

丸善創業150周年記念出版

2020年1月刊行

4次元図形百科

どうすれば4次元の風景を空想できるのか？



宮崎 興二 著

(京大名誉教授)

A5判・268頁 定価(本体5,800円+税)

ISBN978-4-621-30482-2

はじめに (一部抜粋)

4次元の世界というと、多くの人びとの心には、前後左右上下の3方向に動くことのできる3次元の空間に時間の流れや精神の広がり加わった、かたちのはっきりしない世界が浮かぶようである。

ところが4次元の世界を、かたちにあふれた4方向に広がる空間の世界になっていると考えることもできるという、だれでも、それなら絶対にそのかたちを見てさわってみたい、と思うに違いない。残念ながら3次元人にはそれは絶対にできない。できるのは4次元のかたちの影を見たり触ったりするだけである。本百科では、その影について、文字や数字でなく図や模型を使って見たり触ったりしてみようとする。(中略)

科学の進歩につれて、だれも見ること触ることもできず文字や数字で

ないと表現できない4次元やそれを超える高い次元の空間の重要性が目されるようになってきた。その場合、もし具体的なかたちや図で表現することができれば、そうした空間がもっと身近になり、研究も進んで多方面で応用されるようになると思われる。そのため本百科では、コンパスと定規で4次元のかたちの図を描き、カナヅチとノコギリでその模型を作って、できるだけ多くの人が高い次元の空間に近づけるようにしてみたい。

じつはそのような努力は、人類の文化史が始まったころからあった。それで本百科では、まず「歴史篇」でそのような過去を振り返ったあと、「図形篇」で現在知られている4次元図形の概要を総覧し、そのあと「風物篇」で近い未来に見られるかも知れない4次元の風景を空想してみる。

丸善出版

はじめに 4次元の風景／○△□／4次元立方体の影／4次元直交座標軸／高次元のかたち

Ⅰ 歴史篇 1. 18世紀以前／2. 19世紀／3. 20世紀以後／4. 日本事情

Ⅱ 図形篇 1. 4次元空間／2. 4次元図形／3. 多胞体／4. 正多胞体／5. 半正多胞体／
6. いろいろな多胞体／7. 4次元空間充填図形／8. 高次元多胞体／9. 超曲面／
10. 2次超曲面／11. いろいろな超曲面／12. 高次元超曲面

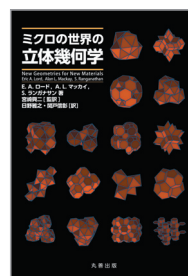
Ⅲ 風物篇 1. 4次元風物の誕生／2. 4次元の人工界／3. 4次元の自然界／名画集

付録 4次元設計室

関連書籍

ミクロの世界の立体幾何学 新刊E.A.ロード・A.L.マッカーイ・S.ランガナサン／著 宮崎 興二／監訳 日野 雅之・関戸 信彰／訳
A5判・294頁+口絵8頁 定価(本体7,600円+税) ISBN978-4-621-30466-2

物質の結晶構造や細胞組織といった微視的な世界に潜むエキゾチックな多面体や曲面をはじめとする立体的な幾何学図形についての入門書。ノーベル賞に輝いたフラレンや準結晶などに並ぶ新しい物質素材への実際的な応用がおもな目的になっているが、造形芸術などの分野でも役立てることができるように美しい図を使って解説されている。



ルネサンスの多面体百科

宮崎 興二／編訳
A5判・310頁 定価(本体5,800円+税)
ISBN978-4-621-30311-5

数と図形のパズル百科

宮崎 興二／監修
日野 雅之・鈴木 広隆／訳
A5判・410頁 定価(本体6,800円+税)
ISBN978-4-621-30181-4

多面体百科

宮崎 興二／著
A5判・340頁 定価(本体5,800円+税)
ISBN978-4-621-30044-2

多角形百科

細矢 治夫・宮崎 興二／編
A5判・322頁 定価(本体5,800円+税)
ISBN978-4-621-08940-8

丸善出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-17
神田神保町ビル 書籍営業部
TEL (03) 3512-3256 FAX (03) 3512-3270
<https://www.maruzen-publishing.co.jp>最新情報・詳細は
こちらから
丸善出版ホームページへ

丸善出版株式会社：発行 FAX 03-3512-3270

4次元図形百科

定価(本体5,800円+税)

ISBN978-4-621-30482-2

冊

ミクロの世界の立体幾何学

定価(本体7,600円+税)

ISBN978-4-621-30466-2

冊

冊

お名前

ご住所 〒

TEL

取扱店