

目次

刊行にあたって	iii
まえがき	v
第 1 章 反応拡散方程式への誘い	1
1.1 はじめに	1
1.2 反応拡散方程式系	4
1.3 双安定反応拡散方程式	7
1.4 資源-消費者型反応拡散方程式	11
付録	15
A チューリングの拡散誘導不安定性	15
参考文献	20
第 2 章 自己触媒系に現れる自己複製パターンと時空カオス	21
2.1 はじめに	21
2.2 遷移パターンとは?	21
2.3 自己複製パターン	24
2.4 遷移ダイナミクス	29
2.4.1 分岐的遷移	30
2.4.2 極限点の余韻	32
2.4.3 極限点の整列階層構造	33
2.5 グレイスコットモデルにおける極限点の整列階層構造	36
2.5.1 さまざまな時空間パターン	37

2.5.2	グレイスコットモデルの拡散効果を除いたダイナミクス	39	4.9	縮約方程式の解析	129
2.5.3	グレイスコットモデルに現れる極限点の整列階層構造	41	4.10	サドル・ノード分岐点近傍におけるパルスの相互作用	132
2.5.4	なぜ並ぶのか	48	4.11	縁分裂現象の理解	135
2.6	整列階層構造と時空カオス	48	4.12	2次元スポット解の運動	136
2.6.1	自己複製と自己崩壊	50	4.13	2つの進行スポット解の相互作用	141
2.6.2	時空カオス	53	4.14	おわりに	144
2.7	おわりに	59		参考文献	145
	参考文献	60		索引	147
第3章	発熱反応拡散系に現れる時空間パターン	63		執筆者紹介	149
3.1	発熱反応モデル	63			
3.2	リングの拡大速度	71			
3.3	1次元進行パルスのダイナミクス	74			
3.4	定常パルス	78			
3.5	進行パルスの非衝突消滅現象	81			
3.6	進行パルスのプラナー安定性	83			
3.7	リング波のダイナミクス	86			
3.8	まとめ	90			
	参考文献	94			
第4章	縮約理論	95			
4.1	パルス状局在解の相互作用	95			
4.2	相互作用方程式の導出	99			
4.3	相互作用方程式の妥当性	103			
4.4	複雑な挙動と分岐現象	107			
4.5	中心多様体の構成	110			
4.6	進行パルス解の分岐	114			
4.7	サドル・ノード分岐	118			
4.8	進行パルスの相互作用	122			