

## 目 次

まえがき	v
日本語版への序文	vii
よく用いられる記号	x
第1章 基礎概念	
§ 1 相空間と相流	1
§ 2 直線上のベクトル場	10
§ 3 直線上の相流	17
§ 4 平面上のベクトル場と相流の例	20
§ 5 非自律的な方程式	23
§ 6 接空間	28
第2章 基本的定理	
§ 7 平常点の近くでのベクトル場	41
§ 8 非自律的な場合への応用	48
§ 9 高階の方程式への応用	51
§10 自律系の相曲線	58
§11 ベクトル場の方向への微分と第1積分	62
§12 自由度1の保存系	69
第3章 線形系	
§13 線形問題	83
§14 指数関数	86
§15 指数関数の性質	93
§16 指数関数の行列式	99
§17 指数関数の行列の実際の計算	104
§18 複素化と実数化	108
§19 複素相空間をもつ線形方程式	113
§20 実線形方程式の複素化	117
§21 線形系の特異点の分類	127

§22	特異点の位相的分類	132
§23	平衡点の安定性	143
§24	純虚数の固有値の場合	148
§25	重複する固有値をもつとき	154
§26	擬多項式	164
§27	線形非自律方程式	176
§28	周期係数をもつ線形方程式	186
§29	定数変化法	194
第4章 基本的定理の証明		
§30	縮小写像	197
§31	存在定理と初期条件に関する連続性の定理の証明	198
§32	微分可能性の定理	208
第5章 多様体上の微分方程式		
§33	微分可能多様体	218
§34	接バンドル, 多様体上のベクトル場	227
§35	ベクトル場で定まる相流	233
§36	ベクトル場の特異点の指数	237
試験問題例		251
訳者あとがき		253
さくいん		254