

臨床心理学特講8

「眠りを疎かにしている日本社会」

眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

開始は13時20分

1	9月30日	眠りの現状
2	10月14日	眠りを眺める
3	10月21日	眠るのは脳
4	10月28日	寝不足では…
5	11月 4日	眠りと年齢
6	11月11日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月25日	Pros/Cons Mr Chambers
8	12月 2日	眠りと物質
9	12月 9日	様々な眠り
10	12月16日	睡眠関連病態 -SHT
11	1月 6日	眠りの社会学 -SHT
	1月13日	補講日 休講
12	1月20日	講演会形式
13	1月27日	まとめと試験

- 睡眠物質
- プロスタグランディンD2
- カフェイン
- ヒスタミン
- レプチン
- グレリン
- オレキシシン
- メラトニン
- セロトニン

Take home message 8.

寝ないと太る。寝る子は育つ。

考えていただいた実験から

- 極地、あくびの伝染、催眠術、夢
- 仮説を明確に！
- 寝かせないでおく

寝ないとどうなる？

- ラット、すなわちある種のネズミでの断眠実験です。断眠とは眠りを断つ、すなわち眠らせない、ということです。ラットで行われた断眠実験で分かったことは、
 - ①体温が上がる、
 - ②食物摂取量が増える、
 - ③体重が減る、
 - ④皮膚に潰瘍や角化病変が増加し、毛並みが乱れる、
 - ⑤平均2-3週間で死亡する、でした。
- ただ死亡原因はまだよく分かっていません。
- では動物は皆眠らなくてはいけないのでしょうか？この点についてはすべての動物の眠りが調べられているわけではない現時点で結論を出すことはできません。
- サメやマグロが寝ているという証拠はまだ確認されていません。

考えていただいた実験から

- 極地、あくびの伝染、催眠術、夢
- 仮説を明確に！
- 寝かせないでおく
- 寝ている最中、起きている時の脳画像を調べる

ヒトの状態 (State)

脳波、眼球運動、筋活動で定義

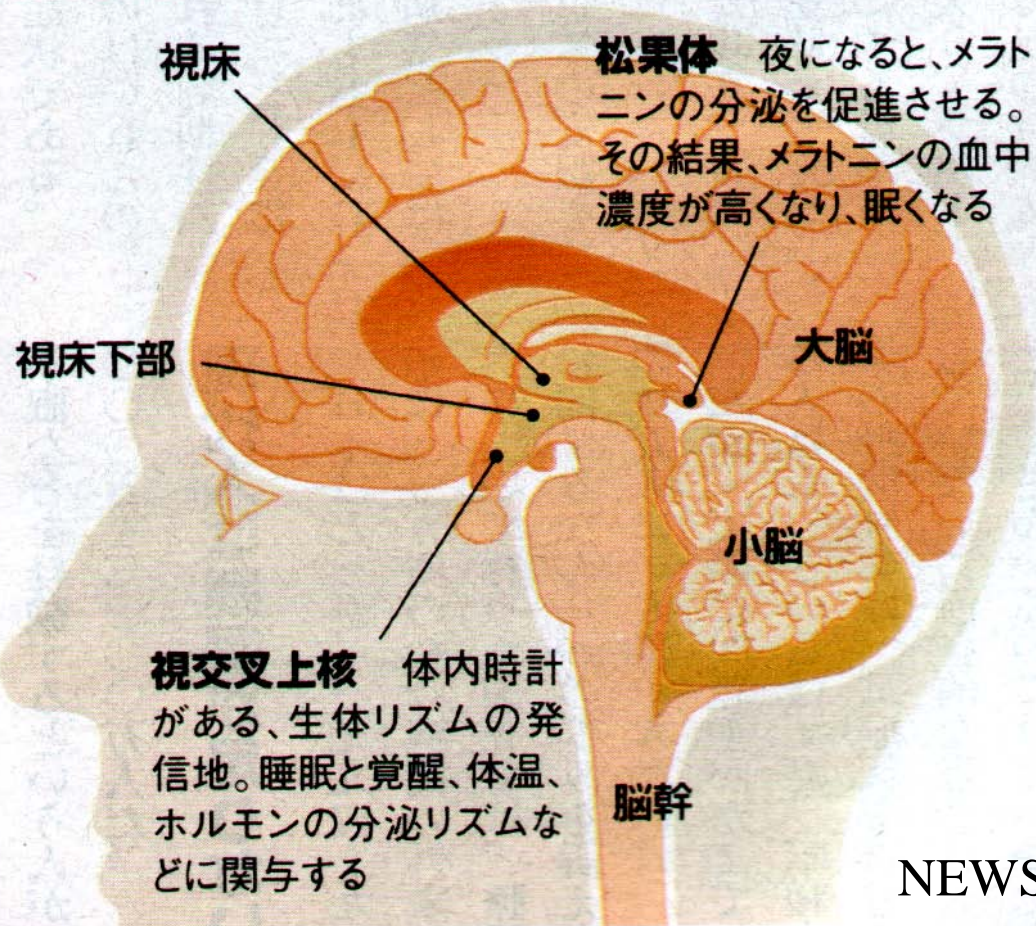
			脳波	眼球運動	筋活動
覚醒	活発		β 波	急速・穏徐	活発
	安静		α 波	急速・穏徐	活発
睡眠	レム睡眠		低振幅	急速	消失
	ノンレム睡眠	睡眠段階 1	α 波が50%以下	穏徐	活発
		睡眠段階 2	紡錘波	なし	やや低下
		睡眠段階 3	高振幅徐波が 20%以上	なし	低下
		睡眠段階 4	高振幅徐波が 50%以上	なし	かなり低下

