ごすことができい

れば、その人の眠りの質、眠りの量、生活リズムは大きな問題はないと考えていいのですから、その子どもが色々試して自分でこうすると午前中調子がいいということを感じていただきたいと思います。小学校5～6年生の子どもたちに今日の夕飯は何が食べたいと突然聞いてパッと答えられる子どもはほとんどいないと思います。何でもいい、分からないという答えです。自分の体にとって今何が必要だということを感じ取る能力をほとんど失いかけています。真っ赤なトマトを見ておいしいと思ったら、トマトがその子にとって今必要だろうと私は思います。つまり、誰かに言われたから、インターネットに書いてあるから、保健の先生がこう言ったからではなく、こうやると自分の体の調子がいいのだと分かってもらい、そういう風になっていただきたいと思うのです。寝る時刻、起きる時刻についてもそうです。例えば、私が朝起きるのは〇時だよと言った瞬間に皆さんの頭の中で私が今まで45分費やしてしゃべってきたことが全部忘れられて、〇時という数字だけが思い出されます。そうすると、今日は〇時15分になっちゃったわ、というようなあまり本質的でない悩みになってきてしまうのです。住んでいる所や季節によっても朝の明るさは違います。だから何時がその人にとって早起きなのか、早ねになるのかそれも全部違ってくるのです。その人その人によって数字は違ってくると思うのです。先生方も指導という形で何時という数字を求められると思うのですが、あえて数字を出さずに子どもたちに考えさせて、色々試させてみて、子どもたち自身が感じ取るように仕向けていければと思います。

### 質問 2

午前4時と午後2時に眠気が来て、食べたものは関係ないということですが、なぜ、午前4時と午後2時なのでしょう。

### 回答

食べたことは関係ないと言いましたが、実は関係のある部分もあります。つまり、眠気が来るというのは、色んな要素で決まってきます。食事をするという要素も重要です。食事をする

と言って昼寝の習慣があります。日本とヨーロッパの最近のデータです。日本の赤ちゃんは、やっぱり寝る時刻が、10時以降というのが約半分です。ヨーロッパでは、そんな赤ちゃんはせいぜい2割です。日本には殆どいない7時に寝る赤ちゃんが、フランスを除いてはヨーロッパでは3割くらいが現状のようです。2005年の子ども白書によると、1979年には保育園に通う子どもの8.1%が朝からあくびをし、10.5%が既に疲れたと訴えていたのですが、その後、どんどん子どもたちの寝る時刻が遅くなっていくに従って、2000年には、この数字がそれぞれ53.2と76.6と上昇しています。小・中学生の約30年前と6年前との比較です。小4・小5・小6・中1・中2・中3で左側が約30年前、右側が最近です。赤が0時以降に寝る時刻、ブルーが10時前に寝る時刻。30年前には全然いなかった小学校4年生で0時以降まで起きている子どもたちが、最近、数パーセント出てきています。中学3年生は、3分の2が0時過ぎまで起きているというのが今の日本の状況です。去年、鹿児島で教わりましたが全国養護教員会の2006年の秋の調査ですと、日本の小学校5年生の平均の寝る時刻が、10時10分という数字が出ています。ちなみに2004年のアメリカの小学校4年生は、平均の寝る時刻は8時37分、中国は9時という数字が出ています。

今度は、中学生の夜の睡眠時間の世界比較です。世界中どこでも中1よりは、中3の方が夜の睡眠時間が少なくなります。一番寝ているのはどこかというところ、スイスです。スイスの中学3年生は、9時間半くらい寝ています。もちろん、寝ていないのは日本です。ただ重なっているところもあり、どこかというところ、台湾です。ただ、台湾は亜熱帯で中学校に昼寝の時間があるそうです。日本の中学生は、とても昼寝ができるような状況ではないわけで、99年の段階で日本の中学生は世界で一番眠っていなかったということになります。これに最近のデータを加えると、更に中学3年生の睡眠時間の減少が進んでいるのがお分かりかと思えます。

全国養護教員会の先生方が調べたデータです。

小学校の5年生は夜の10時10分という数字で、中学生が11時20分で、高校生は11時50分というデータが出ています。日・米・中の高校生のデータです。日本の高校生は、6割が0時過ぎまで起きています。アメリカでは6割が11時前に寝ています。中国でも5割が11時前に寝て、9割が0時前に寝るといことです。要するに、赤ちゃんから高校生まで、日本は夜ふかしだということが分かります。

今度は大学生です。世界24カ国の大学生1万7千人のデータです。ここに書いてあるのは睡眠時間と、自己申告で自分が不健康だと思う、健康じゃないと思う割合です。日本は、男女とも世界一です。日本の睡眠時間は、男性で6.2時間、女性で6.09時間、不健康だと思う割合は、男性は38.4%、女性45.7%ということで、トップが日本の大学生ということになっています。

疲労自覚調査というものもあります。小学生も中学生もベスト3は同じです。あくびが出る、眠い、横になりたい。特に中学生のベスト3以降を読み上げますと、ちょっとしたことが思い出せない、熱心になれない、考えがまとまらない、いらいらする、物事が気にかかる、肩が凝る、腰が痛い。これが今の中学生ということになります。

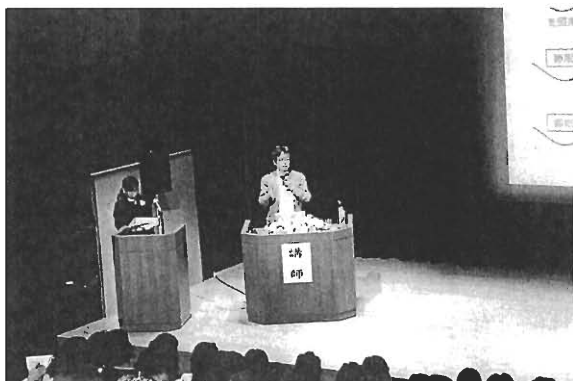
鹿児島のデータで、2006年の秋の調査です。寝不足だと思うかということ聞いたところ、小学生の5割、中学生の6割、高校生の7割がイエスと答えました。しかも、イエスと答えた人に、寝不足の理由を聞いたのがこれです。小学生では、眠れない、テレビ、ビデオ、勉強、家族の寝る時刻が遅い、本を読む。中学生では、テレビ、ビデオ、勉強、眠れない、本、電話、メール。高校生では、電話、メール、テレビ、ビデオ、眠れない、勉強、本。高校生に至っては、勉強がベスト3にも入ってこないという状況です。これを出すと、みなさん、おやっと思われたり、そうだなと思ったりするのが多分この眠れないという項目だと思えます。今の小・中学生、高校生はみんな眠れない、睡眠障害なのだ、間違った解釈はしないでいただきたい。昼間、体を動かさず、夜になってもパソコン、携帯をやっている、メラトニンが出なくなり、



