

数理解析研究所講究録 1984

抽象発展方程式理論から見た  
偏微分方程式に関する評価方法の再考

京都大学数理解析研究所

2016年2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 1984*

*Reconsideration of the method of estimates on  
partial differential equations from a point of view of  
the theory on abstract evolution equations*

*October 22 ~24, 2014*

*edited by Takasi Senba*

*February, 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.

抽象発展方程式理論から見た偏微分方程式に関する評価方法の再考  
Reconsideration of the method of estimates on partial differential equations  
from a point of view of the theory on abstract evolution equations  
RIMS 研究集会報告集

2014年10月22日～10月24日  
研究代表者 仙葉 隆 (Takasi Senba)

目次

1. Global existence of solutions to a parabolic-parabolic chemotaxis system with subquadratic growth -----	1
関西学院大・理工 (Kwansei Gakuin U.)	大崎 浩一 (Koichi Osaki)
東京医科歯科大・教養 (Tokyo Med. Dent. U.)	中口 悦史 (Etsushi Nakaguchi)
2. Asymptotic Behavior of Solutions for Semilinear Volterra Diffusion Equations with Spatial Inhomogeneity -----	9
早大・基幹理工学 (Waseda U.)	吉田 雄介 (Yusuke Yoshida)
3. Existence and uniqueness of entropy solutions to strongly degenerate parabolic equations with variable coefficients -----	23
サレジオ高専 (Salesian Polytech.)	渡邊 紘 (Hiroshi Watanabe)
4. Effect of higher order derivatives of initial data on the blow-up set for a semilinear heat equation -----	46
阪大・基礎工学 (Osaka U.)	藤嶋 陽平 (Yohei Fujishima)
5. Signal-dependent sensitivity preventing blow-up in a fully parabolic chemotaxis system -----	52
東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	藤江 健太郎 (Kentarou Fujie)
6. Solvability of heat equations with hysteresis coupled with Navier-Stokes equations in 2D and 3D -----	64
東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	都築 寛 (Yutaka Tsuzuki)
7. Big and Small Spreading Phenomena for Free Boundary Problems of Spruce Budworm Models -----	87
早大・基幹理工学 (Waseda U.)	河合 優佑 (Yusuke Kawai)

8 . Solvability of complex Ginzburg-Landau equation in a general domain -----	110
早大・先進理工学 (Waseda U.)	清水 翔司 (Shoji Shimizu)
早大・理工 (Waseda U.)	大谷 光春 (Mitsuharu Ôtani)
9 . On the Fitzpatrick Theory -----	121
U. degli Studi di Trento	Augusto Visintin
1 0 . QUASI-VARIATIONAL INEQUALITIES IN ECONOMIC GROWTH MODELS WITH TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT -----	132
佛教大・教育 (Bukkyo U.)	剣持 信幸 (Nobuyuki Kenmochi)
1 1 . Asymptotic behavior of solutions to the drift-diffusion equation of elliptic type -----	143
弘前大・理工学 (Hirosaki U.)	山本 征法 (Masakazu Yamamoto)
東京理大・理 (Tokyo U. Sci.)	杉山 裕介 (Yuusuke Sugiyama)
1 2 . Rate of convergence of an algorithm for curvature-dependent motions of hypersurfaces -----	152
神戸大・海事科学 (Kobe U.)	石井 克幸 (Katsuyuki Ishii)