

# 指数・対数の はなし

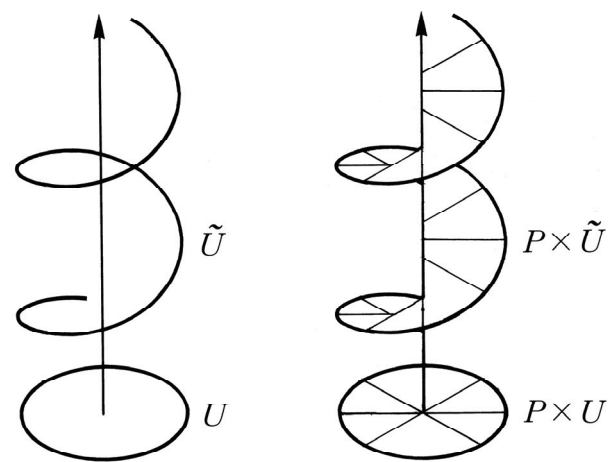
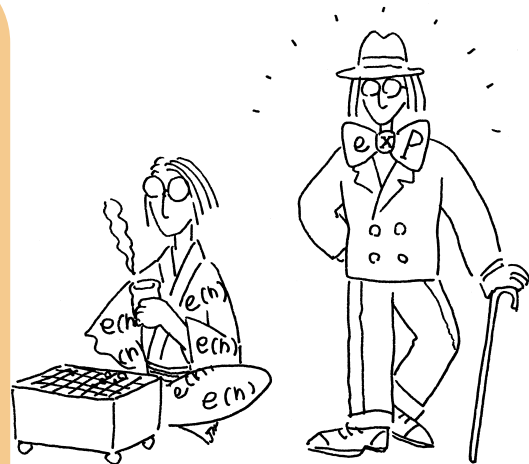
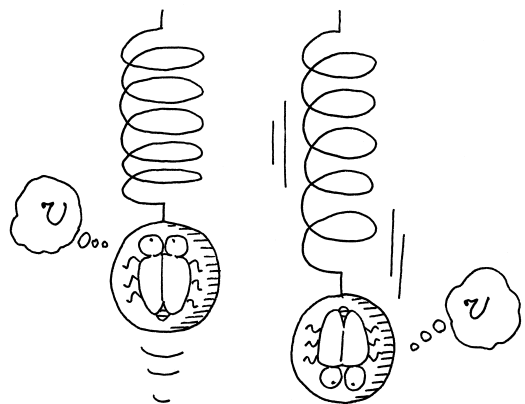
[新装版]

——異世界数学への旅案内

森 毅 著

A5判 216頁 定価 2310円

ISBN4-489-00726-4 C0040



イラスト●西山くに子

## ◎13歳から95歳まで楽しめる、数学の風景

- ★時は16世紀後半、宮本武蔵が生まれた翌年に、シモン・ステヴィンは『小数論』を著し、17世紀にはいつてもなく、巖流島での決闘の2年後に、ネイピアがはじめての「対数表」を発表した。カリキュラムでは小学校と高校に分かれている「小数」と「対数」も、歴史的に見ればとても近い。すなわち、「小数式桁数」こそが対数であり、近代の商業資本主義がこの2つの成立を促した。
- ★そうした、自然法則の表現にマッチしていながら、人間の日常感覚とは異質の「指数・対数」の世界は、微分や複素数、波動・振動などの物理現象の解析まで、近代以降の数学の広がりを知るうえでの、理想的なモデルでもある。その広がりをも「旅案内」として語ることで、数学の自由さと親しみを感じさせる好著。
- ★「新装版」での付録に、その時代の発明の興奮を伝える、ステヴィン「小数」（銀林 浩 訳）の紹介と現在の著者じしんによる「新装版あとがき」、および、3本の「道草コラム」を加えた。

## 目次

### まえがき

- 乗法の感覚——商業資本主義が乗法を生んだ
- 数直線のイメージ——近代は小数で幕を開けた
- 手作り対数表——対数をおおざっぱに求めよう
- 指数的变化——乗法世界の加法世界への転換
- 指数世界の標準——国際レートのお $e^x$
- 歴史認識は対数感覚で——対数直線を使いこなす
- 微分公式の裏街道——対数メガネで微分を見直す

- 複素数の世界——異世界から来たカンヅメ  $i$
- 複素数の乗法——「自然のことば」は複素数
- 回転と波—— $\sin$ ,  $\cos$  も指数公式で間にある
- 振動の解析——同じ方程式なら同じ現象
- 指数世界への旅——数学でなにを学ぶか
- シモン・ステヴィンの「小数」（銀林 浩 訳）
- 新装版あとがき

