

数理解析研究所講究録 2135

RIMS 共同研究 (公開型)

変換群論とその応用

京都大学数理解析研究所

2019年11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。当研究所が全国共同利用研究所として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、当研究所の国際共同利用・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。

*数理解析研究所は2018年11月13日、共同利用・共同研究拠点の認定が廃止され、新しく国際共同利用・共同研究拠点に認定されました。

RIMS Kôkyûroku 2135

*The theory of transformation groups
and its applications*

May 27 ~ 31, 2019

edited by Yasuhiro Hara

November, 2019

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences,
an International Joint Usage/Research Center located in Kyoto University.
The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

変換群論とその応用

The theory of transformation groups and its applications

RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2019 年 5 月 27 日~5 月 31 日

研究代表者 原 靖浩 (Yasuhiro Hara)

目次

1.	Ky Fan の定理の位相幾何的な一般化について	1
	原 靖浩 (Yasuhiro Hara) 大阪大学 (Osaka U.)	
2.	実閉体上のデファイナブル C^rG 多様体の相対性質について	6
	川上 智博 (Tomohiro Kawakami) 和歌山大学 (Wakayama U.)	
3.	d-Smith 集合の計算の具体例について	12
	清田 航平 (Kohei Seita) 岡山大学 (Okayama U.)	
4.	旗多様体のトーラス軌道の閉包とワイル群上の距離	18
	栢田 幹也 (Mikiya Masuda) 大阪市立大学 (Osaka City U.)	
5.	Stabilization of bridge decompositions of knots and bridge positions of knot types	23
	Yeonhee Jang 奈良女子大学 (Nara Women's U.)	
	小林 毅 (Tsuyoshi Kobayashi) 奈良女子大学 (Nara Women's U.)	
	小沢 誠 (Makoto Ozawa) 駒澤大学 (Komazawa U.)	
	高尾 和人 (Kazuto Takao) 京都大学 (Kyoto U.)	
6.	The uniform perfectness of diffeomorphism groups of open manifolds	29
	矢ヶ崎 達彦 (Tatsuhiko Yagasaki) 京都工芸繊維大学 (Kyoto Inst. Tech.)	
7.	正則な幕零ヘッセンバーク多様体のコホモロジー環の基底について	40
	堀口 達也 (Tatsuya Horiguchi) 大阪大学 (Osaka U.)	
	/大阪市立大学 (Osaka City U.)	
8.	HIGHER HOMOTOPY ASSOCIATIVITY IN THE HARRIS DECOMPOSITION OF LIE GROUPS	45
	岸本 大祐 (Daisuke Kishimoto) 京都大学 (Kyoto U.)	
	宮内 敏行 (Toshiyuki Miyauchi) 福岡大学 (Fukuoka U.)	
9.	C 型の旗多様体のシューベルト多様体の特異点の重複度に関する予想	48
	川合 遼太郎 (Ryotaro Kawago) 岡山理科大学 (Okayama U Sci.)	

10.	The topology of the space of rational curves on a toric variety and related problems	63
	山口 耕平 (Kohhei Yamaguchi) 電気通信大学 (UEC)	
11.	On orientations of real algebraic curves determined by spin structures	70
	永見 誠二 (Seiji Nagami) 摂南大学 (Setsunan U.)	
12.	分解不可能かつ可約な擬リーマン対称空間のコンパクト Clifford-Klein 形の 存在問題について	74
	前多 啓一 (Keiichi Maeta) 東京大学 (U. Tokyo)	
13.	MIXED HODGE STRUCTURE ON FUNDAMENTAL GROUPS AND SULLIVAN MINIMAL MODELS	82
	糟谷 久矢 (Hisashi Kasuya) 大阪大学 (Osaka U.)	
14.	FINITE GROUPS NOT HAVING THE BORSUK-ULAM PROPERTY	84
	長崎 生光 (Ikumitsu Nagasaki) 京都府立医科大学 (Kyoto Pref. U Med.)	
15.	線形空間と両立する位相全体と部分空間全体の対応について	90
	青山 昂頌 (Takanobu Aoyama) 大阪大学 (Osaka U.)	
16.	On equivariant cohomology rings of flag Bott towers	95
	黒木 慎太郎 (Shintarō Kuroki) 岡山理科大学 (Okayama U. Sci.)	
17.	擬鏡映群の二重余不変式環の GKM 理論的記述	108
	佐藤 敬志 (Takashi Sato) 大阪市立大学 (Osaka City U.)	
18.	自由群の自己同型群とその部分群の Andreadakis 予想と Johnson 準同型について	112
	佐藤 隆夫 (Takao Satoh) 東京理科大学 (Tokyo U. Sci.)	
19.	Alternating groups and Borsuk-Ulam groups	126
	角 俊雄 (Toshio Sumi) 九州大学 (Kyushu U.)	
20.	Higher uniruledness, Bott towers and “Higher Fano Manifolds”	141
	南 範彦 (Norihiko Minami) 名古屋工業大学 (Nagoya Inst. Tech.)	
21.	On the complexes from posets of p -subgroups	156
	藤田 亮介 (Ryousuke Fujita) 福井大学 (U. Fukui)	

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. For half a century since then, several dozen 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 an International Joint Usage/Research Center(*) and your warm support and cooperation for the fruitful development of Kôkyûroku.

* RIMS was certified as an International Joint Usage/Research Center on Nov. 13, 2018.