

目次

序文

I ふしぎな存在

i

自然のものと人工のもの 宇宙プログラムの困難 計画を授けられた物体
自分自身をつくりあげる機械 自己を複製する機械 ふしぎな特性——不
変性と合目的性 不変性の〈矛盾〉 合目的性と客観性の原理

II 生氣説と物活説

25

不変性と合目的性とのあいだの優先関係——基本的ジレンマ 形而上学的生
氣説 科学的生氣説 《物活説的目的》と《旧約》 科学的進歩主義
弁証法的唯物論における物活説的意図 批判的認識論の必要 弁証法的唯
物論の認識論としての破たん 人間中心主義の幻想 生物圏——第一原理
から演繹できない独特の発生

III マクスウェルの魔物^{デモン} 52

構造的かつ機能的合目的性の分子因子としてのタンパク質 特異的な触媒としての酵素タンパク質 共有結合と非共有結合 非共有結合でつくられる立体的特異性をもつ複合体という概念 マクスウェルの魔物

IV 微視的サイバネティクス 72

細胞装置の機能的首尾一貫性 調節にあずかるタンパク質と調節の論理
アロステリック相互作用の機構 酵素合成の制御 無根拠性という概念
《全体論》と《還元論》

V 分子個体発生 94

オリゴマー・タンパク質におけるサブユニットの自発的集合 複合粒子の自発的構造形成 微視的形態発生と巨視的形態発生 タンパク質の一次構造と球状構造 球状構造の形成 後成的に《豊かになる》という偽りの逆説 合目的構造の最後の議論 メッセージの解釈

VI 不変性と擾乱 115

プラトンとヘラクリトス 解剖学的な不変性 化学的な不変性 基本的
不変要素としてのDNA 暗号の翻訳 翻訳の非可逆性 微視的な擾乱
操作上の不確定性と本質的な不確定性 開示ではない絶対的創造としての進化

VII 進化 137

偶然と必然 偶然をひきおこす豊かな源泉 種の安定性という《逆説》
進化の不可逆性と第二法則 抗体の起源 淘汰の圧力を方向づけるものと
しての行動 言語と人間の進化 言語の最初の習得 脳の後成的発達過
程中にプログラムされた言語の習得

VIII 未開拓の領域 160

生物学的知識における現在の未開拓領域 生命の起源の問題 遺伝暗号の
起源についての謎 もう一つの未開拓分野——中枢神経系 中枢神経系の
機能 感覚印象の分析 先天性と経験主義 シミュレーション 模試の機能 二元論
的幻想と精神の存在

IX 王国と奈落 187

《人間》の進化における淘汰の圧力 現代社会の遺伝的衰退の危険 思想の
淘汰 説明の必要 神話的個体発生と形而上学的個体発生 物活説的
《旧約》と現代人の魂の病いと断絶 価値と知識 知識の倫理 知識
の倫理と社会主義者の理想

付録 215

1 タンパク質の構造 215

2 核酸 220

3	遺伝暗号	223
4	熱力学の第二法則の意味について	228
	訳者あとがき	231

