

数理解析研究所講究録 1924

非線形現象に現れる  
パターン形成の数理解析

京都大学数理解析研究所

2014年11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、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199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1,254,383回（2012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 1924*

*Mathematical Analysis of Pattern Formation*

*Arising in Nonlinear Phenomena*

*October 30 ~ November 1, 2013*

*edited by Yoshihito Oshita, Kazuhiro Takimoto  
and Ken-Ichi Nakamura*

*November, 2014*

*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.

非線形現象に現れるパターン形成の数理解析  
 Mathematical Analysis of Pattern Formation Arising in Nonlinear Phenomena  
 RIMS 研究集会報告集

2013年10月30日～11月1日  
 研究代表者 大下 承民 (Yoshihito Oshita)  
 副代表者 滝本 和広 (Kazuhiro Takimoto)  
 " 中村 健一 (Ken-Ichi Nakamura)

目 次

1. An $(N - 2)$ -dimensional surface with positive principal curvatures gives an $N$ -dimensional traveling front in bistable reaction-diffusion equations -----	1
岡山大学・自然科学 (Okayama U.)	谷口 雅治 (Masaharu Taniguchi)
2. Evolution of crystal surface by a single screw dislocation with multiple spiral steps --	11
群馬大学・理工学 (Gunma U.)	大塚 岳 (Takeshi Ohtsuka)
3. Cross-diffusion systems: RDS approximation and Numerical analysis -----	21
九州大学・数理学 (Kyushu U.)	村川 秀樹 (Hideki Murakawa)
4. Destabilization/Stabilization of Diffusion Systems by Diffusion and Boundary Flux ----	30
広島大学・理学 (Hiroshima U.)	坂元 国望 (Kunimochi Sakamoto)
5. Stationary problem of a simple chemotaxis-growth model -----	55
宮崎大学・工 (U. Miyazaki)	辻川 亨 (Tohru Tsujikawa)
6. Instability and blowup phenomena induced by diffusion in some reaction-diffusion-OED systems -----	64
茨城大学・理 (Ibaraki U.)	鈴木 香奈子 (Kanakano Suzuki)
7. Pattern formation in multi-component inhibitory systems -----	78
George Washington U.	Xiaofeng Ren
8. ASYMPTOTIC BEHAVIOR OF ATTRACTORS FOR INHOMOGENEOUS ALLEN-CAHN EQUATIONS -----	97
U. Padova	A. Cesaroni
New Jersey Inst. Tech.	C. B. Muratov
U. Pisa	M. Novaga