と目を覚まさせるホルモンであるオレキシンが食欲を促します。これは1999年、ごく最近見つかった脳内物質です。オレキシンという物質があると目が醒め、ですから、昼食前の時間帯、午前11時半くらいが体の中にオレキシンがたっぷりと出ているわけです。食事をした瞬間にオレキシンの濃度が、スウッと下がります。覚醒刺激となっていたオレキシンの濃度が下がるわけですから、そこで眠気の方が勝つということになります。ですから、朝ご飯の後、昼ご飯の後、夕ご飯の後に、ある程度オレキシンが減ってくるということで、眠気が来るという要素があります。それとは別に、午前4時と午後2時くらいに眠くなるということが分かっています。これがどうして来るのか、正直分かっていません。ただ、色々な調べ方をしても、午前4時と午後2時くらいに、だいたい半日の周期で、眠くなります。ですから多分、今の時間帯というのは、オレキシンの部分とリズムの二つの要素がかみ合って、眠気が強くなる時間帯ということになります。なぜ、この時間帯になるのかはまだ分かっていません。ただ眠気が来た時は寝るしかありません。眠気が来た時、それをこらえて頑張ろうとしても、いい効果が上がるわけではないです。眠くなったら、まず寝る。ただ、昼寝は30分以上寝ると、調子が悪くなります。深く眠ってしまうと戻りが悪いので、10分、15分のうたた寝というのが、非常にその後の作業能率をよくすることが分かっています。

### 質問 3

文部科学省では、早寝、早起き、朝ご飯と提唱しているのですが、先生の早起き、早ねという早起きの方が先に来る訳を教えてください。



### 回答

昨日まで夜中0時に寝ていた子を、今日から午後8時に寝かせようとしても、できるわけではないです。早ねから入るのは無理です。それから、大事なものは朝の光です。ですから、理屈から言っても早起き、朝の光を浴びることが大事です。文部科学省の運動にも、私は最初から入らせていただきましたが、私が入った時には、もう既に早寝、早起き、朝ご飯運動と決まっていた、ロゴも出来ていました。それを全部作り替えるというのはできません。ただ、東京都の方は、そこを入れて下さって、早起き、早ねが大事ということでやっています。東京都のホームページにいけますと、今、東京都では、去年と今年、新入園児説明会で私と鈴木先生が出ている17分のDVDを見せるんです。早起き、早ねが大事だというDVDを見せて、なおかつ、結構分厚いパンフレットを渡して、シール貼り等をさせるものを配っています。東京都の人達は大変です。東京都のホームページを開くとダウンロードできます。

### 6 統計でみる睡眠時間

これは6年ほど前の女性誌のグラビアですが、5～6年前には、子どもの夜ふかしが女性誌のグラビアの記事になる程の事柄だったんです。今は当たり前すぎて記事にもならないというのが現状です。ただこんな事をやっているのは、日本だけだということを知っておいてもらいたいと思います。ちょっと古いデータですがけれども、夜10時以降に起きている3歳児の割合は、今、日本では半分を超えています。3歳児の平均の寝る時刻、起きる時刻は、私の調査だと9時40分に寝て、起きるのは7時50分でした。これは古いですが、スイスでは、7時半に寝て、7時に起きています。これは、さすがに早いと思いますが、16年前のフランスでも、平均で8時に寝て、起きる時間は7時18分。ただイタリアは結構遅く、これは、大家族制で、おじいちゃん、おばあちゃんが、お孫さんと夕飯を食べ楽しむという風習があるので遅いそうです。ただ、朝は早くたたき起こして、その代わり、シエスタ



昼間、体を動かさないでいるのでは、眠れないのは当然です。それを睡眠障害などと言っはいけないのです。あえて病名をつけるとすれば、不適切な睡眠衛生とつくかもしれません。不適切な睡眠衛生に対して、どういった治療があるかといえば、これは、適切な睡眠衛生を施す以外ありません。適切な睡眠衛生とは、朝は早く起きて、昼間、体を動かして、夜は暗いところで過ごす。これに尽きるということです。それなのに、眠れないを、すぐに睡眠障害などと言って、睡眠導入剤を処方するような人がいるとすれば、これは、例えばごちそうを一杯食べて下痢をした。なのに、目の前にステーキや天ぷら、うなぎがあると、下痢をしているにもかかわらず、それを食べて下痢が止まらないから下痢止めをよこせと言っているようなものです。この場合はまずは、ちゃんと適切な食生活にすることが大事なわけで、不適切な睡眠衛生には、適切な睡眠衛生を施すというのが基本だということを知っておいていただきたいと思います。

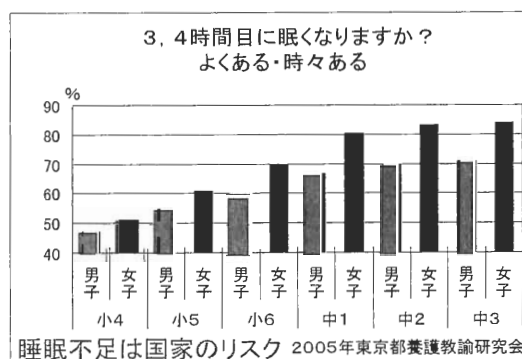
## 7 昼寝を取り入れた高校

今度は昼寝の話になります。日本の高校でも昼寝を取り入れるところが出てきたということです。これは、福岡の明善高校です。昼寝は10～15分がよく、30分以上すると、かえって調子が悪くなるというデータが出ています。広島大学の堀先生は、昼寝をする前にお茶やコーヒーを飲んで寝ると、10分、15分してカフェインが効いて、目覚めがさわやかになるので、昼寝の前にちょっと飲んだらどうですかということをおっしゃっています。昼寝をする時間は午後の2時ぐらいです。

