

数理解析研究所講究録 1821

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

2013年1月

RIMS Kôkyûroku 1821

Nonlinear Analysis and Convex Analysis

August 29 ~ 31, 2011

edited by Wataru Takahashi and Tamaki Tanaka

January, 2013

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

2011年8月29日～8月31日

研究代表者 田中 環 (Tamaki Tanaka)
 副代表者 高橋 渉 (Wataru Takahashi)

目 次

1. Nonsmooth Minimax Fractional Programming Problem with Exponential (p, r) -invexity -----	1
Chung Yuan Christian U. / Nat. Tsing Hua U. Hang-Chin Lai Chung Yuan Christian U. Jen-Tang Liu	
2. Proximal Point Algorithm of the Zero Point Problems -----	10
Nat. Changhua U. Edu. Sung-Yu Wang " Lai-Jiu Lin	
3. 上半連続コンパクト値関数の分解 -----	20
U. KwaZulu-Natal Valentin Gutev 島根大・総合理工 (Shimane U.) 山内 貴光 (Takamitsu Yamauchi)	
4. Existence of positive solution for the Cauchy problem for an ordinary differential equation -----	26
新潟大・自然科学 (Niigata U.) 川崎 敏治 (Toshiharu Kawasaki) 玉川大・工 (Tamagawa U.) 豊田 昌史 (Masashi Toyoda)	
5. PREDICTABILITY AND UNPREDICTABILITY OF QUASI-PERIODIC DYNAMICAL SYSTEMS -----	33
熊本大学・工 (Kumamoto U.) 内藤 幸一郎 (Koichiro Naito)	
6. バナッハ空間における単調作用素に対する近接点法について -----	40
大分大・工 (Oita U.) 高阪 史明 (Fumiaki Kohsaka)	
7. Hadamard 空間における集合列と距離射影列の収束について -----	48
東邦大・理 (Toho U.) 木村 泰紀 (Yasunori Kimura)	
8. バナッハ空間における堅非拡大写像の不動点の存在について -----	55
千葉大・法経 (Chiba U.) 青山 耕治 (Koji Aoyama)	
9. 無限階微分可能関数族における Hilbert の第13 問題 -----	63
東京理大・理工学 (Tokyo U. Sci.) 児玉 賢史 (Satoshi Kodama) " 明石 重男 (Shigeo Akashi)	
10. 階層制約付き凸最適化問題に関する反復アルゴリズムと ネットワーク帯域幅割り当てへの応用 -----	68
九工大・ネットワークデザイン (Kyushu Inst. Tech.) 飯塚 秀明 (Hideaki Iiduka)	

1 1.	VARIOUS FORMS OF THE KY FAN MINIMAX INEQUALITY IN CONVEX SPACES	-----	76
	Nat. Acad. Sci. / Seoul Nat. U.		Sehie Park
1 2.	Demiclosedness Principles for Total Asymptotically Nonexpansive mappings	-----	90
	Pukyong Nat. U.		Tae Hwa Kim
	"		Do-Hyung Kim
1 3.	A GENERAL ITERATIVE METHOD UNDER SOME CONTROL CONDITIONS FOR k -STRICTLY PSEUDO-CONTRACTIVE MAPPINGS	-----	107
	Dong-A U.		Jong Soo Jung
1 4.	WEAK AND STRONG CONVERGENCE THEOREMS FOR UNIFORMLY ASYMPTOTICALLY REGULAR NONEXPANSIVE SEMIGROUPS	-----	115
	山梨大・教育人間科学 (U. Yamanashi)		厚芝 幸子 (Sachiko Atsushiba)
1 5.	ISHIKAWA による有限個の非拡大写像族に関する収束定理	-----	123
	九工大・工学 (Kyushu Inst. Tech.)		鈴木 智成 (Tomonari Suzuki)
1 6.	不動点近似についてのささやかな疑問と模索	-----	127
	高橋非線形解析研 (Takahashi Inst. Nonlinear Analysis)		竹内 幸雄 (Yukio Takeuchi)
1 7.	Duality without constraint qualification in nonsmooth multiobjective programming	--	136
	Pukyong Nat. U.		Do Sang Kim
	"		Kwan Deok Bae
1 8.	On Optimality Conditions for Robust Optimization Problems	-----	143
	Pukyong Nat. U.		Gue Myung Lee
1 9.	準非拡大写像族に関する共通不動点への強収束定理	-----	156
	鶴岡工業高専 (Tsuruoka Nat. Coll. Tech.)		茨木 貴徳 (Takanori Ibaraki)
2 0.	CONVERGENCE THEOREMS OF A PSEUDO-NONEXPANSIVE MAPPING AND A MAXIMAL MONOTONE OPERATOR IN A BANACH SPACE	-----	163
	横浜国大・理工 (Yokohama Nat. U.)		眞中 裕子 (Hiroko Manaka)
2 1.	バナッハ空間のskew 定数について	-----	168
	岡山県立大・情報工 (Okayama Pref. U.)		三谷 健一 (Ken-Ichi Mitani)
	新潟大・理 (Niigata U.)		斎藤 吉助 (Kichi-Suke Saito)
	岡山県立大 (Okayama Pref. U.)		高橋 泰嗣 (Yasuji Takahashi)
2 2.	MEAN ERGODIC THEOREMS FOR ASYMPTOTIC ISOMETRY SEMIGROUPS IN BANACH SPACES	-----	173
			三宅 啓道 (Hiromichi Miyake)
2 3.	ヒルベルト空間における新しい非線形写像での不動点定理と 平均エルゴード定理	-----	181
	慶應大・経済学 (Keio U.)		八尾 政行 (Masayuki Yao)

