

数理解析研究所講究録 2066

RIMS 共同研究 (公開型)

発展方程式論とその非線形解析への応用

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 2066

*Theory of evolution equations and
applications to nonlinear problems*

October 12 ~14, 2016

edited by Katsuyuki Ishii

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.



RIMS 研究集会

発展方程式論とその非線形解析への応用

京都大学数理解析研究所の共同研究事業の一環として、標記の研究集会を以下の要領で開催いたしますのでご参加頂きますようご案内申し上げます。

石井 克幸 (神戸大・海事科学)

記

日時：平成 28 年 10 月 12 日 (水) 13:00 から 10 月 14 日 (金) 12:00 まで
場所：京都大学数理解析研究所 420 号室, Tel:075-753-7206 (共同利用掛)
所在地：京都市左京区北白川追分町市バス農学部前または北白川下車

プログラム

10 月 12 日 (水)

- 13:00~13:45 中安 淳 (東京大学)
Stability property and large time behavior of viscosity solutions to Hamilton-Jacobi equations on metric spaces
- 13:55~14:40 松澤 寛 (沼津工高専)
A free boundary problem for the Fisher-KPP equation with a given moving boundary
- 15:00~15:45 下條 昌彦 (岡山理科大学)
Behavior of solutions to a logarithmic diffusion equation with a linear source
- 15:55~16:40 水野 将司 (日本大学)
Gradient estimates for mean curvature flow with Neumann boundary conditions

10月13日(木)

- 10:00~10:45 赤木 剛朗 (東北大学)
Fractional Cahn-Hilliard equation
- 10:55~11:40 Salvador Moll (Universitat de València)
Nonlinear diffusion in transparent media
- 11:40~13:20 Lunch
- 13:20~14:05 Fabio Camilli (Sapienza Università di Roma)
Parabolic models for chemotaxis on weighted networks
- 14:15~15:00 水上 雅昭 (東京理科大学)
Boundedness and convergence to steady states in two-species chemotaxis systems
- 15:15~16:00 三浦 正成 (九州大学)
Existence and uniqueness theorem on mild solutions to the Keller-Segel system coupled with the Navier-Stokes fluid
- 16:10~16:50 黒田 隆徳 (早稲田大学)
Solvability of complex Ginzburg-Landau equations with non-dissipative terms

10月14日(金)

- 10:00~10:45 鈴木 政尋 (名古屋工業大学)
Stability analysis and quasi-neutral limit for the Euler-Poisson equations
- 10:55~11:40 黒木場 正城 (室蘭工業大学)
Blowing up for a solution to system of the drift-diffusion equations in higher dimensions

平成28年10月13日開催の運営委員会にてRIMS研究集会はRIMS共同研究(公開型)に名称変更されました。

発展方程式論とその非線形解析への応用
Theory of evolution equations and applications to nonlinear problems
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 石井 克幸 (Katsuyuki Ishii)

目 次

1. A free boundary problem for the Fisher-KPP equation with a given moving boundary 松澤 寛 (Hiroshi Matsuzawa)	-----	1
2. 対数拡散方程式の解の漸近挙動 下條 昌彦 (Masahiko Shimojo)	-----	11
3. Gradient estimates for mean curvature flow with Neumann boundary conditions 水野 将司 (Masashi Mizuno) 高棹 圭介 (Keisuke Takasao)	-----	35
4. Fractional Cahn-Hilliard equation 赤木 剛朗 (Goro Akagi)	-----	46
5. On some flux saturated diffusion equations Salvador Moll	-----	59
6. The Keller-Segel system on networks Fabio Camilli Lucilla Corrias	-----	80

7.	Boundedness and convergence to steady states in a two-species chemotaxis system with logistic source	-----	94
	水上 雅昭 (Masaaki Mizukami)		東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)
8.	Well-posedness for Keller-Segel system coupled with the Navier-Stokes fluid	-----	109
	三浦 正成 (Masanari Miura)		九大・数理学 (Kyushu U.)
9.	Solvability of complex Ginzburg-Landau equations with non-dissipative terms	-----	118
	黒田 隆徳 (Takanori Kuroda)		早大・基幹理工学 (Waseda U.)
	大谷 光春 (Ôtani Mitsuharu)		早大・理工 (Waseda U.)
10.	Stability analysis and quasi-neutral limit for the Euler-Poisson equations	-----	137
	Chang-Yeol Jung		Ulsan Nat. Inst. Sci. Tech.
	Bongsuk Kwon		"
	鈴木 政尋 (Masahiro Suzuki)		名工大・工学 (Nagoya Inst. Tech.)

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.