福岡の明前高校では、校長先生が4年前に「子どもたちを寝かせなきゃいかん」ということで、高校の同級生で久留米大学の精神科で睡眠を研究している内村先生を呼び、4月に話しをして昼寝を導入しました。もちろん、学校の先生方からはものすごい反発がありました。昼寝なんかするより、もっとやることがあるだろうというのが基本的な考え方です。でも、その校長先生は、内村先生を毎年4月に呼ぶのです。

もう卒業した人達は、3回話を聞いています。今卒業した高校生達からは、飛躍的に進学率が良くなったそうです。何よりも効いたのは、その卒業生が書いた手記だそうです。「始め内村先生の話聞いていて、なんだこんなもんと聞いていた。だけど、やってみたら本当にいいんだ。君達も騙されたと思ってやってみなさいよ。」と東大に入った先輩が書いたのです。これから、学校も本気になったという話です。みなさんも、是非騙されたと思ってやってみるといいかと思います。ただ、現場では、ものすごい反感をくろうと思います。すぐには結果が出るわけではないですから。だけど、やはり子どもたちの状況を考えれば、寝ないで活動の質を高めようとしても、できないのです。しっかりと寝て、しっかりと食べるということが、「活動の質を高める」には基本的なのだ当たり前のことを考えていただければと思いました。

眠くなる時刻は午後2時だと言いました。3～4時間目、これは午前の10時から12時です。先ほども言いましたが、一番目が醒めていなければならない時間帯です。この時間帯に、眠くなるかということ聞いたところ、小学生の男の子の5割、女の子の6割、中学生に至っては、男の子の7割、女の子の8割が眠くなると答えたのです。生物学的に考えると、めちゃめちゃな状態です。学習効率という点でも問題だと思えます。中教審が授業時間を増やすという答申を出しました。今授業時間は決して多いとは思いませんが、いくら授業時間を増やしても、相手が寝ていたら話になりません。今の日本の教育界で一番先にやることは、昼間しっかりと子どもたちの目を覚まさせておくことだと私は思います。



睡眠不足は国家リスクです。日本では、子どもたちに教育すら施せないのです。

小学生、中学生に今、一番欲しい物を聞くと、トップは睡眠時間です。あまりに悲しい結果かと思えます。3分の2の子どもたちが欲しいと言っているというわけで、これは先ほどの結果から出ているいろんなデータと極めて合う数字かなと思えます。何も、子どもたちの体が変わって、ここ10年、20年で夜ふかしに適した体に変ったわけではなく、子どもたちに提供している昼間の環境、夜の環境が、不適切なモノに我々大人がしてしまったのだということをしかりと認識する必要があります。

こんなふうに話をしても、夜ふかしは何が悪いとよく言われるわけで、開き直られるのです。みなさんには、すでに夜に光を浴びるとまずいということはお分かりいただけたと思えます。

## 8 夜ふかしの問題点

1歳半の子ども、もちろん幼稚園にも行っていないし、保育園にも行っていない子どもの生活パターンを夜の寝る時間で分けてみました。

9時前に寝る子ども、9時から10時に寝る子ども、10時から11時に寝る子ども、11時以降に寝る子ども。夜ふかしになるに従って、朝寝坊になって昼寝の時間も遅くなります。夜ふかししても朝寝坊で、睡眠時間を稼いでいるからいいと思うかもしれませんが、夜の睡眠時間と昼寝の睡眠時間を足した合計の睡眠時間で見ると、早く寝ている方の睡眠時間が多く、夜ふかししている方の睡眠時間が少ないということになります。もちろん、学校、幼稚園、保育園に行く場合、朝の起床時刻が決まれば、夜ふかしをすれば、睡眠時間が減るのは当然です。ところがそういう制約のない幼稚園にも保育園にも行っていない1歳半の子どもでも、夜ふかしをするほど睡眠時間が減るのです。やはり3800万年前から、霊長類は、「昼間寝にくい」ようにプログラムされているのだろうと伺われるデータと思えます。

では、睡眠時間が減るとどうなるのか、昔は結構乱暴な実験が行われました。50時間寝ない

とどうなるのか、100時間寝ないとどうなるかという実験です。もちろん、そういった実験も大事ですが、実験結果を聞いてもなかなかぴんときないと思います。ところが、1999年、シカゴ大学の先生が行った実験結果が公表されてから随分眠りについての考え方が変わりました。シカゴ大学の先生は、眠りの影響を調べるために、それまでの寝せないという実験ではなく、寝せるという実験をしました。ただ、寝せると言っても睡眠時間を4時間に制限して1週間をおいて7日目の朝に色んなデータを採って、同じ方が8時間睡眠、あるいは12時間睡眠をした時と比べるということをやりました。4時間睡眠で1週間なら、多分皆さんも忙しい時なら経験すると思いますが、4時間睡眠で1週間経つと、朝の血糖値が高くなり、インシュリンの出が悪くなり、夕方のコルチゾールの減りが悪くなり、交感神経系が過緊張状態になり、インフルエンザのワクチンのつきが悪くなります。解釈としては、「老化」と同じ現象が起き、いわゆる「生活習慣病関連の変化」が起きる、ということが発表されました。これから、随分、眠りについて考え方が変わってきました。

この研究では4時間睡眠を1週間続け、急性の睡眠不足を作ったわけですが、同じグループはその後も研究を重ねて、慢性の睡眠不足が糖尿病や肥満を招くというデータも出しています。

夜ふかしして睡眠時間が減るとどうなるのか。寝るのが12時過ぎ、朝食抜きの子どもたちにイライラ感が強い、という調査結果があります。それから広島陰山先生のデータですが、睡眠時間が少なくなると、成績が悪くなるというデータもあります。

