

目 次

はじめに	1
------------	---

第1章 最大値原理

§ 1. アドミッシブル・コントロール	9
§ 2. 基本問題の提起	11
§ 3. 最大値原理	18
§ 4. 最大値原理の吟味	22
§ 5. 例題. シンセシスの問題	24
§ 6. 固定域問題と横断条件	45
§ 7. オートノマスでない系に関する最大値原理	58
§ 8. 初期時刻と終端時刻とが指定されている場合	66
§ 9. 最大値原理とダイナミック・プログラミングとの関係	70

第2章 最大値原理の証明

§ 10. アドミッシブル・コントロール	75
§ 11. 任意のクラスのアドミッシブル・コントロールに関する 最大値原理の定式化	80
§ 12. 変分方程式とその随伴方程式	84
§ 13. コントロールとトラジェクトリの変動	90

§ 14. 基本的な補助定理	97
§ 15. 最大値原理の証明	109
§ 16. 横断条件の導入	118

第3章 線形最短時間問題

§ 17. 切り換え回数に関する定理	127
§ 18. 一意性の定理	135
§ 19. 存在定理	140
§ 20. 最適コントロールのシンセシス	148
§ 21. 例 題	152
§ 22. リレー回路による線形最短時間問題のシミュレーション	181
§ 23. 変数係数線形微分方程式	190

第4章 いろいろな問題

§ 24. 汎関数が無限区間上の積分で与えられる問題	197
§ 25. パラメータをもつ最適過程	199
§ 26. 最適過程理論の関数近似への応用	205
§ 27. 遅れをもつ系の最適過程	222
§ 28. 1つの追跡問題	234

第5章 最大値原理と変分法

§ 29. 変分法の基本問題	250
----------------------	-----

§ 30. ラグランジュの問題	259
-----------------------	-----

第 6 章 相空間が限られている場合の最適過程

§ 31. 問題の提起	270
§ 32. 領域の境界上にある最適トラジェクトリ	276
§ 33. 定理22の証明 (基本的構成)	282
§ 34. 定理22の証明 (結論)	304
§ 35. 2, 3 の一般化	310
§ 36. 跳 躍 条 件	312
§ 37. 基本的結果の定式化. 例題	322

第 7 章 1 つの統計的最適制御問題

§ 38. マルコフ過程. コルモゴロフの微分方程式	330
§ 39. 統計的に問題の厳密な提起	334
§ 40. 汎関数 J の計算をコルモゴロフの方程式の境界値 問題の解への帰着	337
§ 41. コルモゴロフの方程式が定数係数の場合の汎関数 J の計算	339
§ 42. 一般の場合の汎関数 J の計算	360
参 考 文 献	365
索 引	370
訳者あとがき	375