



図1 正常乳児の睡眠覚醒リズムの発達。
横軸は1日の時刻，縦軸は月齢。

1日1行で黒塗りの部分が睡眠を示す。

(瀬川昌也：睡眠機構とその発達 小児医学
20:828-853, 1987より引用)

であるが、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のである。地球の1日というのは24時間だが、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ことが分かっている。24.5時間、25時間と様々な説があるが、平均すると24.5時間というのが最近の説かと思われる。

私がここに閉じ込められて、遮光を完全にし、明るさも一定、時計もないという状況におかれるとする。すると地球が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る。すると私は自分の脳の中にある生体時計に従って周期24.5時間の生活を始める。そしてどなたかが閉じ込められた私をマジックミラーから観察する。観察している方は周期24時間の地球で生活しながら私を

観察することになる。すると私の生体時計が地球時間よりも長い分、つまり24.5時間の周期ならば30分ずつ私の生活が毎日遅くずれることを見て取れるわけである。これが「フリーラン」である。ところが現実には私はフリーランしていない。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ある。ただ、それは私が意識してやっているわけではない。私だけでなく皆さんも実は無意識のうちにやっているのである。その時使うのが、「朝の光」である。誰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ある。

ずっとフリーランしている患者さんがいる。どんな患者さんかという生まれながらにして視覚障害、目の不自由な方である。目が不自由だから光刺激が脳に入らない。そういった方は、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いただきたい。

実は最近、生体時計の周期が24時間よりも短い家系の方が見つかっている。23時間とか23.5時間である。そういった家系の方は早起き早寝なのだが、そういった方がフリーランした場合には、右下ではなく左下に向かってフリーランすることはお分かりいただけるかと思う。

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ない。生後1-2ヶ月になると生体時計は動き出すが、朝の光を使って生体時計の周期を短くする同調、あるいはリセットができず、フリーランしてしまう。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くる、ということになる。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る。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ある。ヒトというのは、生体時計が動き始めた段階で、夜ふかし朝寝坊をしやすい身体の仕組みになっているということである。つまり「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ある。ただなぜ、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うが、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ある。つまり、昼間の行動が問題なのだと思う。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

び、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ない。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ということである。

4. 生体時計を調節する朝の光

目と目の間のちょうど奥に視交叉上核という場所があり、ここに生体時計がある。ヒト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る。もちろん太陽の光が直接視交叉上核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。

昼間に光を浴びせても、光の影響で24.5時間周期の体温のリズムが影響を受けることはない。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時間に合う。これが朝の光による同調作用ということである。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う。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る。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ある。このずれは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。ただ、夜ふかしをしているとついつい朝寝坊しがちである。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。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る。ヒトは、夜暗くなったら眠り、朝明るくなったら起きることが重要である。

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ある。人間は夜の光を浴びると生体時計の周期は伸び、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ある。このことは人間の意思の力ではどうしようもない。

4-6歳の子どもたちの行動と生活習慣に関する

アンケート結果から、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た。この事から2つのことが言えると思う。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なこと。もう1つは、睡眠時間は非常に個人差が大きいだろうということである。何歳だから何時間眠るということはなかなか決めにくいのである。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、9~10時間寝なきゃいけない方もいる。ただ睡眠時間をいい加減にしてもいいとっているわけではなく、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う。では必要な睡眠時間はどうやって決めるか。これは実は、最新の脳科学の知識を駆使しても難しい事柄である。ただ、ヒトには1日の中で2回眠くなる時間がある。午前4時と午後2時である。午後2時に眠くなるのは昼食のせいだと思っているかもしれないが、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時には眠くなる。そしてこの時間帯が交通事故や産業事故も多い時間帯である。逆に言うと午前10~12時というのは、ヒトの覚醒度が一番高くあってしかるべき時間である。本来は、一番目が覚めていなければならない時間が午前10~12時ということになる。つまり、午前10~12時にその方がしっかりと目が覚めて活動できているのであれば、基本的にその方の眠りの質、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いかなと思う。午後2時に眠くなったら、居眠りをすればいいというわけである。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、その子の眠りの量、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歳以上かと思う。

夜型では厄介な問題を抱えていそうだと、いう事を先ほど4~6歳の子どものデータで示したが、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、思春期を中心にどんどん集まりつつある。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、台湾では、夜型の方がどうも気難しく、日本でも睡眠時刻が遅いほど落ち込み、イライラ感が強い。フランスでは、夜型の傾向が強い

