

数理解析研究所講究録 2032

RIMS 共同研究 (公開型)

常微分方程式の定性的理論とその周辺

京都大学数理解析研究所

2017年6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 2032

*Qualitative Theory of Ordinary Differential Equations
and Related Areas*

November 16~18, 2016

edited by Kenzi Odani

June, 2017

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.

常微分方程式の定性的理論とその周辺
Qualitative Theory of Ordinary Differential Equations and Related Areas
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2016年11月16日～11月18日

研究代表者 小谷 健司 (Kenzi Odani)

副代表者 田中 敏 (Satoshi Tanaka)

目次

1. Comparison Theory for Cyclic Systems of Differential Equations -----	1
Comenius U.	Jaroslav Jaroš
広島大・理 (Hiroshima U.)	草野 尚 (Takaši Kusano)
2. Asymptotic analysis of positive solutions of a class of nonlinear differential equations in the framework of regular variation -----	11
熊本大・教育 (Kumamoto U.)	谷川 智幸 (Tomoyuki Tanigawa)
3. Nonoscillation of quasi-periodic Mathieu equations with two frequencies -----	21
島根大・総合理工学 (Shimane U.)	石橋 和葵 (Kazuki Ishibashi)
4. SNS の流行を記述する数理モデルの最終規模方程式について -----	34
島根大・総理工 (Shimane U.)	小林 和也 (Kazuya Kobayashi)
島根大・総合理工学 (Shimane U.)	中田 行彦 (Yukihiko Nakata)
5. A rigorous proof of a conjecture for the one-dimensional perturbed Gelfand problem from combustion theory -----	38
Nat. Tsing Hua U.	Shao-Yuan Huang
”	Shin-Hwa Wang
6. Bifurcation diagrams of a semipositone problem with concave-convex nonlinearity ---	63
Nat. Chin-Yi U. Tech.	Kuo-Chih Hung
7. Arithmetic properties of the generalized trigonometric functions -----	76
芝浦工大・システム理工 (Shibaura Inst. Tech.)	竹内 慎吾 (Shingo Takeuchi)

- 8 . Stability of stationary solutions for semilinear parabolic equations ----- 101
佐賀大・理工 (Saga U.) 梶木屋 龍治 (Ryuji Kajikiya)
- 9 . Remarks on two critical exponents for Hénon type equation on the hyperbolic space -- 109
東北大・理学 (Tohoku U.) 長谷川 翔一 (Shoichi Hasegawa)
- 10 . Condensation phenomena of a semilinear elliptic equation on non-smooth domains ---- 125
明治大・研究・知財戦略機構 (Meiji U.) 小坂 篤志 (Atsushi Kosaka)