

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

編集プロデューズ ● 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

