

数理解析研究所講究録 1114

最適化のための連続と離散数理

京都大学数理解析研究所

1999年11月

RIMS Kokyuroku 1114

*Continuous and Discrete
Mathematics for Optimization*

November, 1999

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

研究集会「最適化のための連続と離散数理」

京都大学数理解析研究所の共同研究事業の一つとして、下記のように研究集会を催しますので、ご案内申し上げます。

記

研究代表者：水野 眞治（統計数理研究所）
日時：平成 11 年 7 月 14 日（水）午後～平成 11 年 7 月 16 日（金）
場所：京都大学数理解析研究所 4 階 420 号室
京都市左京区北白川追分町
市バス 農学部前 または 北白川下車

7 月 14 日（水）

- 13:30-14:00 高橋渉（東工大, 情報理工, 数理・計算科学）
”Convergence theorems for resolvents of accretive operators and convex minimization problems”
- 14:00-14:30 小島政和（東工大, 情報理工, 数理・計算科学）
○松本敏浩（帝京科学大, 電子・情報科学）
信太正之（神奈川大）
”Moderate Nonconvexity = Convexity + Quadratic Concavity”
- 14:45-15:15 蔵野正美（千葉大学, 教育）
安田正實, ○中神潤一（千葉大学, 理学）
吉田祐治（北九州大学, 経済）
”A Fuzzy treatment of uncertain Markov decision processes”
- 15:15-15:45 前田隆（金沢大, 経済）
”Fuzzy linear programming problems as multicriteria optimization problems”
- 16:00-16:30 白石俊輔（富山大, 経済）
”Danskin 公式における maximand の正則性について”
- 16:30-17:00 ○岡村寛之, 土肥正, 尾崎俊治（広島大, 工）
”The Optimal Auto Sleep Scheduling for a Computer System with Batch Arrival of Transactions”
- 18:00- 懇親会
場所: 御車(みくるま)会館
京都市上京区河原町通今出川下ル東入
電話: 075-211-5626

7 月 15 日（木）

- 9:45-10:15 川崎英文（九大院, 数理学）
”A concise Jacobi system and conjugate points”
- 10:15-10:45 ○福田光浩, 小島政和（東工大, 情報理工, 数理・計算科学）
”逐次緩和法による非凸計画問題の大域最適値近似”
- 11:00-11:30 田中嘉浩（北大, 経済）
”準凹計画とその応用”
- 11:30-12:00 ○山田修司, 谷野哲三, 乾口雅弘（阪大院, 工, 電子情報エネルギー工学）
”逆凸計画問題に対する内部近似法”
- 13:30-14:00 Antoine DEZA（東工大, 情報理工, 数理・計算科学）
”Combinatorial Approach for the Solitaire Game”
- 14:00-14:30 Kim-Chuan TOH（東工大, 情報理工, 数理・計算科学）
”SDPT3 — a Matlab software package for semidefinite programming”

- 14:45-15:15 穴太克則 (南山大)
"併殺を考慮したマルコフ連鎖に基づく投手評価指標とその1997年度日本プロ野球シーズンでの考察"
- 15:15-15:45 穴太克則, ○ 瀬古進, ○ 鈴木貴 (南山大, 経営, 情報管理学)
"Nonsymmetric Indices of Power and their Application to the House of Councilors in Japan"
-

7月16日 (金)

- 9:45-10:15 ○ 寒野善博, 藤沢克樹, 大崎純, 加藤直樹 (京大院, 工, 建築学)
"半正定値計画法を用いた構造最適設計"
- 10:15-10:45 ○ 藤沢克樹 (京大院, 工, 建築学)
小島政和 (東工大, 情報理工, 数理・計算科学)
中田和秀 (東大院, 工, 物理工学)
"SDPA(半正定値計画問題に対するソフトウェア)と大規模広域計算システムへの適用"
- 11:00-11:30 信太正之 (神奈川大)
"A higher order method for SDP and monotone SDLCPs"
- 11:30-12:00 ○ 中田和秀, 張紹良 (東大院, 工, 物理工学)
小島政和 (東工大, 情報理工, 数理・計算科学)
"半正定値計画問題での大規模線形方程式2系に対する前処理付き共役勾配法"
- 13:30-14:00 山崎稀嗣 (島根大, 総合理工, 数理・情報システム学)
"Inequalities on networks"
- 14:00-14:30 ○ 増田友泰, 柳浦陸憲, 茨木俊秀 (京大院, 情報, 数理工学)
"時間枠制約付き配送計画問題に対する局所探索法"
- 14:45-15:15 中村政隆 (東大, 総合文化, 広域システム科学)
"アンチマトロイドの分類と特徴づけ"
- 15:15-15:45 ○ 岸田正博, 柳浦陸憲, 茨木俊秀 (京大院, 情報, 数理工学)
"集合被覆問題に対する局所探索法について"
- 16:00-16:30 室田一雄 (京大, 数理解析研)
○ 塩浦昭義 (上智大, 機械工学)
"Extension of M-convexity and L-convexity to polyhedral convex functions"
- 16:30-17:00 ○ 梅谷俊治, 柳浦陸憲, 茨木俊秀 (京大院, 情報, 数理工学)
"段取り替え数最小化を考慮したカッティングストック問題の定式化と近似解法"
-

最新の情報は下記のホームページを御覧下さい。

<http://www.ism.ac.jp/~mizuno/rims99/program.html>

最適化のための連続と離散数理
Continuous and Discrete Mathematics for Optimization
研究集会報告集

1999年 7月14日～ 7月16日

研究代表者 水野 眞治 (Shinji Mizuno)

