

目 次

第1章	*環と*表現	1
1.1	*環	1
1.2	*表現	8
1.3	正線型汎関数	20
第2章	ゲルファント理論	26
2.1	バナッハ環とC*環	26
2.2	スペクトル	32
2.3	可換環のスペクトル	38
2.4	局所コンパクト可換群	43
第3章	C*環における正值性	47
3.1	正元	47
3.2	正汎関数	50
第4章	表現とフォン・ノイマン環	59
4.1	作用素位相	59
4.2	射影と近似定理	66
第5章	フォン・ノイマン環の位相	74
5.1	連続汎関数とW*環	74
5.2	W*包	83
5.3	I型フォン・ノイマン環	93
第6章	富田・竹崎理論	98
第7章	フォン・ノイマン環の標準形	106
7.1	標準表現	106
7.2	正錐	114

7.3	標準形の特徴づけ	122
7.4	普遍表現	125
7.5	角谷の二分律	128
第8章	群作用と KMS 状態	133
8.1	自己同型作用	133
8.2	KMS 条件	137
第9章	直積分と直分解	145
9.1	可換環の膨らまし	145
9.2	可測族	149
9.3	フォン・ノイマン環の可測族	156
9.4	表現の直積分と直分解	165
第10章	正準量子環	171
10.1	正準交換関係	171
10.2	フォック空間	174
10.3	CAR 環と CCR 環	180
10.4	共分散形式と自由状態	187
10.5	中心極限定理	192
第11章	クリフォード環	195
11.1	対称形式と反交換関係	195
11.2	正方表現と自由状態	198
第12章	ワイル環	205
12.1	交代形式とワイルの交換関係	205
12.2	ワイル環と自由状態	210
12.3	たたみ込みワイル環	215
12.4	自由状態と KMS 条件	219
12.5	状態の正方化	222
第13章	可換子定理	226
13.1	CAR の場合	226

13.2	CCR の場合	230
13.3	可換部分空間	236
付録 A	関数解析の諸結果から	239
A.1	Hahn-Banach	239
A.2	コンパクト凸集合	239
A.3	有界性定理	240
付録 B	バナッハ空間における極関係	242
付録 C	非有界作用素	245
C.1	閉作用素	245
C.2	自己共役作用素	248
C.3	極分解	252
付録 D	角作用素	255
付録 E	解析的ベクトル	257
E.1	ベクトル値積分	257
E.2	ベクトル値関数と解析的元	258
E.3	解析的ベクトル	261
E.4	両解析関数	266
付録 F	群のユニタリー表現	269
付録 G	テンソル積とテンソル代数	272
G.1	テンソル積	272
G.2	テンソル代数	274
おわりに		278
参考書		283
索引		285