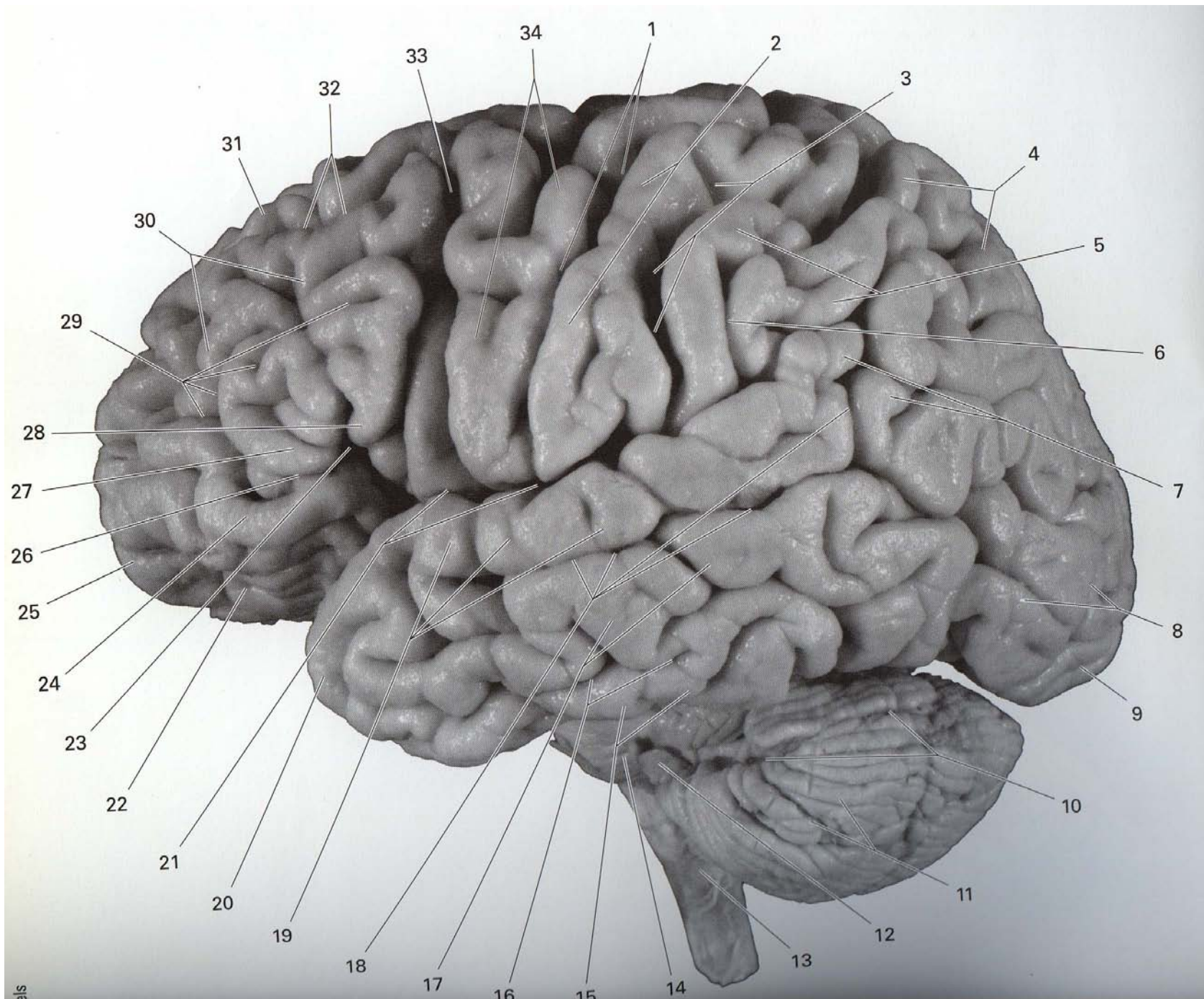
寝ている時の脳の状態

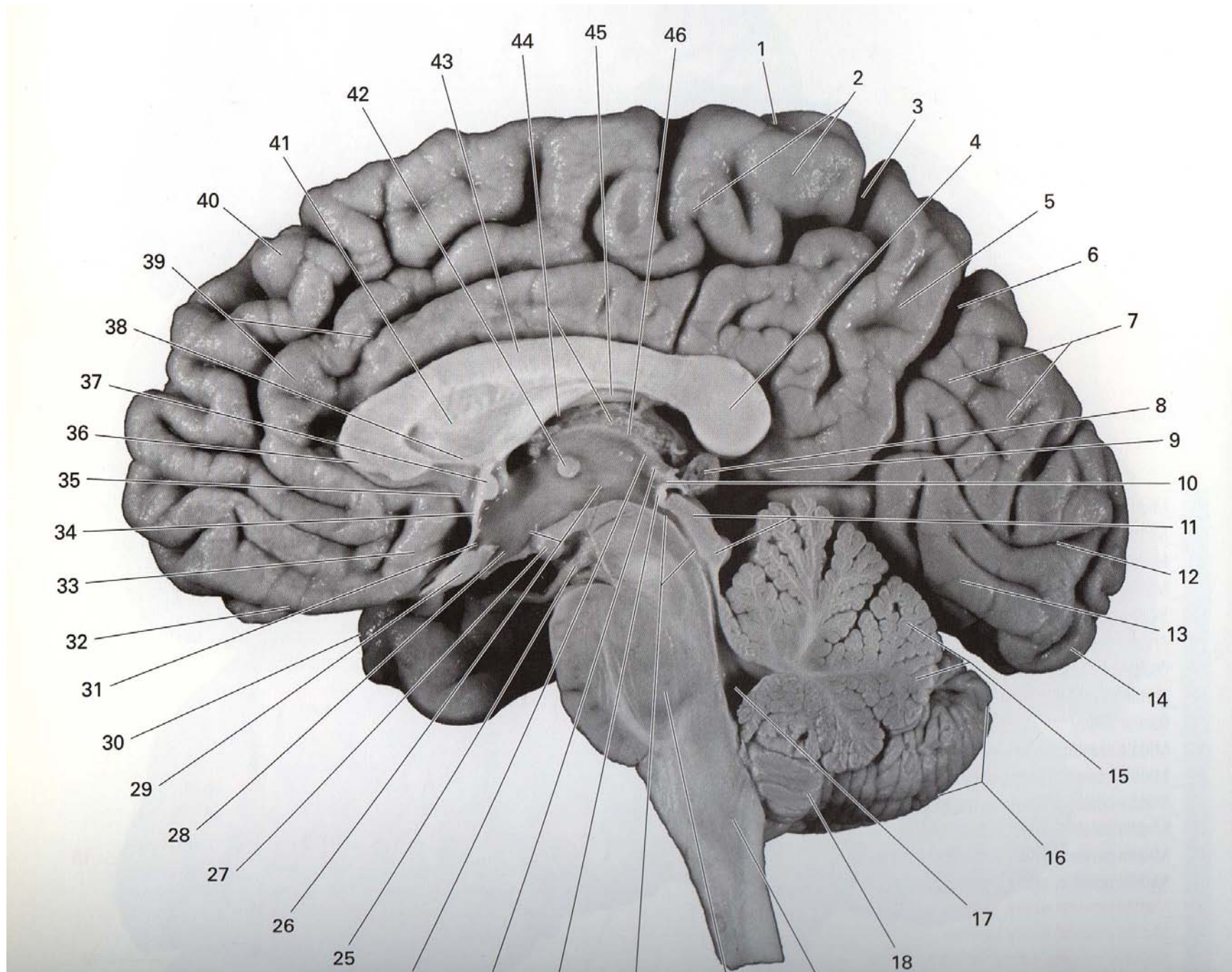
- ①浅いノンレム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。
- ②浅いノンレム睡眠期には橋、小脳、視床、大脳皮質の言語領域での血流が起きている時に比べ減る。

「目覚まし時計」は脳にある

人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約24.5時間のサイクルになっている。そのため脳の視交叉上核が毎朝、太陽の光を視覚で認識することによって生体リズムを1日24時間に調整している。





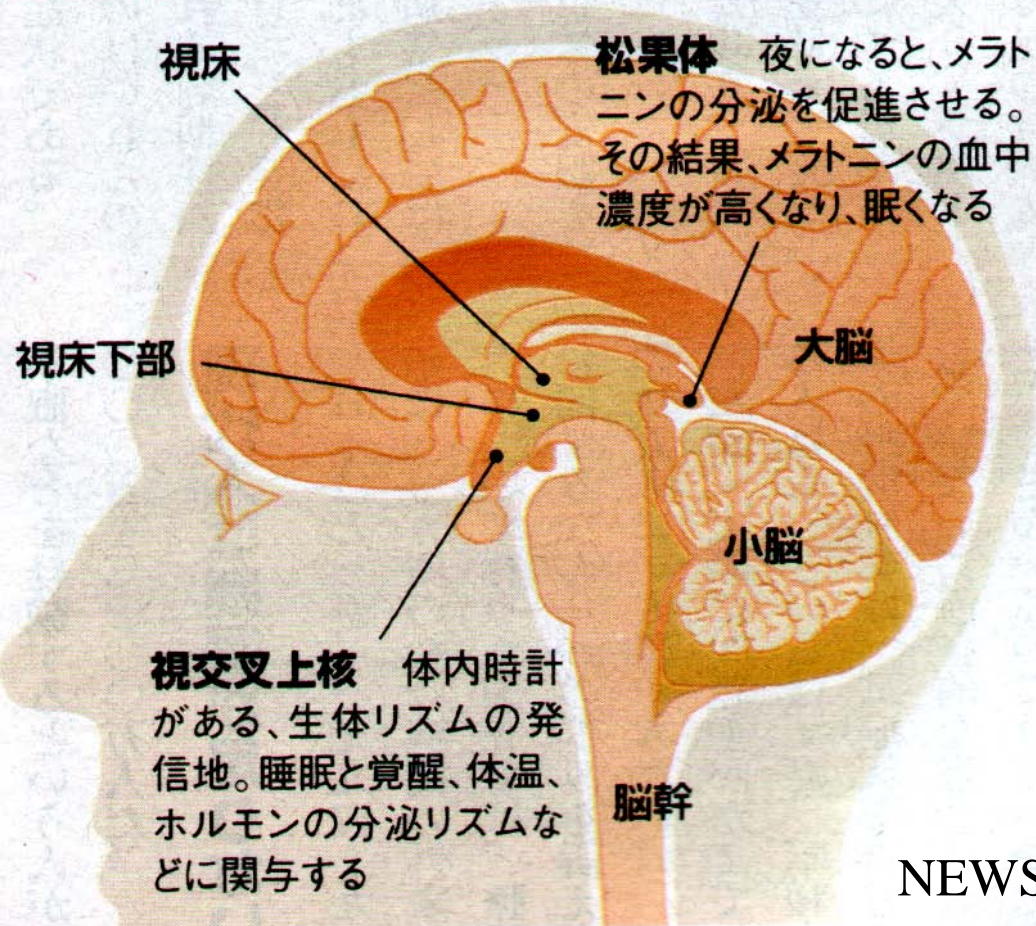


寝ている時の脳の状態

- ①浅いノンレム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。
- ②浅いノンレム睡眠期には橋、小脳、視床、大脳皮質の言語領域での血流が起きている時に比べ減る。
- ③深いノンレム睡眠である徐波睡眠期には脳全体の血流は起きている時よりも少なくなる。
- ④徐波睡眠期には②の部位に加え、中脳、視床下部、前脳基底部など覚醒に関係する部位、及び前頭連合野や頭頂連合野など高次脳機能に関係する部位での血流が起きている時に比べ減る。
- ⑤知覚に関連する脳の血流は徐波睡眠中にも保たれている。

「目覚まし時計」は脳にある

人間の生体リズムをコントロールする体内時計は、1日約24.5時間のサイクルになっている。そのため脳の視交叉上核が毎朝、太陽の光を視覚で認識することによって生体リズムを1日24時間に調整している。



寝ている時の脳の状態

- ①浅いノンレム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。
- ②浅いノンレム睡眠期には橋、小脳、視床、大脳皮質の言語領域での血流が起きている時に比べ減る。
- ③深いノンレム睡眠である徐波睡眠期には脳全体の血流は起きている時よりも少なくなる。
- ④徐波睡眠期には②の部位に加え、中脳、視床下部、前脳基底部など覚醒に関係する部位、及び前頭連合野や頭頂連合野など高次脳機能に関係する部位での血流が起きている時に比べ減る。
- ⑤知覚に関連する脳の血流は徐波睡眠中にも保たれている。
- ⑥レム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。

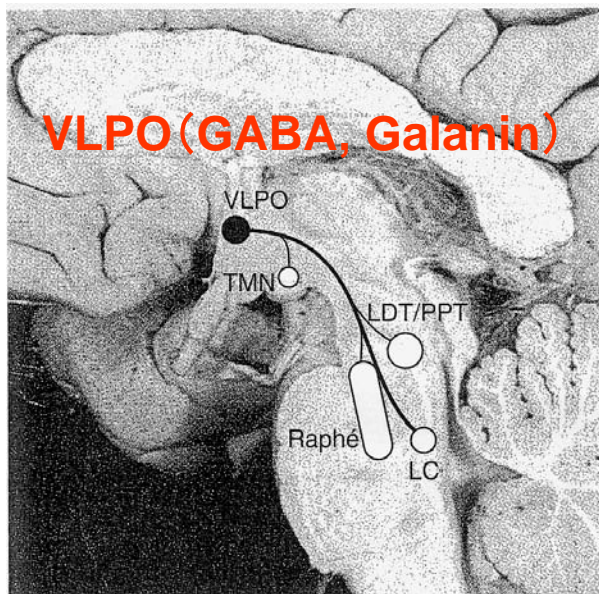


図 32 腹側外側視索前野 (ventrolateral preoptic area: VLPO) からの投射をヒト脳の正中矢状断面に示す

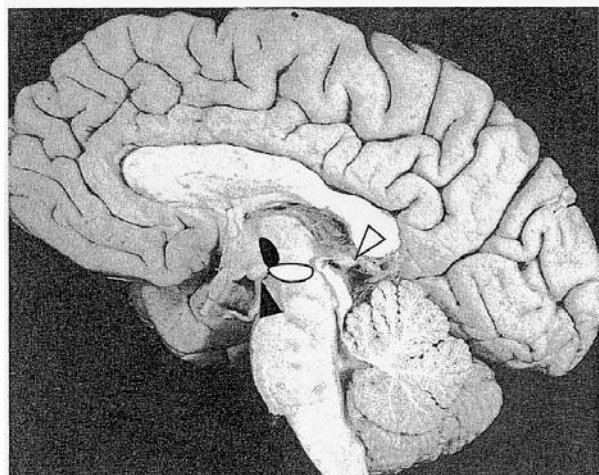
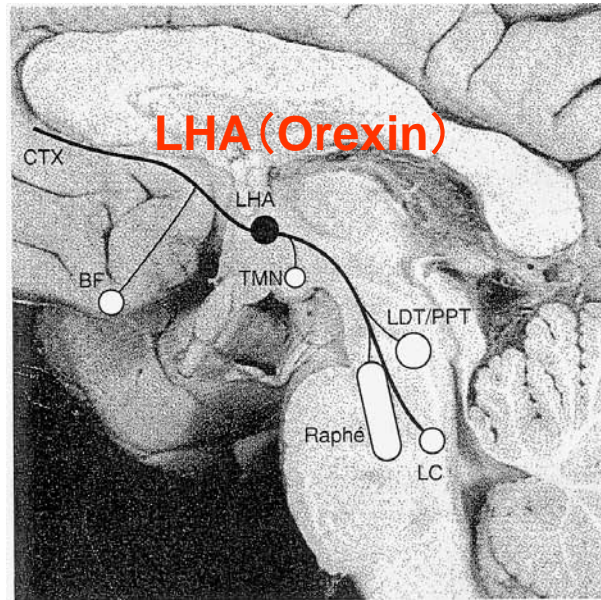


