
研究会報告

基研長期研究会：カオスとその周辺

(1989年2月20日受理)

標記の研究会が1988年11月30日から12月3日まで4日間にわたって京都大学基礎物理学研究所で開催された。今回は関東、中部地区の世話人5名（相沢洋二、首藤啓、島田一平、池上高志、長島弘幸）が中心になって会の企画、運営がなされた。今回の特色は、カオスとその周辺の最近のトピックスに関して、若干名の講師による tutorial talk がもたれたことである。講師としてはできるだけ若手が選ばれるよう配慮された。講演時間には制限があったが、“教育的配慮”のいきとどいた講演が多く、なかなか好評であったように思う。以下にプログラムと講演要旨を記しておく。

(池田研介)

基研長期研究会：「カオスとその周辺」プログラム

1988年11月30日～12月3日

於：基礎物理学研究所 大講演室

11月30日(水)

1:30--3:00

●カオスと観測

1. Li-Yorke カオスに見えるか? 2. 計算機でみえるカオス
(静大教養 馬場良和、日大原子力研 島田一平)

☆一次元写像のピアソン表示像の性質

(麻布大 永井喜則、山梨学院大経営情報 市村 純、
アドバンス自然研 土屋 尚)

☆ローレンツ系のエントロピー減衰

(日大理工 柳田達雄、日大原子力研 島田一平)

3:30--

☆BZ反応におけるペースメーカーと進行波

(静大教養 長島弘幸)

☆BZ反応に伴う流体现象とパターンダイナミクス

(山口大工 三池秀敏、S.C.Müller、B.Hess)

☆人工脂質膜における電位の自動発振現象とフラクタル次元

(九工大 林 健司、都甲 潔、山藤 馨)

☆界面における非線形振動

(名大教養 中田 聡、吉川研一)

☆Phase-Wave Propagation and Defect Turbulence in EHD Convection System

(東北大通研 那須野悟、沢田康次、ソカウ大 佐野雅己)

☆結合電子回路におけるカオス—カオス転移

(熊本大教育 福島和洋、九工大 山田知司、
愛教大物理 矢崎太一)

☆Recent Topics on Nonlinear Dynamics in Charge Density Waves

(京大基研 伊藤浩之)

☆ジョセフソン接合における間欠カオス

(阪大基礎工 吉木政行、西田良男)

12月1日(木)

9:30--12:00

- 流体における乱流：理論的問題について
(京大防災研 山田道夫)
- Towards Artificial Immune System
(東大理 池上高志)
- ☆ Chaotic Switch and Information Processing
(ATR光通研 P. デービス)
- ☆ リミットサイクル型神経回路網におけるメモリダイナミックス
(ATR光通研 奈良重俊、P. デービス、森 裕平)

1:30--3:50

- ☆ カオスニューラルネットワーク
(東京電機大 豊田雅嗣、合原一幸、清水和彦、小谷 誠)
- ☆ 熱浴中におけるカオス振動子集団の示す相転移
(東工大 小野雅也、椎野正壽)
- ☆ 振動子集団におけるイントリンシックな揺動と引き込み相転移
(九工大 大同寛明)
- ☆ 平均場結合位相模型の動的性質
(京大理 西川郁子、蔵本由紀)
- ☆ 二成分混合流体中における対流
(広大理 八幡英雄)
- ☆ ファラデー共鳴の非線形動力学とカオス
(東大理 梅木 誠)
- ☆ 共鳴的加振の下での水面波の分岐及び不規則挙動
(九大応力研 船越満明、井上 進)

4:20--

- ☆ 乱流境界層における間欠性のマルチフラクタル解析
(名大工 辻 義之、本田勝也、中村育雄、静大 佐藤信一)
- ☆ 乱流モデルにおけるenergy transfer
(京大理 大木谷耕司、京大防災研 山田道夫)
- ☆ 一次元乱流の記述の縮約
(京大理 佐々真一)
- ☆ 一次元複素TDGL方程式における新しい乱流
(京大理 岩本貴司、佐々真一)

12月2日(金)

9:30--12:00

●量子カオスの諸問題

(京大理 足立 聡)

○ハミルトン系のlong time tailと普遍則

(早大理工 相沢洋二、菊池康裕、田中健司、山本賢史、
太田元規、原山卓久)

☆多自由度シンプレティック写像の平衡分布

(京大理 秋山真治)

☆Energy Transport and Kinetics of ERCAs

(京大基研 武末真二)

1:30--3:30

☆条件付きq-次エントロピーの導入とその応用

(鹿大理 井上政義、藤坂博一)

☆多変数時間揺動の揺動スペクトル理論と一般化相関関数

(鹿大理 藤坂博一、井上政義)

○アトラクターの特異な局所構造とq-相転移

(九大理 森 肇)

・振子と上田アトラクター(コメント)

(九大理 富田浩治)

・連続q相転移(コメント)

(九大理 森 信之)

・分岐点近傍における挙動 I, II(コメント)

I. Type I 間欠性カオスの場合

II. バンド・クライシスの場合

(I--九大理 小林達治、II--九大理 宮崎修次)

・局所拡大率のn-sumのlog n 依存性 I, II(コメント)

(I--九大理 堀田武彦、II--九大理 秦 浩起)

4:00--

☆微分方程式系におけるカオス変調による間欠性

(九工大 山田知司、鹿大理 藤坂博一)

☆間欠型カオスの統計力学的定式化

(静大教養 佐藤信一、名大工 本田勝也)

☆マルチフラクタル集合のスピソ系表現

(名大工 本田勝也)

☆パラメトリック励起下におけるマグノン系カオスの $f(\alpha)$ スペクトル

(岡山大 味野道信、山崎比登志、福岡工大 中村勝弘)

☆一次元ランダムIsing系の自由エネルギーのゆらぎスペクトル

(鹿児島県立短大 田中稔次郎、鹿大理 藤坂博一、井上政義)

☆硝酸希土類化合物結晶に於ける非線形非平衡的な現象

(室蘭工大 川島利器)

12月9日(土)

9:30--10:20

☆ダブル・サイン・ゴルドン方程式のエネルギースペクトルについて

(京大工 石森勇次)

☆非線形弦の不安定性とカオス

(大教大 古賀真史)

・ビリヤードの統計量(コメント)

(大教大 古賀真史)

10:50--12:10

☆Quantum Chaos in Cooperative Atoms and Resonant Radiation Systems

レーザー発振における量子カオス

(久留米工大 大野稔彦)

☆量子カオスとレベル統計

(京大理 長谷川 洋)

☆kicked oscillatorの新しい量子マップについて

(KEK 湯川哲之)

1:30--

☆量子カオスにおける位相回復問題

(京大理 戸田幹人)

☆量子カオスにおける力学量の時間発展II

(九工大情報 高橋公也、早大理工 首藤 啓)

☆量子カオスにおける量子-古典対応回復の機構

(京大基研 池田研介、京大理 足立 聡、戸田幹人)

● Tutorial Talk	講演40分
○ Review Talk	講演40分
☆ 一般講演	講演20分
・ コメント	5--10分
