

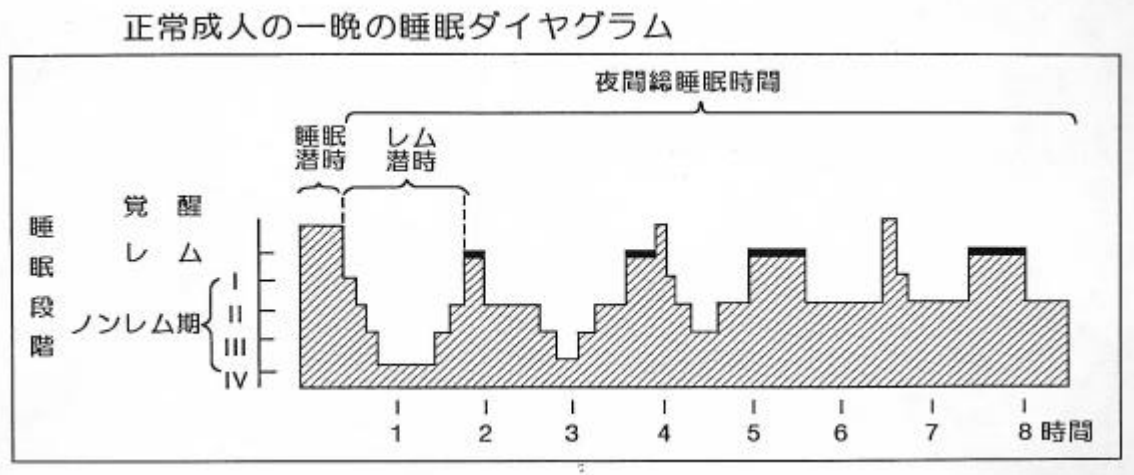
1. 睡眠とは

睡眠とは、覚醒と相反した状態です。つまり、覚醒していない状態が睡眠の状態であり、この両者がある瞬間同時に存在するということはありません、常にどちらかの状態をとります。通常、ヒトの生体リズムは、25時間となっています。しかし、太陽の光により、24時間の昼夜のリズムに強制的に同期させられます。この24時間の一連の生体内リズムを「サーカディアンリズム」といいます。その中の睡眠と覚醒について「睡眠覚醒リズム」と呼んでいます。この生体内リズムは、昼夜の明暗の区別をきちんと外からつけることにより確立します。

睡眠はさらに、「ノンレム睡眠」と「レム睡眠」に分けることができます。レム睡眠とは、急速眼球運動 rapid eye movement の頭文字 R.E.M をつなげた名前を冠しており、読んでのとおり、急速な眼球運動が見られる睡眠状態です。それに対し、眼球運動が見られない睡眠状態をノンレム睡眠と呼びます。一般には「ノンレム睡眠では夢を見ないがレム睡眠では夢を見る」と言われています。が、実際にはノンレム睡眠時でも夢を見ているのですが、記憶する機構が働いていないために、夢を覚えていません。従って、覚えている夢は、ほとんど明け方のレム睡眠時に見ていたこととなります。

この2種類の睡眠、レム睡眠とノンレム睡眠は相反します。つまり睡眠中は必ずどちらかの段階をとっています。成人では、だいたい1.5時間くらいの一定の周期の中でこの両者は相反して出現し、睡眠中にその周期が繰り返されます。この睡眠の周期を「睡眠サイクル」と呼んでいます。そのサイクルの中に含まれるノンレム睡眠とレム睡眠の比率は、睡眠が進んでいくにつれて変化します。すなわち、寝始めの最初の睡眠サイクルではノンレム睡眠、特にそのなかで、より深い睡眠（徐波睡眠）の比率が大きくなります。サイクルが進んでいくに従って、ノンレム睡眠は減り、レム睡眠の比率が大きくなり、睡眠の主体となります。この一晩のレム・ノンレム睡眠を繰り返していく構成を「睡眠構築」と呼びます。図に成人の一晩の睡眠構築を示します。

図：睡眠構築の図（正常成人の一晩の睡眠ダイヤグラム）



(瀬川、1999)

図でわかるように、眠り始めにノンレム睡眠が集中し、明け方になるにつれて、レム睡眠が集中します。

ノンレム睡眠とレム睡眠には、それぞれにいくつかの固有の生体現象が出現します。これらの生体現象を睡眠要素と呼びます。睡眠要素を観察すれば、ノンレム睡眠とレム睡眠を判別することができます。例えば、ノンレム睡眠のときには、体も眼球も動きません。レム睡眠のときには、特徴的な急速眼球運動（REMs）、ビクンという体の動き（twitch movement）が活発になります。レム睡眠中の脳波を観察すると、脳は活動しているような状態が見られます。レム期では、このような覚醒に近い状態にありながら、外的刺激には全く反応しないことから、逆説睡眠と呼ばれたことがあります。