

目次

第3章 局所分岐	1	第4章 大域的分岐とカオスのいくつかの様相	211
3.1 ベクトル場の不動点の分岐	1	4.1 スメールの馬蹄型力学系	211
3.1A 0固有値	3	4.1A スメールの馬蹄型写像の定義	212
3.1B 純虚数固有値の対：ポアンカレ-アンドロノフ-ホップ分岐	23	4.1B 不変集合の構成	215
3.1C 摂動のもとでの分岐の安定性	33	4.1C 記号力学	223
3.1D 分岐の余次元の概念	41	4.1D 不変集合上の力学	228
付録1：行列の族の準普遍変形	66	4.1E カオス	231
3.1E 2重0固有値	87	4.2 記号力学	233
3.1F 1つの0と一対の純虚数の固有値	99	4.2A 記号列の空間の構造	234
3.2 写像の不動点の分岐	132	4.2B ずらし写像	239
3.2A 固有値1	133	4.3 コンリー-モーザー条件“いかにして力学系がカオス的であることを示すか”	240
3.2B 固有値-1	149	4.3A 主定理	241
3.2C 絶対値1の一対の固有値：ナイマルク-サッカー分岐	154	4.3B セクター・バンドル	260
3.2D 写像の局所分岐の余次元	163	4.3C 双曲型不変集合	267
3.3 分岐図式の説明と応用：警告	166	4.4 2次元写像のホモクリニック点の近傍における力学	276
演習問題	169	4.5 2次元の時間周期ベクトル場におけるホモクリニック軌道に対するメルニコフの方法	293
		4.5A 一般論	293
		4.5B ポアンカレ写像とメルニコフ関数の幾何学	320
		4.5C メルニコフ関数のいくつかの性質	323
		4.5D 低調波メルニコフ関数の関係	325
		4.5E ホモクリニック分岐と低調波分岐	328
		4.5F 減衰，強制ダフィング振動子への応用	330

4.6 錯綜における幾何および力学	337
4.6A 主交叉点と耳状領域	340
4.6B 相空間における移送	343
4.6C 技術的な詳細	358
4.6D メルニコフ理論の移送理論への応用	362
4.7 ホモクリニック分岐：周期倍加と鞍状点-結節点分岐のカスケード	364
4.8 3次元自励ベクトル場の双曲型不動点にホモクリニックな軌道	380
4.8A 純実数固有値を持つ鞍状点のホモクリニック軌道	384
4.8B 鞍状焦点にホモクリニックな軌道	404
4.9 局所余次元2の分岐によって生じる大域的な分岐	427
4.9A 2つの0固有値の場合	428
4.9B 1つの0と一对の純虚数固有値の場合	433
4.10 リャプノフ指数	442
4.11 カオスとストレンジ・アトラクター	448
演習問題	458
参考文献	499
索引	515