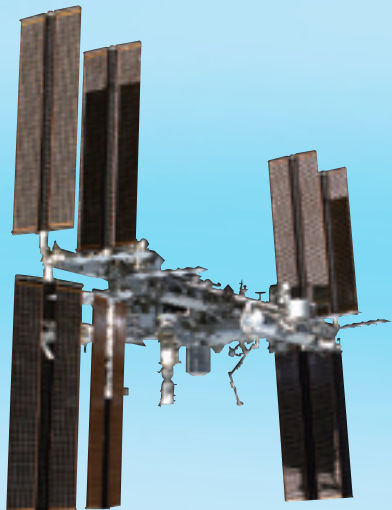




JAXA、日本自律神経学会、
日本航空、労働安全衛生総合研究所、
国立精神・神経医療研究センター、
日本睡眠学会が
それぞれの専門を生かした切り口から
快眠の秘訣をご紹介します。

宇宙医学に学ぶ 快眠の秘訣



若田宇宙飛行士のフライト概要……………	2
金井宇宙飛行士からのメッセージ……………	3
宇宙飛行士の睡眠……………	4
生体リズムから見た地球と宇宙……………	6
時差ぼけの症状と対策……………	8
職場における睡眠・ 生体リズムの問題と対策……………	10
現代社会の睡眠の問題と対策……………	12
快眠生活のために……………	14

若田宇宙飛行士のミッション

若田宇宙飛行士は、2013年11月末から国際宇宙ステーション（International Space Station:ISS）に約6カ月間長期滞在の予定です。その間、宇宙環境を利用した科学実験や「きぼう」日本実験棟を含むISSの施設のオペレーションなどを担当します。若田宇宙飛行士は、2009年に続き、2回目のISS長期滞在となります。

日本人初、ISSコマンダーを担当

若田宇宙飛行士は、長期滞在中の約2カ月間、日本人初のISSコマンダーを務めます。ISSコマンダーの任務は、いわゆる船長の役割であり、ISS長期滞在中の搭乗員全員の安全を確保し、ミッションを確実に達成する司令塔として重要な役割です。

科学実験の実施

長期滞在による筋肉の衰えを軽減させるトレーニング機器の検証や宇宙放射線の被爆線量を計測する医学実験のほか、宇宙放射線によるヒト生殖細胞への影響などの科学実験などが計画されています。

ISSや「きぼう」機器のメンテナンス作業

ISSのロボットアームを操作して、米国のシグナス宇宙船やドラゴン宇宙船などのドッキングと離脱の作業支援を行う予定です。また、様々な機器やシステムを維持管理するとともに、故障した機器などの交換や補修なども行います。

宇宙医学に学ぶ快眠の秘訣に寄せて

宇宙飛行士が、国際宇宙ステーション（International Space Station:ISS）に滞在を続けるようになり10年以上が経過しました。その間、一日たりとも途絶えることなく、地球環境を離れた宇宙空間に人類は生活を続けています。日本も、2009年に若田光一宇宙飛行士がISSに長期滞在中を行い、その後も野口聡一宇宙飛行士、古川聡宇宙飛行士、そして星出彰彦宇宙飛行士と、着々と有人宇宙飛行経験を積み重ねています。

ISSに滞在する宇宙飛行士は、グリニッジ世界標準時刻を基準に生活を行っていますが、ISSは90分で地球を周回するため、45分ごとに昼と夜が入れ替わり、これを16回繰り返すという毎日を送っています。日中の活動時間と睡眠時間とは、人工の照明の点灯・消灯で区別を行いますが、地上から定期的にやってくる宇宙船のドッキングなどの業務によっては、スリープシフトといって、ベッドに入る時間をずらし、通常眠っている時間に業務を行わなければいけないこともあります。

宇宙空間においては、一つのミスが、宇宙船の喪失や宇宙飛行士の生命に関わる大惨事となる可能性がありますので、良質の睡眠・十分な休養は、宇宙飛行士の健康管理の上でも重要なポイントと考えられています。

昼夜の温度差が大きく、水も空気もない過酷な宇宙空間で生活するためには、呼吸するための空気や温度、湿度など生活環境のコントロール、長期の微小重力環境に伴う筋萎縮や骨密度の低下、宇宙放射線環境からの防護など、医学的なサポートが欠かせません。逆に、過酷な宇宙空間での健康管理は、地球上でのより良い健康管理の格好のテストベッドと考えることができます。

不規則な勤務形態の中でも、いかに効率的に睡眠や休養を取って能率的な業務を行うかという問題は、夜間勤務のある看護師、24時間体制で飛行機の運航を行うパイロットや管制官、休日でも緊急時のために待機をしている消防士など、何も宇宙飛行士だけの問題ではありません。

また、良好な睡眠・休養をしっかりとることで、毎日はずつと集中力を持って仕事に取り組むことは、ストレスの多い現代にあつては、職業に関わらず、すべての人にとって大切な生活習慣であると思います。

宇宙生活で得られた知見を地上での生活に還元するのは、JAXAの使命のひとつです。本パンフレットが、皆さまの日々の生活に役立つことを祈念いたします。

JAXA 宇宙飛行士
金井 宣茂



はじめに

重力の無い宇宙船内でふわふわと漂いながら眠るのは快適でしょうか？ 宇宙船内では、実際には寝袋を使いますが(図1)、眠って脱力すると、重力が無いために両腕が前方に上がります(プールや深い湯船など、水中で脱力すると同じ状態を体験できます)。このように、宇宙の微小重力環境は寝姿勢を変化させます。また、地上と異なるその他の点として、日中の屋外のような明るい光にあたる機会がありません。地上においても日が短くなる冬季や、外出の少ないお年寄りなどでは、明るい光を浴びないことで、眠りの質が低下したり、気持ちが落ち込み気味になったりすることがあります。宇宙船内環境でも同様の問題の生じる可能性が懸念されています。それ以外にも、宇宙滞在初期に発生しやすい乗り物酔いのような症状(宇宙酔い)、閉ざされた環境で生活することによる様々な精神ストレスなども、睡眠に悪影響を与える可能性があります。