図 31 Economo の睡眠調節中枢を示すヒト脳の正中矢状断面
白抜き部分の病変が傾眠をもたらす、黒塗りの部分の病変が不眠をもたらす。白抜きの矢頭は松果体を、黒塗りの矢頭は乳頭結節を示す。



黒塗り病変で不眠 →

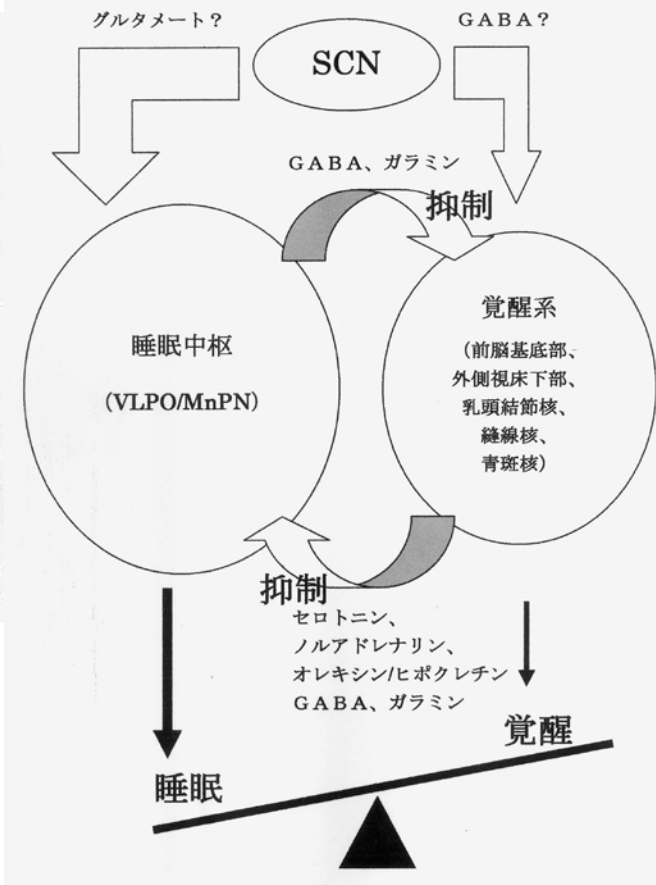
睡眠中枢 (視床下部前部)

VLPO (GABA, Galanin)

白塗り病変で傾眠 →

覚醒中枢 (視床下部後部)

TMN (Histamine)、LHA (Orexin)



寝ている時の脳の状態

- ①浅いノンレム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。
- ②浅いノンレム睡眠期には橋、小脳、視床、大脳皮質の言語領域での血流が起きている時に比べ減る。
- ③深いノンレム睡眠である徐波睡眠期には脳全体の血流は起きている時よりも少なくなる。
- ④徐波睡眠期には②の部位に加え、中脳、視床下部、前脳基底部など覚醒に関係する部位、及び前頭連合野や頭頂連合野など高次脳機能に関係する部位での血流が起きている時に比べ減る。
- ⑤知覚に関連する脳の血流は徐波睡眠中にも保たれている。
- ⑥レム睡眠期には脳全体の血流は起きている時と大きな差はない。
- ⑦レム睡眠期には二次視覚野(目から入った情報処理はまず一次視覚野で行われ、その後二次視覚野以降の高次視覚野に伝わり様々に処理される)、橋被蓋、大脳辺縁系(感情等に関連する部位)で起きている時よりも血流が増す。
- ⑧レム睡眠期には前頭連合野や頭頂連合野など高次脳機能に関係する部位での血流が起きている時に比べ減る。

臨床心理学特講8

「眠りを疎かにしている日本社会」

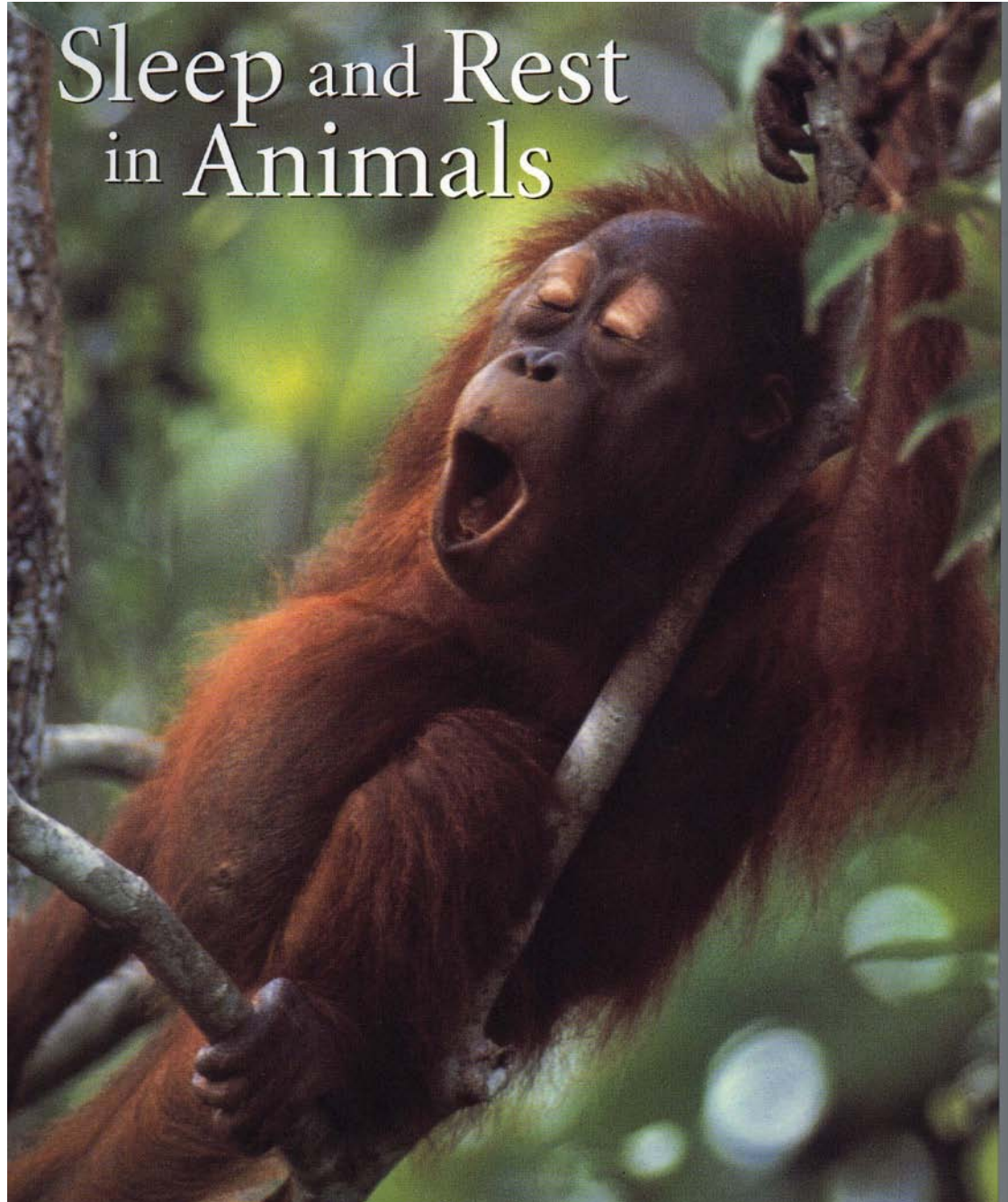
眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

開始は13時20分

1	9月30日	眠りの現状
2	10月14日	眠りを眺める
3	10月21日	眠るのは脳
4	10月28日	寝不足では…
5	11月 4日	眠りと年齢
6	11月11日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月25日	Pros/Cons Mr Chambers
8	12月 2日	眠りと物質
9	12月 9日	様々な眠り
10	12月16日	睡眠関連病態 -SHT
11	1月 6日	眠りの社会学 -SHT
	1月13日	補講日 休講
12	1月20日	講演会形式
13	1月27日	まとめと試験

あなたが望む眠りとは？

Sleep and Rest in Animals



節足動物

- ガ (Anderson, 1968), ハチ (Kaiser, 1988), ゴキブリ (Tobler, 1983), ハエ (Hendricksら, 2000; Shawら, 2000) そして サソリ (Tobler & Stalder, 1988) で, それぞれ特有な姿勢で周期的に静かになり, 刺激への反応性が減弱し, また速やかに覚醒に戻ることができるstateが知られている.

