

# 目次

## 第一章 高等な脳は眠りを必要とする

- 一 はじめに―睡眠研究と脳科学―……………2
- 二 睡眠は脳によつてコントロールされる……………4
- 三 脳が発達すると睡眠も発達する……………8

## 第二章 眠気は脳の発する眠りの信号である

- 一 意識水準が低いと眠くなる……………16
- 二 眠気には日周性のリズムがある……………18
- 三 眠気には個人差がある……………26
- 四 生活条件は眠気を左右する……………35
- 五 季節も眠気を左右する……………39
- 六 内部環境も眠気を左右する……………44

**第三章 睡眠に課せられた役割は多様である**

|                    |    |
|--------------------|----|
| 一 睡眠は脳のためにあるのか     | 54 |
| 二 睡眠は回復のためにあるのか    | 57 |
| 三 睡眠プログラムがあるから眠るのか | 61 |
| 四 睡眠は逃避行動なのか       | 64 |
| 五 睡眠は能動行動なのか       | 67 |
| 六 眠りは適応行動なのか       | 77 |

**第四章 眠りは行動と脳波をもとにはかる**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 一 睡眠は行動または脳波で判定する      | 84  |
| 二 脳波から三種類の状態が区別される     | 90  |
| 三 眠りは流動的な現象である         | 96  |
| 四 ノンレム睡眠とレム睡眠との割合は変動する | 104 |
| 五 いろいろな動物の眠りをはかる       | 108 |

**第五章 脳内の神経機構が眠りを調節する**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 一 睡眠中枢は存在するか         | 118 |
| 二 睡眠中に神経活動はどのように変わるか | 126 |

|   |                        |     |
|---|------------------------|-----|
| 三 | ノンレム睡眠調節の場はどこか……………    | 132 |
| 四 | レム睡眠調節の場はどこか……………      | 137 |
| 五 | 統合機能はどのようにおこなわれるか…………… | 142 |

## 第六章 脳内の睡眠物質も眠りを調節する

|   |                               |     |
|---|-------------------------------|-----|
| 一 | 睡眠物質とはなにか……………                | 148 |
| 二 | 睡眠物質の研究には曲折した背景がある……………       | 152 |
| 三 | デルタ睡眠誘発ペプチドは睡眠物質の枠を超えている…………… | 158 |
| 四 | 細菌由来の物質がノンレム睡眠をひきおこす……………     | 162 |
| 五 | ヌクレオシドが睡眠を調節する……………           | 167 |
| 六 | 二種類のプロスタグランジンが睡眠と覚醒を調節する…………… | 170 |
| 七 | 脳下垂体ホルモンに関連する物質も睡眠を修飾する……………  | 173 |
| 八 | いろいろな既知物質にも睡眠修飾作用がある……………     | 175 |

## 第七章 睡眠調節の脳内複合機構とその進化を考える

|   |                        |     |
|---|------------------------|-----|
| 一 | 神経調節系と液性調節系とは協調する…………… | 180 |
| 二 | 複数の睡眠物質が複合作用をおよぼす…………… | 186 |
| 三 | 睡眠物質とともに睡眠機構は進化する…………… | 191 |
| 四 | 睡眠研究の展望と課題を考える……………    | 196 |

|               |     |
|---------------|-----|
| 座談会 眠りと夢をめぐって | 203 |
| 参考文献          | 198 |