

数理解析研究所講究録 2011

非線形解析学と凸解析学の研究

京都大学数理解析研究所

2016年12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 2011

Nonlinear Analysis and Convex Analysis

September 7~9, 2015

edited by Wataru Takahashi and Tamaki Tanaka

December, 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.

非線形解析学と凸解析学の研究
Nonlinear Analysis and Convex Analysis
RIMS 研究集会報告集

2015年9月7日～9月9日

研究提案者 高橋 渉 (Wataru Takahashi)

研究代表者 田中 環 (Tamaki Tanaka)

目 次

1. Approximate Solutions of Multiobjective Optimization Problems -----	1
Pukyong Nat. U.	Do Sang Kim
U. New South Wales	Thai Doan Chuong
2. On Approximate Solutions for Robust Convex Optimization Problems -----	8
Pukyong Nat. U.	Jae Hyoung Lee
"	Gue Myung Lee
3. Iterative Algorithms for a System of Random Nonlinear Equations in Hilbert Spaces with Fuzzy Mappings -----	17
Kyungnam U.	Jong Kyu Kim
Jazan U.	Salahuddin
4. AN ITERATIVE ALGORITHM FOR GENERALIZED MIXED EQUILIBRIUM PROBLEMS, MONOTONE MAPPINGS AND PSEUDOCONTRACTIVE MAPPINGS -----	29
Dong-A U.	Jong Soo Jung
5. 強擬非拡大写像について -----	36
千葉大・法政経 (Chiba U.)	青山 耕治 (Koji Aoyama)
6. 不動点定理とニューロンモデルに関する非整数階微分方程式 -----	42
玉川大・工 (Tamagawa U.)	川崎 敏治 (Toshiharu Kawasaki)
"	佐々木 寛 (Hiroshi Sasaki)
"	豊田 昌史 (Masashi Toyoda)
7. On global minimization for general p -regularized subproblems with $p > 2$ -----	47
Nat. Cheng Kung U.	Reuy-Lin Sheu

8.	TRANSFERENCE PRINCIPLE ON SIMULTANEOUS APPROXIMATION PROBLEMS OF p -ADIC NUMBERS AND CONSTRUCTION OF LATTICE BASED CRYPTOSYSTEMS -----	57
	熊本大・自然科学 (Kumamoto U.)	井上 裕仁 (Hirohito Inoue)
	"	鎌田 祥一 (Shoichi Kamada)
	"	内藤 幸一郎 (Koichiro Naito)
9.	INVERSE PROBLEM ON ISOMORPHISM THEOREM OF $A^p(G)$ -ALGEBRAS $1 \leq p \leq 2$ -----	64
	Chung Yuan Christian U.	Cheng-Te Liu
	"	Jin-Chirng Lee
	Nat. Tsing Hua U.	Hang-Chin Lai
1 0.	ON THE KKM THEORY OF LOCALLY p -CONVEX SPACES -----	70
	Nat. Acad. Sci. / Seoul Nat. U.	Sehie Park
1 1.	On convergence of the methods for the best approximation problem -----	78
	秋田県立大・システム科学技術 (Akita Pref. U.)	松下 慎也 (Shin-ya Matsushita)
	"	徐 粒 (Li Xu)
1 2.	The developments of discrete-types of NCP-functions -----	83
	Nat. Taiwan Normal U.	Jein-Shan Chen
1 3.	ACUTE POINTS, WEAK AND STRONG CONVERGENCE THEOREMS FOR NONLINEAR MAPPINGS IN HILBERT SPACES -----	100
	山梨大・教育学 (U. Yamanashi)	厚芝 幸子 (Sachiko Atsushiba)
1 4.	測地距離空間における近似点列の計算誤差 -----	105
	東邦大・理 (Toho U.)	木村 泰紀 (Yasunori Kimura)
1 5.	可換な2つの非拡大写像の共通不動点 -----	112
	高橋非線形解析研 (Takahashi Inst. Nonlinear Analysis)	竹内 幸雄 (Yukio Takeuchi)
1 6.	Iterative Methods for Split Common Fixed Point Problems in Banach Spaces and Applications -----	118
	慶應大・自然科学研究教育センター (Keio U.) / Kaohsiung Med. U.	高橋 渉 (Wataru Takahashi)

1 7.	The Split Common Fixed Point Problem and the Hybrid Method in Banach Spaces	-- 127
	芝浦工業大・教育イノベーション (Shibaura Inst. Tech.)	
	北條 真弓 (Mayumi Hojo)	
1 8.	On set equilibrium problems as a unified approach	----- 134
	千葉工大・学習支援センター (Chiba Inst. Tech.)	
	荒谷 洋輔 (Yousuke Araya)	
1 9.	On conservation of states and learning processes in basic self-organizing maps with one-dimensionally indexed array	----- 141
	秋田県立大・システム科学技術 (Akita Pref. U.)	
	星野 満博 (Mitsuhiro Hoshino)	
2 0.	ALMOST EVERYWHERE CONVERGENCE OF ERGODIC AVERAGES OF CERTAIN ORDER-PRESERVING OPERATORS ON L^1	----- 147
	東京都市大 (Tokyo City U.)	
	三宅 啓道 (Hiromichi Miyake)	
2 1.	DC 最適化問題における Lagrange 型双対定理の制約想定に関する一考察	---- 154
	島根大・総合理工学 (Shimane U.)	
	原田 涼平 (Ryohei Harada)	
	"	
	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)	
2 2.	複数個の不動点を持つ写像の Picard iteration の観察	----- 160
	島根大・総合理工学 (Shimane U.)	
	瀬戸 和希 (Kazuki Seto)	
	"	
	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)	
2 3.	準凸計画問題に対する必要十分な最適性条件について	----- 166
	島根大・総合理工学 (Shimane U.)	
	鈴木 聡 (Satoshi Suzuki)	
	"	
	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)	
2 4.	Fixed point theorems for contractively widely more generalized hybrid mappings in metric spaces	----- 172
	日大・工 (Nihon U.)	
	川崎 敏治 (Toshiharu Kawasaki)	
2 5.	順序集合における不動点定理の非整数階微分方程式境界値問題への適用例	--- 178
	玉川大・工 (Tamagawa U.)	
	豊田 昌史 (Masashi Toyoda)	
	日大・理工 (Nihon U.)	
	渡辺 俊一 (Toshikazu Watanabe)	