

ヒトに睡眠はなぜ必要？



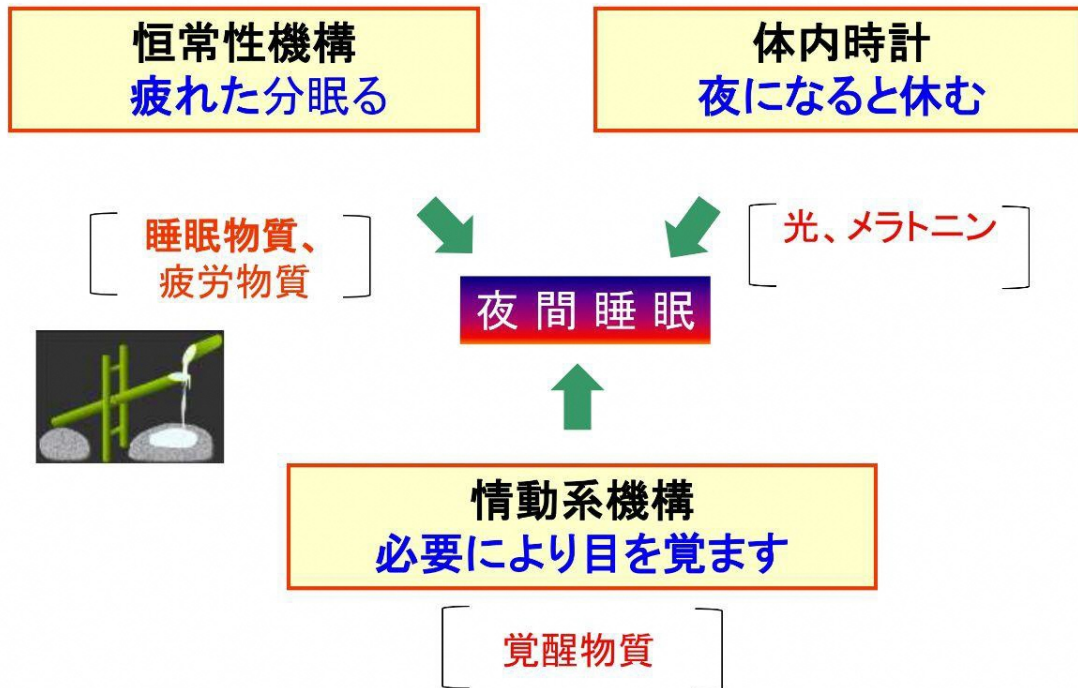
概日リズムってなんですか？



早寝早起き朝ごはんが必要な理由

3. 生活習慣は脳の土台。脳の高次機能を支えます！

睡眠のメカニズム



ヒトの睡眠

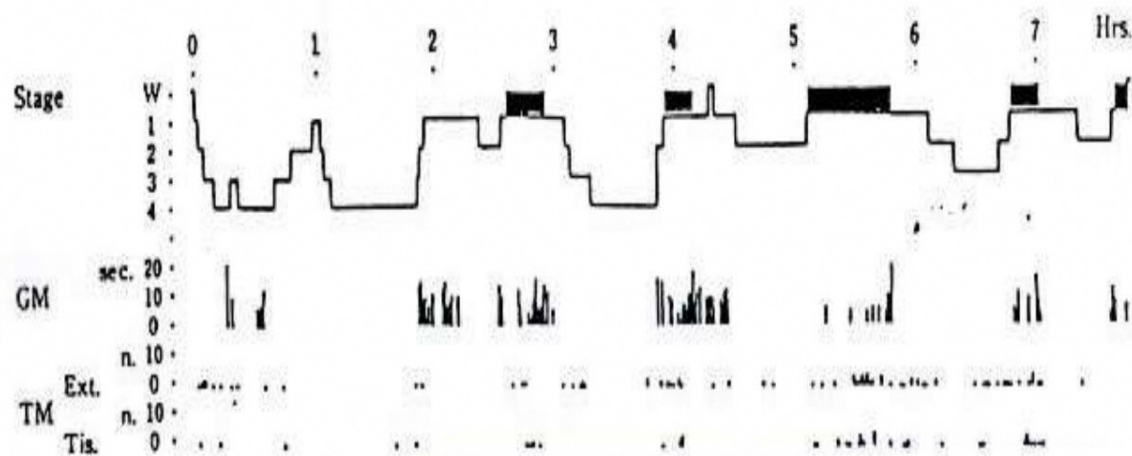


図8: 睡眠の様相(一晚)

GM: gross movement, TM: twitch movement, GM の項の縦棒は、1回の体動を、その長さは持続時間を表す。TM は各エポック(1分)に出現したTM 数を表す(島,1974)

表4 睡眠の役割

ノンレム睡眠

大脳を休息させる眠り

身体の成長・修復

成長ホルモン

免疫機能(睡眠物質)

