

目 次

序	
訳 者 序	
読者への注意	
第6章 複 素 関 数	
§ 1. 実数体と複素数体に関する可導性	1
記号 $\frac{\partial}{\partial z_j}$, $\frac{\partial}{\partial \bar{z}_j}$ の導入	4
調 和 関 数	5
§ 2. 一変数整型関数の基礎理論. コーシーの積分公式	6
コーシーの第一基本積分公式	7
整型関数の原始関数	9
コーシーの第二基本積分公式	11
§ 3. コーシーの第二積分公式の諸結果	14
整型関数の一般的性質	14
コーシーの不等式の拡張	17
テイラー級数への展開	20
解 析 関 数	21
平 均 の 定 理	24
整関数. リウヴィルの定理	31
ヴァイエルシュトラスの収束定理	34
§ 4. 有理型関数. 極と真性特異点. 留数の定理	36
ロラン展開	36
真性特異点の近傍における関数の行動	41
留 数 の 定 理	42
\mathbb{C}^1 微分同型写像による微分形式の留数の保存	47
リーマン面とリーマン球面	48
有理型関数の零点と極に関する公式	56

リーマン面への拡張	61
複素平面におけるクザンの第一問題	63
重要な特殊な場合	65
リーマン面上のクザンの第一問題	70
複素平面におけるクザンの第二問題	72
重要な特殊な場合	74
§ 5. 定積分の計算への留数の定理の応用	78
例 1. 三角関数の有理関数の 0 から 2π までの積分	78
例 2. 実数直線上の積分	79
たたみこみ積への応用	84
指数因子の導入	88
フーリエ変換への応用	92
例 3. 実数直線上の 0 から $+\infty$ までの積分	95
例 4. ガンマ関数への応用	100
§ 6. 一般位相の補足. アスコリとモンテルの定理	103
半距離空間	103
連続と一様連続	106
一様構造. リプシッツ構造	107
コーシー列. 点列完備空間	108
距離のつく半距離空間	109
半距離空間の有界部分集合	110
半ノルム線型空間	110
例 1. 単純収束の位相	113
例 2. 一様収束の位相	115
例 3. コンパクト収束の位相	116
例 4. 可導関数の空間	117
例 5. 整型関数の空間	118
位相線型空間における有界集合	120
写像の等連続集合とアスコリの定理	121
位相に関する補足. ベールとバナハステインハウスの定理	126
モンテルの性質	136
モンテルの定理の応用	138
索引	141
訳者あとがき	

