

はじめに

プロローグ——フラクタル島の不思議 3

第1章 複雑さに挑む科学 13

科学はまだわからないことだらけ 感覚から科学へ

——複雑さをどう扱うか

第2章 フラクタルとは 27

コッホ曲線 次元とは何か 連続と無限

第3章 自然界はフラクタルでいっぱい 63

自然界への適用 山、川、木、雲、稲妻、……
株価の変動

第4章 フラクタルを作る 93

セルラオートマトン 投票のモデル ビデオの作
るカオスの世界

第5章 物理学とフラクタル 129

物理学の進歩 相転移とくりこみ群の理論 非平
衡開放系の物理 しきい値論理素子

第6章 夢 163

フラクタル理論の展望 フラクタルの応用 秩序
と無秩序

エピローグ 187

付録1	コンピューターグラフィックスの方法	191
付録2	さらに理解を深めたい人のために	201

カバーデザイン／川畑博昭
本文イラスト／吉田 類

