

数理解析研究所講究録 1997

非線形現象の解析への応用としての
発展方程式論の展開

京都大学数理解析研究所

2016年7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 1997

*Developments of the theory of evolution equations
as the applications to the analysis for nonlinear phenomena*

October 21 ~23, 2015

edited by Katsuyuki Ishii

July, 2016

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.

非線形現象の解析への応用としての発展方程式論の展開
Developments of the theory of evolution equations
as the applications to the analysis for nonlinear phenomena
RIMS 研究集会報告集

2015年10月21日～10月23日
研究代表者 石井 克幸 (Katsuyuki Ishii)

目次

1. Existence of weak solution for volume preserving mean curvature flow via phase field method -----	1
東大・数理科学研究科 (U. Tokyo)	高棹 圭介 (Keisuke Takasao)
2. Viscosity solutions for the level set formulation of the crystalline mean curvature flow -----	16
金沢大・理工研究域 (Kanazawa U.)	Norbert Požár
3. 非線形知覚関数を持つ走化性方程式系の解の挙動について -----	32
九工大・工学 (Kyushu Inst. Tech.)	仙葉 隆 (Takasi Senba)
4. An approach from the Yosida approximation to a quasilinear degenerate parabolic-elliptic chemotaxis system with growth term -----	40
東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	吉野 徳晃 (Noriaki Yoshino)
5. Some topics in L^p -theory for second-order elliptic operators with unbounded coefficients -----	50
東京理大・理 (Tokyo U. Sci.)	側島 基宏 (Motohiro Sobajima)
6. Mathematical analysis for a Warren–Kobayashi–Lobkovsky–Carter type system -----	64
千葉大・教育 (Chiba U.)	白川 健 (Ken Shirakawa)
サレジオ高専 (Salesian Polytech.)	渡邊 紘 (Hiroshi Watanabe)
神奈川大・工 (Kanagawa U.)	山崎 教昭 (Noriaki Yamazaki)
7. Spreading, vanishing and singularity for radially symmetric solutions of a Stefan-type free boundary problem -----	86
早大・基幹理工学 (Waseda U.)	兼子 裕大 (Yuki Kaneko)
早大・理工学術院 (Waseda U.)	山田 義雄 (Yoshio Yamada)

8 .	Periodic solutions of double-diffusive convection system in the whole space	-----	96
	早大・先進理工学 (Waseda U.)		内田 俊 (Shun Uchida)
9 .	Optimization with Allen-Cahn variational inequalities	-----	119
	Weierstrass Inst.		M. Hassan Farshbaf-Shaker
1 0 .	A two-scale model for concrete carbonation process in a three dimensional domain	-	133
	日本女子大・理 (Japan Women's U.)		愛木 豊彦 (Toyohiko Aiki)
	名城大・理工 (Meijo U.)		村瀬 勇介 (Yusuke Murase)
	長岡高専 (NIT, Nagaoka Coll.)		佐藤 直紀 (Naoki Sato)
	苫小牧高専 (NIT, Tomakomai Coll.)		熊崎 耕太 (Kota Kumazaki)
1 1 .	Asymptotic profiles of solutions to the semilinear wave equation with time-dependent damping	-----	140
	名大・多元数理科学 (Nagoya U.)		若杉 勇太 (Yuta Wakasugi)
1 2 .	Remarks on the structure-preserving finite difference scheme for the Falk model of shape memory alloys	-----	156
	愛媛大・理工学 (Ehime U.)		吉川 周二 (Shuji Yoshikawa)