

目 次

はじめに

第1章 輸送方程式	1
序	1
§ 1. 輸送方程式の定式化	2
§ 2. 速度空間	7
§ 3. 境界条件	10
第2章 輸送方程式の初期値-境界値問題	15
序	15
§ 1. 弱い解・定義	19
§ 2. 定義の特性方向微分	31
§ 3. 広義の境界値(トレース)	43
§ 4. 弱い解の存在と一意性	57
§ 5. 一般境界条件 (1)	70
§ 6. 一般境界条件 (2)	79
§ 7. ほとんど至るところの解・広義導関数	89
§ 8. 弱い解の微分可能性 (1)	93
§ 9. 弱い解の微分可能性 (2)	111
§ 10. 弱い解の正值性・比較定理	120
§ 11. 弱い解の t に関する連続性	122
§ 12. 漸近挙動, 定常問題	137
第3章 輸送作用素とその半群 (I)	149
§ 1. 作用素の半群とスペクトル	150
1.1. 作用素の半群	151

1.2.	リゾルベントとスペクトル	155
1.3.	コンパクト作用素	160
1.4.	スペクトルの摂動	161
§ 2.	輸送作用素とその半群	164
§ 3.	完全吸収壁境界条件の輸送作用素	172
§ 4.	輸送作用素のスペクトル	179
§ 5.	固有値の存在範囲	189
§ 6.	半群のコンパクト性	201
§ 7.	半群の t に関する可微分性	206
§ 8.	L^p から L^q ($p \leq q$) への作用素としての半群	209
§ 9.	半群の漸近展開	212
§ 10.	固有値が存在するための充分条件	217
§ 11.	非負固有関数	220
§ 12.	可算無限値の実固有値の存在	224
§ 13.	全空間における輸送作用素	235
第 4 章	輸送作用素とその半群 (II)	261
	序	261
§ 1.	輸送作用素・定義	262
§ 2.	生成作用素としての輸送作用素	266
§ 3.	輸送作用素 A のスペクトル	274
§ 4.	輸送作用素 B のスペクトル	283
§ 5.	離散固有値の存在範囲	288
§ 6.	輸送半群 e^{tB} の性質	292
§ 7.	実固有値	294
§ 8.	例	312
§ 9.	全空間における輸送作用素	321
§ 10.	周期的境界条件	332
文 献		345
索 引		351

