

目次

序
訳者序

第1章 力学系の概念

第1節	古典力学系	1
第2節	抽象力学系	8
第3節	平均値の計算	11
第4節	分類の問題; 抽象力学系の同型について	12
第5節	一般的な場合ということに関する問題	14
	第1章の一般的な参考書	15

第2章 エルゴード的性質

第6節	時間的および空間的平均	16
第7節	エルゴード性	17
第8節	混合性	20
第9節	スペクトル的不変性質	23
第10節	Lebesgue 式スペクトル	29
第11節	K -力学系	33
第12節	エントロピー	37
	第2章の一般的な参考書	52

第3章 不安定な力学系

第13節	C -力学系	54
第14節	負曲率のコンパクト Riemann 多様体上の測地線 に沿う流れ	61
第15節	C -力学系の二つの葉層構造	64
第16節	C -力学系の構造的安定性	66
第17節	C -力学系のエルゴード的諸性質	72
第18節	Boltzmann-Gibbsの予想	78
	第3章の一般的な参考書	81

第4章 安定な力学系

第19節	ブランコとこれに対応する正準写像	82
第20節	不動点と周期的運動	87
第21節	不変ドーナツ形と準周期的運動	94
第22節	摂動論	101
第23節	位相的不安定性とひげのはえたドーナツ形	109
	第4章の一般的な参考書	114

付 録

1	Jacobi の定理	115
2	ドーナツ形の上の流れ	117
3	Euler-Poinsot の運動	119
4	Lie 群の上の測地的流れ	120
5	振 子	121
6	測度空間	123
7	パンこね変換と $B(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ との同型	125
8	状相空間平均と時間平均とがいたるところは一致しない ことについて	127
9	1 を法とする均等分布 (equipartition) 定理	129
10	エルゴード理論の微分幾何学への応用	131
11	ドーナツ形のエルゴード的移動	132
12	滞在時間の時間平均	134
13	近日点の平均運動	138
14	自己準同型な混合の例	143
15	歪積 (skew products)	145
16	古典力学系の離散的スペクトル	147
17	K -力学系のスペクトル	153
18	分割 α の分割 β に関する条件つきエントロピー	158
19	自己同型写像のエントロピー	163
20	負曲率の Riemann 多様体の例	168
21	Lobatchewsky-Hadamard の定理の証明	177
22	Sinai の定理の証明	190
23	C -可微分同相写像の Smale による作り方	193

24	Smale の例	196
25	Anosov の定理のための補助定理の証明	201
26	可積分系	210
27	平面のシンプレクティック一次写像	215
28	不動点の安定性	219
29	パラメーター共鳴	221
30	周期系に対する平均法	227
31	横断面	229
32	正準写像の生成関数	233
33	大局的正準写像	240
34	正準写像に小摂動を与えたときに不変ドーナツ形が保存 されることの証明	246

文献	267
----	-----

索引	279
----	-----