



# 目 次

はじめに

原著まえがき

凡 例

序 章 .....	1
I 数学者の生活 .....	2
II 数学者集団.....	5
III 数学の進化と発展.....	10
 第 I 章 18世紀の解析学 .....	21
I 序.....	21
II 問 題 .....	22
III 厳密性と形式主義 .....	22
IV 一般的な結果 .....	27
A) 導関数と積分の計算法則 B) 大きな数の関数 C) Euler-Maclaurin の和公式 D) 三角級数 E) 連分数	
V 特殊関数の研究 .....	35
A) 初等関数 B) Bessel 関数 C) 超幾何関数 D) ガンマ関数と Euler 積分 E) 積分計算 F) Legendre 多項式と球関数	
VI 微分方程式 .....	42
VII 1階の偏微分方程式 .....	47
VIII 高階の偏微分方程式.....	51
IX 變 分 法 .....	54

X 数値計算 .....	56
 第II章 1840年までの代数学と幾何学 ..... 60	
I 序.....	60
A) 17世紀中葉の代数学と幾何学の状況 B) 諸問題	
II 線形および多重線形代数学 .....	63
A) 行列式の理論 B) 一次結合, 一次従属性, 可換群 C) 線 形変換 D) 固有値 E) 双線形形式, 二次形式と双対性	
III 代数方程式の解法 .....	75
A) 《代数学の基本定理》 B) 根号による方程式の解法	
IV 解析幾何学と幾何解析学 .....	87
A) 代数幾何学の誕生 B) ベクトルの概念の導入	
V 複素射影幾何学 .....	92
A) 一般性の研究 B) Poncelet の構想 C) 射影的性質と計 量的性質 D) 変換と双対性 E) 19世紀の幾何学	
 第III章 1840年以降の代数学 ..... 104	
I 序 .....	104
II 新しい対象上での算法 .....	105
III 線形および多重線形代数学 .....	106
A) ベクトルと行列 B) 双線形形式の《簡約》定理 C) 不変 式論 D) 四元数と超複素数系 E) 外積代数	
IV 体, 環, イデアル, 加群 .....	127
A) 《古典的》体と環 B) 同値類上の演算と非古典的体	
V 群, 群の作用と幾何学 .....	132
A) 有限群論の始まり B) 指標と線形表現 C) 群の作用と幾 何学	

VI 現代代数学の誕生 .....	140
<b>第IV章 解析関数 .....</b>	<b>149</b>
I 序 .....	149
II 初等関数 .....	150
A) 代数解析 B) 対数論争	
III 実定積分の計算 .....	156
IV 幾何学的表現 .....	160
V Cauchy と 19世紀前半のフランス学派 .....	162
A) 整級数の収束 B) 線積分 C) 留数の計算 D) Cauchy の積分公式と級数展開 E) 連続関数 F) Puiseux と代数関 数 G) Briot と Bouquet の論著	
VI Riemann と幾何学的関数論 .....	171
A) 原理 B) Riemann 面 C) 方法	
VII Weierstrass の関数論 .....	177
A) Weierstrass の《視点》 B) 解析接続 C) 素因子	
VIII 複素多変数の関数 .....	181
A) Cauchy の理論の拡張 B) 予備定理 C) 正則領域 D) Cousin の問題 E) 等角表現 F) 一般の解析空間	
<b>第V章 数 論 .....</b>	<b>189</b>
I 数論の始まりに関する小史 .....	189
II 18世紀末 .....	192
A) 整除性問題 B) 二次方程式 C) 種々の問題 D) 予想	
III 19世紀初頭 .....	198
A) 合同 B) 二次相互法則 C) 四次および三次相互法則 D) 方程式 $x^n - 1 = 0$	

IV 二元二次形式.....	206
A) 基本的概念 B) 表現問題 C) 二次形式の合成と種 D) Dirichlet と類数公式	
V 代数的数論.....	217
A) Dirichlet の寄与 B) Kummer と理想数 C) Dedekind と代数的数 D) Kronecker と代数的数 E) Hilbert と代数 的数 F) Weber と類体論 G) Hilbert と類体論 H) 代数 的数の解析的理論 I) $p$ 進数, $\mathfrak{p}$ 進数論の発展 J) 類体論, 1920-1930 K) Chevalley と類体論 L) Artin のその後の仕 事	
VI 素 数.....	306
VII 超 越 数.....	322
VIII Diophantos 近似.....	325
A) 連分数近似 B) Dirichlet と Kronecker の仕事 C) Min- kowski と数の幾何学 D) 有理数による代数的数の近似	
IX 不定方程式.....	337
A) 一般論 B) 線形方程式 C) 非線形方程式 D) 不定方程 式と Diophantos 近似 E) 2 変数以上の不定方程式 F) Hil- bert の第 10 問題	
X $n$ 変数二次形式.....	355
XI 加法的整数論 .....	362
A) ふるい法 B) 円周法 C) 一般の整数列	
XII 有限体上の 1 変数代数関数体 .....	375
A) Artin の学位論文 B) Davenport の問題 C) F. K. Schmidt の仕事 D) Weil 予想	

