

目 次

「基礎統計学」の刊行にあたって (i)

序 文 (v)

本書の使い方 (ix)

記号表 (xvi)

第1章 確率の基礎

- 1.1 いろいろな確率分布 1
- 1.2 モーメント母関数の性質と応用 19
- 1.3 中心極限定理 20
- 練習問題 22

第2章 線形モデルと最小二乗法

- 2.1 線形モデル 25
- 2.2 最小二乗法 36
- 2.3 最小二乗推定量の分散 49
- 2.4 誤差分散 σ^2 の推定 51
- 2.5 正規線形モデルと標本分布 55
- 2.6 線形仮説の検定 59
- [付節] 線形代数と統計学 67
- 練習問題 74

第3章 実験データの分析

- 3.1 2標本問題 79
- 3.2 1元配置分散分析 84
- 3.3 交互作用と要因実験 94

3.4	2元配置分散分析	96
	練習問題	108
第4章 最尤法		
4.1	一般線形モデル	111
4.2	最尤法	115
4.3	データのもつ情報量	120
4.4	最尤推定量の最適性	128
4.5	検定の漸近論	135
	練習問題	142
第5章 適合度検定		
5.1	χ^2 適合度検定	145
5.2	2つの二項分布の比較	152
5.3	多項分布の一様性検定	156
5.4	分割表の対称性の検定	162
5.5	ブラッドリー・テリーのモデル	166
5.6	3次元分割表と対数線形モデル	170
	練習問題	173
第6章 検定と標本の大きさ		
6.1	検定の検出力	177
6.2	主な検定と検出力	184
6.3	標本の大きさ n の決定	193
6.4	最強力検定	195
	練習問題	199
第7章 分布の仮定		
7.1	正規分布の仮定	201

7.2	点推定	206
7.3	仮説検定	213
7.4	正規分布の仮定のチェック	222
	練習問題	228
第8章 質的データの統計的分析		
8.1	二値データ	231
8.2	ロジット・モデルとプロビット・モデル	236
8.3	確率の推定	241
8.4	説明変数が2個以上の場合	245
	練習問題	249
第9章 ベイズ決定		
9.1	ベイズの定理	251
9.2	事前確率分布と事後確率分布	253
9.3	ベイズ推定	258
9.4	統計的決定理論	264
9.5	ベイズ判別	268
	練習問題	273
第10章 確率過程の基礎		
10.1	ランダム・ウォークと破産問題	277
10.2	ブラウン運動	283
10.3	マルコフ連鎖	286
10.4	ポアソン過程と出生死滅過程	293
10.5	確率過程の応用例	298
	[付節] 差分方程式の解法	304
	練習問題	305

第 11 章 乱数の性質	307
11.1 乱数の性質	307
11.2 一様乱数の発生法	311
11.3 正規乱数の発生法	319
11.4 一般の乱数の発生法	321
[付節] 多次元疎結晶構造とスペクトル検定	328
練習問題	331
統計数値表	333
練習問題の解答	347
参考文献	354
索引	357

基礎統計学 I 統計学入門 目次

第 1 章 統計学の基礎
第 2 章 1次元のデータ
第 3 章 2次元のデータ
第 4 章 確 率
第 5 章 確率変数
第 6 章 確率分布
第 7 章 多次元の確率分布
第 8 章 大数の法則と中心極限定理
第 9 章 標本分布
第 10 章 正規分布からの標本
第 11 章 推 定
第 12 章 仮説検定
第 13 章 回帰分析
