

# 目 次

<b>第 1 章</b>	<b>カテゴリカルデータ</b>	<b>1</b>
1.1	カテゴリカルデータとは	1
1.2	カテゴリカルデータの例	2
1.3	カテゴリカルデータの入力	3
1.4	複数回答項目の取り扱い	7
<b>第 2 章</b>	<b>カテゴリカルデータの集計とグラフ表示</b>	<b>9</b>
2.1	個票データの集計	9
2.2	集計データの取り扱い	19
2.3	データフレームとテーブル	20
2.3.1	表形式のデータから集計データへの変更	21
2.3.2	集計データから個票データへの変更	21
2.3.3	カテゴリーの変更	22
2.3.4	量的変数からカテゴリカル変数への変更	23
2.3.5	表の併合と部分抽出	24
2.4	その他のグラフ表示	25
<b>第 3 章</b>	<b>割合に関する統計的な推測</b>	<b>30</b>
3.1	統計的推測の必要性	30
3.2	二つのカテゴリーをもつ変数の場合	31
3.3	三つ以上のカテゴリーをもつ変数の場合	40
<b>第 4 章</b>	<b>二元表の解析</b>	<b>45</b>
4.1	2 × 2 表の解析	45
4.1.1	データの収集法と確率モデル	45
4.1.2	独立性のカイ二乗検定	48
4.1.3	フィッシャーの直接確率法	50
4.1.4	関連性の指標	52

4.2	$2 \times J$ 表の解析	54
4.3	$I \times J$ 表の解析	62
4.4	対応のあるカテゴリカル変数の関係	68
4.4.1	マクネマー検定	68
<b>第 5 章</b>	<b>三元表の解析</b>	<b>72</b>
5.1	見せかけの関係とシンプソンのパラドックス	72
5.2	層別 $2 \times 2$ 表の解析	74
5.2.1	カリフォルニア州立大学バークレー校での入試データ	74
5.2.2	条件付き独立性の検定	76
5.2.3	共通オッズ比の推定	78
5.2.4	オッズ比の均一性の検定	79
5.3	層別 $I \times J$ 表の解析	83
<b>第 6 章</b>	<b>ロジスティック回帰分析</b>	<b>86</b>
6.1	ロジット変換	86
6.2	解析方法	91
6.3	多重ロジスティック回帰分析	92
6.4	ステップワイズ法	94
6.5	多項ロジスティック回帰分析	96
6.6	条件付きロジスティック回帰分析	100
<b>第 7 章</b>	<b>ポアソン回帰分析</b>	<b>102</b>
7.1	ポアソン分布	102
7.2	ポアソン回帰分析の考え方	107
7.3	オフセットによる調整法	108
7.4	過分散である場合の解析方法	110
<b>第 8 章</b>	<b>対数線形モデルでの解析</b>	<b>115</b>
8.1	対数線形モデルとは	115
8.2	三元表での対数線形モデル	123
8.3	ロジスティック回帰と対数線形モデル	127
<b>第 9 章</b>	<b>対応分析</b>	<b>130</b>
9.1	対応分析の基本的な考え方	130
9.2	回答者と回答パターンとの関係	135
9.3	多重対応分析	138
<b>第 10 章</b>	<b>決定木</b>	<b>142</b>
10.1	決定木とは	142
10.2	量的変数を用いたグループ分け	146
10.3	順序カテゴリカルデータの場合	150

<b>第 11 章 数量化理論</b>	<b>154</b>
11.1 数量化理論とは .....	154
11.2 数量化 I 類 .....	154
11.3 数量化 II 類 .....	158
<b>第 12 章 順序カテゴリカル変数に対する相関係数</b>	<b>164</b>
12.1 順序カテゴリカル変数間の相関係数 .....	164
12.2 順序カテゴリカル変数と連続変数との相関 .....	168
12.3 三つ以上の変数間の相関行列を求める .....	169
 この本で用いた主なデータセット	 <b>175</b>
 参考文献	 <b>176</b>
 索引	 <b>177</b>