2 4.	Nonlinear Operators and Convergence Theorems in Optimization -----	189
	東工大 (Tokyo Inst. Tech.) / 慶應大 (Keio U.) / 東京理大 (Tokyo U. Sci.)	
	高橋 渉 (Wataru Takahashi)	
2 5.	Nonconvex separation type theorems and some applications in set optimization -----	198
	立命館大・理工 (Ritsmeikan U.)	荒谷 洋輔 (Yousuke Araya)
2 6.	3 規準二人ゼロ和行列ゲームに対する行列の分類 -----	206
	成蹊大・理工 (Seikei U.)	樋口 政和 (Masakazu Higuchi)
	新潟工大・学習支援センター (Niigata Inst. Tech.)	
	木村 健志 (Kenji Kimura)	
	新潟大・自然科学 (Niigata U.)	田中 環 (Tamaki Tanaka)
2 7.	SEPARATION THEOREM IN THE CARTESIAN PRODUCT OF A VECTOR SPACE AND A PARTIALLY ORDERED VECTOR SPACE WITH A CHAIN COMPLETENESS -----	214
	新潟大・自然科学 (Niigata U.)	渡辺 俊一 (Toshikazu Watanabe)
	"	桑野 一成 (Issei Kuwano)
	"	田中 環 (Tamaki Tanaka)
2 8.	On states with absorbing tendencies in self-organizing maps with a two-dimensionally indexed array -----	219
	秋田県立大・システム科学技術 (Akita Pref. U.)	
	星野 満博 (Mitsuhiro Hoshino)	
2 9.	On projection algorithm for convex feasibility problems -----	226
	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)
3 0.	Optimization for a mixed integer programming problem -----	231
	新潟大・自然科学 (Niigata U.)	山田 修司 (Syuuji Yamada)
	"	田中 環 (Tamaki Tanaka)
	阪大・工学 (Osaka U.)	谷野 哲三 (Tetsuzo Tanino)
3 1.	準凸関数に対する平均値の定理とその適用例 -----	239
	島根大・総合理工 (Shimane U.)	鈴木 聡 (Satoshi Suzuki)
	"	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)
3 2.	逆凸制約下における数理計画問題とその応用 -----	245
	島根大・総合理工学 (Shimane U.)	佐伯 雄介 (Yusuke Saeki)
	島根大・総合理工 (Shimane U.)	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)
3 3.	w-distanceを用いた最良巡回近接点 -----	251
	島根大・総合理工学 (Shimane U.)	歴舎 朋矢 (Tomoya Rekisha)
	島根大・総合理工 (Shimane U.)	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)

3 4. 分離可能凸関数における二者択一の定理	-----	257
島根大・総合理工学 (Shimane U.)	山本 俊輔 (Shunsuke Yamamoto)	
島根大・総合理工 (Shimane U.)	鈴木 聡 (Satoshi Suzuki)	
"	黒岩 大史 (Daishi Kuroiwa)	
3 5. MINIMAX THEOREMS FOR SET-VALUED MAPS	-----	263
新潟大・自然科学 (Niigata U.)	桑野 一成 (Issei Kuwano)	
"	田中 環 (Tamaki Tanaka)	
3 6. ベクトル値DC 計画問題の最適性条件	-----	270
新潟大・自然科学 (Niigata U.)	北條 真弓 (Mayumi Hojo)	
"	田中 環 (Tamaki Tanaka)	
"	山田 修司 (Syuuji Yamada)	