目 次

1. Convergence theorems for resolvents of accretive operators and convex minimization problems-----	1
東工大・情報理工学 高橋 涉 (Wataru Takahashi)	
2. Moderate Nonconvexity = Convexity + Quadratic Concavity-----	13
東工大・情報理工学 小島 政和 (Masakazu Kojima)	
帝京科学大 松本 敏浩 (Toshihiro Matsumoto)	
防衛大学校 信太 正之 (Masayuki Shida)	
3. A fuzzy treatment of uncertain Markov decision processes-----	22
千葉大・教育 蔵野 正美 (Masami Kurano)	
千葉大・理 安田 正實 (Masami Yasuda)	
千葉大・理 中神 潤一 (Jun-ichi Nakagami)	
北九州大・経済 吉田 祐治 (Yuji Yoshida)	
4. Fuzzy Linear Programming Problems as Bi-Criteria Optimization Problems-----	33
金沢大・経済 前田 隆 (Takashi Maeda)	
5. Danskin 公式における maximand の正則性について-----	42
富山大・経済 白石 俊輔 (Shunsuke Shiraishi)	
6. The Optimal Auto Sleep Scheduling for a Computer System with Batch Arrival of Transactions-----	46
広大・工 岡村 寛之 (Hiroyuki Okamura)	
広大・工 土肥 正 (Tadashi Dohi)	
広大・工 尾崎 俊治 (Shunji Osaki)	
7. A concise Jacobi system and conjugate points under the strict linear independency constraint qualification-----	58
九大・数理 川崎 英文 (Hidefumi Kawasaki)	

8. Approximation of global optimal values of nonconvex programs using Successive Convex Relaxation Method-----	67
東工大・情報理工学 福田 光浩(Mituhiko Fukuda)	
東工大・情報理工学 小島 政和(Masakazu Kojima)	
9. 準凹計画とその応用-----	74
北大・経済 田中 嘉浩(Yoshihiro Tanaka)	
10. 逆凸計画問題に対する内部近似法-----	85
阪大・工学 山田 修司(Syuuji Yamada)	
阪大・工学 谷野 哲三(Tetsuzo Tanino)	
阪大・工学 乾口 雅弘(Masahiro Inuiguchi)	
11. Odd Central Square Solitaire-----	96
東工大・情報理工学 Antoine Deza	
Israel Inst. of Tech. Shmuel Onn	
12. A note on the calculation of step-lengths in interior-point methods for semidefinite programming-----	106
National Univ. of Singapore Kim-Chuan Toh	
13. 併殺を考慮したマルコフ連鎖に基づく投手評価指標とその1997年度日本プロ野球シーズンでの考察-----	114
南山大・経営 穴太 克則(Katsunori Ano)	
14. Nonsymmetric Indices of Power and their Application to the House of Councilors in Japan-----	126
南山大・経営 穴太 克則(Katsunori Ano)	
南山大・経営 瀬古 進(Susumu Seko)	
南山大・経営 鈴木 貴(Takashi Suzuki)	
15. 半正定値計画法を用いた構造最適設計-----	139
京大・工学 寒野 善博(Yoshihiro Kanno)	
京大・工学 藤澤 克樹(Katsuki Fujisawa)	
京大・工学 大崎 純(Makoto Ohsaki)	
京大・工学 加藤 直樹(Naoki Katoh)	

16.	半正定値計画問題に対する内点法ソフトウェアSDPA (SemiDefinite Programming Algorithm)-----	149
	京大・工学	藤澤 克樹(Katsuki Fujisawa)
	東工大・情報理工学	小島 政和(Masakazu Kojima)
	東大・工学	中田 和秀(Kazuhide Nakata)
17.	A Higher Order Method for SDP and Monotone SDLCPs along Weighted Central Trajectory induced by AHO Search Directions-----	160
	防衛大学校	信太 正之(Masayuki Shida)
18.	半正定値計画問題での大規模線形方程式系に対する前処理付き 共役勾配法-----	172
	東大・工学	中田 和秀(Kazuhide Nakata)
	東大・工学	張 紹良(Shao-Liang Zhang)
	東工大・情報理工学	小島 政和(Masakazu Kojima)
19.	Inequalities on Networks-----	184
	島根大・総合理工	山崎 稀嗣(Maretsugu Yamasaki)
20.	時間枠制約付き配送計画問題に対する局所探索法の適用について-----	194
	京大・情報学	増田 友泰(Tomoyasu Masuda)
	京大・情報学	柳浦 睦憲(Mutsunori Yagiura)
	京大・情報学	茨木 俊秀(Toshihide Ibaraki)
21.	Characterisations of Node-Search Antimatroids of Directed and Undirected Graphs-----	206
	東大・総合文化	中村 政隆(Masataka Nakamura)
22.	集合被覆問題に対する局所探索法について-----	211
	京大・情報学	岸田 正博(Masahiro Kishida)
	京大・情報学	柳浦 睦憲(Mutsunori Yagiura)
	京大・情報学	茨木 俊秀(Toshihide Ibaraki)
23.	Extension of M-convexity and L-convexity to Polyhedral Convex Functions (Extended Abstract)-----	221
	京大・数理研	室田 一雄(Kazuo Murota)
	上智大・理工	塩浦 昭義(Akiyoshi Shioura)

24. 段取り替え数最小化を考慮したカッティングストック問題の定式化と

近似解法-----233

京大・情報学

梅谷 俊治 (Shunji Umetani)

京大・情報学

柳浦 睦憲 (Mutsunori Yagiura)

京大・情報学

茨木 俊秀 (Toshihide Ibaraki)