福岡のデータを紹介します。学力上位群と学力下位群に分けて、夜の寝る時刻を調べたデータです。学力上位群の半分は夜の9時半前に寝ています。10時半以降に寝るグループに学力上位群の子はいません。考えてみれば当たり前ですが、いくら夜遅くまで勉強しても、いくら夜遅くまで塾に行っても、眠りをおろそかにしては、「学力という活動の質」には結びつかないという、当たり前のデータだと思えます。人は眠ら

ないと活動の質は高まらないというデータです。

次は食と眠りとの関係です。今、日本人10人に1人が朝ご飯を抜いています。朝食欠食の割合が10%だという言い方をしますが、夜の寝る時刻と、朝食欠食の割合を調べてみると、早く寝ていると朝食欠食の割合が低く、夜ふかしをしていると朝食欠食の割合が高くなります。ヒトは寝ないと食べるできません。

去年の秋の東京の江戸川のデータです。寝る時刻が10時前、10時台、11時以降に分けて朝の食欲との関係を見えています。夜ふかしをするに従って、朝の食欲もなくなってきているというデータです。

朝食を食べる子どもほどペーパーテストの点数が高い、というデータです。昨年4月にも同じようなデータが出ています。毎日朝ご飯を食べている小学生・中学生の方が、国語、算数、数学は点数が高かったというデータです。こんな結果が出ましたから、文部科学省も早ね、早起き、朝ご飯運動を始め、学校とか幼稚園や保育園で朝食を出すところが出てきたのです。

ただ朝食を摂ったかどうかというのはあくまで、生活習慣全般がきちんとしているかどうかの目安に過ぎないという当たり前のことを確認しておきます。朝食さえ摂ればすべてがうまくいくわけではないのです。ヒトは、寝て食べて初めて活動出来る動物なのです。活動の中身は、学力であったり、遊びであったり、コミュニケーションであったり、社会活動であったり様々だと思いますが、寝ないで食べないで活動しようとしてもできるわけがないです。しっかり寝て、しっかり食べれば、活動の中身も充実します。しっかり食べてしっかり活動することでよく眠れ、しっかり寝てしっかり活動すればお腹も空くのです。この三つは非常に密接に関係しているのです。どれか一つだけ取り上げて云々する事はできないのです。

食育が盛んに言われているので、みなさん食の話聞く機会が多いと思います。食をきちんとやっている先生は、朝ご飯が大事だ、だから早起きが大事で、だから早ねも大事だということで、最終的には私と同じで早起き、早ね、朝

ご飯ということになります。ただ、中にはちょっと変わった食の先生がいて、例えばキレない子にするための食事、こういう話し方をする先生が時々います。ただ、私に言わせれば、食だけでキレル、キレないが決まるわけではないのです。同じような意味で、私の今日の話も寝さえすればすべてがうまくいくなんて間違わないようにお願いしたいと思います。「寝ること」「食べること」「活動すること」のバランスが重要だということを強調しているつもりです。

## 9 メラトニンの働き

今日のキーワードでもある「メラトニン」は、朝に目が覚めて14~16時間して夜暗くなると出てくるホルモンです。脳の奥深くの松果体から分泌されるホルモンです。メラトニンの働きは三つあります。「抗酸化作用」、「リズム調整作用」、「性的な成熟の抑制」です。抗酸化作用は、酸素の毒性から細胞を守るといふ働きです。老化防止、抗ガン作用があるといふ言われ方もします。

このメラトニンですが、夜ふかしとの関係で知っておきたいことが二つあります。一つは、年齢との関係、もう一つは光との関係です。

まず年齢との関係では、メラトニンは、一生の中で1歳から5歳の時に一番多く出ることが分かっています。これを私は、「子どもたちはメラトニンシャワーを浴びて成長する」といふ言い方をしています。子どもたちはメラトニンシャワーを浴びて成長するわけですが、メラトニンは朝目が覚めて14~16時間して夜暗くなると出るので、夜でも明るくしておくと、ストンと分泌量が減るということが分かっています。つまり、子どもたちが夜ふかしをして夜明るい環境で過ごす時間が増えると、子どもたちが本来浴びるべきメラトニンシャワーを浴び損ねてしまうのではと懸念しています。

実際調べてみると、夜ふかしの子どもの方が、早寝の子どもよりも朝のメラトニン濃度が低い傾向にあることが分かりました。一晩中のデータがとれているわけではないので、まだ何とも

言えないのですが、子どもたちが夜ふかしをしていると本来浴びるべきメラトニンシャワーを浴び損ねてしまうのではないかという私の仮説が、当たらずとも遠からずなのか、と感じています。今後も検討していきたいと思っています。1歳～5歳の時にメラトニンシャワーを浴び、スウッと減ってくるのが思春期です。

思春期になると、メラトニンが減ります。減るので性的な成熟の抑制がなくなり、性的な成熟が起きます。つまり、二次性徴が思春期になると起こります。

大阪大学の先生の研究ですが、生活習慣の乱れが性の成熟を早めるというデータが出ています。

平均の初潮年齢と1週間の朝食回数、1日の睡眠時間との関係です。毎朝ご飯を食べている子の方の初潮年齢が遅く、たっぷり寝ている子の方の初潮年齢が遅いのです。夜ふかし、朝寝坊で、朝ご飯抜きで睡眠時間が少ない子の方が、初潮年齢が早いというデータです。もちろん、この調査ではメラトニンは測れていないので、なんとも言えないのですが、非常に私の仮説と合うデータです。

ではメラトニンを出すにはどうしたらいいかということになります。どうも、メラトニンを出すには「光を浴びる」と良さそうだというデータが少なくとも高齢者では出ています。三島先生が秋田大学にいらした当時とったデータです。16時～16時まで、メラトニンを一晩中測った高齢者のデータです。ブルーは高齢で、しかも不眠を訴えてメラトニンの出が悪い方で、メラトニンがあまり出ていません。同じ高齢者でも、眠れるという方は、もうちょっとメラトニンが出ていました。そして「眠れない」という方に昼間の光を浴びてもらったのです。そうしたら、ブルーの方のメラトニン分泌が増え、夜も眠れるようになった、というデータです。高齢者のデータで、子どもにも当てはまるかわかりませんが、昼間の光はどれも夜のメラトニンを高めそうです。