ほど衝動性が強い、朝の気分が悪い。台湾の12～13歳は、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子どもの方が多く、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といったデータが集まりつつあるのである。

5. 夜ふかしの問題点

1歳半の子どもたち、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たちの生活パターンを夜の寝る時刻で分けてみた。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る。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ないが、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のである。もちろん、学校、幼稚園、保育園に行き、朝の自由時間が決まり、夜ふかしをすれば、睡眠時間が減るのは当たり前である。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ある。

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ていた。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ある。もちろん、そういった実験も大事だが、実験結果を聞いてもなかなかぴんとこない。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った。シカゴ大学の先生は、眠りの影響を調べるために、それまでの寝かせないという実験ではなく、寝かせるという実験をした。ただ、寝かせると言っても睡眠時間を1週間4時間に制限して、7日目の朝に様々なデータを採って、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ったのである。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うが、4時間睡眠で1週間経つと、朝の血糖値が高くなり、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る。解釈は、「老化」と同じ現象が起き、「生活習慣病関連の変化」が起きる、である。これ以降、眠りについて考え方が変わってきた。この実験では4時間睡眠を1週間続け、急性の睡眠不足を作ったわけだが、同じグループはその後も研究を重ねて、慢性の睡

眠不足が直接、糖尿病や肥満を招くというようなデータも出している。

寝るのが12時過ぎ、朝食抜きの子どもたちでは、イライラ感が強い。それから、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る。福岡の小学生のデータを紹介する。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ある。学力上位群の半分は夜の9時半前に寝ている。10時半以降に寝るグループに学力上位群の子はいない。考えてみれば当たり前だが、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」には結びつかないのである。ヒトは眠らないと活動の質は高まらないのである。

食と眠りとの関係であるが、今、日本人の10人に1人が朝ご飯を抜いている。朝食欠食の割合が10%、と言われているが、夜の寝る時刻と、朝食欠食の割合を調べると、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いのである。ヒトは寝ないと食べることができない。

朝食を食べる子どもほどペーパーテストの点数が高い、というデータが出ている。こんな結果が出て、文部科学省も早寝、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来たのである。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たい。朝食さえ摂ればすべてがうまくいくわけではないのである。ヒトは、寝て食べて初めて活動出来る動物なのである。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のだ。しっかり寝て、しっかり食べれば、活動の中身も充実する。また、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ある。この三つは非常に密接に関係しているので、どれか一つだけ取り上げて云々する事はできないのである。

6. メラトニンの働き

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、脳の奥深くの松果体から分泌されるホルモンである。メラトニンの働きは三つある。「抗酸化作用」、「リズム

調整作用」,「性的な成熟の抑制」である。抗酸化作用は、酸素の毒性から細胞を守るという働きである。老化防止、抗ガン作用とも言う。

このメラトニンだが、夜ふかしの関係で知っておきたいことが二つある。一つは、年齢との関係であり、もう一つは光との関係である。

まず年齢との関係だが、メラトニンは、一生の内で1歳か～5歳の時に一番多く出る。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」という言い方をしている。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だが、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。夜でも明るくしておくと、ストンと分泌量が減ることが分かっている。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る。

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った。一晩中のデータが出ているわけではないので、まだ何とも言えないのだが、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、言う私の懸念が当たらずとも遠からずで、今後とも検討していきたいと思っている。

1歳～5歳の時にメラトニンシャワーを浴びるが、スウッとメラトニンが減ってくるのが思春期である。思春期になると、メラトニンが減る。減るので性的な成熟の抑制がなくなり、性的な成熟が起きる。つまり、二次性徴が思春期になると起こる。大阪大学の先生のデータだが、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る。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ある。毎朝食事を摂っ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ある。夜ふかし、朝寝坊で、朝食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ある。もちろん、この調査ではメラトニンは測られていないので、なんとも言えないのだが、非常に私の仮説と合うデータである。

ではメラトニンを出すにはどうしたらいいのかだが、どうも、メラトニンを出すには昼間に「光を浴びる」と良さそう、というデータが高齢者で出ている。メラトニンを一晩中測った高齢者のデータである。高齢で不眠を訴えている方は、メラ

