

数理解析研究所講究録 1829

最適化手法の理論と応用の繋がり

京都大学数理解析研究所

2013年3月

*RIMS Kôkyûroku 1829*

*The bridge between theory and application  
in optimization method*

*July 23 ~24, 2012*

*edited by Shunji Umetani*

*March, 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.

最適化手法の理論と応用の繋がり  
 The bridge between theory and application in optimization method  
 RIMS 研究集会報告集

2012年7月23日～7月24日  
 研究代表者 梅谷 俊治 (Shunji Umetani)

目 次

1. 線形2次錐相補性制約つき数理計画問題に対する平滑化逐次2次計画法 ----- 1  
     京大・情報学 (Kyoto U.)                      奥野 貴之 (Takayuki Okuno)  
         "    林 俊介 (Shunsuke Hayashi)  
         "    福島 雅夫 (Masao Fukushima)  
         "    山村 広 (Hiroshi Yamamura)
  
2. A revision of the conical algorithm with  $\omega$ -bisection and its convergence ----- 9  
     筑波大・システム情報工学 (U. Tsukuba)    石濱 友裕 (Tomohiro Ishihama)  
         "    久野 誉人 (Takahito Kuno)
  
3. F-Divergence に関連する問題について ----- 19  
     神奈川大・工 (Kanagawa U.)                  進藤 晋 (Susumu Shindoh)
  
4. 機械学習における非凸最適化問題に対するパラメトリック計画法を用いた  
 アプローチ ----- 23  
     名工大 (Nagoya Inst. Tech.)                  竹内 一郎 (Ichiro Takeuchi)  
         "    小川 晃平 (Kohei Ogawa)  
     東工大・情報理工学 (Tokyo Inst. Tech.)    杉山 将 (Masashi Sugiyama)
  
5. リーマン多様体上の共役勾配法およびその特異値分解問題への応用 ----- 39  
     京大・情報学 (Kyoto U.)                      佐藤 寛之 (Hiroyuki Sato)  
         "    岩井 敏洋 (Toshihiro Iwai)
  
6. 高速な3次元再構成のための最適化アプローチ ----- 54  
     筑波大・システム情報工学 (U. Tsukuba)    正木 俊行 (Toshiyuki Masaki)  
         "    久野 誉人 (Takahito Kuno)
  
7. 太陽光発電・蓄電池を用いた住宅規模での電力最適運用計画 ----- 64  
     阪大・情報科学 (Osaka U.)                  出水 宰 (Tsukasa Demizu)  
         "    梅谷 俊治 (Shunji Umetani)  
         "    森田 浩 (Hiroshi Morita)

8.	CPM を用いた不確実・不確定状況下におけるクリティカルパスの求解	-----	72
	阪大・情報科学 (Osaka U.)		蓮池 隆 (Takashi Hasuike)
9.	線形計画問題に対する主双対内点法における相補項の減少を考慮した 変数ごとのステップサイズの計算	-----	80
			小崎 敏寛 (Toshihiro Kosaki)
1 0.	An Inexact Coordinate Descent Method for the Weighted $l_1$ -regularized Convex Optimization Problem	-----	88
	京大・情報学 (Kyoto U.)		Xiaoqin Hua
	"		山下 信雄 (Nobuo Yamashita)
1 1.	凹費用関数をもつ輸送問題に対する2乗和多項式緩和	-----	102
	神奈川大・工 (Kanagawa U.)		水谷 友彦 (Tomohiko Mizutani)
	東工大・情報理工学 (Tokyo Inst. Tech.)		山下 真 (Makoto Yamashita)
1 2.	条件数制約つき正定値行列近似問題について	-----	113
	東工大・社会理工学 (Tokyo Inst. Tech.)		田中 未来 (Mirai Tanaka)
	"		中田 和秀 (Kazuhide Nakata)
1 3.	EXISTENCE, UNIQUENESS, AND COMPUTATION OF ROBUST NASH EQUILIBRIA IN A CLASS OF MULTI-LEADER-FOLLOWER GAMES	---	122
	京大・情報学 (Kyoto U.)		Ming Hu
	"		福島 雅夫 (Masao Fukushima)
1 4.	離散不動点定理と単体分割	-----	139
	九大・数理学 (Kyushu U.)		川崎 英文 (Hidefumi Kawasaki)
1 5.	クリーク分割問題に対する疎な定式化	-----	149
	東工大・社会理工学 (Tokyo Inst. Tech.)		宮内 敦史 (Atsushi Miyauchi)
	"		鮎川 矩義 (Noriyoshi Sukegawa)
1 6.	Online TSP for a Class of Pseudo-Planar Graphs	-----	156
	京大・工学 (Kyoto U.)		東川 雄哉 (Yuya Higashikawa)
	"		加藤 直樹 (Naoki Katoh)
	U. Sydney		Seok-Hee Hong
1 7.	一般化上界制約付き集合多重被覆問題に対する発見的解法	-----	163
	阪大・情報科学 (Osaka U.)		梅谷 俊治 (Shunji Umetani)
	(株)富士通 (Fujitsu)		荒川 正尚 (Masanao Arakawa)
	名大・情報科学 (Nagoya U.)		柳浦 睦憲 (Mutsunori Yagiura)