



# 目次

<b>第 6 章</b>	<b>Cauchy の積分公式と Taylor 展開</b>	119
§ 6.1	Cauchy の積分公式	119
(a)	Cauchy の積分公式	119
(b)	微分に対する Cauchy の積分公式	122
(c)	Morera の定理	124
§ 6.2	最大値原理	125
(a)	最大値原理	125
(b)	Liouville の定理	127
(c)	代数学の基本定理	128
§ 6.3	関数のべき級数展開と孤立特異点	129
(a)	Taylor 展開	129
(b)	Laurent 展開	131
(c)	孤立特異点	134
(d)	無限遠点を中心とする Laurent 展開	137
(e)	有理形関数	138
	演習問題	139
<b>第 7 章</b>	<b>留数定理と実積分の計算</b>	141
§ 7.1	留数定理	141
(a)	留数	141
(b)	無限遠点における留数	142
(c)	留数の計算法	143
§ 7.2	実積分の計算 I	146
(a)	有理関数の無限区間における積分	146
(b)	三角関数と有理関数の積の無限区間における積分	147

(c) 三角関数の有理関数の積分	150
(d) Cauchy の主値積分	151
(e) 級数の総和	152
§ 7.3 実積分の計算 II	155
(a) 有理関数の有限区間における積分	155
(b) 有理関数の半無限区間における積分	160
(c) 代数関数の半無限区間における積分	163
§ 7.4 偏角の原理	165
(a) 偏角の原理	165
(b) Rouché の定理	167
演習問題	169
<b>第 8 章 関数の表示</b>	<b>173</b>
§ 8.1 複素関数列の収束	173
(a) 関数列とその一様収束	173
(b) 連続関数列の収束	176
(c) 正則関数列の収束	177
(d) 関数項級数とその収束	179
§ 8.2 ベキ級数とその収束	181
(a) ベキ級数と収束円	181
(b) ベキ級数の項別微分	183
§ 8.3 一致の定理と解析接続	185
(a) 一致の定理	185
(b) 解析接続	187
§ 8.4 整関数の無限乗積表示	194
(a) 無限乗積とその収束	194
(b) 整関数の無限乗積表示	196
§ 8.5 有理形関数の部分分数展開	200
§ 8.6 $\Gamma$ 関数と鞍点法	205
(a) $\Gamma$ 関数と解析接続	205

(b) $\Gamma$ 関数と無限乗積	206
(c) $\Gamma$ 関数の関係式と表示	209
(d) $\Gamma$ 関数の積分表示	210
(e) 正則関数の鞍点	211
(f) 鞍点法	213
演習問題	215
<b>第 9 章 等角写像とその応用</b>	<b>219</b>
§9.1 1 次変換	219
(a) 1 次変換の基本的性質	219
(b) 1 次変換の構成	222
§9.2 多価関数による写像	224
(a) Schwarz–Christoffel 変換	224
(b) 長方形への変換	225
§9.3 境界値問題への応用	228
(a) 複素ポテンシャル	228
(b) 流れの問題への応用	229
演習問題	233
参考書	235
索引	237