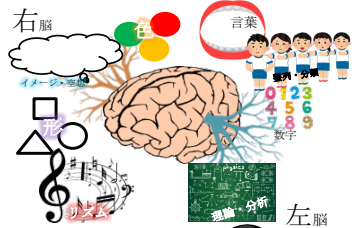


脳の機能

呼吸の制御
体温調節
循環器の機能調節
自律神経
知覚
推理
思考
記憶



脳の機能はいっぱい

1日の活動で脳は情報が
いっぱいインプット



聖徳大使

脳の休息

レム睡眠
覚醒に近い浅い眠り
試験運転と整備点検

ノンレム睡眠
熟睡した状態の眠り
修理・修繕

記憶の強化・情報整理・修復



寝ているけど脳は起きている



脳も寝ている

なぜ睡眠が必要なのか？それは・・・必要だから

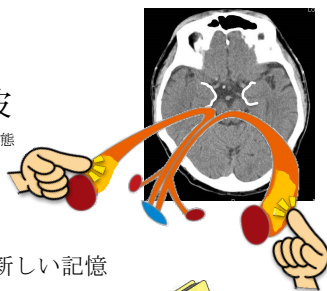
睡眠で脳に何が起きているか？

レム睡眠

海馬にシータ波

記憶と学習に適している脳波の状態

膨大な情報を整理する
賢く記憶を選別している海馬



新しい記憶

海馬



神経は電気

の刺激によって伝達されます

この電気刺激にもエネルギーが使われる

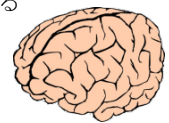
脳は体重の 2 %

エネルギー消費は全体の約20%

エネルギーが消費されると発生するのが副産物

活性酸素

エネルギー消費の激しい脳は通常の状態でもとても多い



↓もし？

脳が損傷を受けたらどうなる？

キーワードは成長ホルモン？

脳のクリーニングメカニズム ネダーガード博士

成長ホルモンの作用：身体の成長 血糖上昇

オタマジャクシに成長ホルモンを投与すると脳を重くし、細胞数の増大を引き起こす
成長ホルモンと脳の発達 山上栄

成長は筋肉や骨だけではない！

脳の成長にも繋がる？

IGF-1：インスリン様成長因子（論文多数）

IGF-1は障害を受けた神経組織の修復にあたるものと考えられる
脳神経系とインスリン様成長因子NIPPON NOGAKAGAKU KAISHI
Vol.72, No.2

IGF-1は肝臓より分泌

←成長ホルモンが刺激

成長ホルモンの分泌は時刻ではなく、寝てからの時間

肉体的に細胞が治癒していくには十分な睡眠をとることが大事

脳にとって睡眠は「ファイルを作成する時間」でした。

目覚めている間にエネルギーの刺激が感覚系に流れこみます。
ニューロンはたくさんの要求に耐えられなくなり、やがてどんな情報も理解できなくなってしまうのです。

ありきたりのリハビリ施設にいて、目の前のテレビで起こされ、
薬で覚醒され、見知らぬ人が考えたリハビリ・プログラムに従うように強制されていたら、意識はもっと散漫になんかに挑戦する気も失せていたでしょう

「奇跡の脳」脳科学者の脳が壊れた時
ジルボルトテイラー