

数理解析研究所講究録 1864

確率的環境下での意思決定解析

京都大学数理解析研究所

2013年11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 1864*

# *Stochastic Decision Analysis*

*November 19 ~ 21, 2012*

*edited by Katsunori Ano*

*November, 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.

確率的環境下での意思決定解析  
Stochastic Decision Analysis  
RIMS 研究集会報告集

2012年11月19日～11月21日  
研究代表者 穴太 克則 (Katsunori Ano)

目次

1. A Typical Lower Bound for Odds Problem in Markov-dependent Trials -----	1
芝浦工大・システム理工 (Shibaura Inst. Tech.)	
穴太 克則 (Katsunori Ano)	
2. 集合値確率過程に対する最適停止問題 -----	4
広島市立大・情報科学 (Hiroshima City U.)	田中 輝雄 (Teruo Tanaka)
3. Optimal Stopping Rule for the Full-Information Duration Problem With Random Horizon -----	12
愛知大・経営 (Aichi U.)	玉置 光司 (Mitsushi Tamaki)
4. 巢形成と役割分担を用いた最適化手法に関する一考察 -----	20
広島修道大・商 (Hiroshima Shudo U.)	阪井 節子 (Setsuko Sakai)
広島市立大・情報科学 (Hiroshima City U.)	高濱 徹行 (Tetsuyuki Takahama)
5. 確率的に出現するバリアーを考慮した配置問題 -----	31
大阪府大・理学系 (Osaka Pref. U.)	荒神 隆史 (Takashi Kojin)
"	北條 仁志 (Hitoshi Hohjo)
6. サービスタイムを伴う複占市場における価格競争 -----	39
大阪府大・理学系 (Osaka Pref. U.)	高山 寛史 (Hirofumi Takayama)
"	北條 仁志 (Hitoshi Hohjo)
7. Catastrophe Risk Derivatives: A New Approach -----	50
阪大・経済学 (Osaka U.)	Mehdi Bekralas Abdessalaem
阪大・経済学/ CSFI (Osaka U.)	大西 匡光 (Masamitsu Ohnishi)
8. The Dual Theory of the Smooth Ambiguity Model -----	61
京都産大・経営 (Kyoto Sangyo U.)	岩城 秀樹 (Hideki Iwaki)
大阪産大・経済 (Osaka Sangyo U.)	尾崎 祐介 (Yusuke Osaki)

9.	2つの評価基準を考慮したたまご落とし問題	-----	71
	九工大・工学 (Kyushu Inst. Tech.)		藤田 敏治 (Toshiharu Fujita)
	”		近藤 匠 (Takumi Kondou)
10.	黄金最適化問題の双対化 — 不等式による —	-----	82
	九大 (Kyushu U.)		岩本 誠一 (Seiichi Iwamoto)
	秋田県立大・システム科学技術 (Akita Pref. U.)		木村 寛 (Yutaka Kimura)
	九工大・工学 (Kyushu Inst. Tech.)		藤田 敏治 (Toshiharu Fujita)
11.	On an operations research game related to a search problem on a linear graph	-----	90
	兵庫県立大・経営 (U. Hyogo)		菊田 健作 (Kensaku Kikuta)
12.	近似動的計画法による多品種サプライチェーンの最適制御	-----	100
	愛知工業大・経営 (Aichi Inst. Tech.)		大野 勝久 (Katsuhisa Ohno)
13.	自販機サプライチェーンに対する多品種配送計画問題	-----	110
	名工大 (Nagoya Inst. Tech.)		小島 貢利 (Mitsutoshi Kojima)
	愛知工業大・経営 (Aichi Inst. Tech.)		大野 勝久 (Katsuhisa Ohno)
	”		田村 隆善 (Takayoshi Tamura)
14.	点検しきい値を考慮した不完全定期点検	-----	119
	鳥取大・工学 (Tottori U.)		村田 崇 (Takashi Murata)
	”		佐藤 毅 (Takashi Satow)
15.	過疎地におけるオンデマンドバス運用モデル	-----	128
	鳥取大・工学 (Tottori U.)		曳野 泰広 (Yasuhiro Hikino)
	(株)サクラサクセス (Sakura success)		細木 貴弘 (Takahiro Hosoki)
	鳥取大・工学 (Tottori U.)		小柳 淳二 (Junji Koyanagi)
	”		得能 貢一 (Koichi Tokuno)
16.	4-正則グラフの向きづけ問題	-----	138
	弘前大・理工学 (Hirosaki U.)		南部 友見 (Tomomi Nanbu)
	”		金 正道 (Masamichi Kon)
17.	クラウドOSSに対するジャンプ拡散モデルに基づく最適メンテナンス時刻の 推定に関する一考察	-----	144
	山口大・理工学 (Yamaguchi U.)		田村 慶信 (Yoshinobu Tamura)
	鳥取大・工学 (Tottori U.)		山田 茂 (Shigeru Yamada)

