

## 目次

第1章 確率	1	4.4 多次元確率分布	73
1.1 事象と確率	1	演習問題	80
1.2 条件付き確率と事象の独立性	4	第5章 標本分布とその近似	84
1.3 発展的事項	7	5.1 統計量と標本分布	84
演習問題	8	5.2 正規母集団からの代表的な標本分布	86
第2章 確率分布と期待値	11	5.3 確率変数と確率分布の取束	94
2.1 確率変数	11	5.4 順序統計量	101
2.2 確率関数と確率密度関数	14	5.5 発展的事項	105
2.3 期待値	17	演習問題	111
2.4 確率母関数, 積率母関数, 特性関数	19	第6章 統計的推定	115
2.5 変数変換	23	6.1 統計的推測	115
演習問題	26	6.2 点推定量の導出方法	120
第3章 代表的な確率分布	29	6.3 推定量の評価	126
3.1 離散確率分布	29	6.4 発展的事項	137
3.2 連続分布	39	演習問題	140
3.3 発展的事項	48	第7章 統計的仮説検定	144
演習問題	50	7.1 仮説検定の考え方	144
第4章 多次元確率変数の分布	55	7.2 正規母集団に関する検定	147
4.1 同時確率分布と周辺分布	55	7.3 検定統計量の導出方法	150
4.2 条件付き確率分布と独立性	58	7.4 適合度検定	155
4.3 変数変換	68	7.5 検定方式の評価	159
		演習問題	165
		第8章 統計的区間推定	168
		8.1 信頼区間の考え方	168
		8.2 信頼区間の構成方法	169
		8.3 発展的事項	174
		演習問題	176
		第9章 線形回帰モデル	178
		9.1 単回帰モデル	178

9.2	重回帰モデル	187
9.3	変数選択の規準	193
9.4	ロジスティック回帰モデルと一般化線形モデル	201
9.5	分散分析と変量効果モデル	205
<b>第 10 章</b>	<b>リスク最適性の理論</b>	<b>211</b>
10.1	リスク最適性の枠組み	211
10.2	最良不偏推定	217
10.3	最良共変（不変）推定	224
10.4	ベイズ推定	231
10.5	ミニマックス性と許容性の理論	234
<b>第 11 章</b>	<b>計算統計学の方法</b>	<b>245</b>
11.1	マルコフ連鎖モンテカルロ法	245
11.2	ブートストラップ	255
11.3	最尤推定値の計算法	262
<b>第 12 章</b>	<b>発展的トピック：確率過程</b>	<b>266</b>
12.1	ベルヌーイ過程とポアソン過程	266
12.2	ランダム・ウォーク	270
12.3	マルチンゲール	274
12.4	ブラウン運動	278
12.5	マルコフ連鎖	281
<b>付録</b>		<b>288</b>
A.1	微積分と行列演算	288
A.2	主な確率分布と特性値	300
<b>参考文献</b>		<b>306</b>
<b>索引</b>		<b>309</b>