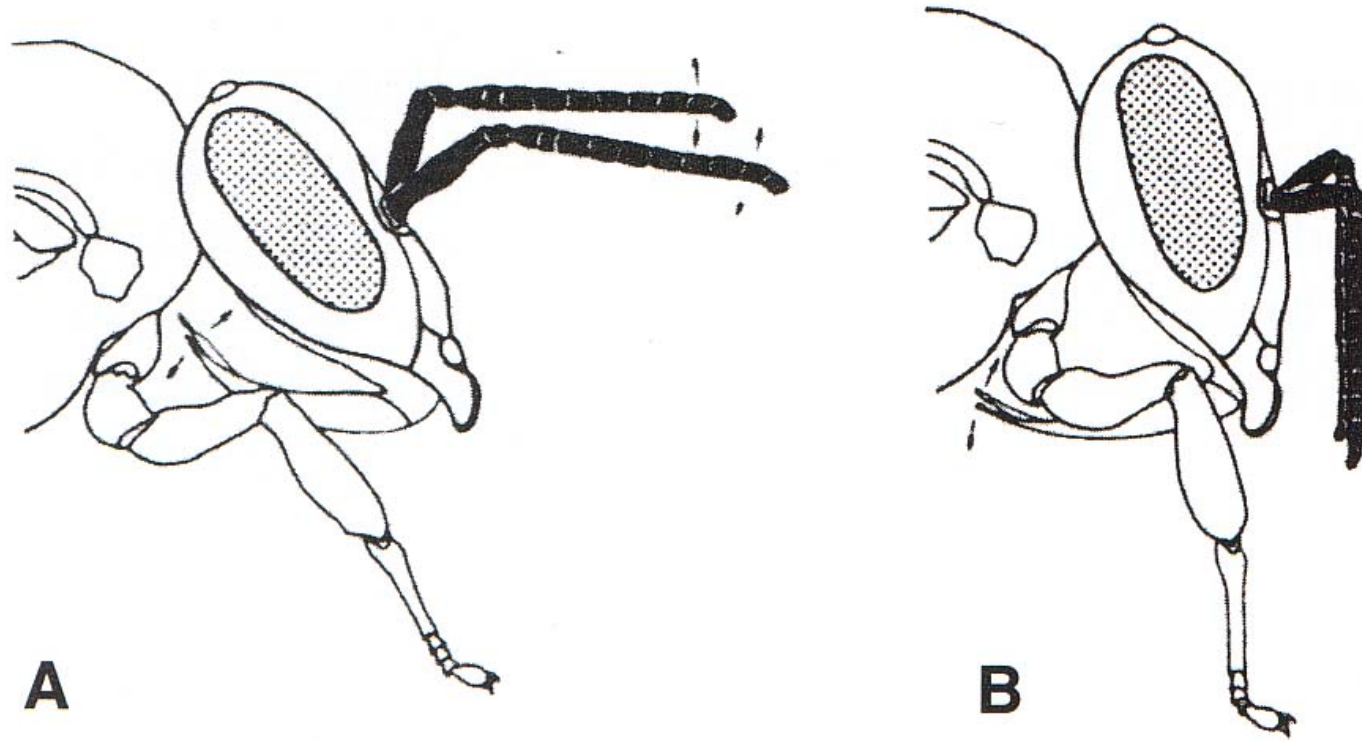


FIGURE 6. Wakefulness (*A*) and sleep behavior (*B*) in the bee, observed during the day and night, respectively. Note the lowered head position and immobile, drooping antennae in the sleeping bee. In comparison to wakefulness, bees in the sleep posture have higher arousal thresholds. Reprinted from Kaiser W: Busy bees need rest, too: behavioural and electromyographical sleep signs in honeybees. *J Comp Physiol A* 163:565–584, 1988; with permission.



ショウジョウバエの眠り

- ・ショウジョウバエには活動が減り、活動を促す刺激の域値が高まる状態があり、かつこの不活発な状態が急に変化し活発になる。
- ・不活発な状態を阻害すると、ハエはより長い時間不活発となる。
- ・またショウジョウバエもカフェインやメタアンフェタミンにより活発となり、高齢になると不活発な状態が細切れとなる。
- ・つまりショウジョウバエの不活発な状態はヒトの眠りとかなり類似している (Colwell 2007)。
- ・ショウジョウバエではfuminという遺伝子が発見された (Kume et al, 2005)。
- ・この遺伝子に変異があるショウジョウバエは刺激への感度が高く、ひとたび活動を始めると活動が長く持続する。
- ・さらに通常のショウジョウバエに認める、眠りを奪うことで生ずるその後の眠りの増加を認めない。
- ・ところがこのfumin遺伝子に欠陥のあるショウジョウバエは眠りにくいにもかかわらず、その寿命は健全なショウジョウバエと変わりがない。
- ・つまりfumin欠損ショウジョウバエは、眠らなくとも早死にしないのである。
- ・ただし学習？能力には難点がある。
- ・ところが睡眠時間が少なく短命なショウジョウバエも発見された。
- ・睡眠時間が通常の野生株の3分の一しかないが、覚醒時の行動には野生株と差異がなく、睡眠を制限してもその影響をほとんど受けない短時間睡眠株 (minisleep; mns)。
- ・そしてこのmnsは野生株よりも寿命が短かった (Cirelli et al 2005)。

ハエで体内時計の遺伝子発見 「時計じかけのオレンジ」

2007年06月19日07時11分 asahi.com

研究では、ショウジョウバエを用いた。生活リズムを制御している頭部にある137の遺伝子について、それぞれ遺伝子操作したハエを作り、生活リズムの変化を調べた。すると、CWOという遺伝子を働かなくしたハエの睡眠などの生活リズムが24時間周期から2時間遅れて26時間になることが分かった。

また、この遺伝子はオレンジという名がついた遺伝子配列の領域を含み、ほかの時計遺伝子の働きにも影響していた。そのため、スタンリー・キューブリック監督によって映画化されたアンソニー・バージェスの小説名にちなみ「時計じかけのオレンジ」と名付けられた。上田チームリーダーは「今後、これまでに分かっている6、7個の別の時計遺伝子との関係を調べていきたい」という。

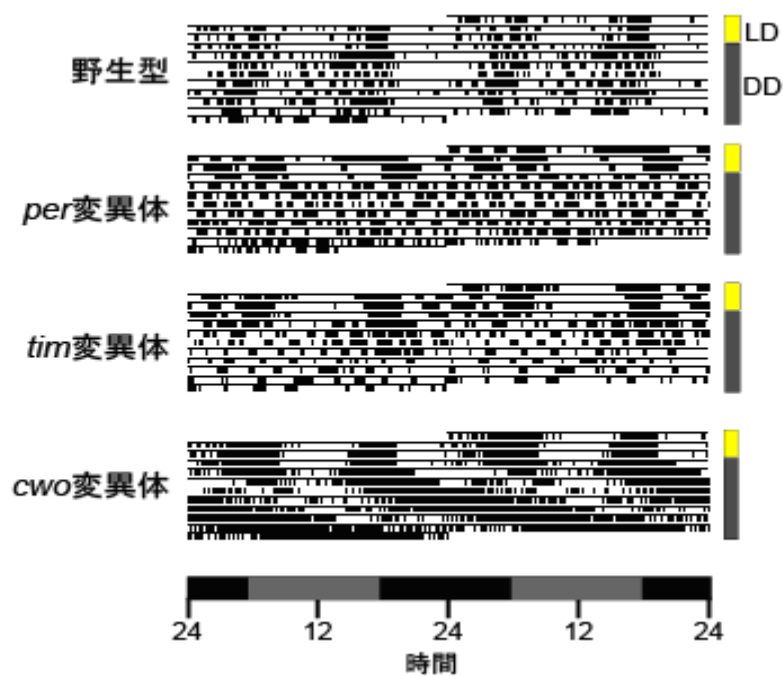


図2 ショウジョウバエの行動パターン

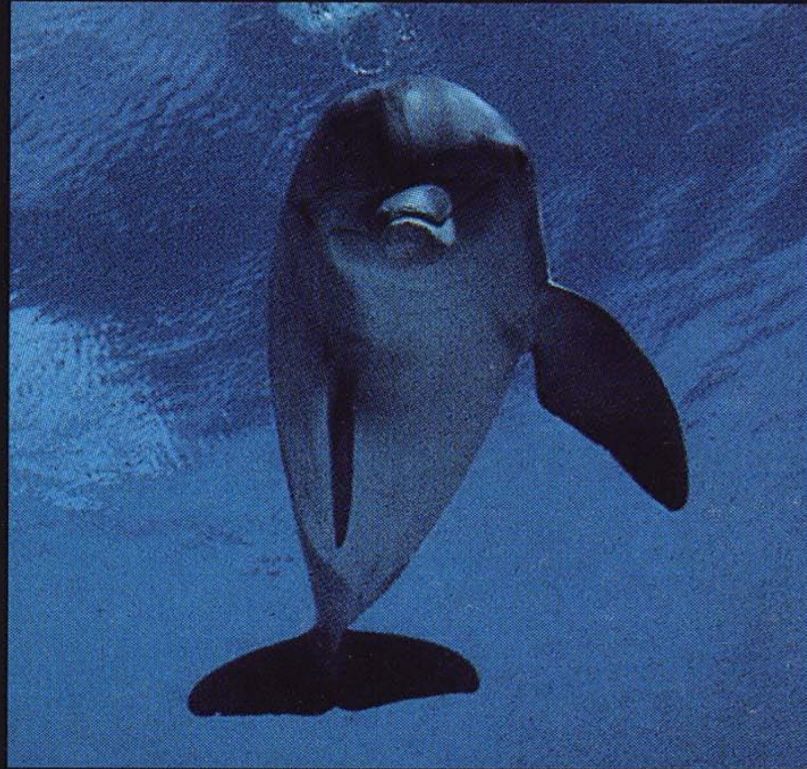
最も体内時計への影響が大きかった(行動リズムが著しく長くなった(図2))変異体は、Orangeドメインと呼ばれる領域を持った転写因子タンパク質(図3)をコードする遺伝子に対する変異体でした。このため、この遺伝子を“時計じかけのオレンジ”(clockwork orange、略号cwo)と名付けました。

in vivo RNAiにより得られた変異体の行動リズム。黒く塗られた部分は活動が観察された時間帯を示す。野生型のショウジョウバエでは、12時間周期の明暗条件下(LD条件:黄色)及び、恒暗条件下(DD条件:灰色)のいずれにおいても明暗の切り替え時間帯(日出、日没に対応)に活動が活発になる24時間周期を示す。既知のショウジョウバエ体内時計遺伝子である*per*、*tim*遺伝子を*in vivo* RNAiにより抑制すると、行動リズムに周期性が無くなる異常が観察される。*cwo*遺伝子の発現を抑制すると、行動リズムの周期が24時間よりも長くなる異常が観察された。

