

目 次

第 1 章	ファジィ理論と統計	1
第 2 章	ファジィ集合	5
2.1	クリस्प集合とファジィ集合	5
2.2	基本的な演算	8
2.3	分解原理と拡張原理	13
2.4	直積	18
第 3 章	ファジィシステム	22
3.1	ファジィ関係	22
3.2	ファジィシステム	24
3.3	ファジィ推論	27
3.4	ファジィ制御	34
3.5	高木-菅野のファジィシステム	36
第 4 章	時系列モデル	43
4.1	時系列解析の基本	43
4.2	確率過程	44
4.3	時系列モデル	46
4.4	推定	48
4.4.1	概観	48
4.4.2	自己回帰モデルの推定	49
4.5	予測	51
4.6	時系列の分解と自己回帰モデルの推定の例	51
4.6.1	時系列データ	51

4.6.2	時系列の分解	51
4.6.3	自己回帰モデルの推定	54
第5章	非線形時系列モデル	58
5.1	線形と非線形	58
5.2	決定論的システムと確率的システム	59
5.2.1	カオス	59
5.2.2	ロジスティック写像	60
5.3	非線形自己回帰モデル	62
5.4	閾値モデル	63
第6章	ファジィ時系列モデル	66
6.1	ファジィ自己回帰モデル	66
6.1.1	高木-菅野のファジィシステムによるモデル	66
6.1.2	モデルの例	67
6.1.3	同定	69
6.1.4	推定	71
6.1.5	適用例	73
6.2	ファジィ TAR モデル	75
6.2.1	TAR モデルのファジィ化	75
6.2.2	同定と推定	76
6.2.3	適用例	76
第7章	ファジィトレンドモデル	80
7.1	トレンドの推定法	80
7.2	ファジィトレンドモデル	81
7.2.1	同定と推定	84
7.2.2	適用例	86
7.2.3	季節成分を持つファジィトレンドモデル	87
7.2.4	季節成分のあるモデルの適用例	89

目 次

ix

7.2.5 多変量ファジィトレンドモデル 91

参考文献 97

索 引 99