

目 次

はじめに

第1部 統計的探究のプロセス

- 1 いま、求められる“統計・データサイエンス力”とは？…………… 2
- 2 課題発見と問題解決のフレーム：PPDAC メソッドの活用…………… 5
- 3 高校生の事例で学ぶ PPDAC メソッドの活用…………… 6
- 4 周囲を説得！ できる分析レポートの構成…………… 12

第2部 統計的探究の実践Ⅰ ～データから有用な情報を引き出す～

- 1 夏の避暑地の気候の特徴～夏の避暑地が快適な理由は？ [データの整理]…………… 14
 - 2 地域の豊かさの格差は拡大しているか？ [特性値の活用]…………… 21
 - 3 サービス経済化の状況とその背景を探る [関係の度合]…………… 29
 - 4 都市の平均気温と緯度はどんな関係？ [散布図・相関分析による問題解決]…………… 36
- ◇ 閑話休題 母集団と標本…………… 46
- ◇ 記述統計から推測統計へ…………… 47

第3部 統計的探究の実践Ⅱ ～不確実な事象を理解する～

- 1 途中で中断したゲームの勝敗の帰趨は？ [確率の概念]…………… 48
- 2 保険料をどのように決める？ [確率の応用]…………… 56
- 3 確率の意味するもの [確からしさの実践]…………… 64

第4部 統計的探究の実践Ⅲ ～モデルに基づいて現象を理解する～

- 1 視聴率調査の仕組みは？ [視聴率データの分布は正規分布で近似できる]…………… 70
- 2 日本では航空交通が一番安全!? [めったに起きない事象の分布はポアソン分布で近似できる]…………… 80
- 3 二項分布を利用した問題解決 [データに基づく仮説の検討方法ー背理法の拡張]…………… 88

第5部 統計的探究の実践Ⅳ ～標本データから全体を推測する～

- 1 どの味のラーメンが好まれるだろうか？ [標本誤差の評価]…………… 94
- 2 フライドポテトの重量は公表値と同じ？ [区間推定]…………… 100
- 3 フライドポテトの重量は公表値通りか？ [統計的検定]…………… 104

第6部 地域の課題解決と統計活用

- 1 米産地新潟のブランドをいかに維持するか！ 108
- 2 AED で救える命を増やそう 120
- 3 人口減少社会に向かう地域の課題と取り組み 131

第7部 統計的思考によって大学入試・統計検定を乗り切ろう！

- 1 「数学 I」：データの分析の問題から見る統計的思考力 139
- 2 「数学 B」：確率分布と統計的な推測の問題から見る統計的思考力 142
- 3 「大学」：統計学の問題から見る統計的思考力 145

第8部 公的統計を通してセカイを見る！

- 1 日本の国土と気象 150
- 2 世界の人口とこれから 152
- 3 統計地図で見える日本の地域特性 154
- 4 関心を高める雇用・賃金・物価 156
- 5 統計データに表れる日本の歳時記 158

第9部 公的統計の有用性を知り、統計調査の重要性を学ぶ

- I 大量で多様なデータを駆使するビッグデータ時代を生き抜く！ 160
 - 1 「統計」の重要性を知り、データサイエンスを身に付ける 160
 - 2 いつでも、どこでも、すぐに入手できる統計データの正しい活用を知る 160
- II 住みよい街づくりは統計調査への協力から ～労働力調査を具体例として～ 160
 - 1 就業者と失業者を把握することの重要性の高まり 161
 - 2 一部を調査することにより日本全体の現状を推計する 162
 - 3 調査の方法と ICT を活用した調査方法へ 162
 - 4 回収された調査票から結果の集計、公表まで 163
 - 5 統計データから得られる情報 163
- ◇ データサイエンス トピックス No.1 167
- ◇ データサイエンス トピックス No.2 168

- 索引 169