爬虫類, 両生類, 魚類

- ・爬虫類, 両生類, 魚類である時点を“睡眠”と考える手がかりは覚醒域値の高まりだ.
- ・ある種のサメやマグロのように泳ぎ続けていないと生きていけない種は眠らないと考えられている.
- ・カメの脳幹網様体の神経細胞活動が検討され、その多く(22/23)はカメが静かなときにはその発火頻度が、活動しているときに比べて減弱するという(Eiland et al., 2001)。
- ・ただし活動不活発時に周期的な神経細胞活動の周期性はなく、レム睡眠期の存在を推測させるような周期的な睡眠状態の変化は確認できていない。
- ・水族館などで飼育されているカツオは水面近くに仰向けになって浮かんで眠るという報告があり、一日中休むことなく泳ぎ続けているブリは、夜間泳ぐ速度が昼間の15%下がるという報告がされている。

THE DOLPHIN'S HALF-SLEEP



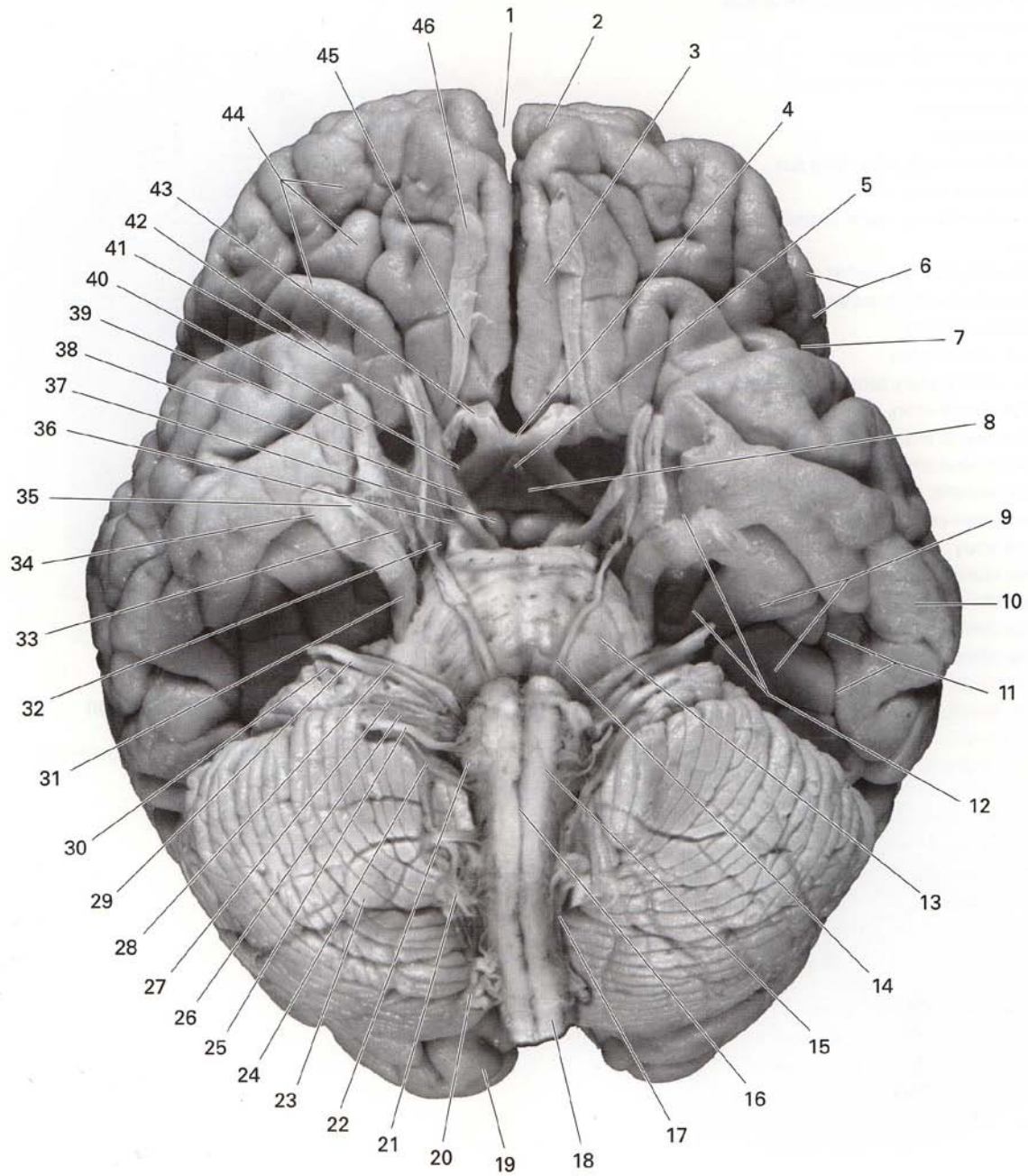
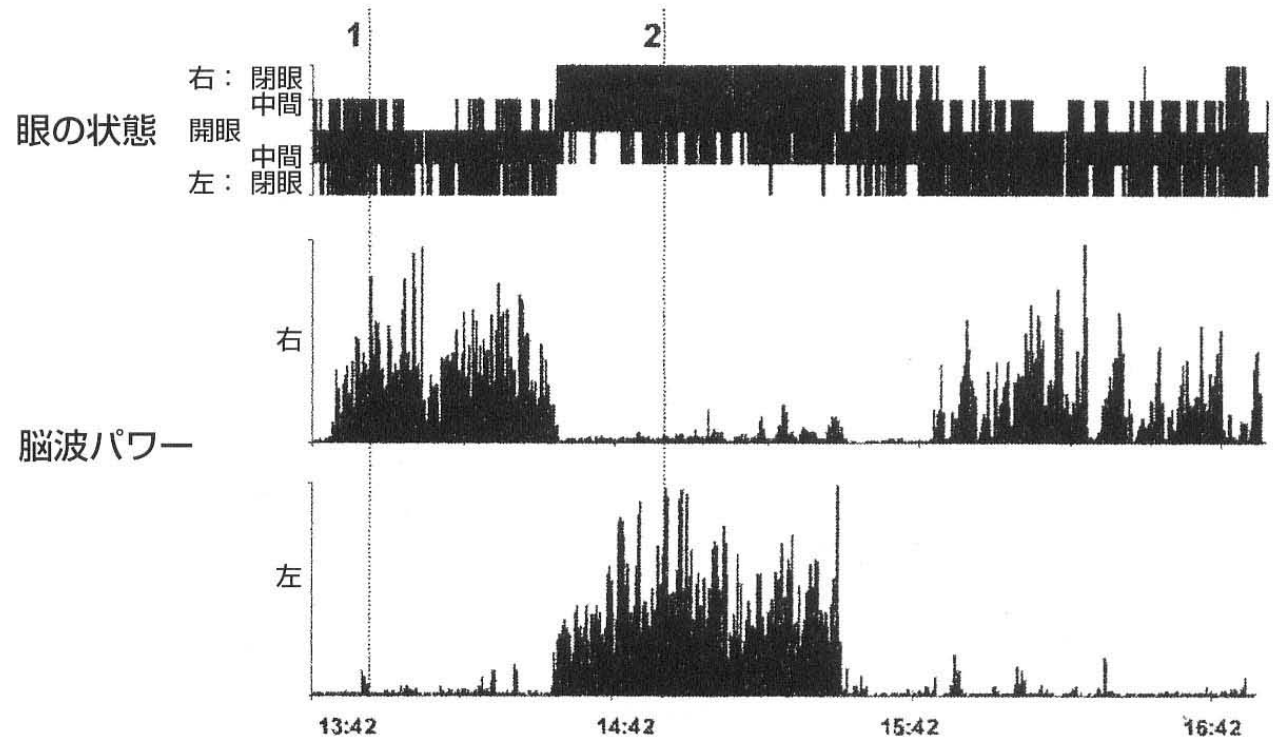


図6 白クジラの目と脳波の関係

右側の脳波パワーが高い際（1）には左目が閉じ、左側の脳波パワーが高い際（2）には右目が閉じている。1では左脳が覚醒しており、2では右脳が覚醒していると考えられる。

Lyamin OI, et al: Unihemispheric slow wave sleep and the state of the eyes in a white whale. Behav Brain Res 129:125-129, 2002 を改変



水生哺乳類

- 水生哺乳類のうちクジラ目(イルカ, クジラ)では片側の脳半球が徐波睡眠パターンを呈し, もう一方の半球は覚醒パターンの脳波を示すことができる(Rattenborg & Amlaner, 2002).
- これらの状態の時, 彼らは呼吸するために水面近くで静止しているかゆっくり泳ぐかしており, 片眼は開眼している. そして, 開眼している目の反対側の脳半球は通常覚醒している(Lyaminら, 2002)(図6).
- なおクジラ目ではレム睡眠はほとんど観察されていない(Lyaminら, 2000).
- マナティーも片側半球の徐波睡眠を呈する(Mukhametovraら, 1992).
- アザラシやアシカでは水中生活時と陸上生活時とで眠りが異なる. 水中生活時にはクジラ目同様片側半球の徐波睡眠を呈し, レム睡眠はほとんど認めないが, 陸上生活時には両側の脳半球が徐波睡眠を呈し, レム睡眠も認めると報告されている(Lyamin et al 1996).
- いずれにしても鳥類, 水生哺乳類で認められる片側半球の徐波睡眠は, 睡眠が局所的に生じる現象であることを示したわけで, 極論すれば, 常に脳のある部分を覚醒に保っているわけだ. 生物にとっては新たな生存戦略となる可能性がある.