1 8.	離散化ソフトウェア信頼度成長モデルに基づいた ブートストラップ信頼性評価法 -----	151
	鳥取大・工学 (Tottori U.)	井上 真二 (Shinji Inoue)
	”	山田 茂 (Shigeru Yamada)
1 9.	An Interactive Algorithm for Hierarchical Multiobjective Stochastic Linear Programming Problems -----	157
	名古屋市立大・人間文化 (Nagoya City U.)	矢野 均 (Hitoshi Yano)
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	松井 孝太 (Kota Matsui)
2 0.	ファジィベイズ手法の品質管理への応用 -----	164
	日本化学工業(株) (Nippon Chem. Indus. Co, Ltd.)	
	神奈川大・理 (Kanagawa U.)	佐々木 稔 (Minoru Sasaki) 堀口 正之 (Masayuki Horiguchi)
2 1.	ファジィ集合列の極限について -----	175
	弘前大・理工学 (Hirosaki U.)	金 正道 (Masamichi Kon)
	金沢学院大・経営情報(Kanazawa Gakuin U.)	桑野 裕昭 (Hiroaki Kuwano)
2 2.	単調核によるUncertain 測度の構成 -----	181
	千葉大・理学 (Chiba U.)	侯 平軍 (Pingjun Hou)
	”	布和 額尔敦 (Buheeerduan Yang)
	名古屋市立大・芸術工学 (Nagoya City U.)	影山 正幸 (Masayuki Kageyama)
2 3.	密輸ゲームにおける情報秘匿の密輸者に対する取締側の合理的意思決定 -----	191
	防衛大学校 (Nat. Defense Acad.)	宝崎 隆祐 (Ryusuke Hohzaki)
2 4.	強単峰性を中心とした更なる単峰分布についての議論 -----	202
	近畿大・経営 (Kinki U.)	林 芳男 (Yoshio Hayashi)
2 5.	確率的打ち切りを考慮した2人非ゼロ和ゲームにおけるナッシュ均衡戦略 の存在について -----	213
	広島大・工学 (Hiroshima U.)	齋藤 靖洋 (Yasuhiro Saito)
	”	土肥 正 (Tadashi Dohi)

講究録

Kôkyûroku

RIMS Kôkyûroku was started in 1964 as the proceedings of symposia, colloquia and workshops supported by RIMS, the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. It was the next year of the establishment of RIMS as one of the nationwide Cooperative Research Centers, the preceding system of the current Joint Usage/Research Centers that started in 2010. For half a century since then, about 50 to 60 volumes have been issued each year, and the 1,800th volume was issued in 2012. The volumes of Kôkyûroku from the 1st through the 1,840th, containing enormous 26,808 articles and 317,199 pages, not only deliver the latest research activities in mathematics and mathematical sciences but also constitute valuable and incomparable collections of articles that pass down history of progress of mathematics and mathematical science in Japan.

Articles in Kôkyûroku are available on the websites of RIMS and Kyoto University Research Information Repository. They are very frequently accessed on the internet, with a total of as many as 1,254,383 accesses in 2012.

The authors choose the languages to write articles, and many are written in Japanese, which is one of the characteristics of Kôkyûroku. As a result, Kôkyûroku is regarded as a significant and important literature which allows easy access to the latest specialized knowledge in the large fields of mathematics and mathematical sciences written in native language for Japanese readers, while more and more research papers are being written in English in recent years.

We are deeply grateful to many of those who have participated in cooperative research activities of RIMS and greatly developed Kôkyûroku. We heartily ask for your continuous participation in research activities at RIMS as a Joint Usage Research Center and your warm support and cooperation for the fruitful development of Kôkyûroku.