

目 次

はしがき
記号表

第1部 準 備

第1章 集 合

§1 集 合	2
§2 写 像	4
§3 同値関係	7
§4 順 序	8

第2章 位 相

§1 距離空間(I)	10
§2 位相空間	12
§3 連続写像	14
§4 位相の生成	15
§5 連結性	17
§6 コンパクト性	18
§7 正規空間とパラコンパクト空間	20
§8 距離空間(II)と Baire 空間	22

第3章 ベクトル空間

§1 ベクトル空間	25
§2 基 底	29
§3 固有値と行列の標準形	35

第4章 ノルム空間

§1 ノルム空間と連続線型写像	38
§2 直和, 有限次元空間, その他いろいろな定理	42
§3 多重線型写像	45

第5章 ノルム空間における微積分

§1 微 分	49
§2 偏 微 分	53
§3 高次微分	54
§4 積 分	59
§5 簡単なスペクトル理論	61
第1部へのあとがき	66

第2部 存在定理と安定多様体の理論

第6章 存在定理

§1 C^r 写像の空間	70
§2 縮小写像の定理	90
§3 逆関数定理と陰関数定理	100
§4 常微分方程式の解の存在定理	109

第7章 多様体と力学系

§1 微分可能多様体	120
§2 部分多様体	130
§3 ベクトル束	141
§4 1パラメーター変換群	157
§5 力学系	165
§6 力学系の空間	180

第 8 章 Hartman の定理と安定多様体

§1 双曲型不動点	206
§2 Hartman の定理	222
§3 安定多様体 (I)	240
§4 安定多様体 (II)	257

附録 微分可能な力学系の理論の現況

§1 初期の発展について	265
§2 離散力学系の理論を中心として	269
あとがき	276
参考文献	278
索 引	281