

# 眠りのよもやま話

—ヒトはなぜ眠るのか?—

第4回

## “いびき”は無呼吸への第一歩

—頭は進化したが、顔は退化した

最終回は「睡眠と生活習慣病」と、私の専門である「いびきと無呼吸」のお話です。

### 睡眠と生活習慣病の関わり

適切な睡眠時間（6〜8時間）を取っ

ている人たちの肥満、高血圧症や糖尿病などの生活習慣病の有病率や発症率は、睡眠時間が短い人たちや長い人たちよりも低く、結果として死亡率も低いという疫学研究が、マスクミでも話題になっています。若年健康成人を対象に、睡眠時間を1日4時間に制限したり、深い睡眠が取れないようにしたりすると、肥満に関するホルモン分泌異常や糖代謝に悪影響を及ぼすというシカゴ大学からの報告が、これを裏付けています。また、徹夜をすると脳の老廃物回収システムであるグリンパティックシステム（第2回参照）の働きが低下して、アルツハイマー病の原因とされるアミロイドが、脳内に増えることも、昨年報告されました。

主要28カ国約600万人の睡眠データを分析した結果が、昨年4月にポラール・エ

レクトロ・ジャパンからプレスリリースされました。日本人の平均睡眠時間は、男性6時間30分、女性6時間40分（28カ国の平均は男性7時間7分、女性7時間26分）と最短でした。NHK国民生活時間調査によれば、昭和40年頃の日本人の平均睡眠時間は、男女とも8時間を超えていましたので、この半世紀で急速に減少したことになります。

この睡眠時間の減少傾向は、欧米でも同様です。睡眠時間を削った1日を過ごしても、病気になるって寿命を縮めては元も子もないと思いませんか？

### いびきと無呼吸

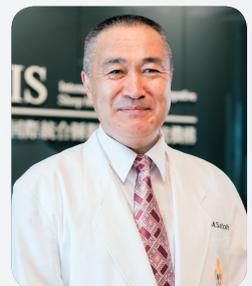
前述のプレスリリースでは、「睡眠の質」についても日本人は28カ国中25位と下位であったと分析しています。「睡眠の質」を低下させる代表的な異常が、私の専門である閉塞性睡眠時無呼吸（Obstructive Sleep Apnea…OSA）です。

あなたは、いびきをかくと言われている

ませんか？いびきは、熟睡している証拠などと考える人も少なくありませんが、大間違いです。いびきはOSAの第一歩で、9割以上のOSA患者さんが大きないびきをかいています。ヒト以外の動物は、いびきをかくことも、OSAになることも極めて稀です。無防備な睡眠中にいびきをかくのは、生存競争に明け暮れる動物にとっては危険を伴う行為です。では、なぜヒトだけが、いびきをかきOSAになるのでしょうか？

頭蓋は、脳が収まる脳頭蓋（頭）と、顔面の基礎を成す顔面頭蓋（顔）に分けることができます。大きく発達した脳をもつヒトにとっては、脳の保管装置としての頭が重要な役割を占めますが、ヒト以外の動物では、食を探す（時には敵の情報を探知する）装置（目、耳、鼻）、そして獲得した食を咀嚼する装置（口）である顔の役割が重要です。

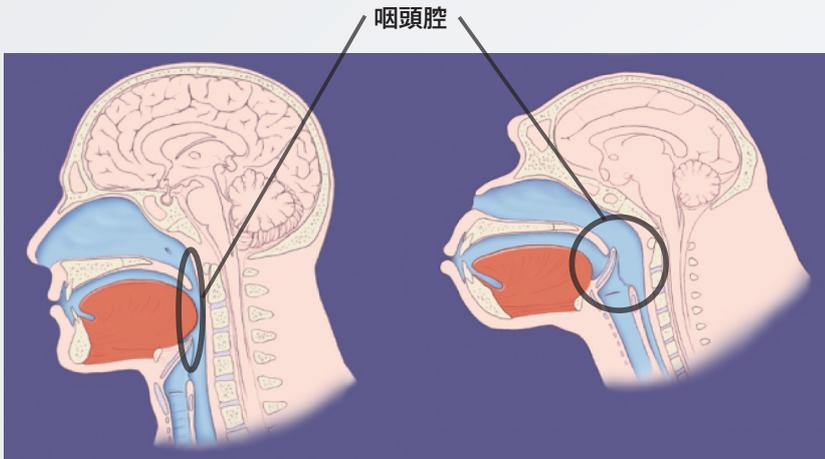
四足歩行から直立二足歩行に適応して、ヒトの顔の位置（目、鼻、口の位置）は頭頂から前頭へ移動しながら縦に長くなりま