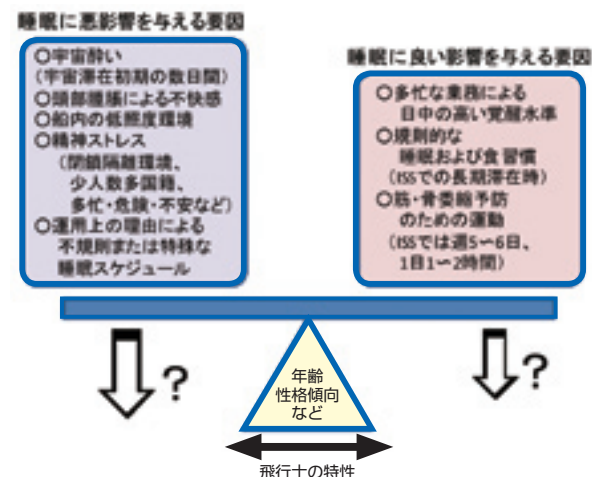
ロケットの打ち上げ、および地球への帰還は、ドッキングや目的地への着陸を効率よく行うために、深夜や早朝に行われることも珍しくありません。このような時、宇宙飛行士は時差のある海外旅行と同じような睡眠スケジュールを経験します。しかも、ISS(国際宇宙ステーション、International Space Station)は90分で一回転し、地球の24時間とはかなり異なります。このような過酷な条件下で仕事をする宇宙飛行士の睡眠や生体リズムは保たれているのでしょうか？ また、飛行士の年齢や性格など、様々な要因が睡眠に影響するものと思われます。

1 宇宙での睡眠に関するこれまでの知見

宇宙飛行中の睡眠を詳しく解析した報告はあまり多くありませんが、睡眠時の脳波を測定してみると、意外なことに睡眠の構造や生体リズムに大きな変調は認められていません。ISS滞在中の宇宙飛行士は、日常的に運動を行う他、睡眠時間や作業時間などの生活スケジュールが適正に計画・管理されています。この規則正しい生活が睡眠や生体リズムを正常に保っていると考えられます(図2)。一方、スペースシャトルのミッション(2011年7月で終了)では、打上・着陸の場所が決められているため、約2週間の飛行中に睡眠時間帯が4～5時間早められました(図3)。このような場合は、早寝早起きを繰り返すこととなり、寝つき・寝起きの悪くなるリスクが上がります。飛行後に行われた調査では、飛行士全体の約2割が飛行中に睡眠導入剤を服用したことが報告されています。



【図1】スペースシャトル内での睡眠の様子
宇宙の微小重力環境では、脱力すると両腕が前方に上がる。



【図2】宇宙での睡眠に影響する様々な要因
睡眠は、様々な要因の影響を受ける。宇宙滞在時の睡眠に影響することが考えられる要因を、良いもの、悪いもの、飛行士の特性、の3つに分けて図に示した。

米国中部 時間	10	13	16	19	22	1	4	7
グリニッジ 時間	15	18	21	0	3	6	9	12
05年7月26日								
27日								
28日								
29日								
30日								
31日								
8月1日								
2日								
3日								
4日								
5日								
6日								
7日								
8日								
9日								

【図3】STS-114(野口飛行士のフライト)における飛行中の睡眠時間帯

ISS(国際宇宙ステーション)はグリニッジ時間で運用されている。スペースシャトル搭乗員は、打ち上げから着陸までの2週間に睡眠時間帯が早寝・早起き方向に4時間ずれる。



2 打ち上げ、帰還時の睡眠スケジュール

ISSは、英国の標準時間であるグリニッジ時間で運用されています。これに対し、スペースシャトルは米国(時差:-4時間)、ソユーズロケットはカザフスタン(時差:+6時間)から打ち上げられるため、ISSへの移動は、時差のある海外旅行と同じです。

図4は、古川飛行士がISSから帰還した際の睡眠スケジュールです。帰還日が決まると、着陸地(カザフスタンの砂漠)に着陸するためのISS離脱時間が割り出され、この時は、離脱が23時、着陸が午前2時半です。大気圏突入は最もリスクの高い時期の一つですが、それが深夜の眠り時間帯となったため、前々日から睡眠時間帯を調整しています。

米国中部 時間	10	13	16	19	22	1	4	7
グリニッジ 時間	15	18	21	0	3	6	9	12
11年11月19日								
20日								
21日								
22日								
23日								
24日								

★ISSから分離 ★着陸 ★歓迎セレモニー ★ヒューストンに出発

【図4】古川飛行士の地球帰還時における睡眠時間帯
11月20日から22日にかけて夜更かし朝寝坊のスケジュール。22日は14時起床だが、次に眠れるのは、移動の飛行機に乗り込む翌日の10時頃。移動後はヒューストンの夜(グリニッジ時間の午前4時~12時)が睡眠時間帯となる。

おわりに

これまでのISS計画では、幸いなことに、深刻な不眠や眠気が原因となる事故・問題等は発生していません。これには、①飛行士の十分な訓練や高いモチベーションに加えて②地上のミッションコントロールセンターの役割③地上管制官の支援の三つの要素が一体とならなければなりません。そのためには、軌道上と地上の双方で働く人の健康管理が極めて重要になります。

ISSは、米国、ロシア、日本、欧州、カナダの5局により運用され、各局がミッションコントロールセンターを有し、24時間体制でISSの運用にあたっています(図5)。



【図5】ISS運用を行う5つの宇宙機関
ミッションコントロールセンターの所在地は、ヒューストン(米国)、モスクワ(ロシア)、ケルン(ドイツ)、つくば(日本)、モントリオール(カナダ)。

生体リズムからみた地球と宇宙

宇宙でも規則的な生活スケジュールにより正しく維持される生体リズム

1 生体リズムが乱れると!!

