

# 目次

---

序		iii
第 1 章	隠された事実を知る方法	1
1.1	ダメな質問票 . . . . .	1
1.2	回答のランダム化 . . . . .	2
1.3	集合で考える . . . . .	4
1.4	喫煙率の推定 . . . . .	6
1.5	確率変数 . . . . .	10
1.6	期待値と分散 . . . . .	12
1.7	わからないときは . . . . .	18
第 2 章	卒業までに彼氏ができる確率	23
2.1	恋愛結婚の普及率 . . . . .	23
2.2	ベルヌーイ分布 . . . . .	25
2.3	確率 $p$ の解釈 . . . . .	27
2.4	組み合わせは何通り? . . . . .	29
2.5	独立な確率変数の足し算 . . . . .	31
2.6	樹形図で考える . . . . .	39
2.7	$n$ 人の場合とコンビネーション . . . . .	42
2.8	2 項分布の確率関数 . . . . .	46
第 3 章	内定をもらう方法	51
3.1	就職活動 . . . . .	51
3.2	2 項分布の期待値 . . . . .	53
3.3	確率変数の和の期待値 . . . . .	55

3.4	インプリケーション . . . . .	58
3.5	モデルの拡張 . . . . .	60
3.6	ベータ分布とは? . . . . .	61
3.7	ベータ 2 項分布 . . . . .	64
<b>第 4 章</b>	<b>先延ばしをしない方法</b>	<b>69</b>
4.1	次なる課題 . . . . .	69
4.2	先延ばしの仕組み . . . . .	71
4.3	卒論の価値 . . . . .	72
4.4	サボった後の苦しみ . . . . .	74
4.5	時間割引 . . . . .	77
4.6	準双曲型割引 . . . . .	82
4.7	先延ばしの防止 . . . . .	86
4.8	課題の分解とコミットメント . . . . .	87
<b>第 5 章</b>	<b>理想の部屋を探す方法</b>	<b>91</b>
5.1	新居探しの難しさ . . . . .	91
5.2	ゲーゴル・ゲーム . . . . .	92
5.3	問題の構造 . . . . .	94
5.4	観察から得た情報を生かすには . . . . .	96
5.5	成功する確率は? . . . . .	98
5.6	コンピュータによる予想 . . . . .	100
5.7	全体の 36.8% を見送る理由 . . . . .	102
5.8	究極の選択 . . . . .	108
<b>第 6 章</b>	<b>アルバイトの配属方法</b>	<b>113</b>
6.1	どうやって配属すればよいのか . . . . .	113
6.2	選好とはなにか . . . . .	115
6.3	DA アルゴリズム . . . . .	117
6.4	マッチングの安定性 . . . . .	119
6.5	DA アルゴリズムの安定性 . . . . .	122
6.6	どちらにとって最適か? . . . . .	125
6.7	パレート効率性 . . . . .	127
6.8	才能 . . . . .	132

第 7 章	売り上げをのばす方法	135
7.1	会議 . . . . .	135
7.2	ランダム化比較試験 . . . . .	136
7.3	ランダム化が必要な理由 . . . . .	138
7.4	条件付き期待値 . . . . .	140
7.5	潜在的結果 . . . . .	144
7.6	不偏推定量 . . . . .	146
7.7	その差は統計的に有意か? . . . . .	151
7.8	統計的検定とフィッシャーの紅茶 . . . . .	153
第 8 章	その差は偶然でないと言えるのか?	159
8.1	検定のロジック . . . . .	159
8.2	棄却域は対立仮説で変わる . . . . .	162
8.3	売り上げデータの分析 . . . . .	165
8.4	正規分布の性質 . . . . .	166
8.5	サンプルサイズ的设计 . . . . .	170
8.6	理論の必要性 . . . . .	176
第 9 章	ネットレビューは信頼できるのか?	179
9.1	ユーザーレビュー . . . . .	179
9.2	陪審定理 . . . . .	180
9.3	チェビシェフの不等式 . . . . .	186
9.4	大数の弱法則 . . . . .	189
9.5	陪審定理の証明 . . . . .	193
9.6	個人の確率が異なる場合 . . . . .	195
第 10 章	なぜ 0 円が好きなのか?	201
10.1	どちらが得? . . . . .	201
10.2	ゼロ価格の不思議 . . . . .	202
10.3	チョコレート実験 . . . . .	204
10.4	効用関数と導関数 . . . . .	207
10.5	価値関数 . . . . .	212
10.6	お得感の違い . . . . .	215
10.7	不等式の成立条件 . . . . .	218

10.8	ゼロ価格効果の一般化 . . . . .	223
第 11 章	取引相手の真意を知る方法	229
11.1	価格競争 . . . . .	229
11.2	ゲーム理論と支配戦略 . . . . .	231
11.3	第 2 価格封印入札 . . . . .	240
11.4	メカニズムデザイン . . . . .	246
11.5	デートの行き先は? . . . . .	247
11.6	ナッシュ均衡——より一般的な定義 . . . . .	252
第 12 章	お金持ちになる方法	257
12.1	初めてのボーナス . . . . .	257
12.2	ギャンブルでお金持ちになる方法 . . . . .	258
12.3	倍賭法の落とし穴 . . . . .	260
12.4	所得分布のカタチ . . . . .	262
12.5	確率分布による近似 . . . . .	264
12.6	累積効果 . . . . .	266
12.7	対数正規分布の生成 . . . . .	269
モデルでみる世界		275
あとがき		277