代謝機能(活性酸素)

レム睡眠(夢見)

大脳を活性化させる眠り

エネルギー節約

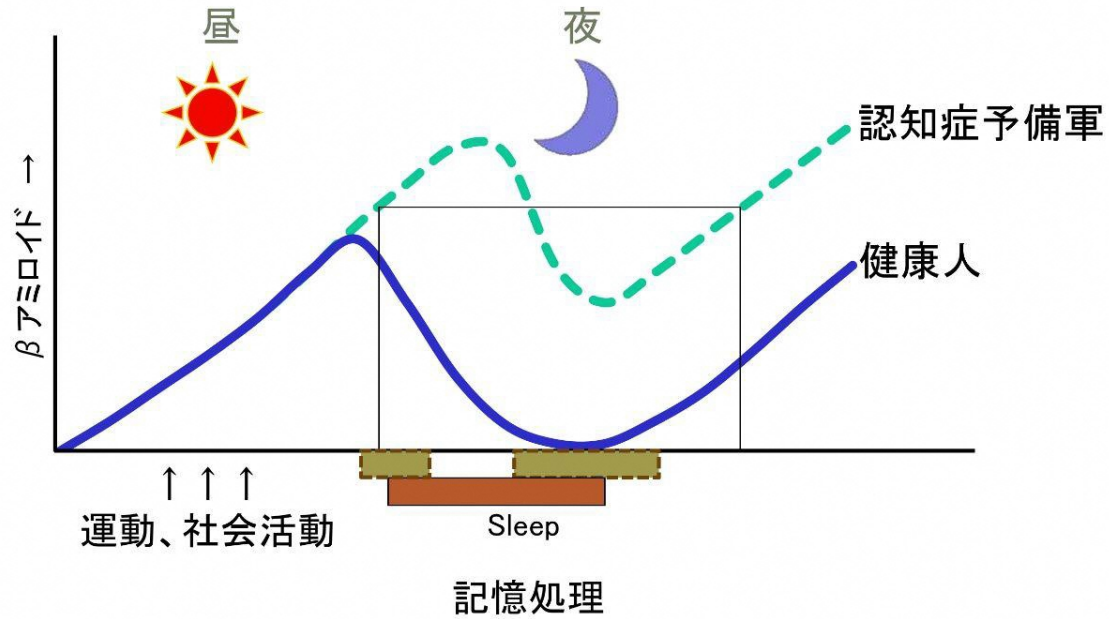
情報処理

記憶の消去

記憶の固定

アミロイド β (認知症物質)を低下させる

アミロイド β の日内変動と記憶処理 (認知症を引き起こすとされる物質)



目覚まし時計は脳にある

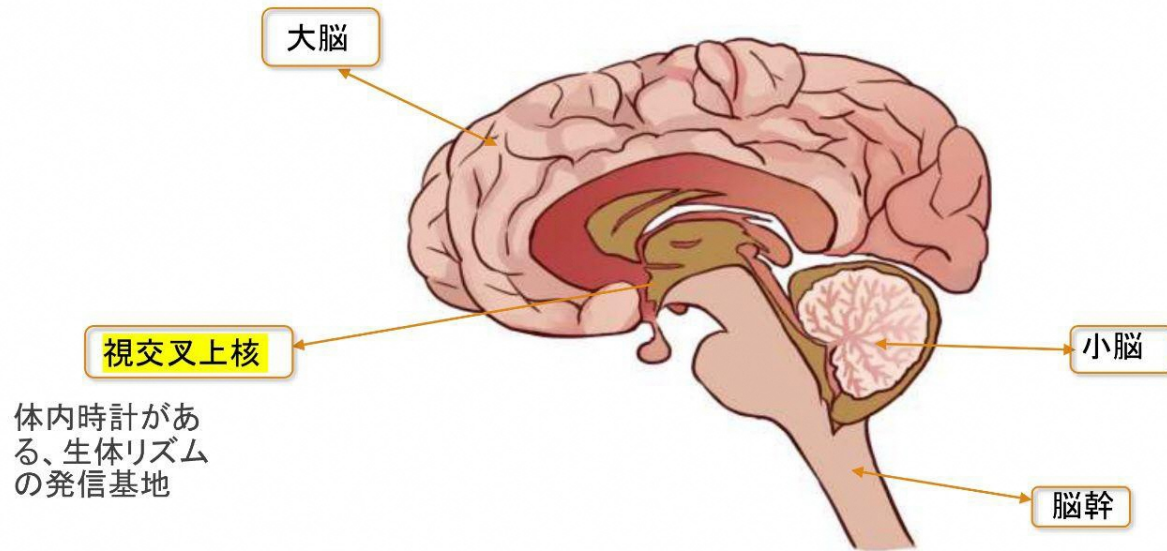


図10 脳の構造

寝不足の脳への影響

前頭連合野は、
感情のコントロール、
意欲的に物事に臨むとき、
先を推理、論理的な思考
において高度な活動をする部位
一方、この前頭連合野は、
睡眠不足に一番弱い部位でもある。

寝不足

キレル
意欲が湧かない
マイナス思考へ
...