鳥類

- ・鳥類では眠る時の特有の姿勢が知られ、徐波睡眠期とレム睡眠期とが確認されている。
- ・アホウドリやカモメなど飛び続けている鳥類は半球睡眠をすることができ、飛びながら眠ることが出来ると想像されているが、技術的な制約から未だ確認がなされていない。
- ・ある種の鳥類では片側の脳半球が徐波睡眠を呈する(片側半球の徐波睡眠: Rottenborg 2000)。

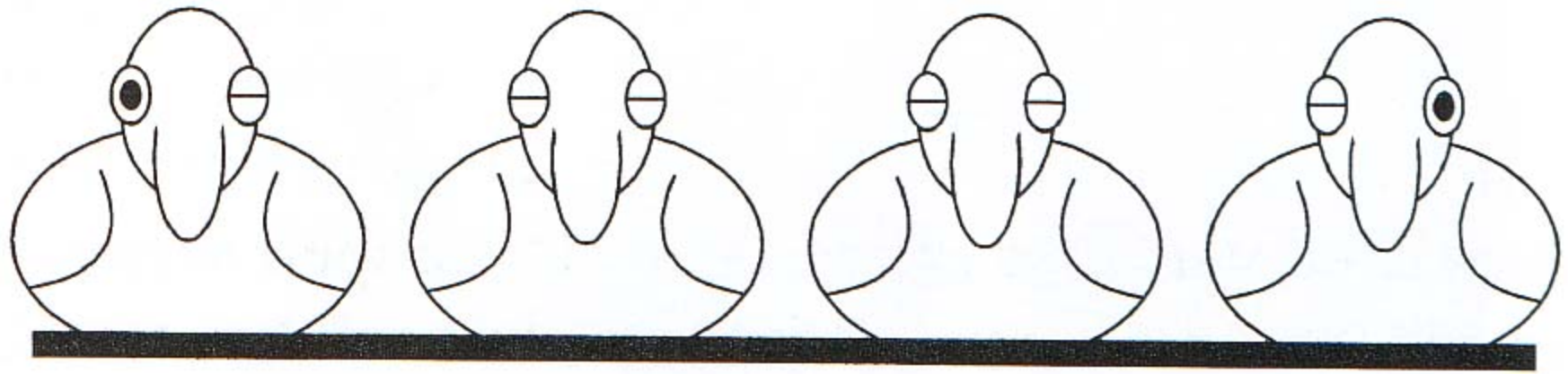


FIGURE 5. Schematic depicting the effect of position in the group on unihemispheric sleep in ducks sleeping in a row. Ducks at the ends of the row perceive greater risk and therefore spend more time sleeping unihemispherically with one eye open and show a preference for directing the open eye away from the other ducks, as if watching for approaching predators. Adapted from Rattenborg et al: Half-awake to the risk of predation. *Nature* 397:397–398, 1999; and Rattenborg et al: Facultative control of avian unihemispheric sleep under the risk of predation. *Behav Brain Res* 105:163–172, 1999.

鳥類

- ・鳥類では眠る時の特有の姿勢が知られ、徐波睡眠期とレム睡眠期とが確認されている。
- ・アホウドリやカモメなど飛び続けている鳥類は半球睡眠をすることができ、飛びながら眠ることが出来ると想像されているが、技術的な制約から未だ確認がなされていない。
- ・ある種の鳥類では片側の脳半球が徐波睡眠を呈する(片側半球の徐波睡眠: Rottenborg 2000)。
- ・水生哺乳類同様の睡眠で、片目を閉じ、閉じた側と反対側の脳が徐波睡眠を呈する。ただし閉眼側の脳波の低周波数成分のパワー(覚醒の度合い?)は、両眼を開けていた時よりは高いと報告されている。
- ・この閉眼側の脳が従来の定義で言う「覚醒」にあるのか、それとも未知のstateを呈しているのかは今後の課題だ。
- ・なお鳥類のレム睡眠の量と回数は哺乳類よりも少なく、ある鳥類では1エピソードの長さがノンレム睡眠の2.5分に対し、レム睡眠は9秒という報告もある(Amlaner, 1994)。
- ・Rattenborg らは毎年春と秋に約4,000キロメートルを移動する習性をもつミヤマシトド(*Zonotrichia leucophrys gambelii*)で学習・記憶能力を調べ、非移動期間には一晩睡眠を制限しただけでも正確さと反応性が損なわれるものの、移動期間中には睡眠時間が2/3に減少しても同じ作業の正確さと反応性が保たれると報告した(PLoS Biol. 2004 Jul;2(7):E212. Epub 2004)。

渡り鳥の世界記録更新 1万キロ太平洋縦断

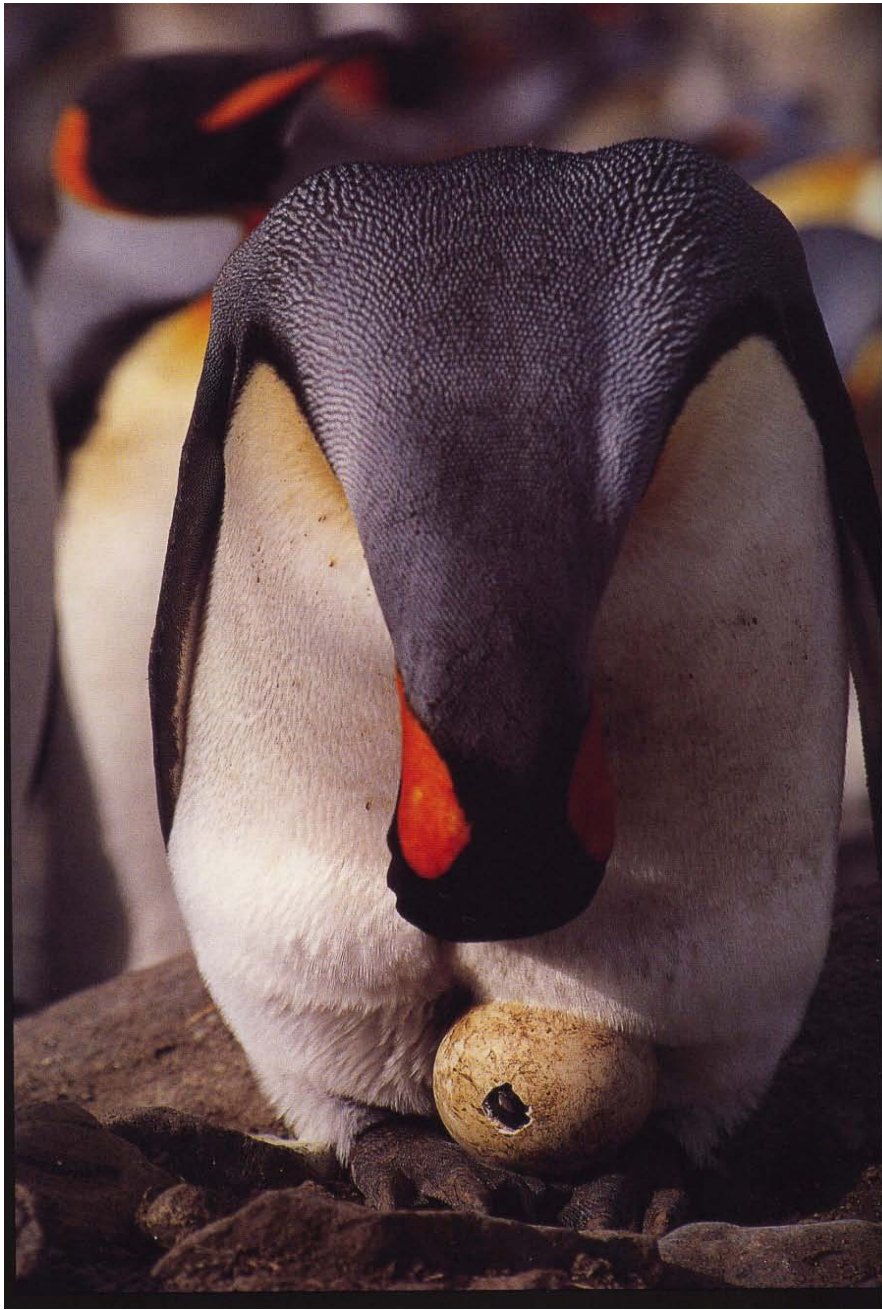
渡り鳥のオオソリハシシギが、アラスカからニュージーランドまで太平洋を縦断する1万1000キロ余りを無着陸で飛行したことを、米地質調査所の研究チームが人工衛星による追跡で確認し、22日付の英王立協会の学会誌に発表した。



チームによると、これまでに論文発表された鳥の無着陸飛行の最長記録は、オーストラリアから中国までの約6500キロを渡ったハウロクシギで、この記録を上回る。チームは米アラスカ州西部で繁殖するオオソリハシシギに小型の電波発信器を装着。昨年8月末に飛び立った1羽のメスが9日後にニュージーランドに到達するまで約1万1680キロを飛び続けたほか、別のメス4羽がニューカレドニアなどまで1万キロ以上、無着陸飛行した。メスに比べ体が小さいオスは最長約7390キロだった。この間、飲んだり食ったりした形跡は全くないという。太平洋縦断は、途中で休める東アジア沿いのルートに比べ、餌場での病気感染や外敵の危険が少ないのが利点とされるが、チームは「9日も休まずに飛び続けられるとは」と驚いている。