朝になると目が覚め、夜が来ると眠くなります。この規則的な1日のリズムをつくり出しているのが生体時計です。脳にある時計と同じようにからだの1つ1つの細胞にも時計がみつかりました。いまでは脳にある時計は親時計、細胞にある時計は子時計と呼ばれています。そして親時計と子時計は、自律神経を介して互いに連絡をとりあい、生体リズムを正しく維持しています。

日本自律神経学会から 生体リズムからみた健康増進の取り組み

1. 生体リズムが乱れると病気になることが報告されています。
2. 高血圧・肥満・高コレステロール血症・糖尿病・骨粗鬆症・不眠・抑うつ・早期老化・発癌等をもたらします。
3. 健康を維持するためには、生体リズムを正しく維持することが大切です。

それでは、地球を遠く離れ、宇宙で生活する人々の生命はどのように時を刻んでいるのでしょうか。宇宙でも時の流れにリズムがみられるのでしょうか。その問いに答えるべく、宇宙空間に滞在する宇宙飛行士の自律神経活動を観察し、その生体リズムに関する調査をJAXAとともにおこないました。宇宙空間は、生体リズムと健康の関係を探るには最適な環境です。

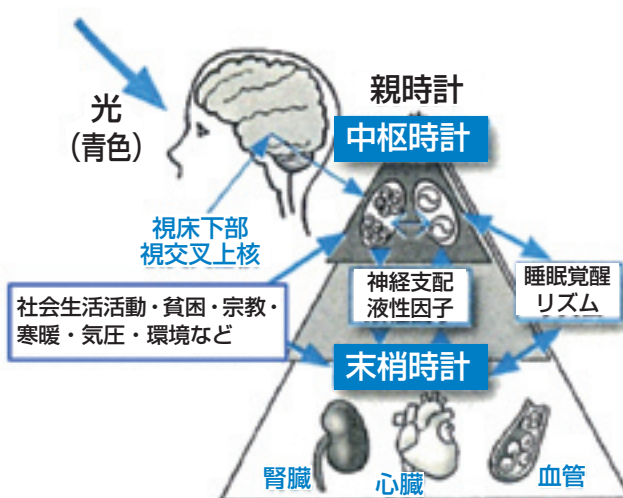
2 宇宙空間での生体リズム

6ヶ月間という長期間、宇宙に滞在した宇宙飛行士の自律神経活動を記録し、生体リズムが正しく維持されているか調査してみました。健康な6名の宇宙飛行士（男性5人と女性1人、年齢48.5±4.1歳）が対象です。宇宙長期滞在前、宇宙飛行30日目、75日目、150日目、そして帰還30日後の5回の調査です。

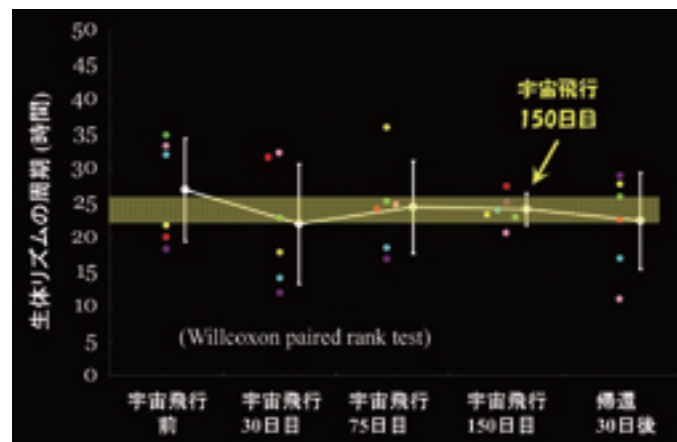
その結果、休息と睡眠の質は宇宙長期滞在直後は低下しましたが、3ヶ月滞在すると軽快しました。そして、その生体リズムは長期間の宇宙滞在中も適切に維持されていました。

生体リズムを整える光

生体リズムを奏でる親時計と子時計からなる時計機構



(引用改変：深田吉孝、生物時計システムの分子アプローチ 実験医学第24巻第4号)



宇宙飛行150日目には、宇宙飛行前よりも明瞭に約24時間のリズムが現れてきました。例えば宇宙空間に長期間滞在していても、適切な明暗照明のもと、条件規則正しい生活を送れば、自律神経活動のバランスが改善され、よい休息と十分な睡眠が得られるようになります。その結果、生体リズムが正しく維持されることを物語っています。

(出典：山本直宗ら、World Sleep 2011)

3 生体リズムを適切に維持する秘訣

体内リズムを正しく保つための3要素は、朝の光、夜に分泌されるメラトニン、そして適切な食事（なかでも朝食）です。昼は明るい環境で生活し、夜は真っ暗な環境で眠ることが秘訣です。夜に分泌されるメラトニンは、入眠を誘うだけではなく生体リズムを調節します。

●●朝食が大切●●

規則正しく食事を摂ることが基本です。特に、夕食と朝食の間の時間間隔が最も長く、生体リズムを治す効果が大きいといわれる朝食はとても大切です。

●●食事の内容が大切●●

温かい主食と、豊富な副食。生体リズムを治すには、糖質とともに蛋白質を摂ることが効果的です。



日本自律神経学会のホームページ

<http://www.jsnr-net.jp/>

自律神経系は、内臓諸器官の相互の働きの調和を保つ調節系です。研究活動とともにその障害に悩まれる方々の診療と、治療法の開発に対しても積極的に活動しています。



生体リズムを適切に維持する3要素と6つの試み

3要素

朝の光、夜のメラトニン、そして規則正しい食事

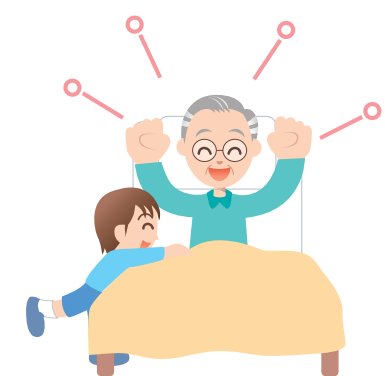
6つの試み

- ① 規律正しい生活
- ② 起床時刻を一定に
- ③ 朝にのむ緑茶やコーヒー
- ④ 昼と夜の寒暖等のメリハリ
- ⑤ 末梢時計のリズムを整える工夫。起床時に髪を梳く。顔を洗う。乾布摩擦をする。体操をする。好きな音楽を聞く等
- ⑥ ととき時計をみる

生体リズムの立場からみた健康の秘訣

生体リズムには、1日のリズムのほかに7日・30日・1年等のいろいろなリズムがあります。どのリズムも正しく維持していくことが健康の秘訣です。そのためにはぐっすり眠って、メラトニンを増やしましょう。メラトニンは、脳時計にある受容体にはたらきかけ正しいリズムを維持します。

