

細は文献の参照に任せてある。その結果、演習問題の中には、ちょっと骨折りかな、というようなものも含まれてはいる。もしも、この本が、学部学生の演習用として使われるとすれば、学部学生にとってはしんどいものになるかも知れないが、大学院のレベルではうまく使えば面白い演習書としても活用できそうである。[ただし、評者自身は、研究者養成についての大学院レベルにおける教室でのきちきちとした演習の有用性には疑問を持っている。大学院レベルでは、独学用としてのんびりと、しかし、しっかりと演習する方が良さそうに思うからである。そうした独習本としては、この本の記述は簡潔すぎるかもしれないが……]そして、もちろん、研究者が、自分でわかっていると思いついておられるような部分を確認するのに、この演習は格好の材料であろう。内容のあまりの簡潔さに物足りなく思う読者もいるかも知れないが、生物学研究における様々な面で数理的な解析の活用性が注目されてきた近年、この本でとりあげられている各テーマは、それぞれの専門的な問題にまで立ち入るものであり、それぞれのテーマを核にした数理考究の本が書けるほどのものであるから、この本の記述の簡潔さは、ここまですっきりとまとめられたものだという賞賛はあたって、もう少し詳しくして欲しかったという不満はちょっとあたりそうにない。そうした不満をもつ人は、関心のテーマをより中心としてとりあげた本を探るか、文献にあたるほうが正解であろう。[最近出された、丸善「現代 数理科学辞典」(編集代表 広中平祐 1991年39,000円)もそのためのよいとっかかりを与えてくれる本である。]評者は、そうした数理考究に関する和文のよいものも出版されるような研究環境にますます向かうことを希望かつ期待している一人である。

さて、この本の内容は、三部構成21章から成っている：「第一部 生物の人口論」「第二部 適応戦略」「第三部 共存の原理」。このグループ分けは、現在の数理生物学を代表する主要三グループ、“Population dynamics”，“Evolutionary dynamics”，“Community dynamics”という分野分けに対応しそうではある。しかし、もちろん、厳密な対応は成り立たないし、そもそもこれらの分野の間にくっきりとした境界線を引くことはできそうにない。それゆえ、この本の中でも、各部の中の内容には、他の部の内容と関連性をもつものが少なくない。第一部には、古典的な数理生態学をその源とする個体群サイズの変動をテーマとした話題が集められている：スイッチング、競争、サイクル、伝染病、捕

---

## 書 評

---

●数理生物学入門：巖佐 庸著 HBJ出版局 1990年  
350ページ 3,900円

執筆の依頼から2年半が経っている、と著者が述べているこの本、その間にも、数理生物学におけるトレンドにも多少の変化はあったものの、常にこの分野の若手をリードしつつ、アンテナを張り巡らすことを忘れなかった守備範囲の広い著者ならではの内容である。著者は、欧米での豊富な滞在経験を持ち、国内外で、生物学、数学をはじめとする様々な分野の研究者と交流がある。そんな著者の思いもあるのであろう。生物学とは異なる分野(特に、数学や物理学)の研究者にとっては、数理生物学の話題に触れるのに格好のチャンスを与えてくれる本である。[もっとも、数理生物学を活性化し、その有効性を活用できる当の生物学者の中には、数学的すぎると感じる人もいだろうが……]読みやすさも、軽すぎず、重すぎず、適度に(煩わしい)数学的記述・証明がスキップされており、各章は、その章のテーマに関する抄約と言ってもいいかも知れないくらい簡潔にまとめられている。著者自身も言っているように、数学的記述や証明のエッセンスはほとんど章末の演習問題に、その詳

食, 寄生, 齡構成, サイズ分布, 拡散, こみあい, 環境変動, 絶滅. 第二部では, 広い意味の環境に対する適応の戦略に関する話題で構成されている: 採餌, パッチ利用, 卵サイズ, 資源配分, 繁殖, 成長, 老衰, 生活史, 病気, 環境変動, ゲーム, スケジュール, 性比, ハンディキャップ, 文化. 第三部では, 共存が題目にあげられているように, 群集動態が主題である: 競争, 干渉, 生態遷移, 中立モデル, 島嶼, 種数, 棲み分け, 食物網, 共進化, 間接効果. こうして若干のキーワードを並べてみるだけでも, いかに広い範囲がうまくまとめられているか想像に難くない.

最近, 数理生物学の第一人者の一人である J. D. Murray の手による “Mathematical Biology” (Springer-erlag 1989) が出版された. こちらは, 緑の表紙の例の Springer-Verlag Biomathematics Texts のシリーズの第

19巻である. 総ページ数767のこの大部は, 厚さにして 巖佐著の「数理生物学入門」の倍以上ある. こちらの方の内容は, 巖佐著のものに比べてみると, 数理モデルの数学的テクニックや記述に詳しいが, 巖佐著の第一部に対応する内容が中心テーマである. 入門書としては, 巖佐著のものの方がずっとスグレ物である. ただ, 敢て言うなら, Murray 著の方が, 数学的記述の多さからくる単調さを破るように効果的に図や写真が挿入されている気がする. もちろん, それは, 図版の数の問題ではない. 明らかに, 評者の欲張りな不満と言えるが, 巖佐著の本は「入門」書として, もっと贅沢に図版を載せて欲しかった.

評者は, この本を通じて, 一人でも多くの方が数理生物学に関心を開いて欲しいと思う.

(日本医科大学・基礎医学情報処理室 瀬野裕美)