## 10 時差ぼけ

次に「内的脱同調」「時差ぼけ」の話をしてしまします。夜は寝ていて昼間は起きています。体温は朝が一番低くて、午後から夕方は高くなってきます。

今度は、お互いの相互の関係を見てください。最低体温の後に目が覚めて、最高体温の後に寝るという関係にあるのが分かると思います。赤ちゃんの手足がポカポカしてくると、その赤ちゃんは眠くなったと判断をします。赤ちゃんの手足がポカポカしてきたのは、最高体温に達した後、手足の血管を開いてそこから熱を放熱し始めた時期です。これが寝るのに都合のいい時間帯ということになります。

フリーランしても、初めのうちしばらくは、睡眠覚醒も体温も同じ周期で動くので、今言った相互の関係は保たれます。ところが、フリーランを長く続けているとある日突然、睡眠覚醒と体温の周期がバラバラに動き出すということが実証されています。こうなると、今言った相互の関係は保たれなくなって、場合によっては最低体温の後に寝たり、最高体温の後に起きたりしなければならなくなります。こうなると、とても体調がいいと言えないわけで、これを「脱同調」と言います。言葉で言うと、様々な概日リズムの相互関係が本来とは異なる状況です。分かりにくい状況ですが、オーケストラを考えて下さい。

オーケストラの各パートが、睡眠覚醒であり、体温でありホルモン。そうすると、指揮者が朝の光ということになります。指揮者がちゃんとしていれば、各パートはちゃんと演奏しています。指揮者がいなくなると、フリーランを始めてしまいます。そうすると、初めのうちは横を見ながら何とか演奏しているかもしれませんが、フリーランが長くなると、それぞれがバラバラになります。これが脱同調というわけです。海外旅行の時の時差ぼけ、あるいは、夜勤勤務では、外的な要因で脱同調が起きるので、「外的脱同調」と言いますが、症状は全く同じです。眠りたいときに眠られず、眠ってはいけない時に眠くなって、作業の能率が悪くなり、疲れて

食欲もなくなって元気がなくなってしまうことになります。夜ふかし朝寝坊だと、こういった「慢性の時差ぼけ」状態になって、元気がなくなるというわけです。

アクチウオッチという、一種の万歩計を1歳半の子ども2人に付けました。こちらは千葉県船橋市の早起き早寝の子どもの活動量です。一方が東京千代田区の夜ふかし朝寝坊の子どもの活動量です。活動量が少ないから夜ふかし朝寝坊なのか、早起き早寝だから活動量が多いのか、この辺はにわとりと卵の関係でなんとも言えませんが、運動量と生活リズムは密接に関係していることがわかります。そしてこういった背景にあるものとして私に関心を寄せているのが、最後のキーワードになるセロトニンです。

## 11 セロトニンの働き

セロトニンというのは、心を穏やかにする働きのある神経伝達物質です。セロトニンは、脳内に広く分泌されます。神経活動の微妙なバランスの維持に重要だということが分かっています。セロトニンが障害されると、様々な精神的な不安定が起きることが分かっています。そしてリズムカルな筋肉運動、歩行、咀嚼、深呼吸がセロトニンを高めることがわかっています。しっかり手を振って歩くこと、しっかり物を噛むこと、しっかり深呼吸することです。このリズムカルな筋肉運動でセロトニンの働きが高まるのです。つまり、夜ふかし、朝寝坊で慢性の時差ぼけ状態で、元気がなくなり筋肉運動どころではなくなると、セロトニンの働きが悪くなり、様々な精神的な不安定が起きるという懸念があります。

最近、色んな動物実験でセロトニンの量を増やしたり減らしたりすることができるようになりました。セロトニンが減らされると、動物は攻撃性が増したり、孤立したり、社会性がなくなったりすることが分かっています。人でも低セロトニン症候群、こんな病名を使って、いわゆるキレル子に近いような病態を説明しようとしている研究者もいます。

猿は集団で暮らしています。集団で暮らして

いる猿の1匹に、セロトニンを下げる薬を打ちます。すると、セロトニンを下げられた猿は非常に周りの仲間に対して攻撃的になり、ちょっかいやいたずらばかりして、地位が下がります。逆にその中の1匹にセロトニンを高める薬を打ちます。すると、セロトニンが高くなった猿は、周りの仲間に対して毛繕い等のサービスをさかんにして、地位が上がっていきます。ですから、動物が生きていくためには、セロトニンのレベルがある程度高いことが、有利に働くのかもしれない。

では、どうしたらセロトニンを高くすることができるかと言えば、リズムカルな筋肉運動ですが、実は最近になって朝の光にもセロトニンを高める作用があるということが分かってきました。朝の光というのは、大多数のヒトで24時間より長い生体時計に作用して、生体時計の周期を短くして地球時間に合わせるという極めて重要な働きがあったわけですが、もう一つ、朝の光にはセロトニンを高めるという作用があること分かったわけで、朝の光は二重の意味で重要だということになります。

夜ふかし、朝寝坊で、慢性の時差ぼけになって、リズムカルな筋肉運動ができなくなると、セロトニンの調子が悪くなり、様々な精神的な不安定、あるいは、低セロトニン症候群と言われるような心の問題まで起きてくるという懸念を申し上げてきました。

リズムカルな筋肉運動は、最近脳への働きにも重要だということが言われています。エクササイズ、運動がブレインヘルス、脳を健康に高めるというような動物実験もありますし、中年期に運動していないと、運動している方と比べて、3.85倍アルツハイマー病になりやすいというデータも出てきています。小さい時に体を動かしていないと、動かしている人に比べて慢性疲労症候群になりやすいというデータも出てきています。

以上夜ふかしの問題として、慢性の時差ぼけ状態、低セロトニンの問題があるという話をさせていただきました。

生活習慣病については既に糖尿病、高血圧、

ガンの話をしましたが、次は寝ないと太るという話です。こういうことを言うと、寝ると太るは間違いだと思われるかもしれませんが、寝ると太るという時、みなさんが頭に思い浮かべるのは、休みの日にソファに横になってテレビを見ながらポテトチップスを食べている姿ではないでしょうか。それは太るかもしれませんが、それは寝ているわけではなく、単なる運動不足です。横軸が睡眠時間です。縦軸がBMIです。ボディ・マス・インデックス。メタボリックシンドローム関連でも盛んに言われていますが、BMIが高い方が太っていることになります。そしてこの図からわかるのは、BMIが一番低いのは、適切な睡眠時間を摂っている方、ということです。寝ないと太るのです。日本人の睡眠時間は少ないので、睡眠時間が7時間以下の中で考えると、寝ると痩せるということも言えるということです。ただ、ひたすら寝れば、ひたすら痩せるというわけではありません。

