

「実践 食品安全統計学 ～ R と Excel を用いた品質管理とリスク評価～」目次

第1編 食品安全のための基礎統計学

第1章 統計解析ツールRの使い方

- 1 統計解析ソフトウェアRのインストール
- 2 RStudioのインストール
- 3 RStudioの基本的な使用法
- 4 データの読み取りと書き出し
- 5 グラフィックス
- 6 制御方法と演算方法
- 7 関数

第2章 記述統計学

- 1 記述統計学と推測統計学
- 2 データの種類
- 3 度数分布とヒストグラム
- 4 データの代表値
- 5 データの散布度
- 6 相関

第3章 確率とその基礎

- 1 集合
- 2 順列
- 3 組合せ
- 4 確率
- 5 確率変数

第4章 確率分布

- 1 ベルヌーイ分布
- 2 二項分布
- 3 ポアソン分布
- 4 多項分布
- 5 負の二項分布
- 6 超幾何分布
- 7 正規分布
- 8 対数正規分布
- 9 ワイブル分布
- 10 指数分布

第2編 食品安全のための統計学的管理方法

第9章 サンプルと管理図による安全・品質管理

- 1 サンプル
- 2 管理図

第10章 サンプルングプラン

- 1 検査特性曲線 (OC 曲線)
- 2 サンプルングプランの考え方
- 3 合格品質水準と限界品質
- 4 ロッドサイズとサンプルサイズ

第3編 食品安全のためのリスク評価

第12章 リスク評価

- 1 リスクとは何か
- 4 リスクの推定
- 5 化学物質におけるリスク評価

- 11 ガンマ分布
- 12 ベータ分布
- 13 一様分布
- 14 三角分布
- 15 まとめ

第5章 標本と母集団

- 1 標本と母集団
- 2 統計量の性質
- 3 中心極限定理
- 4 正規母集団
- 5 正規母集団から抽出される分布
- 6 推定

第6章 検定

- 1 統計学的仮説
- 2 検定の手順
- 3 片側検定と両側検定
- 4 正規母集団における母数の検定
- 5 R と Excel を使った統計検定
- 6 適合度と独立性

第7章 統計学的データ解析方法

- 1 一般線形モデルと一般化線形モデル
- 2 回帰分析
- 3 モンテカルロ法
- 4 ブートストラップ法
- 5 ロジスティック回帰モデル 140
- 6 微生物学分野における解析方法

第8章 ベイズ統計学基礎

- 1 ベイズ統計学とは何か
- 2 ベイズの定理
- 3 ベイズの基本公式
- 4 ベイズ更新
- 5 ベイズ統計学と各種確率分布

- 5 サンプルングプランの種類
- 6 計数型サンプルングプラン
- 7 計量型サンプルングプランの手順

第11章 微生物学的サンプルングプラン

- 1 微生物学的サンプルングプランの特徴
- 2 階級計数サンプルングプラン
- 3 階級計数サンプルングプラン
- 4 微生物学的サンプルングプランのためのソフトウェア

- 2 リスク分析
- 3 リスク評価
- 6 病原微生物におけるリスク評価
- 7 定量的リスク評価における留意点

第13章 リスク評価に用いる統計と確率

解 答

分布表

※ Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。