メラトニンを増やすために、昼間にできるだけ多くの陽射しを浴び、夜は薄暗くしてぐっすり眠りましょう。



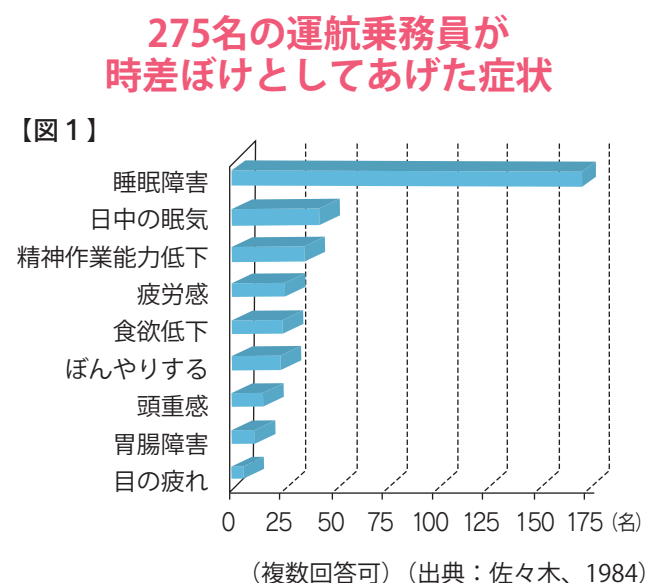
時差ぼけとは

2時間（多くの場合は4～5時間）以上、時差のある地域間をジェット機で急速に移動した際、一過性の心身機能の不調和状態が出現し、これを時差ぼけと呼びます。これは、体内時計と生活時間の間にずれが生じること、到着地の時間に体内時計が適応していく過程で、各種のリズム間に協調の乱れが生じるためと考えられています。体内時計が1日に調整可能な時間数は最大1～2時間ほどなので、時差の大きな地域間の移動後には症状がしばらく続きます。



症状と経過

航空会社の運航乗務員を対象にした研究によると、症状の中で「睡眠障害」が最も多く、次に「日中の眠気」が主症状です（図1）。「食欲低下」や「胃腸障害」なども出現します。症状は遅寝遅起きが必要となる西行きよりも、早寝早起きが必要となる東行きが重く、経過も長くなります。これは、通常より4～5時間早めに眠るより、夜更かしをして4～5時間遅めに眠るほうが対応しやすいことと同様です。症状の大きさは個人差があり、一般にお年寄りや若者より症状が重くなります。



時差ぼけ対策

数日の滞在であれば、到着地で日本時間に従い生活するほうが体内時計の乱れが小さい可能性もあります。今回は現地時間に適応していく対策を考えます。

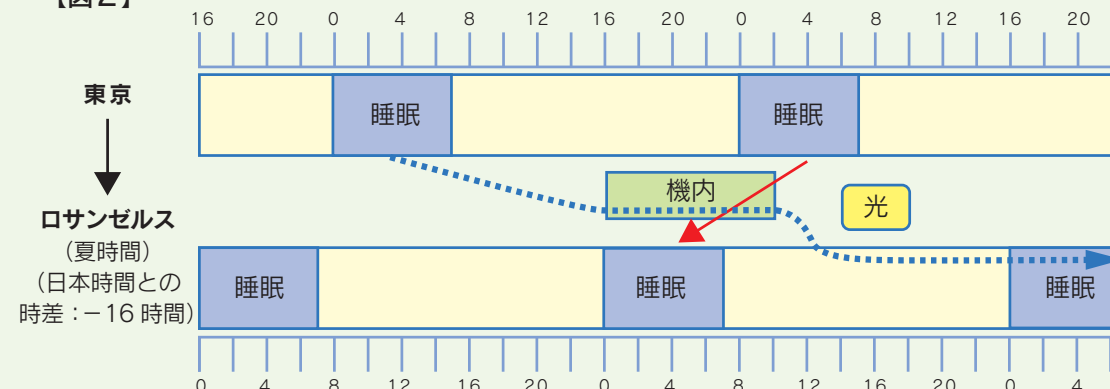
1 明るい光

2,500ルクス以上の明るい光（大まかな目安ですが、曇天の屋外でも2,500ルクスくらいあり、薄曇では5,000ルクスくらいになります）は体内時計を調整する力を持っており、光を浴びるタイミングによって、体内時計を早寝早起きや遅寝遅起きの方

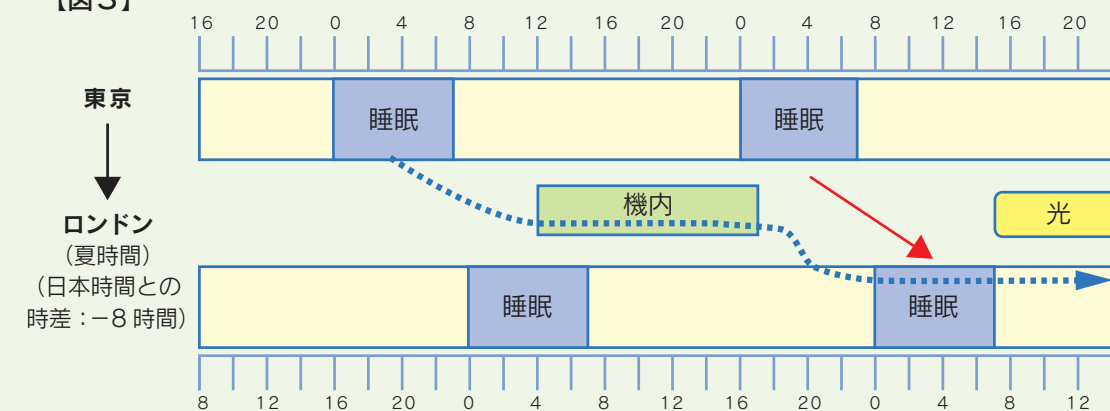
向に調整できます。東行きの飛行（日本→米国、欧州→日本）図2では早寝早起き方向へ、また西行きの飛行（日本→欧州、米国→日本）図3では遅寝遅起き方向への調整が必要です。図2・図3では、日本での通常の睡眠時間帯から、到着地で睡眠を取るべき時間帯への変化を赤い矢印で示してあります。