3歳の時に夜の寝る時刻が11時以降だと、3歳の時に9時前に寝た子に比べると、6年後1.5倍肥満になります。3歳の時に睡眠時間が9時間未満だと、11時間以上寝た子に比べて、10年後1.6倍肥満になります。夜ふかしをして睡眠時間が減ると、レプチンが減って、グレリンが増えて肥満になります。「寝ないと太る」のです。

みなさん、寝ないと太るということを全然聞いたことがないと思います。ただ、先週の月曜日に発売された読売ウイークリーが初めて特集しました。寝不足はメタボリックシンドロームとの悪循環を生むという特集です。先ほどお話ししました内村先生も出ていました。どうして今までメタボリックシンドロームの中で、世界の常識となっている寝ないと太るということが言われないのか。寝ることで、メタボリックシンドロームが減っては困る業界がたくさんあるのではないかと、色々勘ぐりを入れてしまいます。

みなさんが言われていたのは、運動と食事のことばかりです。食事に気を付けよう、運動しようと思うでしょう。ただ、時間がないわけで、会社が終わってから運動しようと思うわけ

です。

夜に運動すると交感神経系が賦活して眠れなくなり、ダイエット効果は上がりません。儲かるのは食品メーカーと運動ジムと、医療界です。

ヒトは寝て食べて初めて活動できるという話をさせていただきました。こんな事をやっていると、キレて能力が衰え、慢性の時差ぼけ状態となり、生活習慣病の危険が増し、老化が進むという話をさせていただきましたが、あと一点、メディアの話をさせてください。

## 12 メディア接触と睡眠・運動

横軸が夜の寝る時刻、大阪の小学生です。縦軸がメディアとの接触時間です。9時前に寝る子どもは、メディアとの接触時間はせいぜい2時間ですが、12時以降まで起きている方は、人数は少ないんですが、7時間もメディアと接触しているというデータです。平日、毎日7時間もメディアと接触していたら年間2500時間ということになります。今、小学校5年生の平均の授業時間が1800時間ぐらいですか。それよりも大幅に上回る時間をこの子たちはメディアと接触していることになります。長時間、メディアと接触していればしている程、大人になって肥満になるというデータがニュージーランドから30年に渡る追跡調査の結果が出ています。

メディア接触と肥満との間に、睡眠不足と運動不足があります。ただもっと私が気にしているのは、対話の減少に伴う対人関係の減少です。人間の子どもたちが言葉を覚えて、対人関係のスキルを磨くというのは、生身の人間との接触で初めて生きるということです。いくら、テレビやビデオから知識を得たとしても、生身の人間とのface to faceの接触なしには対人関係のスキルは磨かれません。生身の人間との接触の中で、相手の声色の変化、視線の変化、その場のなんとなくの雰囲気を感じ取る能力が初めて育まれるわけで、それなしでは対人関係のスキルは磨かれなれないと思います。

どうも今、日本では子どもばかりでなく大人も対人関係のスキルが非常に稚拙になっているのではないのでしょうか。これが自殺やいじめ、

そういったものが背景にあるのではないかという感じを強くもっているわけです。

過剰なメディア接触の問題点、メディア接触が奪う物として、眠りと運動と生身の人間との接触をあげておきたいと思います。

### 13 朝の光と夜の光、昼間の光

大切なのは「朝の光」と「昼間の活動」とんでもないのは「夜の光」です。知って頂きたいのは、「生体時計」と「セロトニン」と「メラトニン」です。大多数の人で周期が24時間より長い生体時計。心穏やかにする神経伝達物質セロトニン。酸素の毒性から細胞を守り、眠気をもたらすホルモンのメラトニン。朝の光によって、生体時計の周期が短くなって、地球時間に合うから、早起きをして朝の光を浴びることは大事なのです。朝の光によってセロトニンの分泌が高まるから、朝の光を浴びることは大事なのです。

昼間の活動はリズムカルな筋肉運動でセロトニンが高まるから、昼間に身体を動かすことは大事で、昼間の光でメラトニンが高まるから、昼間明るいところで体を動かすことが大事になってくるわけです。

「夜の光」がなんでとんでもないか。夜の光をあびちゃうと、生体時計の周期がのびて地球時間とのずれが大きくなってしまふ。夜、光を浴びちゃうと、メラトニンの分泌が下がっちゃうから、夜は光を浴びるといかんということになってくるのです。

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、地球時間に合わせる働きがあるから、朝の光を浴びることは大事なわけです。朝の光で心穏やかにする神経伝達物質セロトニン物質が高まるから、朝の光を浴びることが大事なわけです。ちょっと朝食の話をしておきます。Break fastですが、fastをbreakするのが、朝食です。fastというのは、飢餓、絶食です。飢餓、絶食をbreakやめるものがbreak fastですから朝食はとらなければいけません。

噛むこと、これはリズムカルな筋肉運動でセロトニンを高めるから大事だということになり

ます。食事の重要性ということになります。リズムカルな筋肉運動がセロトニンを高めるので、体をしっかり動かすことが大事ですし、酸素の毒性から細胞を守り、眠りを促すメラトニンの分泌は昼間に光を浴びることで高まるので、昼間の運動が重要です。

夜の光は生体時計の周期を長くしメラトニン分泌を押さえてしまうので夜の光はとんでもないものだという話をしてきました。夜ふかし、朝寝坊では、生体時計と地球時間とのズレが大きくなり、時差ぼけのような状態になってしまいます。セロトニンとメラトニンの働きが低下し、元気も食欲もやる気も出なくなってしまうので、夜ふかし朝寝坊はしてはいかんということになります。今ここで、夜の光のとんでもなさとして、生体時計の周期を長くする、メラトニンの分泌を抑えるということを申し上げましたが、実は去年の10月に日本の理化研が大発見をしました。

