

目 次

1. 正則関数	1
1.1 一変数正則関数	1
1.2 多変数正則関数	4
1.2.1 多変数正則関数の定義	4
1.2.2 モンテルの定理	10
1.2.3 近似定理	11
1.2.4 解析接続	12
1.2.5 陰関数定理	16
1.3 層	20
1.3.1 層の定義	20
1.3.2 前層	22
1.3.3 色々な層	26
2. 岡の第1接続定理	31
2.1 ワイエルストラスの予備定理	31
2.2 正則局所環	37
2.2.1 代数からの準備	37
2.2.2 $\mathcal{O}_{n,a}$ の性質	40
2.3 解析的集合	43
2.4 接続層	45
2.5 岡の第1接続定理	49
3. 層のコホモロジー	60
3.1 完全列	60
3.2 テンソル積	61
3.2.1 テンソル積の復習	61

3.2.2 層のテンソル積	63
3.3 接続層の完全列	64
3.4 層のコホモロジー	68
3.4.1 チェックコホモロジー	68
3.4.2 長完全列	73
3.4.3 層の分解とコホモロジー	78
3.5 ド・ラームコホモロジー	84
3.5.1 微分形式と外積	85
3.5.2 実領域	87
3.5.3 複素領域	90
3.6 ドルボーコホモロジー	91
3.7 クザンの問題	97
3.7.1 クザン I 問題	97
3.7.2 クザン II 問題	99
4. 正則凸領域と岡-カルタンの基本定理	105
4.1 正則凸領域	105
4.2 カルタンの融合補題	109
4.2.1 行列・行列値関数	109
4.2.2 H. カルタンの行列分解	112
4.2.3 融合補題	116
4.3 岡の基本補題	118
4.3.1 証明の手順	118
4.3.2 岡分解	121
4.3.3 岡の基本補題	124
4.4 岡-カルタンの基本定理	129
4.5 スタイン多様体と岡-カルタンの基本定理	139
4.5.1 複素多様体	140
4.5.2 スタイン多様体	142
5. 正則領域	147
5.1 正則包	147
5.2 ラインハルト領域	151

5.3	正則領域と正則凸領域	160
5.4	正則領域と近似列	166
5.5	クザンの問題と岡原理	174
5.5.1	クザン I 問題	174
5.5.2	クザン II 問題	176
5.5.3	岡 原 理	179
5.5.4	エルミート正則直線束	184
5.5.5	K. スタインの例	187
5.5.6	岡 の 例	189
5.5.7	セールスの例	191
5.5.8	単連結スタイン多様体上の非可解クザン II 分布の例	192
6.	解析的集合と複素空間	197
6.1	準 備	197
6.1.1	代数的集合	197
6.1.2	解析的集合	199
6.1.3	通常点と特異点	200
6.1.4	有限写像	201
6.2	解析的集合の芽	202
6.3	代数的基本事項	207
6.4	正則局所環のイデアル	211
6.5	岡の第 2 連接定理	225
6.5.1	幾何学的イデアル層	225
6.5.2	特異点集合	229
6.5.3	ハルトークスの拡張定理	231
6.5.4	解析的集合上の連接層	231
6.6	解析的集合の既約分解	232
6.7	有限正則写像	237
6.8	解析的集合の接続	246
6.9	複 素 空 間	248
6.10	正規複素空間と岡の第 3 連接定理	252
6.10.1	正規複素空間	252
6.10.2	普遍分母	255

6.10.3	非正規点集合の解析性	259
6.10.4	岡の正規化と第3接続定理	261
6.11	正規複素空間の特異点	265
6.11.1	極大イデアルの階数	265
6.11.2	正規空間の特異点集合は余次元2以上	267
6.12	スタイン空間と岡-カルタンの基本定理	270
7.	擬凸領域と岡の定理	274
7.1	多重劣調和関数	274
7.1.1	劣調和関数	274
7.1.2	多重劣調和関数	285
7.2	擬凸領域	293
7.3	L. シュヴァルツの定理	297
7.3.1	線形位相空間	297
7.3.2	フレッシュ空間	299
7.3.3	L. シュヴァルツの有限次元性定理	303
7.4	岡の定理	306
7.5	リーマン領域上の岡の定理	312
7.5.1	リーマン領域	312
7.5.2	擬凸性	316
7.5.3	強擬凸領域	321
8.	接続層コホモロジーと小平の埋め込み定理	333
8.1	接続層の切断空間の位相	333
8.1.1	\mathbf{C}^n の領域	333
8.1.2	複素多様体	338
8.1.3	複素空間	338
8.2	カルタン-セールスの定理	343
8.3	正直線束とホッジ多様体	344
8.4	グラウエルトの定理	346
8.4.1	強擬凸領域	346
8.4.2	正直線束	347
8.5	小平の埋め込み定理	349

接続性について	355
余録	365
参考書・文献	373
索引	379
記号	384