

数理解析研究所講究録 1996

順序と幾何による
作用素の構造研究と関連する話題

京都大学数理解析研究所

2016年4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 1996

*Research on structure of operators
by order and geometry with related topics*

November 9~11, 2015

edited by Keiichi Watanabe

April, 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.

Research on structure of operators by order and geometry with related topics

RIMS conference

Organizer: Keiichi Watanabe (Niigata University)

Date: November 9–11, 2015.

Place: Room 420, Research Institute for Mathematical Sciences,
Kyoto University, Kyoto 606-8502, JAPAN.

<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/en/index.html>

November 9 (Mon)

13:00-13:40 Hiroshi Isa (Maebashi Institute of Technology), Masatoshi Ito (Maebashi Institute of Technology), Eizaburo Kamei, Hiroaki Tohyama (Maebashi Institute of Technology), Masayuki Watanabe (Maebashi Institute of Technology)

Some operator divergences based on Petz-Bregman divergence

13:50-14:30 Ja A Jeong (Seoul National University), Eun Ji Kang (Seoul National University), Sun Ho Kim (Seoul National University), Gi Hyun Park (Hanshin University)

Finite simple C^* -algebras of labeled spaces

14:40-15:20 Muneo Cho (Kanagawa University), Eungil Ko (Ewha Womans University), Ji Eun Lee (Sejong University)

On m -complex symmetric operators

15:30-16:10 Masaru Nagisa (Chiba University)

Some examples of operator monotone functions

16:20-17:00 Yuki Seo (Osaka Kyoiku University), Jun Ichi Fujii (Osaka Kyoiku University)

Relative operator entropy and Karcher mean

November 10 (Tue)

9:30-10:10 Yoichi Udagawa (Tokyo University of Science), Takeaki Yamazaki (Toyo University), Masahiro Yanagida (Tokyo University of Science)

Research of weighted operator means from two points of view

10:20-11:00 Miklós Pálfi (Kyoto University)

Construction, characterization and approximation of operator means

11:10-11:50 Tsuyoshi Ando (Hokkaido University PE)

Conditions for separability of matrices in $M_2 \otimes M_n$

13:00-13:40 Hiroshi Nakazato (Hirosaki University)

Some contractions and the Poncelet property of their numerical ranges

13:50-14:30 Marie Choda (Osaka Kyoiku University PE)

On Operational Convex Combinations

14:40-15:20 Chafiq Benhida (University of Lille 1)

On generalized Jacobson's lemma and spectral properties of operators

15:30-16:10 Toshikazu Abe (Niigata University)

Generalized gyrovector spaces and hyperbolic geometry of the positive definite cone of a unital C^* -algebra

16:20-17:00 Osamu Hatori (Niigata University)

Positive cones and GGK

November 11 (Wed)

9:30-10:10 Go Hirasawa (Ibaraki University)

A method of diminishing intervals and semiclosed subspaces

10:20-11:00 Piotr Budzyński (University of Agriculture in Krakow)

Subnormality of unbounded operators via inductive limits

11:10-11:50 Dong-O Kang (Chungnam National University), Caixing Gu (California Polytechnic State University)

Rank of truncated Toeplitz operators

順序と幾何による作用素の構造研究と関連する話題
 Research on structure of operators by order and geometry with related topics
 RIMS 研究集会報告集

2015年11月9日～11月11日
 研究代表者 渡邊 恵一 (Keiichi Watanabe)

目 次

1.	Some operator divergences based on Petz-Bregman divergence ----- 1	
	前橋工大 (Maebashi Inst. Tech.)	伊佐 浩史 (Hiroshi Isa)
	"	伊藤 公智 (Masatoshi Ito)
	"	亀井 栄三郎 (Eizaburo Kamei)
	前橋工大 (Maebashi Inst. Tech.)	遠山 宏明 (Hiroaki Tohyama)
	"	渡邊 雅之 (Masayuki Watanabe)
2.	FINITE SIMPLE C^* -ALGEBRAS OF LABELED SPACES ----- 13	
	Seoul Nat. U.	Ja A Jeong
	"	Eun Ji Kang
	"	Sun Ho Kim
	Hanshin U.	Gi Hyun Park
3.	On m -complex symmetric operators ----- 23	
	神奈川大・理 (Kanagawa U.)	長 宗雄 (Muneo Chō)
	Ewha Womans U.	Eungil Ko
	Sejong U.	Ji Eun Lee
4.	Some examples of operator monotone functions ----- 34	
	千葉大・理学 (Chiba U.)	渚 勝 (Masaru Nagisa)
5.	RELATIVE OPERATOR ENTROPY AND KARCHER MEAN ----- 45	
	大阪教育大 (Osaka Kyoiku U.)	藤井 淳一 (Jun Ichi Fujii)
	"	瀬尾 祐貴 (Yuki Seo)
6.	RESEARCH OF WEIGHTED OPERATOR MEANS FROM TWO POINTS OF VIEW ----- 54	
	東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	宇田川 陽一 (Yoichi Udagawa)
	東洋大・理工 (Toyo U.)	山崎 丈明 (Takeaki Yamazaki)
	東京理大・理 (Tokyo U. Sci.)	柳田 昌宏 (Masahiro Yanagida)
7.	Conditions for separability of matrices in $M_2 \otimes M_n$ ----- 66	
	北大 (Hokkaido U.)	安藤 毅 (Tsuyoshi Ando)

8 .	Some contractions and the Poncelet property of their numerical ranges -----	83
	弘前大・理工学 (Hirosaki U.)	中里 博 (Hiroshi Nakazato)
9 .	On operational convex combinations -----	92
	大阪教育大 (Osaka Kyoiku U.)	長田 まり糸 (Marie Choda)
1 0 .	Generalized gyrovector spaces and hyperbolic geometry of the positive definite cone --	99
	新潟大・工 (Niigata U.)	阿部 敏一 (Toshikazu Abe)
1 1 .	POSITIVE CONES AND GGV -----	107
	新潟大・理 (Niigata U.)	羽鳥 理 (Osamu Hatori)
1 2 .	A method of diminishing intervals and semiclosed subspaces -----	113
	茨城大・工 (Ibaraki U.)	平澤 剛 (Go Hirasawa)
1 3 .	COMPOSITION OPERATORS IN L^2 -SPACES, WEIGHTED SHIFTS ON DIRECTED TREES, AND INDUCTIVE LIMITS -----	121
	U. Rolniczy w Krakowie	Piotr Budzyński
	"	Piotr Dymek
	"	Artur Płaneta