真夜中に光を当てていると、体内時計の働きそのものが止まってしまうという発見です。三つ目の夜の光のとんでもなさが見つかったということになります。夜の光が人間の脳にとってはよくないというデータが今集まりつつあるという状況です。

### 14 セロトニンとメラトニンを高める8箇条

子どもたちの健やかな発育のために、  
昼のセロトニン・夜のメラトニンを高める8か条

- ・ 毎朝しっかり朝日を浴びて。
- ・ ゴハンをしっかりよく噛んで。特に朝はきちんと食べて。
- ・ 昼間はたっぷり運動を。
- ・ 夜ふかしになるなら、お昼寝は早めに切り上げて。
- ・ テレビビデオははじめをつけて、時間を決めて。
- ・ 寝るまでの入眠儀式を大切に。
- ・ 暗いお部屋でゆっくりおやすみ。
- ・ まずは早起きをして、  
悪循環(夜ふかし→朝寝坊→慢性的時差ぼけ→眠れない)を断ち切ろう。

子どもたちの健やかな発育のために、「昼のセロトニンと夜のメラトニンを高める8箇条」とまとめました。

「子どもたちの」という枕詞がありますが、この8箇条は何も子ども達だけに当てはまる事ではありません。大人の方が自身の生活習慣を



自分で乱して体調を悪くすることをどうこう言うつもりはありません。ただ、子どもは自分自身では生活リズムを形成できないわけで、子どもたちを大人が自分の生活習慣に引っ張り込んで生活習慣を乱す、子どもたちの潜在能力を貶める、これだけはやっていただきたくないという意味で、子どもたちのという枕詞をつけました。

毎朝しっかり朝日を浴びてください。嚙んでご飯を食べてください。特に朝ご飯をしっかり摂ってください。たっぷりと運動してください。夜ふかしになるなら、昼寝を早めに切り上げてください。テレビ・ビデオははじめをつけて時間を決めてください。

こういうダイエット法があるそうです。仰向け、足挙げがよくて、肩回し、トロット海藻、ポールダイエットもあります。まだあります。朝バナナもよくて、食前キャベツも効いて、湯豆腐も効くということになります。

これだけそろると、みなさんも騙されないとします。今どなたも寝ないでぼくの話聞いていただいているので嬉しいですが、ある意味恐いような気がします。あまり人の話はまともには聞かない方がいいです。私は今日、嘘は言っていないませんが、私の話をすべて信じて今日から実行しようとしても出来るわけがありません。人の話はあまり真に受けず、必ずいった自分の頭で考えてください。そうしないととんでもない過ちに引っ張り込まれます。自分の頭で「考える力」が低下しています。これは子どもたちにも当てはまります。もちろん、2歳、3歳の子どもたちにインターネットを触らせる必要はありません。ただ、小学校5・6年になったら、ある程度インターネットに触らせ、「これはまともな情報だ」「これはまともじゃない」という訓練をする必要があると思います。

寝るまでの段取り「入眠儀式」です。寝るということを考えてみると、こんな無防備で危険きわまりない行為はないわけですから、寝る前に自分の身の回りの安全を確認して寝るのが、多分生物学的に非常な重要なプロセスだ

と思います。明日の準備をする、音楽を聴く、本を読む、寝間着に着替える、何でもいいと思いますが、自分に合った、寝るまでの安心できる段取りをしっかりと決めておくことが大事だろうと思います。

暗い部屋でゆっくり休んでください。ついつい夜ふかし、朝寝坊、慢性の眠れないという悪循環になります。まずは早起きをして朝の光を浴びることから悪循環を断ち切って頂きたいと思います。

子どもの早起きをすすめる会で、情報を提供しています。[www.hayaoki.jp](http://www.hayaoki.jp)です。ただし夜中の0時～3時までではアクセスできない仕組みになっています。

## 15 早起きするためには

では、どうしたら早起きをするかという話です。昨日まで12時まで寝なかった子を、8時に寝かそうと思っても無理です。朝の光が大事なので、朝早くたたき起こし、昼間つれまわし、その上で疲れて夜寝ることを期待することが、生物学的に正しいやり方です。口で言うのは簡単ですが、実際問題大変だというのは承知の上です。ただ、基本的な理屈は分かってもらいたいと思います。

では、どうやったら早起きをするかということです。コルチコステロイドホルモンは朝にたっぷり出るホルモンで、午後から夕方になると下がってくるということは、最初に話したとおりです。このコルチコステロイド分泌を促すACTHという名前のホルモンがあるのですが、これを一晚中測ったデータです。

「明日の朝9時に起こすぞ」というと、ACTHは9時に向かって増えるのです。「明日の朝6時に起こすぞ」というと、ACTHは4時半くらいから増え出します。当然ですが、明日の朝9時に起こすぞと言っておいて、6時にたたき起こすと慌てふためきます。これは決して気持ちいい目覚めでないことはお分かりいただけるわけで、朝に気持ちよく目覚めようと思ったら、前の晩に明日は何時に起きるぞと、気合いを入れて寝ることが大事なわけです。

早起きには気合は大切ですが、眠気を気合で乗り切ろうなどという危険なことが絶対にやめてください。昼間眠くなったら、まず寝るしかないのです。寝た後で、何時に眠くなったのかを考え、午前10時から12時に眠くなったとしたら、居眠りした後で、眠りの量、眠りの質、あるいは生活リズムについて考えてください。

今日の中では、夜ふかしをもたらすものとしてメディアの問題がありましたが、もちろん、もっと大きな要因としては、「社会の24時間化」「親御さんの生活習慣」などがあるわけですが、今までは保健教育の中で夜ふかしがやっかいなことを引き起こすということを伝えてきていないのですから、お父さん、お母さんは知りません。その方達になんておまへは知らないのだと怒っても意味がないわけで、今はやはりいままでの健康教育の不備を真摯に反省して、その上で問題点を伝えることが重要だろうと思います。とは言っても、抵抗勢力にはいろいろあって、テレビやゲームなどがありますが、残業が美德となっている社会通念が最大の反対勢力ではないかなと思っています。