鳥類

- ・鳥類では眠る時の特有の姿勢が知られ、徐波睡眠期とレム睡眠期とが確認されている。
- ・アホウドリやカモメなど飛び続けている鳥類は半球睡眠をすることができ、飛びながら眠ることが出来ると想像されているが、技術的な制約から未だ確認がなされていない。
- ・ある種の鳥類では片側の脳半球が徐波睡眠を呈する(片側半球の徐波睡眠: Rattenborg 2000)。
- ・水生哺乳類同様の睡眠で、片目を閉じ、閉じた側と反対側の脳が徐波睡眠を呈する。ただし閉眼側の脳波の低周波数成分のパワー(覚醒の度合い?)は、両眼を開けていた時よりは高いと報告されている。
- ・この閉眼側の脳が従来の定義で言う「覚醒」にあるのか、それとも未知のstateを呈しているのかは今後の課題だ。
- ・なお鳥類のレム睡眠の量と回数は哺乳類よりも少なく、ある鳥類では1エピソードの長さがノンレム睡眠の2.5分に対し、レム睡眠は9秒という報告もある(Amlaner, 1994)。
- ・Rattenborg らは毎年春と秋に約4,000キロメートルを移動する習性をもつミヤマシトド(*Zonotrichia leucophrys gambelii*)で学習・記憶能力を調べ、非移動期間には一晩睡眠を制限しただけでも正確さと反応性が損なわれるものの、移動期間中には睡眠時間が2/3に減少しても同じ作業の正確さと反応性が保たれると報告した(PLoS Biol. 2004 Jul;2(7):E212. Epub 2004)。
- ・脳内機構の詳細は不明だが、おかれた状況によって眠りの重要度が変わる可能性を示唆している。この脳内機構の解明は、ヒトにとっても新たな生存戦略の開発に繋がる可能性がある。



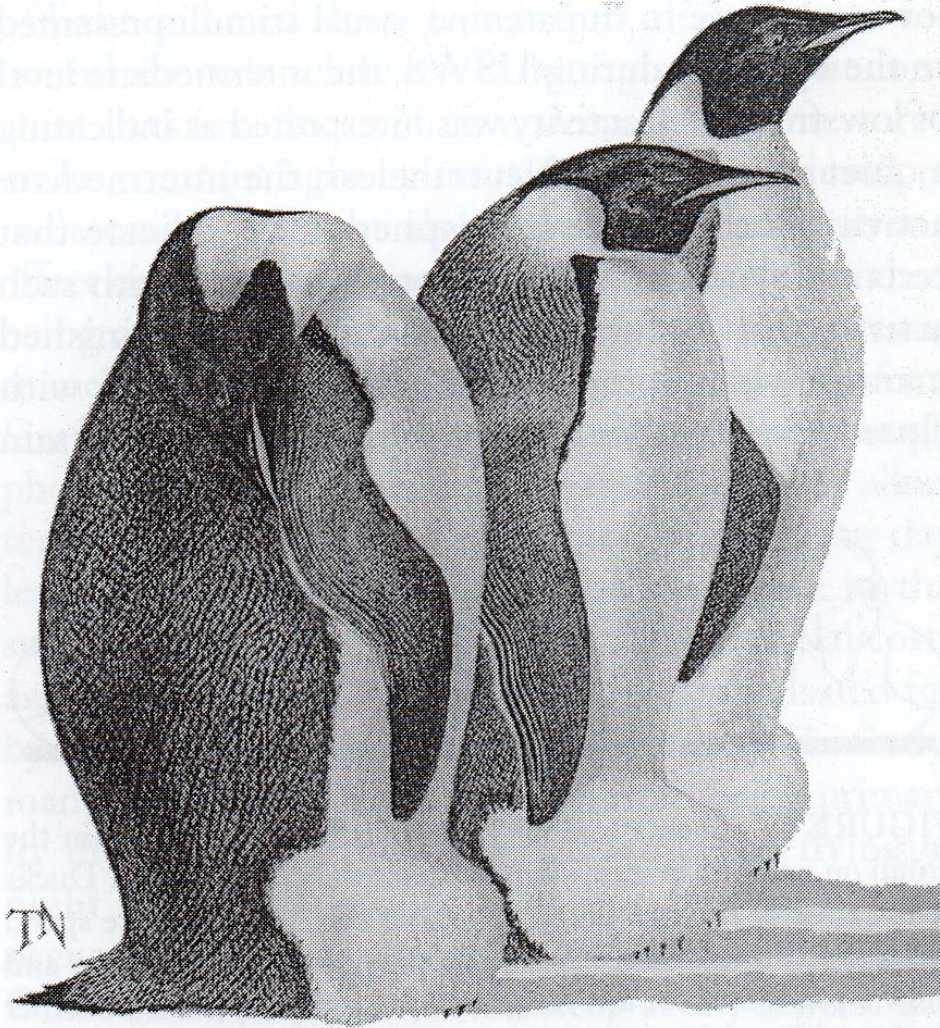


FIGURE 3. Emperor penguins (*Aptenodytes forsteri*) displaying the typical avian head postures associated with wakefulness (*right*) and sleep (*left* and *middle*). Reprinted with permission of Grass-Telefactor, An Astro-Med, Inc. Product Group.

