

数理解析研究所講究録 2085

RIMS 共同研究 (公開型)

可微分写像の特異点論の局所的研究と
大域的研究

京都大学数理解析研究所

2018年8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1,380,032回（2017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 2085

*Local and global study of
singularity theory of differentiable maps*

November 28 ~ December 1, 2017

edited by Takahiro Yamamoto

August, 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.

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 1,380,032 accesses in 2017.

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.

可微分写像の特異点論の局所的研究と大域的研究
Local and global study of singularity theory of differentiable maps
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2017年11月28日～12月1日
研究代表者 山本 卓宏 (Takahiro Yamamoto)

目次

1. Double of boundary singularity of stable map from 3-manifold with boundary to 2-manifold	-----	1
高尾 和人 (Kazuto Takao)	京都大学 (Kyoto U.)	
2. 可微分 CONVEX INTEGRAND とその DUAL の同時安定性について	-----	15
西村 尚史 (Takashi Nishimura)	横浜国立大学 (Yokohama Nat. U.)	
3. 2020年のカタストロフ理論	-----	20
石川 剛郎 (Goo Ishikawa)	北海道大学 (Hokkaido U.)	
4. AROUND GENERIC LINEAR PERTURBATIONS	-----	36
一木 俊助 (Shunsuke Ichiki)	横浜国立大学 (Yokohama Nat. U.)	
5. On diagrams of simplified trisections and mapping class groups	-----	43
早野 健太 (Kenta Hayano)	慶應義塾大学 (Keio U.)	
6. 定値折り目特異点の消去 II	-----	55
佐伯 修 (Osamu Saeki)	九州大学 (Kyushu U.)	
7. 接分布とベクトル束の間の束準同型の特異点について	-----	67
土田 旭 (Asahi Tsuchida)	北海道大学 (Hokkaido U.)	
8. Geometric Algebra and Singularities arising in Differential Line Geometry	-----	72
田中 純貴 (Junki Tanaka)	(株) 工房 (Kobo Co, LTD)	
大本 亨 (Toru Ohmoto)	北海道大学 (Hokkaido U.)	

9.	DETECTING EXOTIC SPHERES VIA FOLD MAPS	-----	81
	Dominik J. Wrazidlo	九州大学 (Kyushu U.)	
1 0.	Local Euler obstructions の計算法について	-----	97
	田島 慎一 (Shinichi Tajima)	筑波大学 (U. Tsukuba)	
1 1.	Moduli, Gröbner basis, and computational criterion	-----	104
	神戸 祐太 (Yuta Kambe)	埼玉大学 (Saitama U.)	
1 2.	可微分写像の特異点集合の自己交差について	-----	112
	清水 達郎 (Tatsuro Shimizu)	京都大学 (Kyoto U.)	
1 3.	Wavefronts corresponding to the envelope of a family of horocycles	-----	118
	青砥 禎彦 (Yosihiko Aoto)	東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.)	
1 4.	On planar portraits of manifolds associated with graphs of block decompositions of manifolds	-----	126
	小林 真人 (Mahito Kobayashi)	秋田大学 (Akita U.)	
1 5.	A note on capturing curvatures of surfaces by contours	-----	133
	長谷川 大 (Masaru Hasegawa)	岩手医科大学 (Iwate Med. U.)	
	加葉田 雄太朗 (Yutaro Kabata)	神戸大学 (Kobe U.)	
	佐治 健太郎 (Kentaro Saji)	"	
1 6.	波面のガウス写像について	-----	142
	寺本 圭佑 (Keisuke Teramoto)	神戸大学 (Kobe U.)	
1 7.	尖辺と燕尾の局所微分幾何学	-----	150
	福井 敏純 (Toshizumi Fukui)	埼玉大学 (Saitama U.)	