

朝の光と夜の闇が体を整える

健康の要は「早寝早起き朝ご飯」

「早起きは三文の得」には、ちゃんと根拠がある。朝日を浴びると、生き物に本来備わっている体内時計が整うからだ。しかも夜は過剰に光を浴びないほうが安眠できる。光と心身の健康の関係について高雄元晴さんに聞いた。

東海大学情報理工学部教授

高雄元晴

●たかお・もとはる 1969年大阪府生まれ。大阪大学大学院医学系研究科修了。米国ブラウン大学、国立基礎生物学研究所を経て現職。共著に『神経情報科学入門—初学者からITエンジニアまで』（コロナ社）、『眠りの科学とその応用—睡眠のセンシング技術と良質な睡眠の確保に向けての研究開発』（シーエムシー出版）など。

朝日が体内時計をリセット

太古の昔からヒトを含む動物は太陽とともに暮らしてきました。光を收容する器官を進化の過程で獲得し、捕食者から逃れ、または自ら捕食するため、つまり生きていくために太陽の周期、二十四時間に同調するようになったのです。

動物は一日を活動期と休息期の二つに分け、休息期に睡眠をとるようになりました。この一日のリズムをコントロールするのが体内時計です。体内時計によって、洞窟の中や白夜であっても活動期と休息期を区別することができるのです。

このような生き物に見られるリズム現象で、約一日の周期を持つものを「概日リズム（サーカディアンリズム）」と呼んでいます。ただし、概日リズムは二十四時間ぴったりではありません。二十四・二時間ぐらいです。放っておくと二十四時間からずれてしまいます。でもそうはならない。朝、太陽の光を十分に浴びると、ずれたぶんの体内時計が巻き戻される。朝の強い光が目から入ることで脳の視床下部が刺激されて自動的にリセットされる。朝の太陽

の光に多く含まれる青色に相当する波長の光がそのリセットをするのに最も効果的であるとされています。

最近のLED照明には、朝はこの波長を含む青味がかつた白い光、夕方から夜にかけてはこの波長をあまり含まないオレンジっぽい色調の光と、同じ電球でも時間帯によって色味を変えることができるものも販売されています。朝に青味がかつた白い光を浴びることは「脳と体を目覚めさせる」意味があるんですね。逆に疲れている夜やリラックスしたいときには、オレンジっぽい色調の間接照明で適度に照らすほうがいい。

ほかに体内時計をリセットさせる方法は、通学や通勤のために時間をみて行動するような社会的な行動や、朝ご飯を食べて胃腸を活性化させるなどもあります。最も効果的なのが朝の太陽の光ですね。

メラトニンは体を強くする

では、太陽の光を浴びない、つまり昼夜逆転の生活を送っているとどうなるのでしょうか。たとえば職務上の理由で体内時計が狂いやすい環境に長年身を置くとうなるのでしょうか。国際線の搭乗員、当直のあの看護師、交代制の工場勤務など「夜でも明るい照明に照らされながら仕事する職場環境」に見られる疾病の特徴はいくつかあります。

看護師など夜間勤務の人に乳がんが多いのは、職務上のストレスに加え、メラトニンというホルモンの分泌が阻害されやすいからではないか。また、工場でシフト勤務に従事している人に比較的高血糖が多く見られるのも、臓器の働きのリズムが崩れる、体内の糖の代謝が乱されやすくなっ

ているのが原因ではないか、などと考えられています。

夜になると脳の松果体というところからメラトニンが分泌されます。これは睡眠を促す作用があり、このメラトニンが分泌されると体温が下がり、眠気が起きて、脳から「もう休みましょう」という指令が体に行き渡る。これが睡眠のメカニズムです。体温が下がると眠くなるというとても表面的な体温を下げるのではなく、体内の温度が下がるということです。だから水風呂に入れば眠くなるのかということじゃない。

メラトニンには、睡眠促進作用のほか、がんの抑制効果や感染症から体を守る作用もあると考えられています。

加えて、メラトニンはナチュラルキラー細胞を活性化します。ナチュラルキラー細胞とは、腫瘍細胞やウ