

目 次

第1章 はじめに	1
1.1 イベント・ヒストリー分析の難しさ	2
1.2 イベント・ヒストリー分析の概観	5
分布の記述と回帰モデル／繰り返しのある事象とない事象／単一の事象と複数の事象／パラメトリック法とノンパラメトリック法／離散時間と連続時間	
1.3 計算方法	9
第2章 離散時間モデル	10
2.1 離散時間モデルの例	10
2.2 離散時間ハザード	12
2.3 ロジスティック回帰モデル	13
2.4 モデルの推定	15
2.5 生化学者の分析例の推定結果	16
2.6 尤度比のカイ二乗検定	18
2.7 離散時間ロジスティック回帰モデルの注意点	20
2.8 打ち切り	22
2.9 離散時間モデルと連続時間モデル	26
第3章 連続時間を用いたパラメトリックな手法	28
3.1 連続時間ハザード率	28

3.2	パラメトリックな比例ハザードモデル	30
3.3	最尤推定	33
3.4	分析例	34
3.5	加速時間ハザードモデル	38
3.6	適合度の評価	41
3.7	観察されない異質性の原因	44
3.8	なぜパラメトリックモデルを使うのか?	46
第4章	コックス回帰モデル	49
4.1	比例ハザードモデル	49
4.2	部分尤度法	50
4.3	再犯データの部分尤度法への応用	52
4.4	時間に依存する独立変数	54
4.5	時間に依存する独立変数を含んだモデル	56
	プログラミング・ステートメント法／エピソード分割法／二つの方法の長所と短所	
4.6	比例ハザード性の仮定の検討と修正	64
4.7	観測期間の選択	72
4.8	離散時間によるコックス回帰	73
4.9	コックス・モデルによる予測	75
第5章	複数事象のモデル	78
5.1	複数事象の分類	78
5.2	並行して生じる過程の推定	82
5.3	競合リスク・モデル	83
5.4	競合リスク・モデルの分析例	85
5.5	種類の異なった事象の非独立性	90
5.6	累積発生率関数	91

第 6 章 繰り返しのある事象のモデル	96
6.1 繰り返しのある事象のカウントデータ・モデル	97
6.2 時間のギャップに基づく方法	98
6.3 観測開始からの時間に基づく方法	104
6.4 分析モデルの拡張	107
第 7 章 結 論	110
付 録	112
A.1 最尤法	112
A.2 部分尤度法	114
A.3 繰り返しのない離散時間の尤度関数	117
参考文献	119
訳者補遺 R による分析例	125
B.1 はじめに	125
B.2 カプラン・マイヤー法による生存率の推定	126
B.3 離散時間モデルの分析方法	132
データの読み込みと加工／離散時間モデルの実行／尤度比検定	
B.4 パラメトリックな分析モデル	143
ワイブル回帰モデルの分析／適合度の分析／ハザード関数のプロット	
B.5 コックス・モデル（セミパラメトリック）	152
コックス・モデルによる分析／パーソン・ペリオドデータへの加工／時間に依存する独立変数を含んだモデル／比例ハザード性の仮定の検討と修正／交互作用項と層化モデル／コックス・モデルによる生存関数の予測	
B.6 競合リスク・モデルの分析	164
競合事象の分析／部分分布を用いた分析／累積発生率の出力	

B.7 繰り返し事象の分析	172
負の二項回帰による分析／頑強推定とフレイルティ・モデル	
B.8 おわりに	183
訳者あとがき	187
索 引	189