

数理解析研究所講究録 1827

力学系の作る集団ダイナミクス  
—— 保存系・散逸系の枠組みを越えて ——

京都大学数理解析研究所

2013年3月

*RIMS Kôkyûroku 1827*

*Collective Dynamics in Dynamical Systems*

— *Across the border of preserving and dissipative systems* —

*September 26~28, 2012*

*edited by Yoshiyuki Y. Yamaguchi*

*March, 2013*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

力学系の作る集団ダイナミクス – 保存系・散逸系の枠組みを越えて –

Collective Dynamics in Dynamical Systems

- Across the border of preserving and dissipative systems -

RIMS 研究集会報告集

2012年9月26日～9月28日

研究代表者 山口 義幸 (Yoshiyuki Y. Yamaguchi)

目次

1. ハミルトン系の非可積分性の証明	1
阪大・基礎工学 (Osaka U.)	柴山 允瑠 (Mitsuru Shibayama)
2. 力学系・流体力学における計算トポロジー的手法について	18
北大・理学 (Hokkaido U.) / JST	荒井 迅 (Zin Arai)
3. Random dynamics from time series	24
北大・電子科学研 / 理学 (Hokkaido U.)	佐藤 譲 (Yuzuru Sato)
4. 大自由度散逸力学系における熱力学的分岐現象について	33
阪大・情報科学 (Osaka U.)	茶碗谷 毅 (Tsuyoshi Chawanya)
5. 大自由度保存力学系における集団的振動	42
JST / 京大・理学 (Kyoto U.)	森田 英俊 (Hidetoshi Morita)
6. 結合振動子系の階層構造と集団位相記述	51
海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	河村 洋史 (Yoji Kawamura)
7. 三体相互作用を持つ位相振動子ネットワークに生じる複数の「連続的」な アトラクタについて	62
京大・情報学 (Kyoto U.) / JST	太田 絵一郎 (Kaichiro Ota)
東工大・総合理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	田中 琢真 (Takuma Tanaka)
京大・情報学 (Kyoto U.) / JST	青柳 富誌生 (Toshio Aoyagi)
8. 一般化スペクトル理論と蔵本モデルのダイナミクス	68
九大・MI 研 (Kyushu U.)	千葉 逸人 (Hayato Chiba)
9. 空間1次元系における漸近減衰	85
京大・情報学 (Kyoto U.)	山口 義幸 (Yoshiyuki Y. Yamaguchi)

1 0.	空間非一様定常解周りの線形化Vlasov 方程式 -----	97
	京大・情報学 (Kyoto U.)	小川 駿 (Shun Ogawa)
1 1.	Non-equilibrium Evolution of Long-range Interacting Systems and Polytrope -----	108
	京大・人間・環境学 (Kyoto U.)	阪上 雅昭 (Masa-aki Sakagami)
1 2.	シェルモデル乱流に対する力学系解析 -----	117
	東北大・原子分子材料科学 (Tohoku U.)	小林 幹 (Miki U. Kobayashi)
1 3.	大自由度力学系の有効次元と示量性 ~Lyapunov 解析によるアプローチ~ --	123
	東大・理学系 (U. Tokyo)	竹内 一将 (Kazumasa A. Takeuchi)
1 4.	ニューラルネットワークの入力による分岐構造と学習による変化 -----	140
	東大・総合文化 (U. Tokyo)	栗川 知己 (Tomoki Kurikawa)
1 5.	大自由度力学系の集団運動抽出に向けた問題提起 — 化学反応動力学の観点から — -----	154
	北大・電子科学研 (Hokkaido U.)	寺本 央 (Hiroshi Teramoto)
	奈良女子大・理 (Nara Women's U.)	戸田 幹人 (Mikito Toda)
	北大・電子科学研 (Hokkaido U.)	小松崎 民樹 (Tamiki Komatsuzaki)
1 6.	星の中の集団ダイナミクス — 磁場揺動・磁極反転・脈動・スケーリング… -----	171
	お茶大・理 (Ochanomizu U.)	森川 雅博 (Masahiro Morikawa)
1 7.	量子力学系における集団運動 -----	187
	総合研究大学院大・分子科学研 (SOKENDAI)	安池 智一 (Tomokazu Yasuike)
1 8.	階層ロジスティック方程式とその応用 — 普及率の動的挙動のメカニズム — -----	195
	お茶大・理 (Ochanomizu U.)	田代 徹 (Tohru Tashiro)
	”	皆川 紘恵 (Hiroe Minagawa)
	”	千葉 路子 (Michiko Chiba)