到着直後の体内時計はほぼ日本の時間を保った状態にあり、早寝早起き方向への調整には体内時計の朝方にあたる時間帯（図2の黄色）、一方遅寝遅起き方向への調整は体内時計の夕方にあたる時間帯（図3の黄色）に、光を浴びることが有効であることがわかっています。例えば日本からロサンゼルスに飛行した直後は、日本時間の朝方（現地時間の14～18時頃）に外出して光を浴びると早寝早起き方向の変化に効果的です。また、光が逆方向に作用する時間帯はサングラスを使うなどして光の影響を避けると良いでしょう。

【図2】



【図3】



2 睡眠薬など

睡眠薬で、睡眠をある程度コントロールできます。通常処方される睡眠薬は一般に安全性が高いので、医師に相談し、作用時間が短く起床後の眠気が少ない睡眠薬（ゾルピデム、ゾピクロン）を試しても良いでしょう。ただし、睡眠薬とお酒を併用すると服用後一定時間のことを覚えていないという副作用を起こす可能性があるため注意が必要です。

3 その他

可能な範囲内で、東行き飛行の出発前から毎日1時間ずつ早寝早起きを心がけ、西行き飛行の前には逆に遅寝遅起きを心がけると良いでしょう。

また、出発前に十分な休養や睡眠を確保することは大切です。機内や到着地では、睡眠を乱す可能性のある大量の飲酒は行わないようにしましょう。

なお、フルニトラゼパムという睡眠薬は、アメリカ、カナダには持ち込めません。ホルモンであるメラトニンは眠前に用いられることが多いようですが、長期服用の影響ははっきりしておらず、かつ服用のタイミングによっては、体内時計に望ましくない方向に作用する可能性もあります。

カフェインには持続作用の短い覚醒作用があるので、コーヒーなどは到着地の日中に手軽に使えます。ただし、就寝前4時間以降のカフェイン摂取はかえって睡眠を乱す可能性があるため注意しましょう。

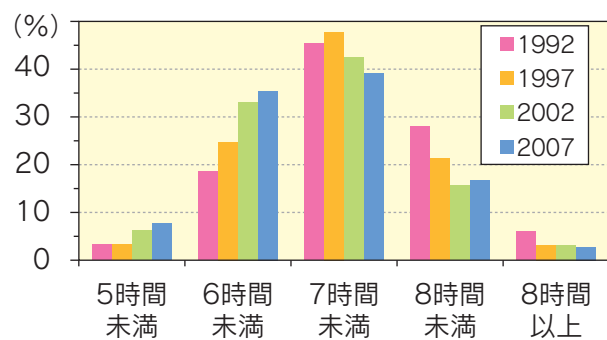
職場における睡眠・生体リズムの問題と対策

良い眠りは健康で安全に働くための条件です

健康を維持するには十分な休養が大切です。休養の中でも睡眠については、非常に身近な活動であるため、じっくり考える機会は少なかったかもしれません。心身の健康には睡眠の量と質を保つことがとても重要です。健康で安全に働くにはしっかり眠ることが大事です。イキイキと働く労働者が多ければ、職場全体にとっても利益につながると考えられます。

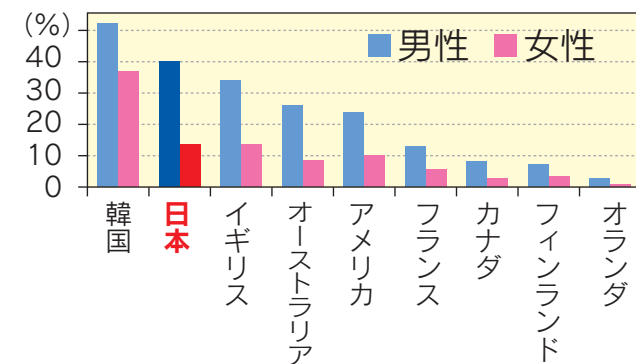


1 働く人々の睡眠はますます短くなっています

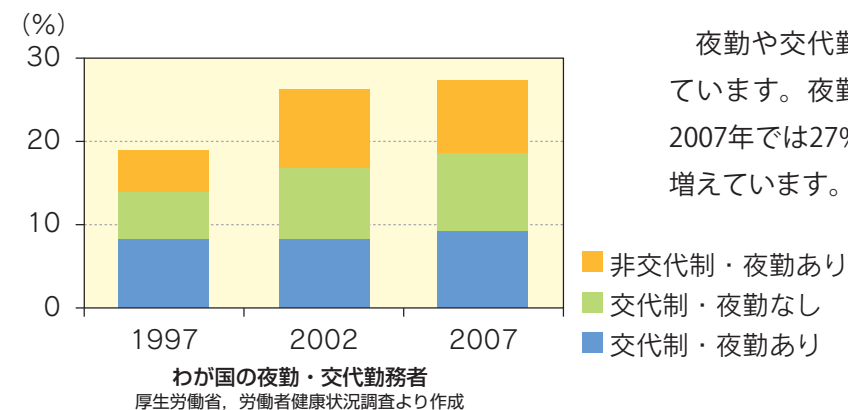


厚生労働省の調査によれば、労働者の睡眠時間は年々短くなっています。2007年には睡眠が6時間に満たない者の割合は40%を超えました。睡眠が短くなる背景は様々ですが、生活の夜型化が深く関連していると考えられます。最適な睡眠時間には個人差があり一概には決められませんが、米国では成人の場合、7時間以上の睡眠を勧めています。

2 勤務スケジュールが多彩になってきています



他の国と比べて、わが国は労働時間がかなり長いという特徴があります。週に49時間以上働く人の割合は男性では約40%に達しています。この値は韓国を除けば、先進国の中でトップとなっています。