佐藤 誠

【さとう・まこと】

筑波大学国際統合睡眠医科学  
研究機構内IIIIS教授



図：チンパンジー（右）とヒト（成人）（左）の頭蓋形態の比較  
ヒトでは進化に伴って頭は大きくなったが、顔は縦に長く小さくなって、縦に長い咽頭腔が形成された。この縦に長い咽頭腔がOSAの発生しやすい部位になった  
Davidson TM. The Great Leap Forward: the anatomic basis for the acquisition of speech and obstructive sleep apnea. Sleep Medicine 4; 192.2003.より引用

した。そして二足歩行によって自由になった前肢（手）で食物を切り分け、火を使って食べ易くすることも成功しました。硬い物を食べる必要が少なくなると、咀嚼筋である側頭筋と咬筋が退化して、顔は小さくなりました。顔が小さく縦に長くなったことよって、空気の通り道である上気道を構成する咽頭腔も縦に長くなりました(図)。この長い咽頭腔がOSAの発生しやすい部位になってしまったのです。

睡眠によって咽頭腔を開こうとする筋肉

の緊張は低下するので、起きている時より上気道径は狭くなります。最初に聞こえてくるのが「寝息」です。さらに上気道が狭くなると、空気の振動音である「いびき」が出現します。さらにひどくなると上気道が閉じて呼吸ができなく(窒息状態)なるため、「いびき」も聞こえなくなります。松本清張の短編作品『夜が怖い』の中で、「鼾声雷の如しという言葉があるが、父のはそんなものではなく、ごうごうと鳴らしていたいびきをとつぜん停止するのである。呼吸も止めている。その間が長い。そのまま死んだのではないかと傍の者が心配して様子を窺うくらいだが、そのうち(中略)―再びいびきをかきはじめるのである。」と、OSAを描写しています。

起きている時の咽頭腔の広さがOSA発症に深く関係します。起きている時の咽頭腔が太って(脂肪がついて)狭くなった人がOSAになることは知られています。元々(遺伝的に)顔が小さい人の中には、やせていても起きている時の咽頭腔が狭いので、眠ると「いびき」をかいてOSAになることもあるのです。

ヒトの頭は進化して大きくなりましたが、顔は退化して小さくなりました。これがOSA発症の遠因です。

この顔の退化は、現在も進行しています。同じヒトでも粗末な硬い食物を食べていた古代人は、咀嚼筋が発達していたので、顔を構成する頬骨(上顎)も下顎骨(下顎)

も前方へ、外側へと押し出すように発達していました。現代人より顔は幅広く奥行きもあって、下顎も大きく(いわゆるエラの張った)がっしりした顔面骨格をしています。上気道も広く、OSAはもちろん「いびき」をかくこともなかったことでしょう。

ところが文明の発達とともに食物は急速に軟らかくなり、現代人は古代人の6分の1、戦前の半分の咀嚼で食事を摂取できるようになりました。上顎骨、下顎骨も退化して小顔は進行します。現代食品が小顔を助長して、やせているのに「いびき」をかいてOSAを発症する確率が高まっているのです。

たかが「いびき」されど、「いびき」あなたの「いびき」は大丈夫ですか？隣で眠るヒトの「いびき」は、大丈夫ですか？



終わりに

今回の「眠りのよもやま話」というコラムは、「睡眠研究者からのメッセージ」という依頼でお引き受けしました。マスコミ等で提供されている「より良い睡眠のとり方」など、ハウツーものを期待していた読者の方には、期待外れの連載であったかもしれませぬ。第1回で述べたように、なぜ眠くなるのか、そもそもなぜ我々は眠らなければならぬのか、その本質的な意義や機能については未だ謎のままです。睡眠研究者の眠れぬ日々は続きます。