

目 次

序 i/本書の記述法と記号 viii

第1章 線型作用素

§1.1 線型位相空間	1
§1.2 準ノルム空間	4
§1.3 線型作用素とその像の空間	9
§1.4 線型作用素の準ノルム	11
§1.5 閉グラフ定理	12
§1.6 双対空間	14
§1.7 作用素の半群	19
§1.8 劣加法的函数の増大度と一様有界性定理	21

第2章 Lebesgue 空間と積分作用素

§2.1 測度と強可測函数	25
§2.2 Lebesgue 空間	28
§2.3 Lebesgue 空間の稠密部分集合	32
§2.4 Bochner 積分	35
§2.5 平均連続性	37
§2.6 積分作用素の有界性	38
§2.7 重みつき Lebesgue 空間での相似変換	41
§2.8 重みの函数の指標	43

第3章 補間空間の一般的理論

§3.1 空間の両立対	47
§3.2 両立連続線型作用素	49
§3.3 補間空間の定義	50
§3.4 補間関手	52
§3.5 Aronszajn-Gagliardo の最小補間関手	54

§ 3.6	Aronszajn-Gagliardo の最大補間関手	57
第 4 章 Banach 空間の平均補間空間		
§ 4.1	平均補間空間の定義	60
§ 4.2	重みの函数の変換	63
§ 4.3	分解表示とトレース表示	65
§ 4.4	稠密性定理	68
§ 4.5	包含定理	69
§ 4.6	Riesz-Thorin の定理への応用	70
§ 4.7	平均補間空間を含む空間の特徴づけ	72
§ 4.8	平均補間空間に含まれる空間の特徴づけ	75
§ 4.9	反復補間の定理	81
§ 4.10	Peetre の定理	82
第 5 章 準ノルム空間の平均補間空間		
§ 5.1	点列または標準的可算値函数の方法	86
§ 5.2	準ノルム空間の平均補間空間の定義	89
§ 5.3	平均補間空間の基本的性質	92
§ 5.4	準ノルム空間に関する反復補間定理	93
§ 5.5	Gagliardo 図形と Peetre の K 函数	95
§ 5.6	Peetre の K 函数の方法	98
§ 5.7	平均補間空間に関する双対定理	99
第 6 章 Lorentz-Zygmund 空間		
§ 6.1	再配列の基本的性質	103
§ 6.2	再配列の極限	105
§ 6.3	再配列の積分	106
§ 6.4	Lorentz-Zygmund 空間	109
§ 6.5	Lorentz-Zygmund 空間の実補間空間	115
§ 6.6	Lorentz-Zygmund 空間の応用例	120
第 7 章 複素補間空間		
§ 7.1	ベクトル値の超函数と正則函数	122

§ 7.2	Poisson 積分表示	124
§ 7.3	Poisson 積分表示の拡張	131
§ 7.4	複素補間空間の定義	137
§ 7.5	複素補間空間の稠密部分集合	141
§ 7.6	Lebesgue 空間の複素補間空間	146
§ 7.7	複素補間空間の双対空間	149
§ 7.8	複素補間空間と平均補間空間との関係	156
§ 7.9	反復補間定理	157

第 8 章 非負作用素と補間空間

§ 8.1	線型作用素のレゾルベント	159
§ 8.2	平均エルゴード定理	161
§ 8.3	抽象的 Besov 空間の定義	166
§ 8.4	稠密性と昇降性	174
§ 8.5	定義域または値域との補間空間	177
§ 8.6	非負作用素の部分空間への制限	178
§ 8.7	両立非負作用素	179
§ 8.8	非負作用素の補間	182
§ 8.9	抽象的埋蔵定理	184

第 9 章 作用素の分数べき

§ 9.1	非負作用素の分数べきの定義	189
§ 9.2	指数法則, その 1	194
§ 9.3	指数法則, その 2	198
§ 9.4	指数法則, その 3	203
§ 9.5	作用素の分数べきの性質	207
§ 9.6	作用素の分数べきの定義域	209
§ 9.7	半群の生成作用素の場合	211

第 10 章 Besov 空間論への応用

§ 10.1	超関数の正則化	216
§ 10.2	積分表示	219

§ 10.3 Besov 空間の定義	221
§ 10.4 基本不等式	223
§ 10.5 Besov 空間の特徴づけ	228
§ 10.6 補間定理, その 1	231
§ 10.7 補間定理, その 2	235
§ 10.8 一般の領域上の Besov 空間について	237

第 11 章 文献解説および補足

§ 11.1 参考書と術語について	239
§ 11.2 補間空間論の発展の概要	240
§ 11.3 Banach 関数空間とその随伴空間	243
§ 11.4 Boyd の指標	244
§ 11.5 Banach 関数空間による実補間空間の定義	247
§ 11.6 Lorentz-Zygmund 空間と Marcinkiewicz 型補間定理	251
§ 11.7 補間空間の特徴づけについて	253
§ 11.8 補間空間の具体例	255
参考文献	259
索引	277
記号表	280