

統的な査読の存在が強調されている。このプロジェクトは、数学者のみならず、物理学者や化学者からの寄与があった。A&Sを孤島に必携のアイテムだとする M. V. Berry 卿の序文からは、英米圏での学問の伝統が本書を支えていることの自負が伝わってくる。

内容については、A&Sにあった、いわゆる公式集として想起される古典的な内容はもちろん含まれ、多くの新項目が追加された。紹介者の目に付いたものを挙げると、Berry and Howls の寄稿による、鞍点の合流を持つ積分（いわゆる *diffraction catastrophe*）の章がある。関数のグラフはカラフルになった。詳細な文献一覧が付き、物理学等での応用例の紹介までである。一方、A&S でその大部を占めていた数値表は廃された。

T. A. ウイッテン, P. A. ピンカス著, 好村滋行, 福田順一訳

ソフトマター物理学

吉岡書店, 京都, 2010, xiv+402 p, 21×15 cm, 本体 4,700 円 (物理学叢書 106) [大学院向]

ISBN 978-4-8427-0355-8

本書はウイッテンとピンカスによる *Structured Fluids* の翻訳本である。両氏ともスケーリング的なアプローチを使った高分子などの研究で有名な物理学者である。訳者は、ソフトマター物理学の第一線で活躍している好村と福田である。訳本の題目は「構造流体」ではなく、「ソフトマター物理学」とあえて変えてあるところが、訳者のこの分野への思い入れが伝わる。高分子、液晶、界面活性剤、コロイド、ゲルなどのソフトマターにおける、自己組織化とダイナミクスの基本概念について詳しく書かれている。特に動的現象の本質を理解するための日本語で読める

公式集として正確であることが大事なのは当然だが、日々手に取るものなので扱い易さも重要であろう。A&S の Dover 版とくらべ、ひとまわり大きい。紙質が良いためか、数年前のラップトップ PC より重い。私のような非力な怠け者にとっては、両手に持ったの探し事はためらわれてしまう。

この欠点を克服するためでもあろうか、本書は web 版がある。マウスをかざすと記号の定義や文献が現れ、当然ながらリンクも辿っていける。なお、web 版は略称の NIST DLMF で検索でき、本書の購入と関係無く無償で利用できる。i ナントカで読むことにすれば電池の許す限り孤島でも楽しく物理ができそうである。

(2010 年 9 月 6 日原稿受付)

松山明彦 (九工大情報工)

良い教科書となっている。

簡単に内容を紹介しておく。1 章(はじめに)では、この本で扱う、構造流体である高分子、コロイド、界面活性剤についての説明が簡単に紹介されている。2 章(基本概念)では、統計力学の基礎から始まり、構造流体中の協同現象の特徴である力学応答について紹介されている。すこし、説明不足で初学者にはわかりにくい。3 章(高分子)では、一本の高分子鎖の統計力学的法則が最小の数式で論説されている。数式は少ないが、紙と鉛筆を持ってじっくり読まないとなかなかついていけない。4 章(高分子溶液)では、希

薄溶液、準希薄溶液、流体力学的効果、絡み合い、応力緩和、などが書かれている。5 章(コロイド)では、コロイド粒子間の引力や斥力相互作用について説明し、それらを作る凝縮系の構造や運動について書かれている。6 章(界面)では、界面研究の重要性、界面張力、ぬれ現象、高分子吸着、流動効果などが、7 章(界面活性剤)では、ミセル、マイクロエマルジョン、泡、ラメラ相のレオロジーやダイナミクスなどが説明されている。ラメラ相のずり流動など重要ではあるが、すっかりマニアックな内容も書かれているのでわくわくさせられる。

読んでいくとわかるが、数式が少ない分、文章をしっかりと読む必要がある。平易な文章だと思って読み飛ばすとこれが後々の理解に支障をきたす。「よく見ればなすな花咲く垣根かな(芭蕉)」…芭蕉になった気分ですっきりと味わって読んでいただきたい。それだけ読み応えのある教科書である。訳者の偉業であるとも言える。各章には問題が散りばめてあるので、内容を理解するにはこの問題を解くことをお勧めする。ソフトマターの動的側面を勉強したい大学院生や研究者向けの内容ではあるが、学部生でも読めば相当の知識が得られる。ランダウの統計物理学やディラックの量子力学の教科書に並ぶ、日本語で読めるソフトマター物理学の教科書になるのではない。液晶についてはほとんど何も書かれていないことは残念であった。増強版を期待したい。

(2010 年 8 月 27 日原稿受付)

本欄では物理に関する新著を中心に、隠れた良書や学会員にとって有意義な本などを紹介していきます。