

目 次

まえがき	
第 1 章 確率とは何か	1
1. 偶然試行と事象	1
2. ラプラスの確率	4
3. 幾何学的確率	6
4. 確率の公理	8
第 2 章 条件つき確率・事象の独立	13
1. 条件つき確率	13
2. 事象の独立	19
第 3 章 確率変数	24
1. 確率変数	24
2. 確率変数の独立	27
3. Bernoulli 試行	31
第 4 章 分布関数	35
1. 分布関数	35
2. 密度関数	40
3. 独立確率変数の和の分布	44
第 5 章 平均値	48
1. 平均値	48
2. 平均値, 分散とその性質	49
3. 平均値 (密度がある場合)	56

第6章 母関数	61
1. 母関数	61
2. ラプラス変換	66
3. モーメント母関数	69
第7章 大数の法則	73
1. Chebyshev の不等式と大数の弱法則	73
2. 大数の強法則	79
第8章 特性関数	86
1. 特性関数	86
2. 反転公式・一意性定理	92
3. 確率分布の収束	94
第9章 中心極限定理	98
1. 中心極限定理	98
2. 中心極限定理の証明	106
第10章 ランダム・ウォーク	111
1. 一次元ランダム・ウォーク	111
2. 対称なランダム・ウォーク	118
練習問題解答	124
付録	142
1. 多次元分布	142
A. 結合分布関数	142
B. 結合密度関数	142
C. 条件つき密度関数	146

2. 平均値	147
A. 順序交換	147
B. 確率変数の関数の平均値	147
C. 条件つき平均値	148
3. 二項確率の局所極限	149
4. 大きい偏差 (二項分布)	150
5. 連続性定理	152
記号・公式	153
1. 数	153
2. 集合	153
3. 極限	154
4. 確率分布	154
5. ガンマ関数	155
6. 二項定理	155
7. 初等関数のべき級数展開	155
8. その他	155
参考文献	157
索引	158