

数理解析研究所講究録 1773

最適化手法の深化と広がり

京都大学数理解析研究所

2012年1月

*RIMS Kôkyûroku 1773*

*The advances and applications of optimization method*

*July 21 ~22, 2011*

*edited by Shunji Umetani*

*January, 2012*

*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.

最適化手法の深化と広がり

The advances and applications of optimization method

RIMS 研究集会報告集

2011年7月21日～7月22日

研究代表者 梅谷 俊治 (Shunji Umetani)

目 次

1. ロバスト Wardrop 均衡問題と二次錐相補性問題への変換 -----	1
京大・情報学 (Kyoto U.)	伊藤 好彦 (Yoshihiko Ito)
京大・工 (Kyoto U.)	高橋 仁 (Hitoshi Takahashi)
京大・情報学 (Kyoto U.)	林 俊介 (Shunsuke Hayashi)
2. 無限個の錐制約付き半無限計画問題における KKT 条件の導出 -----	13
京大・情報学 (Kyoto U.)	奥野 貴之 (Takayuki Okuno)
"	林 俊介 (Shunsuke Hayashi)
"	福島 雅夫 (Masao Fukushima)
3. 非凸二次計画問題に対する強双対性を用いた二次分数計画問題の解法 -----	24
京大・情報学 (Kyoto U.)	安田 浩平 (Kohei Yasuda)
"	林 俊介 (Shunsuke Hayashi)
4. A PERTURBATION THEOREM ON POLYNOMIAL OPTIMIZATION AND ITS EXTENSIONS -----	36
電通大・情報理工学 (UEC)	村松 正和 (Masakazu Muramatsu)
"	脇 隼人 (Hayato Waki)
5. Towards Global Optimization of Constant Rebalanced Portfolio -----	47
東工大・社会理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	高野 祐一 (Yuichi Takano)
Tilburg U.	Renata Sotirov
6. 固定費つき取引コスト関数をもつ最適資産配分問題の解法 -----	57
京大・情報学 (Kyoto U.)	河野 将希 (Masaki Kono)
"	福島 雅夫 (Masao Fukushima)
7. Faster Algorithms for Computer Vision -----	68
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)
8. 先行順序付き合流可能運搬経路問題に対する局所探索法 -----	77
九大・数理学 (Kyushu U.)	吉良 知文 (Akifumi Kira)
(株)富士通研究所 (Fujitsu Lab. Ltd.)	岩根 秀直 (Hidenao Iwane)
9. 和音に対するピアノ運指決定法 -----	87
中央大・理工学 (Chuo U.)	若松 万紗子 (Masako Wakamatsu)
"	松井 知己 (Tomomi Matsui)

1 0.	数式処理によるパラメトリック多項式最適化手法 -----	96
	(株)富士通研究所 (Fujitsu Lab. Ltd.)	岩根 秀直 (Hidenao Iwane)
	九大・数理学 (Kyushu U.)	吉良 知文 (Akifumi Kira)
	(株)富士通研究所 (Fujitsu Lab. Ltd.) /	
	九大・MI 研 (Kyushu U.)	穴井 宏和 (Hirokazu Anai)
1 1.	輸送問題に対する主双対内点法 -----	107
		小崎 敏寛 (Toshihiro Kosaki)
1 2.	双対単体法によって生成される基底解の数の上界について -----	115
	東工大・社会理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	北原 知就 (Tomonari Kitahara)
	”	水野 眞治 (Shinji Mizuno)
1 3.	隣接数に着目したハイパーグラフ上のコミュニティ抽出 -----	121
	筑波大・システム情報工学 (U. Tsukuba)	宮川 裕幸 (Hiroyuki Miyagawa)
	”	繁野 麻衣子 (Maiko Shigeno)
	”	高橋 里司 (Satoshi Takahashi)
	”	張 明超 (Mingchao Zhang)
1 4.	ネットワーク上の情報拡散ゲームに関する一考察 -----	132
	筑波大・システム情報工学 (U. Tsukuba)	竹原 令依子 (Reiko Takehara)
	”	繁野 麻衣子 (Maiko Shigeno)
1 5.	単体制約と $L_1$ 正則化項をもつ凸計画問題に対する近接勾配法 -----	142
	京大・情報学 (Kyoto U.)	門元 崇 (So Kadomoto)
	”	山下 信雄 (Nobuo Yamashita)
1 6.	無制約最適化問題に対するセカント条件に基づいた 降下条件を保証する非線形共役勾配法 -----	154
	福島工業高専 (Fukushima Nat. Coll. Tech.)	成島 康史 (Yasushi Narushima)
	東京理大・理 (Tokyo U. Sci.)	矢部 博 (Hiroshi Yabe)
1 7.	グラスマン多様体上の最適化アルゴリズム -----	165
	京大・情報学 (Kyoto U.)	佐藤 寛之 (Hiroyuki Sato)
	”	岩井 敏洋 (Toshihiro Iwai)
1 8.	On subdivision strategies in the conical algorithm for concave minimization -----	177
	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)
1 9.	0-1 整数変数を含む非凸 2 次最適化問題の非負半正定値緩和に対する 面的縮小と効率的解法 -----	186
	東工大・社会理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	田中 未来 (Mirai Tanaka)
	”	中田 和秀 (Kazuhide Nakata)
	電通大・情報理工学 (UEC)	脇 隼人 (Hayato Waki)
2 0.	Differential Evolution Combined with Automatic Termination -----	198
	京大・情報学 (Kyoto U.)	Bun Theang Ong
	”	福嶋 雅夫 (Masao Fukushima)

2 1.	線形順序付け問題に対するラグランジュ緩和と釘付けテスト	-----	207
	筑波大・システム情報工学 (U. Tsukuba)	鮎川 矩義 (Noriyoshi Sukegawa)	
	”	張 理遠 (Liyuan Zhang)	
	筑波大・システム情報系 (U. Tsukuba)	山本 芳嗣 (Yoshitsugu Yamamoto)	
2 2.	複雑な個数制約の付いた多資源一般化割当問題について	-----	218
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	小木曾 由明 (Yoshiaki Ogiso)	
	名大・工学 (Nagoya U.)	今堀 慎治 (Shinji Imahori)	
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	柳浦 睦憲 (Mutsunori Yagiura)	
2 3.	頂点容量付き有向全域木パッキング問題に対する ラグランジュ緩和ヒューリスティック	-----	231
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	田中 勇真 (Yuma Tanaka)	
	名大・工学 (Nagoya U.)	今堀 慎治 (Shinji Imahori)	
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	柳浦 睦憲 (Mutsunori Yagiura)	