



# 目次

---

まえがき……………3

## 序章▼脳が何であるかを知っておこう

心は脳のどこので生まれるのか？

心と脳の関係は？……………18

心は連合野がつくる……………21

子供の脳とおとなの脳の違いは？

シナプスの急増と大量死…………… 24

変化に乏しいおとなの脳…………… 26

イルカの脳は優れているのか？

大脳新皮質に大きな特徴…………… 29

コミュニケーションではチンパンジーより上…………… 32

脳波とはどんなものか

心の働きに対応…………… 34

オシユレーションの謎…………… 35

頭のいい人は脳細胞が多いか？

前頭前野と頭のよさ…………… 37

脳が大きい人は頭がいい!?…………… 38

## 脳移植は可能か?

アメリカでは現実化…………… 40

アルツハイマー病に脳移植?…………… 41

## 男性の脳と女性の脳はどう違う?

脳梁体の大きさに差…………… 43

同性愛者は脳が違う!?…………… 45

## 最近のことをなぜ忘れるのか?

てんかん患者H・Mのケース…………… 47

老化と記憶の関係…………… 48

## 早期教育や胎教は効果があるのか?

言葉は七歳までが勝負……………49

胎教より生まれてからが大切……………51

## 天才はなぜ生まれるか？

アインシュタインの脳……………53

理科系天才は左利き!?……………55

## 発想を豊かにしたり、集中力を高めるには…

ビートたけしの方法……………57

受験勉強は発想力の敵……………59

ハングリー精神と集中力……………60

## コンピュータと人間の脳の違いは？

人間の脳は並列処理……………61

コンピュータは目的をもたない……………63

ニューロ・コンピューティングとは?.....65

## 第1章▼最先端の脳の話

- 心はどこにあるか.....68
- 心の多重構造.....69
- 心は「小さな心」が集まったもの!?.....71
- 心は階層構造になっている.....73
- 心を解き明かす脳科学.....75
- 脳はどうなっているか.....76
- 脳の右・左と体の左・右.....78
- 右脳の心、左脳の心.....80
- 脳と『24人のビリー・ミリガン』.....82
- 心と脳のモジュール構造.....83
- モジュール構造とは?.....85

## 第2章 ▼ 人はみな天才だ

- コラムは大脳の I C …………… 88
- 脳のコラムの情報処理…………… 92
- 大脳新皮質の階層性…………… 94
- 脳の新しい姿をデッサン…………… 96
- マルチリンガルの人の脳…………… 99
- 言葉を理解する脳システム…………… 102
- 飛んでくるボールをよける脳システム…………… 106
- 多重フレーム・モデルは正しいか…………… 108
- サルの実験での証拠…………… 110
- 多重フレーム説は「自我」の謎に迫る…………… 114
- 数学者の子は数学に強い?…………… 118
- シナプス、線維、樹状突起…………… 120

# 第3章 ▼ サルの知性とヒトの知性

生誕直後の驚くべきできごと……………	122
幼少年期に脳は決まる……………	124
一日に一〇万個の脳細胞が死ぬ理由……………	126
忘れたほうがいい記憶の処理……………	128
話をききながら、しゃべる脳……………	129
ただの線の集まりが、なぜ漢字に見えてくるか……………	131
言葉の能力は一〜一二歳まで……………	134
ネオテニー説……………	136
大脳新皮質の進化論……………	140
コラム重複説のからくり……………	141
大脳新皮質の起源……………	144
ヒヒとマカクの大脳新皮質……………	146



## 第4章▼脳と知性の誕生

- 前頭葉と知性……………147
- 新しい知性のレパトリー……………150
- ヒトに特有の知性があるのではない……………153
- フレーム進化説のポイント……………157
- ヒトの脳は一気に進化した……………159
- 脳はなぜ進化したか……………164
- 何を食べるかで大脳新皮質の大きさが違ってくる……………166
- 大きな群れのサルは大脳新皮質も大きい……………169
- 社会関係が脳を進化させる……………171
- メスをめぐるオスの性競争も進化要因……………174
- ヒトの脳は異常に早く進化した……………176
- 何がヒトの脳を進化させたか……………178

ヒトのフレイム進化のシナリオ……………182

## 第5章 ▼ 脳理論と心の謎

「われわれ」とはだれか……………188

「自我」を定義する……………189

ヒトをヒトたらしめる前頭前野……………193

「自我」は前頭前野にある……………197

前頭前野は自分を監視している……………200

社長が自分を社長と知っている秘密……………202

自我フレイムの進化のようす……………204

自我の誕生……………207

自我はなぜ進化したか……………209

脳は宇宙の子……………211

# 終章▼心は脳の活動である

心と自我の謎を脳で解く……………214

脳科学の重要問題「モジュラリティ」……………215

心の分子生物学……………218

あとがき……………221

編集プロデュース ● 波乗社

装丁・レイアウト ● 巖谷純介

編集協力(原稿作成) ● 平野勝巳

