

目次

訳者からの序	3
前書き	9
この本を書いた理由.....	9
この本は何の本なの?	12
この本の構成.....	14
Rを使う理由.....	16
この本のアップデート	18
謝辞	18

第 1 章 Rと仲よくなろう 19

1.1 はじめてみる.....	19
1.2 まずはRをインストールする.....	20
1.3 RStudioをインストールする	23
1.4 どこからはじめるか.....	24
1.5 とりあえずデカイ電卓として使ってみよう	26
1.6 スクリプトを書いてみる	33
1.7 総まとめ (ここまでの)	39
1.8 大事なのはパッケージ.....	39
1.9 いつでもヘルプ.....	42
1.10 本格的な例 (ちょっとだけ).....	45
1.11 最初のうち (そして今後も) うまくやっていくコツ.....	47
付録 1a 課題の解答例	49
付録 1b ファイルの拡張子とOSによる違い.....	51

第 2 章 データを読み込む 57

2.1 読み込むデータを用意する	57
2.2 Rにデータを読み込む.....	62
2.3 読み込まれているのが自分のデータかどうか、ちゃんと確認する	67

2.4	ありがちなトラブル.....	70
2.5	まとめ.....	72
付録2	応用編 — うまく整理されていないデータをどうにかするには	73

第3章 dplyrでデータを整える 81

3.1	各変数の統計量を見る.....	82
3.2	dplyrの命令.....	83
3.3	行や列の取り出し	84
3.4	データの変換と追加	90
3.5	ソート.....	92
3.6	ここまでのまとめと、2つの技	92
3.7	データの各群の要約統計	94
3.8	これまでに学んだこと	97
付録3a	dplyrとそれを使わない方法の比較.....	98
付録3b	dplyr応用編.....	100

第4章 データを図で見る 103

4.1	どんなデータでも最初に図を描く.....	103
4.2	ggplot2の作法.....	104
4.3	箱ヒゲ図.....	109
4.4	分布の様子：数値変数のヒストグラム	111
4.5	プレゼンや論文に使う図を保存する	114
4.6	終わりに.....	115

第5章 統計解析をちゃんとした手順でやってみる 117

5.1	まずはRで統計解析をはじめてみよう.....	117
5.2	χ^2 分割表を使った解析.....	118
5.3	二標本t検定.....	126
5.4	線形モデルという種類の解析法	131
5.5	シンプルな線形回帰	132
5.6	一元配置分散分析 (one-way ANOVA)	141
5.7	まとめ.....	150
付録5	CRAN以外からのパッケージのインストール.....	151

第 **6** 章 **もっと高度な統計解析をやる** 153

6.1 さらに高度で複雑な統計解析..... 153
6.2 二元配置分散分析 (two-way ANOVA)..... 153
6.3 共分散分析 (ANCOVA) 166
6.4 この章の概要：解析のはじめから終わりまでの流れ 185

第 **7** 章 **一般化線形モデル (GLM) を使ってみる** 189

7.1 はじめに..... 189
7.2 計数データと比率データ：ポアソンGLM..... 192
7.3 ダメなやり方がどうダメなのか、やってみる 194
7.4 正しいやり方 — ポアソンGLM..... 198
7.5 計数データなのにポアソンGLMが適さないときは？ 215
7.6 まとめとポアソン回帰の先..... 221

第 **8** 章 **プロットをきれいに整える：
ggplotで座標軸とテーマをいじる** 225

8.1 ここまでに出てきたプロットの技..... 225
8.2 新しいプロットの準備 226
8.3 変えたいところはたくさんある 228
8.4 軸ラベル、軸の範囲、注釈 229
8.5 プロット範囲と目盛り 231
8.6 theme() で全体の様子をいじる 234
8.7 まとめ..... 239

第 **9** 章 **終わりに：最後のコメントとはげまし** 241

巻末付録 245

巻末付録1 データの出典..... 245
巻末付録2 参考文献 246
巻末付録3 R Markdown..... 248

索引 249

