

# 目 次

まえがき

## 第1章 カントルの集合論

§ 1. 集合論のはじまり	3
§ 2. 実代数的数	6
§ 3. 集合の定義と基本的演算	9
§ 4. 対応, 写像	14
§ 5. 基数	18
§ 6. 可算基数	25
§ 7. 集合の直積・基数の間の演算	31
§ 8. 連続の基数	35
§ 9. 冪集合 大きな基数	40
§ 10. 順序数	49

## 第2章 集合論の発展

§ 1. カントルの残した問題	57
§ 2. 整列可能定理	59
§ 3. 集合論の危機	67
§ 4. タイプ理論	75
§ 5. 経験主義, 直観主義	80
§ 6. 形式主義	86
§ 7. 決定理論	95

## 第3章 極限と実数

§ 1. 極限概念の議論のはじまり	103
§ 2. 級数の和	109
§ 3. $\varepsilon$ - $\delta$ 式論法	113
§ 4. 実数の概念	121

§ 5.	デデキントの無理数論	126
§ 6.	カントルの無理数論	138
§ 7.	実数の公理	144

#### 第4章 点集合論

§ 1.	集積点	155
§ 2.	ボルツァーノ-ワイエルシュトラスの定理	158
§ 3.	ハイネ-ボレルの定理	165
§ 4.	連続関数	168
§ 5.	関数列	176
§ 6.	開集合	184
§ 7.	閉集合	187
§ 8.	高次元数空間	195
§ 9.	距離空間	198

#### 第5章 位 相

§ 1.	位相について	201
§ 2.	位相の導入	206
§ 3.	連続写像	213
§ 4.	コンパクト性	217
§ 5.	分離公理	223
§ 6.	可算公理	231
§ 7.	連結性	235
	これ以上学びたい人のために	242
	索 引	247