

目次

序文

第1章 常識の崩壊

ブラックホールにおける時間——アインシュ
タインの相対性理論——特殊相対性理論と時
間・空間——一般相対性理論と重力の本質
——プランクによる量子論の発見——量子力
学の発展と解釈の問題——不確定性原理と相
補性原理

第2章 科学かSFか

SF的空想とブラックホール——ESP（超
感覚知覚）と科学の実験——量子力学の非決
定性と自由意志——ラプラスの決定論と物理
法則

43

第3章 様式と科学的発見

論理的思考と想像力の飛躍——アインシュタ
インの直観的洞察——ボーアとアインシュタ
インの論争——三人の物理学者の様式の違い

67

第4章 直観の効用と落とし穴

古代ギリシャの天文学——コペルニクスの太
陽中心説——ケプラーの惑星運動の法則——
ガリレオをめぐる神話——地動説の実験的確
証

93

第5章 理論の優位

ウエーゲナーの大陸移動説——大陸移動説の科学的発展——実験に対する理論の優位——クエーサーをめぐる理論と観測——科学における間違いの事例

123

第6章 気違いじみた理論

N線と科学者の懐疑的態度——想像上の物質「ポリウォーター」——科学的理論と気違いじみた理論——ヴェリコフスキーの理論——量子力学の多世界解釈——ディッケー・ピーブルス理論

157

第7章 関連

物理学と神秘主義との関連——現代物理学の神秘的解釈——芸術的創造と科学的発見——

197

数学と音楽、物理学と詩——科学に内在する
相互関連

第8章 宇宙を再編する

宇宙の描像の解体と再編——原子を構成する
粒子——「素」粒子のとめない増加——
「究極の」構成要素クォーク——自然界の力
を統一する理論

エピローグ 「實在」は実在するか

訳者あとがき

参考文献

索引

229

259

267

281

288