トニンの出が悪かったのだが、この方に昼間の光を浴びてもらったら、夜のメラトニンの分泌が増え、夜も眠れるようになった、というデータである。高齢者のデータで、子どもにも当てはまるか分からないが、昼間の光はどうも夜のメラトニンを高めそうなのである。

7. 時差ぼけ

次に「内的脱同調」「時差ぼけ」の話である。夜は寝ていて昼間は起きている。体温は朝が一番低くて、午後から夕方は高くなっていく。今度は、お互いの相互の関係を示す。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う。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する。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なのである。だからこの時期は寝るのに都合のいい時間帯ということになる。

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る。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る。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いけなくなる。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」と言う。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ある。分かりにくい状況なので、オーケストラを例に説明する。

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である。すると、指揮者が朝の光ということになる。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る。指揮者がいなくなると、しばらくは横を見ながら何とか演奏しているかもしれないが、指揮者の不在が長くなると、それぞれがバラバラになる。これが脱同調というわけである。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素で脱同調に陥るので「外的脱同調」と言うが、症状は全く同じである。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る。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

うわけである。

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人に付けた。活動量が多いのは千葉県船橋市の早起き早寝の子どもで、東京千代田区夜ふかし朝寝坊の子どもの活動量は少ないことがわかる。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ないが、運動量と生活リズムとが密接に関係していることはわかる。こういった背景には何があるか、と考え私が関心を寄せているのが、セロトニンである。

8. セロトニンの働き

セロトニンは、心を穏やかにする働きのある神経伝達物質である。セロトニンは、脳内に広く分泌し、神経活動の微妙なバランスの維持に重要である。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。セロトニンを高めるには、リズムカルな筋肉運動が必要である。歩行、咀嚼、深呼吸である。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ある。つまり、夜ふかし、朝寝坊で慢性の時差ぼけ状態になると、元気がなくなり、リズムカルな筋肉運動どころではなくなり、セロトニンの活性が悪くなり、様々な精神的な不安定が大きくなる、という懸念を申し上げているのである。

最近、様々な動物実験でセロトニンの量を増減できるようになってきた。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。ヒト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る。

猿は集団で暮らしている。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つ。すると、セロトニンを下げられた猿は周りの仲間に対してちょっといやいやざらざらばかりして、地位が下がる。逆にその中の1匹にセロトニンを高める薬を打つ。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とかサービスをし、地位が上がっていく。だから、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くあるというのが、ひょっとしたら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をすることだが、実は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いる。朝の光は、大多数のヒトで周期が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だが、もう一つ、朝の光にはどうも、セロトニンの働きを高めるという作用があるわけで、朝の光は二重の意味で重要だということになる。

つまり、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たのである。

9. 生活習慣病

生活習慣病については既に糖尿病、高血圧、ガンの話をしたが、次は寝ないと太るという話である。横軸に睡眠時間、縦軸にBMIである。ボディ・マス・インデックスをとると、BMIが一番低いのは、適切な睡眠時間を摂っている方になる。寝ないと太るのである。

「寝ないと太る」とは言っても皆さんは、寝ないと太るということをほとんど聞いたことがないと思われる。どうして世界の常識となっている、寝ないと太る、ということが、これまで日本のメタボリックシンドローム対策の中で、言われなかったのか。寝ると言う簡単なことで、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う。メタボリックシンドローム対策として皆さんが言われているのは、運動と食事のことばかりである。食事に気を付けよう、運動しようとは思っているのだが、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ある。ただ夜に運動をしてみると、交感神経系が興奮して眠れなくなる。「寝ないと太る」ので、ダイエット効果が上がるわけがないのである。せっかく運動してもやせない。儲かるのは食品メーカーと運動ジムと、医療界である。

10. 早起きするためには

では、どうしたら早起きができるかだが、昨日まで12時まで寝なかった子を、今日から8時に寝かそうと言ってもそれは無理である。朝の光が大事なので、朝早くたたき起こし、その上で昼間連れまわし、二次的に夜に寝る事を期待する、というのが生物学的にも大事な段取りだと思う。口で言うのは簡単だが、実際問題大変だというのは承

知の上である。ただ、基本的な理屈は分かっていたきたい。

では、どうやったら早起きをするかだが、コルチ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るということは、最初に述べたとおりである。このコルチステロイド分泌を促すACTHというホルモンがあるのだが、これを一晚中測ったデータがある。「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ある。「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す。当然だが、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ACTHは急に増える。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のである。

