

数理解析研究所講究録 2035

RIMS 共同研究 (公開型)

等距離写像研究の多角的アプローチ

京都大学数理解析研究所

2017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 2035*

*Researches on isometries  
from various viewpoints*

*October 31 ~ November 2, 2016*

*edited by Takeshi Miura*

*July, 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.

等距離写像研究の多角的アプローチ  
Researches on isometries from various viewpoints  
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2016年10月31日~11月2日  
研究代表者 三浦 毅 (Takeshi Miura)

目 次

1. CERTAIN SEMINORM AND NORM CONDITIONS ON MAPS BETWEEN FUNCTION SPACES -----	1
Tarbiat Modares U.	Fereshteh Sady
2. SURJECTIVE ISOMETRIES ON $C^1[0, 1]$ WITH RESPECT TO SEVERAL NORMS -----	10
新潟大・理 (Niigata U.)	三浦 毅 (Takeshi Miura)
3. Geometric means on gyrogroups -----	15
新潟大・自然科学系 (Niigata U.)	本間 拓朗 (Takuro Honma)
4. 積と値域に関する情報をもつ $C_0(X), C_0(Y)$ 間の写像について -----	21
長岡高専 (NIT, Nagaoka Coll.)	富樫 (新藤) 瑠美 (Rumi Shindo Togashi)
5. Rationality problem for fields of invariants: some examples -----	35
新潟大・理 (Niigata U.)	星 明考 (Akinari Hoshi)
6. A common stabilization of diagrams of a knot -----	49
早大・教育 (Waseda U.)	松崎 尚作 (Shosaku Matsuzaki)
"	谷山 公規 (Kouki Taniyama)
7. Isometries of Grassmann spaces -----	53
U. Ljubljana	Peter Šemrl
8. Introduction to the Theory of Quasi-orthogonal Integrals -----	60
防衛大 (Nat. Defense Acad.)	瀬戸 道生 (Michio Seto)
9. A CHERNOFF PRODUCT FORMULA FOR GRADIENT FLOWS IN METRIC SPACES -----	74
静岡大・理 (Shizuoka U.)	田中 直樹 (Naoki Tanaka)

1 0.	Pointwise multipliers on Musielak-Orlicz and Musielak-Orlicz-Morrey spaces -----	80
	茨城大・理 (Ibaraki U.)	中井 英一 (Eiichi Nakai)
1 1.	Algebraic isomorphisms in the descriptions of generalized isometries on spaces of positive definite matrices -----	94
	U. Szeged / Budapest U. Tech. Econ. / U. Debrecen	Lajos Molnár
1 2.	Perturbations of $C^1$ norms and associated isometry groups -----	108
	筑波大・数理物質系 (U. Tsukuba)	川村 一宏 (Kazuhiro Kawamura)
1 3.	Lau algebras defined by semisimple commutative Banach algebras of type I -----	115
	数学・ゲーム工房 (Lab. Math. Games)	高橋 眞映 (Sin-Ei Takahasi)
	新潟大・理 (Niigata U.)	三浦 毅 (Takeshi Miura)
	信州大・理 (Shinshu U.)	高木 啓行 (Hiroyuki Takagi)
	北大・理 (Hokkaido U.)	井上 純治 (Jyunji Inoue)
1 4.	METRIZABILITY OF SPACES OF LIPSCHITZ FUNCTIONS -----	120
	U. Almería	A. Jiménez-Vargas
1 5.	TOWARDS THE BILINEAR ISOMETRIES ON SPACES OF LIPSCHITZ FUNCTIONS -----	122
	U. Cadiz	Moisés Villegas-Vallecillos
1 6.	WEIGHTED COMPOSITION OPERATORS BETWEEN DIFFERENTIABLE FUNCTION ALGEBRAS -----	126
	Kharazmi U.	S. Amiri
	"	A. Golbaharan
	"	H. Mahyar
1 7.	メビウスジャイロベクトル空間における有限生成ジャイロベクトル 部分空間 -----	140
	茨城大・工 (Ibaraki U.)	阿部 敏一 (Toshikazu Abe)
	新潟大・理 (Niigata U.)	渡邊 恵一 (Keiichi Watanabe)
1 8.	THE DETERMINANT OF A ROW-FACTORIZATION MATRIX IN A NUMERICAL SEMIGROUP -----	150
	日本工業大 (Nippon Inst. Tech.)	衛藤 和文 (Kazufumi Eto)

1 9 .	CONTRACTIVE PROJECTIONS ON SUBSPACES OF CONTINUOUS FUNCTIONS -----	156
	U. Memphis	Fernanda Botelho
	新潟大・理 (Niigata U.)	三浦 毅 (Takeshi Miura)
2 0 .	HERMITIAN OPERATORS ON BANACH ALGEBRAS OF VECTOR-VALUED LIPSCHITZ MAPS (JOINT WORK WITH OSAMU HATORI) -----	168
	新潟県立長岡高校 (Niigata Pref. Nagaoka High Sch.)	大井 志穂 (Shiho Oi)
2 1 .	PECULIAR HOMOMORPHISMS ON COMMUTATIVE BANACH ALGEBRAS OF VECTOR-VALUED FUNCTIONS -----	173
	新潟大・理 (Niigata U.)	羽鳥 理 (Osamu Hatori)
	新潟県立長岡高校 (Niigata Pref. Nagaoka High Sch.)	大井 志穂 (Shiho Oi)
	信州大・理 (Shinshu U.)	高木 啓行 (Hiroyuki Takagi)