

まえがき

一般化線形モデル (Generalized Linear Models, 略して GLM) は、最近、幅広い分野で使われるようになってきた。GLM は、回帰や分散分析などの拡張版でもあり、広い範囲のデータ、さまざまな仮説を扱うことができる。GLM は名前からしても、実際のデータを確率モデルで表現する方法の 1 つであるが、検定や推定の方法として見ても適用範囲は広い。GLM について、英語では少なからぬ本が出版されている。日本語でも Dobson (2001) があり、Agresti (2007) など GLM 全体ではないがその重要な部分についての本もある。しかし、実際にデータの分析に GLM を使ううえでは、とくに日本語ではカバーされていない部分も多い。本書はその空白を埋めることを意図している。

実際に GLM を使ってデータ解析をするときには、R が広く使われている。R では実にさまざまな統計的分析ができるが、GLM を使ううえでもきわめて有用である。GLM での単純な検定や推定などの結果だけでなく、役に立つ多くの情報が R では計算される。それらの使い道や取り出し方についても解説するように努めた。なお、本書では GLM にほぼ集中しており、R のインストールやデータの読み込みなどの方法は改めて説明していない。

本書の執筆に際しては、シリーズ編者の金 明哲氏、担当編集者である横田穂波氏の激励と助言が欠かせなかった。本書の原稿の大部分あるいは一部を読んでいただいた以下の方々に感謝する：久保拓弥 (北海道大学)、平山寛之 (九州大学)、栗和田隆 (九州沖縄農業研究センター)、赤坂宗光 (東京農工大学)、別所和博 (九州大学)、三村真紀子 (九州大学)。久保氏には R でのプログラム例についても助言をいただいた。

矢原徹一教授はじめ、著者が所属する九州大学理学部生物学教室の生態学研究室の諸氏、およびグローバル COE 「アジア保全生態学」の方々には、さまざまな機会に議論していただいた。種々の学会・研究会などで統計的手法について議論していただいた方々にも感謝する。また、本書の一部には以下の研究の成果を用いている：科学研究費基盤研究 (B) (課題番号 22370010)、環境研究総合推進費戦略的研究開発領域 (S-9) 「アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究」。

2012 年 6 月

粕谷 英一