夜勤や交代勤務に対する社会のニーズは高まっています。夜勤や交代勤務で働く労働者の割合は2007年では27%であり、1997年に比べて、1.4倍に増えています。

参考文献
Institute of Medicine Committee on Sleep Medicine and Research, Sleep Disorders and Sleep Deprivation. 2006
Rosekind et al. J Occup Environ Med. 2010
厚生労働省, 労働者健康状況調査. 1992, 1997, 2002, 2007
高橋, 予防医学. 2011
US Healthy People 2020
Lee et al. Working Time Around the World. 2007 © International Labour Organization
Grandner et al. Sleep Med Rev. 2010
Virtanen et al. Sleep. 2009
Horne & Kecklund, Scand J Work Environ Health. 2010
Takahashi et al. Ind Health. 2005
Akerstedt, Scand J Work Environ Health. 2006
Lallukka et al. Scand J Work Environ Health. 2011
Park et al. Int Arch Occup Environ Health. 2012 (in press)

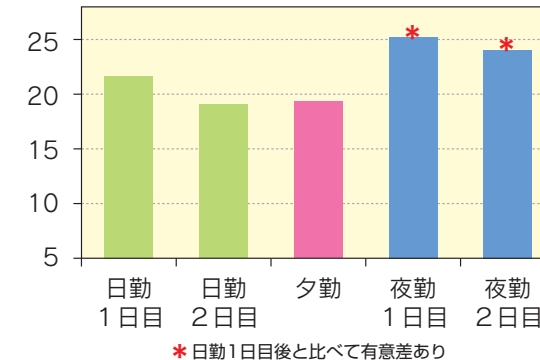


労働安全衛生総合研究所のホームページ
<http://www.jniosh.go.jp/>

人々が健康で安全に働けるように、様々な分野の調査研究を行っております。その成果は行政施策の立案・実施や事業場の安全衛生の確保・向上に役立てられています。

3 勤務スケジュールを見直しましょう

勤務後の睡眠における不眠 (高得点ほど症状は強い)

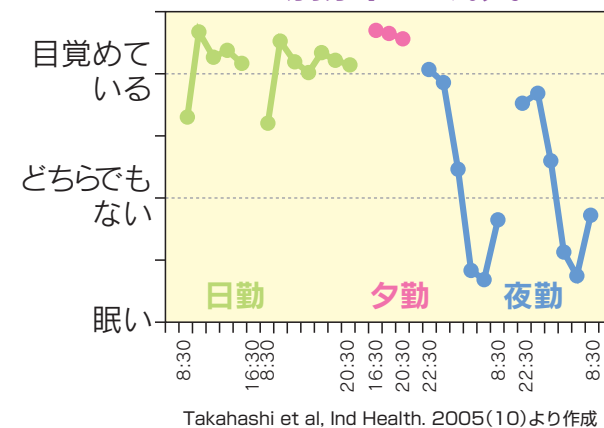


労働時間が長すぎると睡眠に費やす時間が奪われ、疲労が十分に回復されません。このような状態が長く続けば、不眠、高血圧や心臓病などの生活習慣病やその他の健康障害につながりやすくなると指摘されています。

交代勤務では、働く時間帯（シフト）が数日おきに変わります。睡眠に適さない時間帯で眠るため、寝つきは悪く、ぐっすり眠れません。また、仕事に適さない時間帯に働くため、眠気や疲労感も強くなります。国内外の調査では、長年の交代勤務によって高血圧、心臓病、糖尿病などになる可能性が高くなると報告されています。

対策として、個人では睡眠や仮眠のとり方や生活習慣を改善することが必要です。職場では睡眠や生体リズムについて教育を行ったり、交代勤務スケジュールを見直すことが望まれます。

勤務中の眠気



4 仕事のストレスを和らげましょう

仕事が忙しすぎる、裁量権が少ない、上司から支援が少ないという状況では、睡眠の問題が生じやすくなります。最近の調査では、職場でのいじめや、仕事と家庭との葛藤も睡眠を妨げることが分かってきました。良い睡眠を得るには労働時間やスケジュールとともに、仕事のストレスの改善が求められます。ストレスへの対処の工夫、労使協力して快適な労働環境を整えることが必要です。



仕事と睡眠の調和を図りましょう



労働生活の質を向上させるには、仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）が大切であると言われます。同じように、健康で安全に働くためには、「仕事も睡眠も良いものにする」という視点（ワーク・スリープ・バランス）が今後、大切になるでしょう。

現代社会で急増する睡眠問題

スペースシャトルから撮影した日本の夜景を眺めると、私たちは「眠らない社会」で生活していることを改めて実感します。社会が豊かになるために睡眠を犠牲にしてもよいのでしょうか。睡眠不足、24時間社会、交代勤務、時差飛行、夜型生活などのために、不眠や起床困難、日中の強い眠気、睡眠リズムの異常など様々な睡眠問題を抱える現代人が激増しています。

睡眠不足や睡眠障害は、眠気や記憶力低下のほか、うつ病や生活習慣病のリスクを高めるなど心身の機能に悪影響を及ぼすことが分かってきました。十分な睡眠（休養）は健やかな生活を送るために必要不可欠なのです。



睡眠状態をチェックしてみましょう

睡眠障害でよくみられる症状

- **不眠症状**
(寝付きが悪い、途中で目が覚める、熟眠感がない) …日中に倦怠や眠気、気分の悪さなど
- **過眠** (夜中に寝ているのに眠気がとれない)
- **睡眠中の呼吸異常**
(いびきや無呼吸) …日中の眠気
- **睡眠中の異常感覚や運動**
(むずむずやびくびく) …足を動かすと楽になる
- **睡眠中に大声、手足を動かす、歩き回るなどの異常行動**
- **昼夜逆転など睡眠時間帯の異常**
希望時刻に寝付けられないが、いったん眠れば熟睡できる

睡眠障害でよくみられる症状を挙げてみました。いずれの症状も短期間であれば慌てずに経過を見ましょう。症状が続くようであれば専門医に相談しましょう。

睡眠問題の原因には、①睡眠習慣と②睡眠障害の2つがあります。

①睡眠習慣の問題

夜型生活や睡眠不足、夜勤による眠気や不眠など。病気ではなくライフスタイルに原因があるため、生活上の工夫によって対処できることもあります。

②睡眠障害

不眠症や睡眠時無呼吸症候群など約100種類もの疾患があります。快眠スキルだけでは解決できないことが大部分です。自覚症状だけでは診断が難しいため、医療機関で診察と治療を受ける必要があります。

