

数理解析研究所講究録 2063

RIMS 共同研究 (公開型)

集団ダイナミクスに現れる
時空間パターンの数理

京都大学数理解析研究所

2018年4月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2016年には第2000巻が刊行されるに至りました。第1巻から第2000巻までに収録された論文数は29,265編、総頁数は342,960頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,344,499回（2016年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

RIMS Kôkyûroku 2063

Pattern formation in collective dynamics

October 12 ~14, 2016

edited by Kei-ichi Ueda

April, 2018

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

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

集団ダイナミクスに現れる時空間パターンの数理
Pattern formation in collective dynamics
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2016年10月12日~10月14日
研究代表者 上田 肇一 (Kei-ichi Ueda)
副代表者 石渡 哲哉 (Tetsuya Ishiwata)

目次

1.	ノイズのある結合振動子系の位相スリップ 小林 康明 (Yasuaki Kobayashi) お茶大・シミュレーション科学教育研究センター (Ochanomizu U.)	1
2.	Adaptive network の共発展ダイナミクスの母関数法解析 青木 高明 (Takaaki Aoki) 香川大・教育 (Kagawa U.)	7
3.	樟脳粒の集団に現れる時空間パターン 末松 J. 信彦 (Nobuhiko J. Suematsu) 明治大・総合数理/MIMS (Meiji U.)	15
4.	化学反応によって駆動される液滴の自発運動と集団挙動 義永 那津人 (Natsuhiko Yoshinaga) 東北大・AIMR (Tohoku U.) 藪中 俊介 (Shunsuke Yabunaka) 京大・福井センター (Kyoto U.)	30
5.	細胞の極性形成と細胞群の運動に関する数理的アプローチ 秋山 正和 (Masakazu Akiyama) 北大・電子科学研 (Hokkaido U.) 須志田 隆道 (Takamichi Sushida) //	47
6.	ランダム磁場 Ising 模型のダイナミクスからの展開 太田 洋輝 (Hiroki Ohta) 京大・理学 (Kyoto U.)	56
7.	樟脳船の集団運動のモデル方程式に現れる 線形化作用素に対するレゾルベント評価 池田 幸太 (Kota Ikeda) 明治大・総合数理 (Meiji U.) 栄 伸一郎 (Shin-Ichiro Ei) 北大・理学 (Hokkaido U.)	59
8.	遊び心で作った秩序形成の数理モデル 加納 剛史 (Takeshi Kano) 東北大・電通研 (Tohoku U.) 大須賀 公一 (Koichi Osuka) 阪大・工学 (Osaka U.) / JST CREST 川勝 年洋 (Toshihiro Kawakatsu) 東北大・理学 (Tohoku U.) 石黒 章夫 (Akio Ishiguro) 東北大・電通研 (Tohoku U.) / JST CREST	73

講究録

Kôkyûroku

RIMS Kôkyûroku was started in 1964 as the proceedings of symposia, colloquia and workshops supported by RIMS, the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. It was the next year of the establishment of RIMS as one of the nationwide Cooperative Research Centers, the preceding system of the current Joint Usage/Research Centers that started in 2010. For half a century since then, about 50 to 60 volumes have been issued each year, and the 2,000th volume was issued in 2016. The volumes of Kôkyûroku from the 1st through the 2,000th, containing enormous 29,265 articles and 342,960 pages, not only deliver the latest research activities in mathematics and mathematical sciences but also constitute valuable and incomparable collections of articles that pass down history of progress of mathematics and mathematical science in Japan.

Articles in Kôkyûroku are available on the websites of RIMS and Kyoto University Research Information Repository. They are very frequently accessed on the internet, with a total of as many as 1,344,499 accesses in 2016.

The authors choose the languages to write articles, and many are written in Japanese, which is one of the characteristics of Kôkyûroku. As a result, Kôkyûroku is regarded as a significant and important literature which allows easy access to the latest specialized knowledge in the large fields of mathematics and mathematical sciences written in native language for Japanese readers, while more and more research papers are being written in English in recent years.

We are deeply grateful to many of those who have participated in cooperative research activities of RIMS and greatly developed Kôkyûroku. We heartily ask for your continuous participation in research activities at RIMS as a Joint Usage/Research Center and your warm support and cooperation for the fruitful development of Kôkyûroku.