

目 次

1	点過程 —理論と時系列解析—	1
1.1	点過程の理論	1
1.2	点過程の時系列解析	26
1.3	点過程におけるパラメタ推定	33
1.4	Poisson 性の検定	39
2	確率場 —スペクトル表現・予測理論・画像処理—	49
2.1	一様等方確率場のスペクトル表現	49
2.2	確率場の予測理論	62
2.3	確率画像モデルの画像処理への応用	77
3	拡散過程の近似	106
3.1	確率微分方程式の解の近似	106
3.2	確率微分方程式の近似	114
4	定常解析と因果解析	118
4.1	はじめに	118
4.2	KM ₂ O-Langevin 方程式論 (1): 揺動散逸定理	120
4.3	KM ₂ O-Langevin 方程式論 (2): 因果解析	122
4.4	データの定常性の検定: Test(S)	124
4.5	データ間の見本因果関数と見本因果値	128
4.6	強定常過程の非線型予測問題の因果解析への応用	131
4.7	生のデータ間の因果関係の分析	133
5	周期定常過程 —理論・時系列解析—	140
5.1	はじめに	140
5.2	周期定常過程のスペクトル表現	141

5.3	時系列解析の基礎	149
5.4	周期定常過程のパラメトリックスペクトル解析	154
5.5	あとがき	166
6	Wiener 非線形解析 —理論・応用—	169
6.1	はじめに	169
6.2	Wiener-Hermite 展開の原形	171
6.3	多重 Wiener 積分	173
6.4	汎関数の Wiener-Hermite 展開	182
6.5	時不変物理系の出力の Wiener-Hermite 展開	184
6.6	時不変系の構造と Wiener 核	190
6.7	白色雑音入力のパワーと Wiener 核	199
	付録 Hermite 多項式	205
7	初通過時間とレベルクロス問題	212
7.1	はじめに	212
7.2	ランダムウォーク	213
7.3	拡散過程	219
7.4	Brown 運動	220
7.5	拡散過程	226
7.6	Gauss 過程	236
7.7	極値の分布	242
7.8	おわりに	244
8	待ち時間問題—拡散過程近似	247
8.1	はじめに	247
8.2	待ち行列 M/M/1 システムについて	249
8.3	拡散近似について	251
8.4	その他の拡散近似	258
8.5	今後の課題	260
9	非定常スペクトル解析	262
9.1	はじめに	262
9.2	Priestley の発展パワースペクトル	264
9.3	Wold 分解と Tjøstheim のパワースペクトル	269
9.4	Cohen のクラス	272

9.5	Wigner 分布	274
9.6	Cohen のクラスに属するその他の時間-周波数分布	276
9.7	各時間-周波数分布とその性質	280
9.8	発展パワースペクトルと Cohen のクラスの分布	295
9.9	時間-周波数分布と時間-スケール分布 (ウェーブレット変換)	297
9.10	むすび	311
10	記号力学系	317
10.1	記号力学系の理論とその結果	317
10.2	エントロピー	321
10.3	入力制約をもつ通信路と記号力学系	323
10.4	状態分割	325
10.5	定理 10.8 の応用	329
10.6	記号力学系と有限状態符号に関する話題	331