今日本は、週に50時間以上労働している就労者の比率が世界で唯一25%を越えている残業国です。

ある官庁の方の残業についての話です。特に国会会期中の残業ですが、これには議員の方の質問に対する対応が相当部分関係するそうです。議員の方はあらかじめ国会質問を提出するそうですが、中には質問の前夜、遅くなってからの質問提出もあるそうです。官僚の方はそれから徹夜で答弁書を作成します。こう申しては官僚の方に失礼かもしれませんが、日本の国会で読み上げられている答弁書は、冷静な理性あるいは明晰な頭脳というよりは、どちらかという気合いと根性で作成されているというわけです。そのような徹夜の作業を官僚の方はやりがいのある仕事と感じています。議員の方々の意識改革が重要ですが、多くの官僚の方は骨の髄まで「残業が美德」という前時代的な発想に染まりきっているのです。

ただ、この発想に染まりきっているのは、な

にも官僚の方ばかりではないようです。日本人全体が残業を美德として感じている民族だと思います。

このため、日本人の睡眠時間がどんどんどんどん減ってきています。

総務省が去年の11月にまとめたデータです。過去20年の調査期間中で最短になったのですが、総務省はこれを「寝不足で賢明に働く日本人」とまとめました。

ある文学部で講義をしているのですが、このデータを見せて、学生諸君にいいキャッチフレーズを考えろ、いいまとめを考えろということを出しました。「寝るより仕事、寝言も仕事、死ぬまで仕事」非常によく考えてくれたのですが、学生諸君が1・2年でこの社会に入っていくと思うとぞっとしてしまっただけですが、こういうことを知りつつ、社会を変えて行って欲しいと思うわけです。

労働生産性とは一定時間内に労働者がどれくらいのGDPを生み出すかを示す指標です。言ってみれば、労働の効率を示す指標です。2004年のデータです。世界3位のアメリカを100とすると日本は、OECDの平均75を下回っています。先進7カ国で最下位です。つまり、日本は睡眠時間を犠牲にして残業をして、極めて効率の悪い仕事をしていることになりました。

アメリカの経済誌では、「睡眠不足が企業リスク」だと言われ、フランス政府も「国民よ、もっと眠れ」という安眠促進キャンペーンを始めています。「睡眠不足は命のリスク」です。

最後に地球温暖化の話をさせてください。二酸化炭素がどんどんどんどん増えています。

「不都合な真実」の中で「災いを引き起こすのは、知らないことではない。知らないのに知っていると思いこんでいることである。」という文章が引用されています。

今現在の価値観の実現には都合が悪いが、無視しえない事実、これが、不都合な真実ですから、地球規模では二酸化炭素濃度上昇ですが、私はヒトレベルでは「生体リズム・光環境の無視」がこれに当たると思います。生体リズムの

軽視、夜ふかし朝寝坊はヒトの生体環境の破壊です。もうそろそろBiological clock oriented life style 「生体時計を考慮した生き方」に発想を転換する時期になっているのではないかなと強く思います。

今現在の価値感  
(経済至上主義: Money-oriented life style) の  
実現には都合が悪いが、無視しえない事実。

## 不都合な真実 AN INCONVENIENT TRUTH

不都合な真実は  
地球規模では二酸化炭素濃度上昇、  
ヒトレベルでは生体リズム・光環境の無視  
アル・ゴア  
地球温暖化



生体リズムの  
軽視(夜ふかし、  
朝寝坊)は  
ヒトの生体環境  
の破壊

Biological clock-oriented life style  
(生体時計を考慮した生き方)の実現を

「子どもと眠り」についての誤解です。「寝る子は育つ」という格言は実に多くの方が知っています。子どもにとって眠りは大切、というわけですが。ただ眠りは子どもには大切だが、大人はいい加減にしてもいいと感じている方が多いのではないのでしょうか。でも、眠りというのはヒトという動物に大切なのです。確かに必要な睡眠時間は子どもの方が大人よりも多いかもしれません。しかし眠りは子どもの仕事、とばかりに子どもには早く寝ろと言ひ、大人は深夜までパソコンやインターネットでは示しがつかないわけです。眠りは子どもにも大人にも同じように大切なことを知り、大人が手本を示すということが大事なわけです。

つい先日、昼夜逆転してしまった中学生の女の子が外来で言っていました。「私はお父さんとお母さんに小さい頃から早く寝ろ、早く寝ろと言われていた。私が寝た後、お父さんとお母さんはどんなおいしいものを食べているのだろう、どんな楽しいことをしているのだろう」と。けじめをつけることは必要です。でも、大人は眠りを大事にしているということを示す必要があると思うのです。そんなふう子どもに思わせたら、子どもたちはいつか夜ふかしをしてやろうと虎視眈々とねらってしまいます。大人もしっかりと寝て、子どもに眠りの必要性を示すことが大事です。

## 16 おわりに

夜スベ、こんな馬鹿なことが始まりました。教育の機会均等とか言われていますが、有料授業が、21時35分まで行われています。こんな時間まで子どもたちを拘束しておくということは、「生体時計に関する知識を知らない」からこそできるのです。ほんと「無知は将来(子どもたち)に対するは罪では？」と思います。

24時間テレビ「愛は地球を救う」は30年もやっています。地球資源の無駄遣い、気合いと根性・24時間社会・寝ないことの奨励ですが、無知の善意が背景にあるだけで始末が悪いです。去年の夏休みから夜昼逆転した小学校5年生の女の子が外来に来ました。きっかけが24時間テレビと言っていました。24時間テレビは地球とヒトの身体を破壊するということを是非知っておいてもらいたいと思います。

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時間起きていると、ドジって、ケガして、病気になります。

禁酒・禁煙・禁宵っ張り。私もお酒を飲みます。でも、みなさんよりは宵っ張りのとんでもなさを知っているつもりです。是非これと同じレベルで、禁酒・禁煙・禁宵っ張りになればいいなと思います。

こんな本「夜ふかしの脳科学」も書いていますので、よかったら参考にしてください。

### 「夜ふかし」の脳科学

子どもの心と体を壊すもの

著者 神山 潤

発行所 中央公論新社

### 記録者

五所川原市立金木南中学校 菊地 真紀

中泊町立中里小学校 種村 千秋