

目 次

第1章 統計分析を行う前の準備	1
1.1 実験と調査	1
1.1.1 全数調査と標本調査	2
1.1.2 個票データと集計データ	2
1.2 尺度水準	4
1.2.1 名義尺度	4
1.2.2 順序尺度	5
1.2.3 間隔尺度	7
1.2.4 比率尺度	8
1.2.5 尺度間の関係	9
1.3 データセットと統計解析ソフト	9
1.3.1 データセットの作成	9
1.3.2 統計解析ソフトの活用	11
第2章 世論調査	13
2.1 調査の誤差	14
2.1.1 非標本誤差	14
2.1.2 標本誤差	15
2.2 世論調査とは	16
2.3 世論調査の調査手法	17
2.3.1 訪問面接法	17
2.3.2 訪問留置法	17

2.3.3 郵送法	18
2.3.4 電話調査	18
2.4 標本の抽出	18
2.4.1 多段抽出法	19
2.4.2 系統抽出法	19
2.4.3 名簿の閲覧（選挙人名簿の例）	20
2.4.4 ランダム・デジット・ダイヤリングによる抽出	24
2.5 回収率を高める工夫	25
2.6 パネル調査・比較調査	26
2.7 データ・アーカイブ	27
 第3章 記述統計とグラフ表現	30
3.1 記述統計	30
3.1.1 データの中心性を示す代表値	30
3.1.2 データの散らばり具合を示す代表値	32
3.1.3 標準得点	35
3.1.4 その他の代表値	36
3.2 信頼区間	36
3.3 グラフによる表現	37
3.3.1 棒グラフ	38
3.3.2 折れ線グラフ	38
3.3.3 円グラフ	39
3.3.4 帯グラフ	40
3.3.5 ヒストグラム	41
3.3.6 箱ひげ図	42
3.3.7 散布図	42
3.3.8 それ以外のグラフ	43
 第4章 平均値を用いた検定	46
4.1 仮説と有意水準	46

4.1.1 帰無仮説と対立仮説	47
4.1.2 有意水準	48
4.2 平均値の差の検定	49
4.2.1 t 検定の使われる場面	49
4.2.2 標本が対になつてない場合の t 検定	50
4.2.3 標本が対になつている場合の t 検定	52
4.3 標本平均の検定	53
第 5 章 相関分析と単回帰分析	56
5.1 相関係数	56
5.1.1 相関係数	56
5.1.2 偏相関係数	58
5.1.3 無相関の検定	61
5.2 単回帰分析	61
5.2.1 最小二乗法	61
5.2.2 決定係数	63
5.2.3 決定係数の検定	64
5.2.4 回帰係数・定数項の検定	66
第 6 章 重回帰分析	68
6.1 重回帰分析の基礎	69
6.1.1 定数項・回帰係数の算出方法	69
6.1.2 標準化回帰係数	70
6.2 ダミー変数と回帰式	73
6.3 多重共線性と変数選択	76
6.3.1 多重共線性	76
6.3.2 変数の選択	77
6.3.3 決定係数に対する姿勢	78

第7章 ロジスティック回帰分析	80
7.1 ロジスティック回帰分析	81
7.1.1 ロジスティック関数	81
7.1.2 政治行動の分析とロジスティック回帰	83
7.2 ロジスティック回帰分析の実例	83
7.2.1 用いるデータについて	84
7.2.2 ロジスティック回帰分析の実施結果	85
7.2.3 疑似決定係数	86
7.3 多項ロジスティック回帰分析	87
7.3.1 多項ロジスティック回帰分析の考え方	87
7.3.2 順序ロジスティック回帰分析	89
第8章 クロス集計と連関係数	91
8.1 クロス表	92
8.2 関連性を示す統計量	95
8.2.1 クラメールの V	95
8.2.2 ユールの $Q \cdot \varphi$ 係数	96
8.2.3 ケンドールの τ_b ・スチュアートの τ_c	97
8.2.4 実際の計算	99
8.3 カイ ² 乗検定による独立性の検定	99
8.3.1 カイ ² 乗検定	99
8.3.2 カイ ² 乗検定での留意点	101
8.4 多重クロス表	101
第9章 主成分分析	103
9.1 主成分分析の考え方	104
9.2 主成分分析の計算手順	106
9.3 主成分分析の結果の解釈	107
9.4 主成分得点の回帰分析での利用	109

第 10 章 因子分析	113
10.1 因子分析の概要	114
10.1.1 共通性	114
10.1.2 因子の抽出	115
10.1.3 因子軸の回転	116
10.1.4 因子の数	119
10.2 因子分析の実例	119
10.2.1 意見の分布	120
10.2.2 因子分析の結果と解釈	120
10.3 コレスポンデンス分析	122
第 11 章 クラスター分析	125
11.1 階層的クラスター分析と非階層的クラスター分析	126
11.2 距離と類似度	126
11.2.1 距 離	126
11.2.2 距離算出の実践	128
11.2.3 類似度	129
11.3 クラスターの結合方法	130
11.4 クラスター分析の実施と留意点	131
11.4.1 クラスター分析の実施	131
11.4.2 クラスター分析を行ううえでの留意	134
第 12 章 時系列分析	136
12.1 時系列データを扱う際の留意点	137
12.2 自己相関係数	138
12.2.1 自己相関係数の概要	138
12.2.2 自己相関係数の計算	139
12.3 時系列モデル	142
12.3.1 自己回帰モデル	142

12.3.2 ボックス・ジェンkins法	143
付 表	145
付表 A 標準正規分布	145
付表 B カイ ² 乗分布	146
付表 C <i>t</i> 分布	147
付表 D <i>F</i> 分布	148
参考文献	155
索 引	159