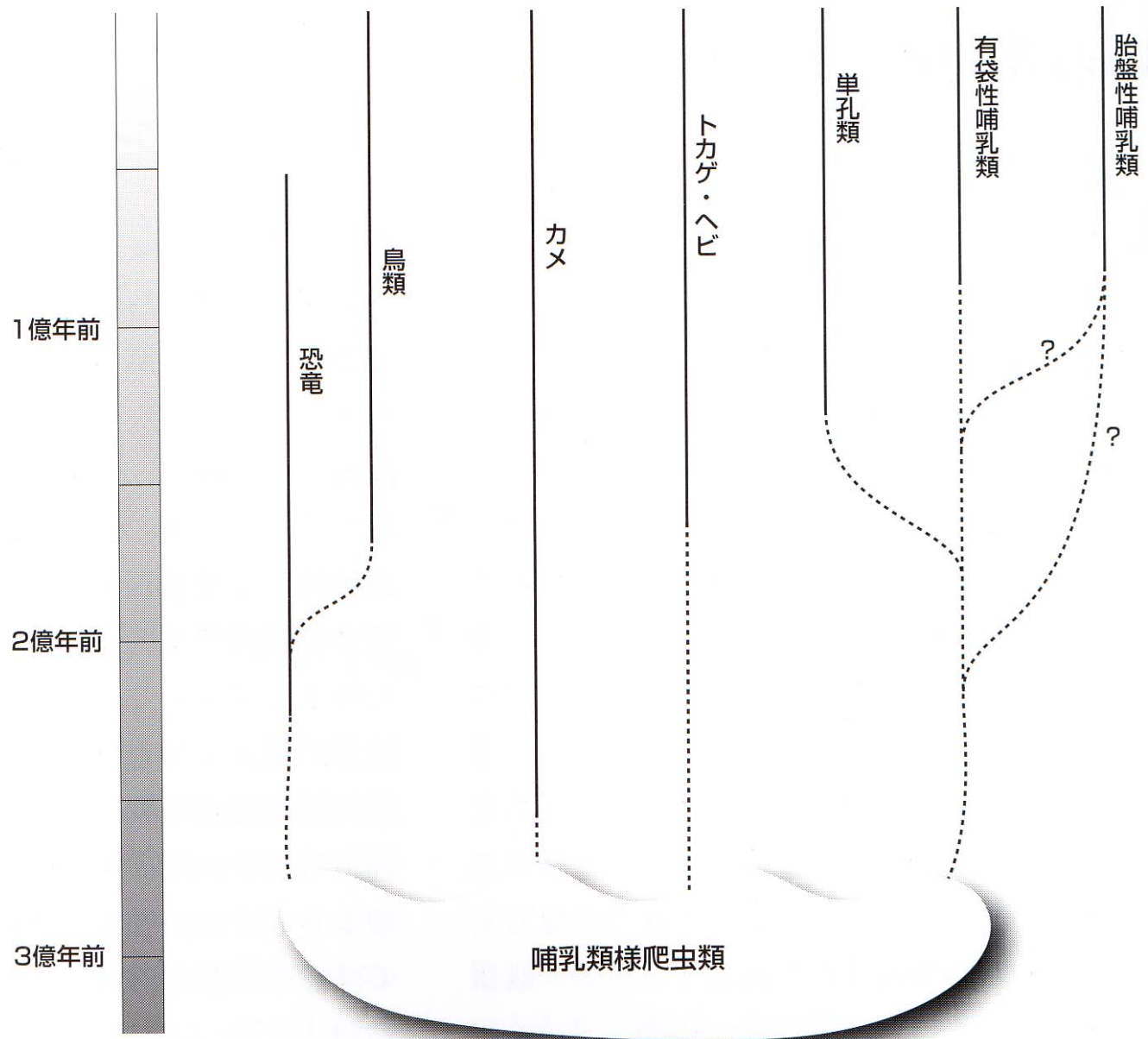
原始的哺乳類

- ハリモグラとカモノハシは恒温性の哺乳類だが卵生で、分類上は原哺乳類の単孔目に属する最も原始的な哺乳類だ。



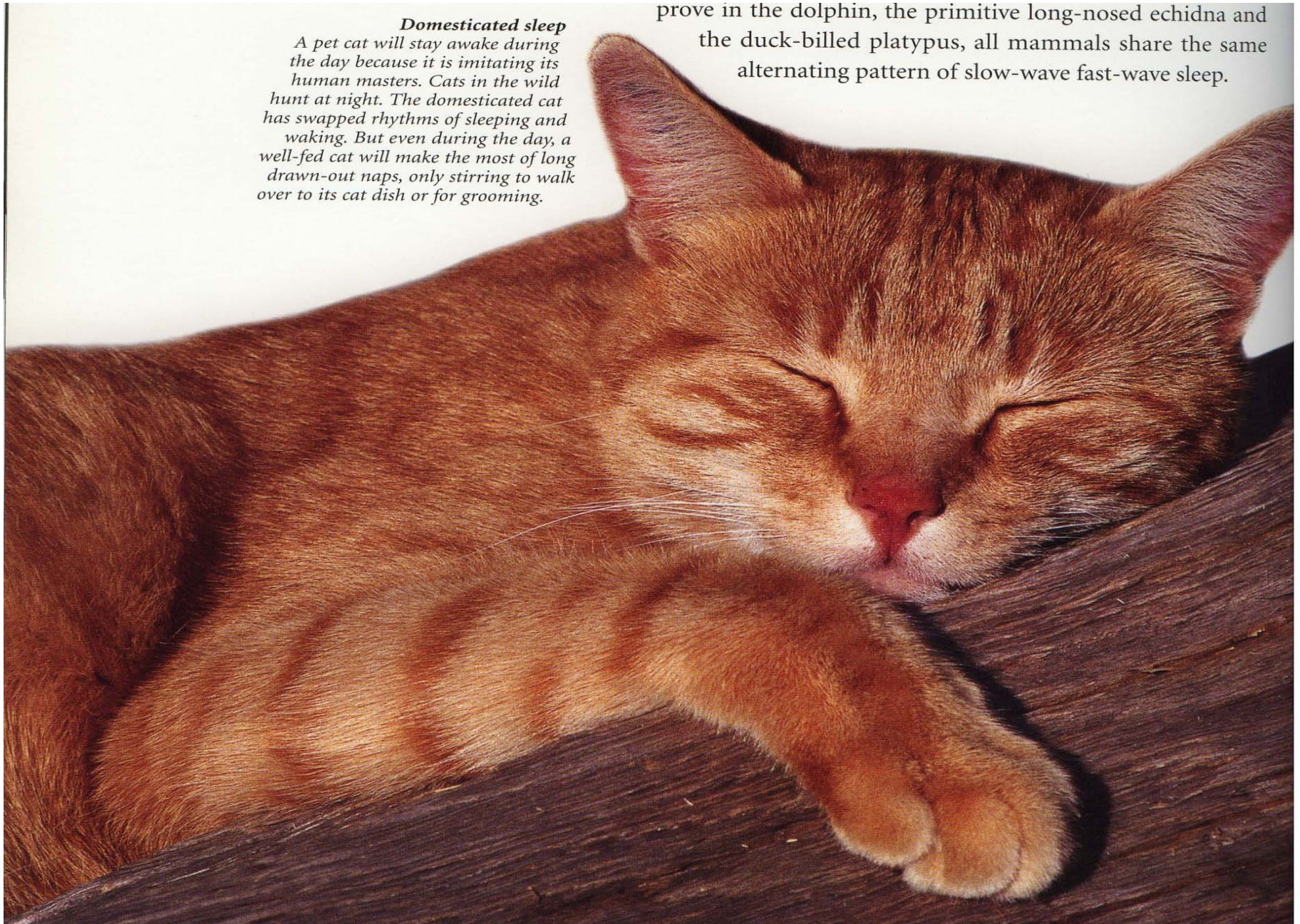
原始的哺乳類

- ハリモグラとカモノハシは恒温性の哺乳類だが卵生で、分類上は原哺乳類の単孔目に属する最も原始的な哺乳類だ。
- ハリモグラに関しては、Twyver & Allison(1972)の報告以来、レム睡眠はないと考えられてきた。ところがSiegelら(1996, 1998, 1999)は、単孔目には、徐波睡眠とレム睡眠両者の特徴を併せ持った未分化なstate(脳幹部に限局したレム睡眠(Siegel 2005))が存在すると結論した。
- さらにこのような未分化なstateを、単孔目の先祖である爬虫類も有していると想定している。この未分化なstateは幼若動物が示す動睡眠とも類似していることから、このように想定すると、個体発生が系統発生を繰り返すことにもなる。
- また有袋性哺乳類と胎盤性哺乳類に至る枝から単孔目が分かれた後に、鳥類と哺乳類とでそれぞれ独自に、この未分化なstateから徐波睡眠とレム睡眠とが分化した可能性を想定することが可能になる。これらの推測は、単孔目は有袋性哺乳類と胎盤性哺乳類が分かれる以前に哺乳類の系統から分岐したとする従来の系統樹を説明するには好都合な考え方だが、未だ結論は出ていない。



Domesticated sleep
A pet cat will stay awake during the day because it is imitating its human masters. Cats in the wild hunt at night. The domesticated cat has swapped rhythms of sleeping and waking. But even during the day, a well-fed cat will make the most of long drawn-out naps, only stirring to walk over to its cat dish or for grooming.

prove in the dolphin, the primitive long-nosed echidna and the duck-billed platypus, all mammals share the same alternating pattern of slow-wave fast-wave sleep.



哺乳類

- 陸生哺乳類を概観する。Jerome Siegel は「哺乳類の眠りの機能解明のてがかり」という論文の要旨を「哺乳類の眠りの機能はまだわかっていない。多くの説が、ノンレム睡眠の役割はエネルギー保持と神経系の回復にあるとしている。
- レム睡眠に関しては、睡眠中の周期的な脳の活性化、局所の回復過程、感情面の調整を役割とする仮説がある。
- 哺乳類全体を見回すと、眠りの量と性質は、年齢、身体の大きさ、陸生か水生かといった生態環境、食餌、睡眠場所の安全性に関連している。
- 眠りは多くの機能を完遂するために有効な時間で、睡眠の違いはこれらの多くの機能が種によって異なるであろうことを示唆している。」とまとめ、
- さらに本文では、
- 「日中の睡眠量は肉食獣で多く、雑食獣が続き、草食獣では少ない。」
- 「草食獣では眠りの量は身体大きさと反比例する。」
- 「単孔目や水生哺乳類を除くと、哺乳類は徐波睡眠とレム睡眠を呈するが、眠りの周期の単位時間は身体が小さく、脳が小さいほど短く、1周期の時間は例えばアジアゾウは1.8時間だが、ブラリナトガリネズミでは8分 (Zepelin et al 2005)」と指摘している。
- なお系統発生的に比較的原始的と考えられているフェレットではレム睡眠量が多いと報告されている (Jha, et al, 2006)。

主な陸生哺乳類の1日の睡眠時間(レム睡眠)

ウマ	3.0	(0.5)
ゾウ	4.0	(?)
キリン	4.5	(0.5)
ヒト	8.0	(2.0)
マントヒヒ	9.5	(1.0)
ネコ	12.5	(3.0)
ラット	13.0	(2.5)
コウモリ	19.0	(3.0)

- コウモリは洞窟の天井からぶら下がって眠り,
- キリン・ゾウ・ウマは身体を地面に横たえたり,あるいは立ったまま首をたらしして眠る.
- 徐波睡眠はどちらの姿勢で眠っても生じ,レム睡眠は地上に横たわった時にのみ認められる.
- 有蹄類は目を部分的にあけて眠るが,これは敵の襲来をすばやく察して逃げるためだと想像されている.

動物はみな眠るのか？

Do all animals sleep?

Jerome M. Siegel

Department of Psychiatry, School of Medicine, University of California, Los Angeles and Neurobiology Research (151-A3), VA-GLAHS, North Hills, CA 91343, USA

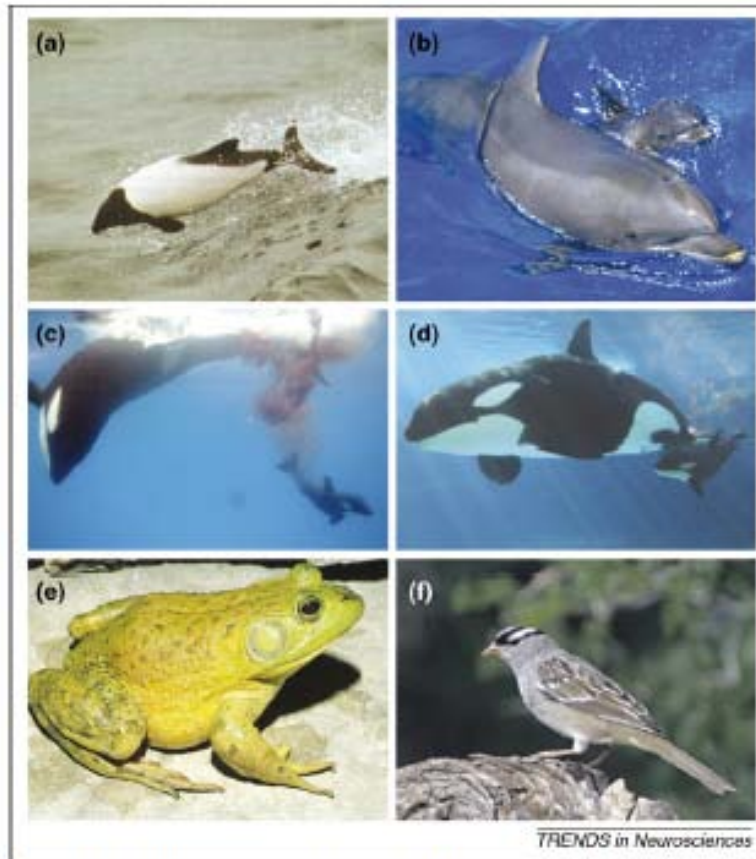


Figure 1. Light sleepers: animals that show little or no sleep during migrations, in the postpartum period or throughout their lives. (a) Commerson's dolphin; (b) bottlenose dolphin *Tursiops truncatus*; (c) and (d) killer whale *Orcinus orca* being born; (e) bullfrog *Rana catesbeiana*; (f) white-crowned sparrow *Zonotrichia leucophrys*. *Rana catesbeiana* photo courtesy of James Harding; killer whale photos courtesy of SeaWorld, San Diego.

あなたが望む眠りとは？

私が望む理想的な眠りは……………

……………、なぜならば……………

安心して眠りたい。入眠儀式を大切に！

なるべく効率よく眠りたい。眠るのがもったいない！

ヒトの眠りがいい。

自分に合った眠りをみつけて！

ヒトの眠りも様々！

Take home message 9.

様々な眠りがある。

臨床心理学特講8

「眠りを疎かにしている日本社会」

眠りに関する基礎知識を得たうえで、「ヒトは寝て食べて始めて活動できる動物である」との当然の事実を確認し、現代日本が抱えている問題のかなりの部分に、我々が動物であることの謙虚さを失い、眠りを疎かにしたことの報いが及んでいることを認識していただければと思います。そして願わくばこの講義が皆さんの今後の生き方を考える際の一助になれば幸いです。

開始は13時20分

1	9月30日	眠りの現状
2	10月14日	眠りを眺める
3	10月21日	眠るのは脳
4	10月28日	寝不足では…
5	11月 4日	眠りと年齢
6	11月11日	眠りさえすればいつ寝てもいい？
7	11月25日	Pros/Cons Mr Chambers
8	12月 2日	眠りと物質
9	12月 9日	様々な眠り
10	12月16日	睡眠関連病態 -SHT
11	1月 6日	眠りの社会学 -SHT
	1月13日	補講日 休講
12	1月20日	講演会形式
13	1月27日	まとめと試験