睡眠問題への対処12の指針

ご自分の睡眠に不満や不安を感じたら、以下の12項目を心がけましょう。睡眠についての誤った思い込みや、不適切な睡眠習慣を正すことで不眠や眠気などの睡眠が改善することが少なくありません。睡眠問題の改善にはある程度時間がかかるので1、2か月ほど継続してみましょう。

- 睡眠時間は人それぞれ。日中の眠気で困らなければ十分**
 - ◆睡眠の長い人、短い人、季節でも変化、8時間にこだわらない
 - ◆年をとると必要な睡眠時間は短くなる
- 刺激物を避け、眠る前には自分なりのリラクセス法**
 - ◆就寝前4時間のカフェイン摂取、就寝前1時間の喫煙は避ける
 - ◆軽めの読書、音楽、ぬるめの入浴、香り、筋弛緩トレーニング
- 眠たくなってから床に就く**
 - ◆就寝時刻にこだわり過ぎない
 - ◆眠ろうとする意気込みが頭を冴えさせる、寝付きを悪くする
- 同じ時刻に毎日起床**
 - ◆早寝早起きではなく、早起きが早寝に通じる
 - ◆日曜に遅くまで床で過ごす、月曜の朝が辛くなる
- 光の利用でよい睡眠**
 - ◆目が覚めたら日光を取り入れ、体内時計をスイッチオン
 - ◆夜は明るすぎない照明を
- 規則正しい3度の食事、規則的な運動習慣**
 - ◆朝食は心と体の目覚めに重要、夜食はごく軽く
 - ◆運動習慣は熟眠を促進
- 昼寝をするなら、15時前の20～30分**
 - ◆長い昼寝はかえってぼんやりのもと
 - ◆夕方以降の昼寝は夜の睡眠に悪影響
- 眠りが浅いときは、むしろ積極的に遅寝・早起きに**
 - ◆寝床で長く過ごしすぎると熟眠感が減る
- 睡眠中の激しいイビキ・呼吸停止や足のピクつき・むずむず感は要注意**
 - ◆背景に睡眠の病気、専門的な治療が必要
- 十分眠っても日中の眠気が強いときは専門医に**
 - ◆長時間眠っても日中の眠気で仕事・学業に支障がある場合は専門医に相談
 - ◆車の運転に注意
- 睡眠薬代わりの寝酒は不眠のもと**
 - ◆睡眠薬代わりの寝酒は、深い睡眠を減らし、夜中に目覚める原因となる
- 睡眠薬は医師の指示で正しく使えば安全**
 - ◆一定時刻に服用し就寝
 - ◆アルコールとの併用をしない

「睡眠障害対処12の指針」睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会編

どうしてもご自分では睡眠問題が解決できないときは
睡眠医療の専門機関へ相談してください
お近くの医療機関は「日本睡眠学会のホームページ」に掲載してあります <http://jssr.jp/>

世界の中で日本人の睡眠時間は短い

日本人はこの50年間で就床時刻がどんどん遅くなり、睡眠時間は約1時間短縮しました。主要な欧米諸国と比較すると、日本は世界トップクラスの夜更かし国家、短時間睡眠国家といえるでしょう。

不眠の影響とその対処法の問題

日本人の死因トップ10のうち心疾患、脳血管疾患、不慮の事故、自殺の4項目までが睡眠不足との関連が指摘されています。睡眠不足や眠りたくても眠れない不眠が続くと、身体やこころだけでなく、様々な悪影響を及ぼします。

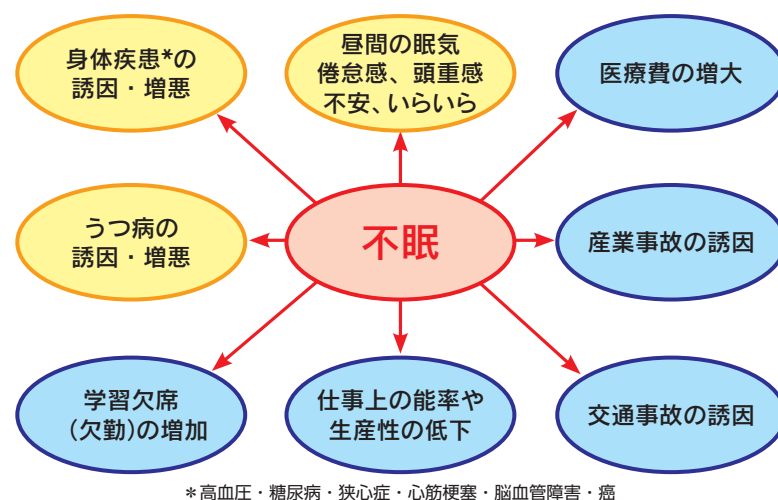
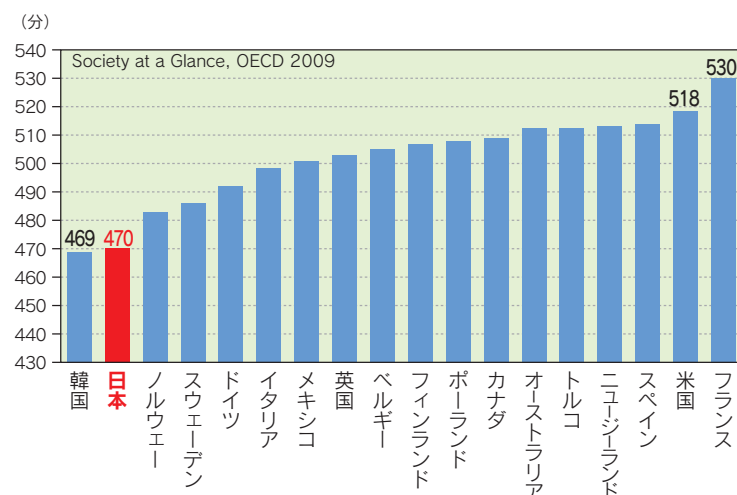


睡眠に問題があった時、スペインやドイツなどでは医師の診断を受ける人が50%近くを占めるのに対し日本では10%未満です。その代わりにアルコールに頼る人の割合が高く、特に男性でその傾向が強いようです。寝酒は寝つきをよくするように思われがちですが、深い睡眠が減少して中途覚醒が増えるので睡眠の質が悪くなり逆効果です。