ただ昼間の眠気を気合で乗り切るという、危険なことはしないでいただきたい。昼間眠くなったら、寝るしかないのである。寝た後で、午前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いただきたい。

11. 夜ふかしをもたらすもの

夜ふかしをもたらす大きな要因に「メディア」「社会の24時間化」「悪い生活習慣」などがある。ただ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、お父さん、お母さんは知らない。その方達になんで知らないのだと怒っても意味がないわけで、今はやはり従来の健康教育の不備を真摯に反省して、夜ふかしの問題点を伝えることが重要だろうと思う。とは言っても、反対の抵抗勢力にはいろいろとあり、私は残業を美德とする社会通念、これが最大の反対勢力ではないかなと思っている。

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%を越えている残業立国である。ある官庁の方の残業についての話である。特に国会会議中の残業だが、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ある。議員の方はあらかじめ国会質問を提出するそうだが、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ある。官僚の方はそれから徹夜で

答弁書を作成し合う。こう申しては官僚の方に失礼かもしれないが、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ある。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る。議員の方々の意識改革が重要だが、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ある。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。日本人全体が残業を美德と感じている。実際日本人の睡眠時間がどんどん減ってきている。総務省が2007年の11月にまとめたデータだが、過去20年の調査期間中で睡眠時間は最短になっている。では労働の生産性はどのようなだろうか。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ある。言ってみれば、労働の効率を示すのである。2004年のデータだが、世界3位のアメリカを100とすると日本は、OECDの平均75を下回っている。先進7カ国で最下位である。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のである。そろそろ時間さえかければ仕事ははかどる、という幻想から抜け出たいものである。

おわりに

ヒトの脳を脳幹部、大脳辺縁系、大脳皮質の3つに分けて考えてみる。脳幹部では呼吸、循環等、基本的な「いのち」の維持を担っている。脳幹部は生きる脳である。脳幹部の上層である大脳辺縁系は、食欲、性欲、自律神経活動、情動と関連し、「気持ち」を担っているといえるであろう。大脳辺縁系は感じる脳である。大脳辺縁系の上層には、企画や創造を担う大脳皮質があり、この構造はヒトで高度に発達している。「人智」の源と言えるであろう。大脳皮質は考える脳である。

世の中では生体時計に都合の悪いことがそうとは気づかれぬままたくさん行われているのではないだろうか？夜スペ、24時間テレビ、サマータイム等々。このような思い付きは、ふつう前頭葉が作り出した「工夫」として尊重される。ところが前頭葉（人智—考える）が自信を持ちすぎ、脳幹部（いのち—生きる）や大脳辺縁系（気持ち—感じる）を無視した「工夫」を次々に出し始めた、というのが現状なのではないだろうか。前頭葉（人智）の暴走を許しては生きていけない。前頭葉（人

智)の暴走を許しては、社会そのものの存在が脅かされてしまう危険もあるのではないだろうか。ヒトはあくまで周期 24 時間の地球で生かされている動物なのである。是非とも「生体時計を考慮

した生き方」について考えてみていただきたいと思う。そのことが結局は実現可能でヒトに優しい「工夫」となり、一人ひとりの充実した快適な「生」につながるのだと思われる。



こうやま じゅん
神山 潤

昭和 56 年 東京医科歯科大学医学部医学科卒業、
平成 2 年 旭川医科大学生理学第二講座助手、
平成 12 年 東京医科歯科大学大学院助教授、
平成 16 年 4 月 東京北社会保険病院副院長、
平成 20 年 7 月より同院長
平成 21 年 4 月より現職 (管理者)。

この間平成 7 年から平成 10 年まで、米国カルフォルニア大学ロサンゼルス校研究員。子どもの早起きをすすめる会 (<http://www.hayaoki.jp>) 発起人。主な著書に「睡眠の生理と臨床」(診断と治療社)、「子どもの睡眠」(芽ばえ社)、「夜ふかしの脳科学」(中公ラクレ新書)、「早起きは生きる力」(共著、晶文社)、「総合診療医のための「子どもの眠り」の基礎知識」(新興医学出版)、「ねむりのはなし」(福音館書店 共訳)「ねむり学入門」(新曜社) など。