神川康子先生
作成

およそ1日でリズムがある・概日リズムというものは？

様々な概日リズム
(睡眠・覚醒、
体温、**ホルモン**)
の相互関係

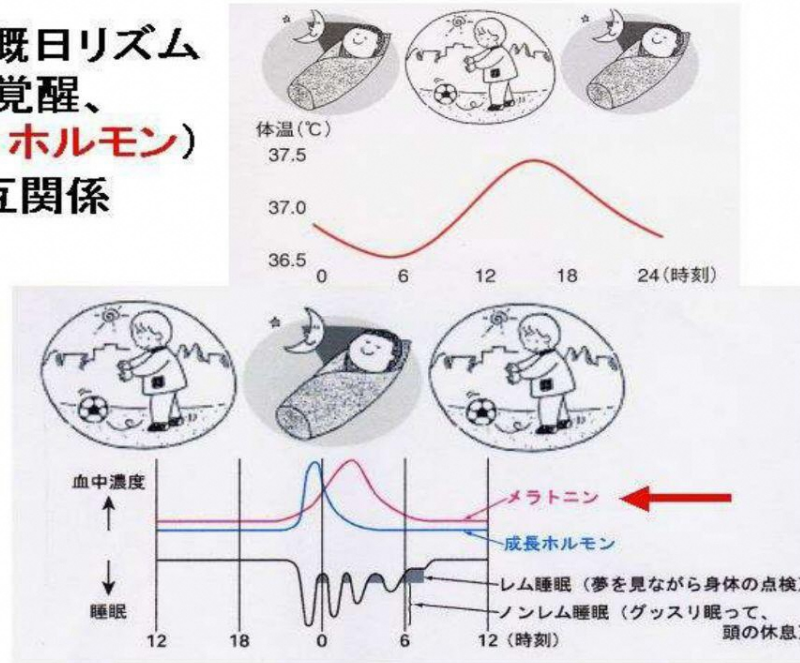


図11 睡眠・覚醒・体温・ホルモンの概日リズム

(「子どもの睡眠-眠りは脳と心の栄養」神山潤 2003)

メラトニン…

「メラトニン」という重要なホルモン

メラトニンの夜間の血中濃度の年齢による変化

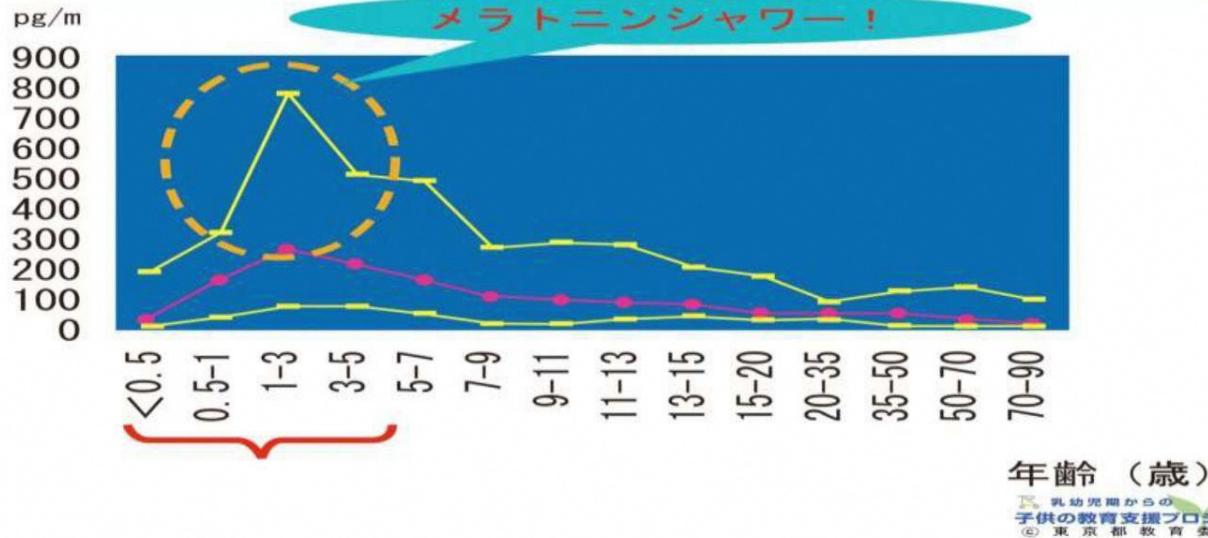


図12 Alterations in nocturnal serum melatonin levels in humans with growth and aging. : Waldhaser.F et al

J Clin Endocrinol Metab Vol.66,648-652,1988