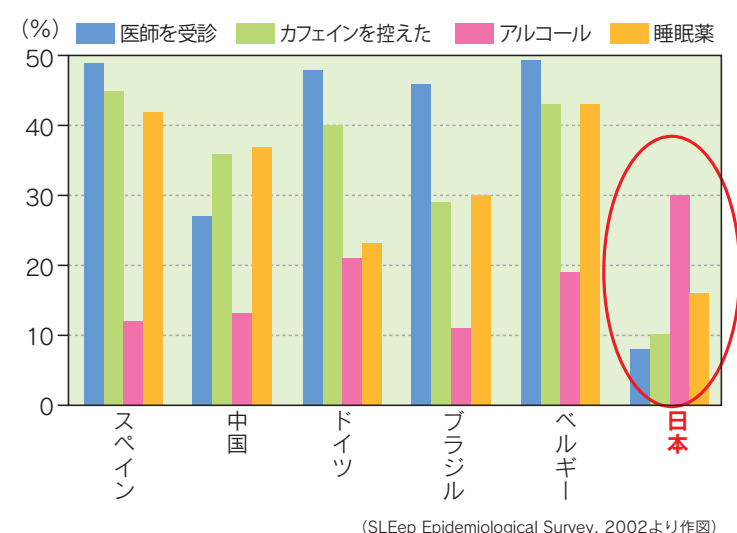
睡眠に問題があった時は、アルコールに頼らず、かかりつけのお医者さんにまず相談し、必要があれば睡眠専門医を紹介してもらいましょう。



睡眠時間の国際比較(15歳以上)



不眠があるときの受療行動の国際比較

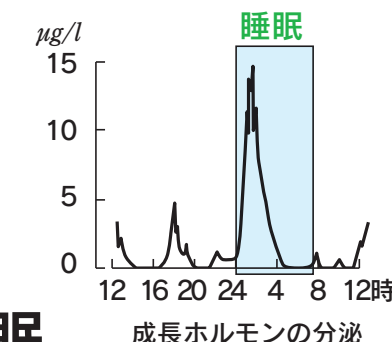


(SLEep Epidemiological Survey, 2002より作図)

寝る子は育つ、Sleep well, Grow healthy



成長ホルモンは、子どもの骨や筋肉の成長に欠かせないホルモンですが、成人でも肌をはじめとする身体の疲労回復に重要で、夜の睡眠中、大量に分泌されます。つまり「よく眠る子は育つ」のです。



良い睡眠とは 適切な睡眠時間と質の良い睡眠

睡眠時間は長すぎても睡眠が浅くなったり、中途覚醒が起こりやすくなります。一般成人では7～8時間が目安となりますが、個人差があるので朝すっきりと目覚められるかどうかを基準に**自分に合った適正な睡眠時間を見つけるとよいでしょう。**

しかし、睡眠時間さえキープすれば昼間にたくさん眠って夜更かしをしてもよいということではありません。昼行性の動物であるヒトの睡眠・覚醒リズムは、脳にある生体時計によってコントロールされています。長い昼寝や週末に寝だめをしようと昼まで眠っていることは、生体時計の働きを無視した悪い眠りといえます。眠り方の基本は「**昼はしっかりと起きて活動し、夜もしっかりと眠る**」ことです。



よく眠ると、生活習慣病やうつ病・認知症、事故の予防に

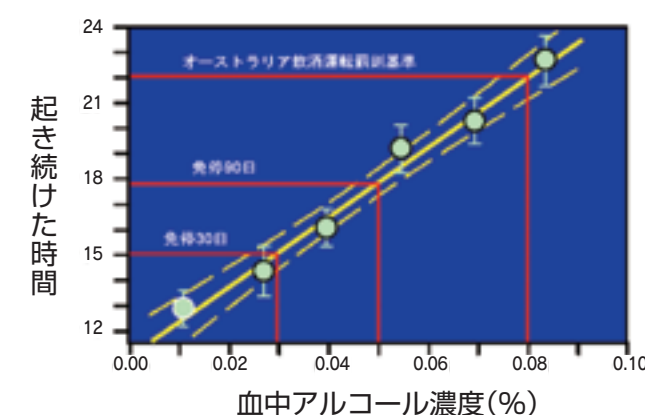
睡眠不足が続くと、満腹指標ホルモンの分泌が減少し、食欲増進ホルモンの分泌が増加して肥満になりやすくなっています。

また、うつ病患者の90%に不眠がみられるといわれています。うつ病の早期発見のサインとして「寝つきが悪い、夜間に何回も目覚めてぐっすり眠れない、朝早く目覚めてしまう」などの症状を見逃さないことが重要です。

先進国では、認知症患者の増加も大きな社会問題となっています。認知症では不眠が高率にみられ、昼夜逆転することも少なくありません。認知症の予防には、「よく眠り、昼と夜の生活リズムのメリハリをつけること」が重要と考えられています。

昨今、居眠り運転による痛ましい交通事故が社会問題となっていますが、これは睡眠不足による眠気が大きな原因のようです。運転免許保有者を対象にした調査では、運転中に眠くなることがある人は40.4%、居眠り運転をしたことのある人は20.3%と非常に高い数値を示しています。日中の眠気により交通事故だけでなく、産業事故、投薬ミスや医療機器の操作ミスなどの医療事故も報告されており、誰もが日中の眠気により事故を起こす危険性があるといえます。

国民の一人一人が睡眠を軽視せず「良い睡眠」を心がけることが、注意力・集中力の維持、事故防止、作業効率の向上につながります。



15時間の徹夜は、免停30日の罰則を受けるアルコール濃度に相当し、24時間の徹夜は、日本酒2合に相当する知覚・判断能力、反応性の低下を引き起こす!



独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

有人宇宙環境利用ミッション本部

〒305-8505 茨城県つくば市千現2-1-1

TEL:050-3362-3202 FAX:029-868-3950

宇宙ステーション・きぼう広報・情報センターHP <http://iss.jaxa.jp/>

宇宙医学HP <http://iss.jaxa.jp/med/>

JAXA HP <http://www.jaxa.jp/>

協 力

日本自律神経学会

日本航空

労働安全衛生総合研究所

国立精神・神経医療研究センター

日本睡眠学会

写真提供：JAXA, NASA