

数理解析研究所講究録 1857

RIMS 共同研究

決定過程に関わる数理モデルの
新たな展開と応用

京都大学数理解析研究所

2013年10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 1857

*Some Developments and Applications on
Mathematical Models for Decision Processes*

February 18~19, 2013

edited by Tōru Nakai

October, 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.

決定過程に関わる数理モデルの新たな展開と応用
Some Developments and Applications on Mathematical Models for Decision Processes
RIMS 共同研究報告集

2013年2月18日～2月19日
研究代表者 中井 達 (Tōru Nakai)

目次

1. 巢形成と役割分担を用いた最適化手法の改良 ----- 1	
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)
2. 関数の変動量を用いたフラクタル次元 ----- 19	
名工大 (Nagoya Inst. Tech.)	大鋳 史男 (Fumio Ohi)
3. Marginal worth vectors for TU games ----- 30	
兵庫県立大・経営 (U. Hyogo)	菊田 健作 (Kensaku Kikuta)
4. 虚探知事象を考慮した非線形検索ゲームモデル ----- 41	
防衛大学校 (Nat. Defense Acad.)	宝崎 隆祐 (Ryusuke Hohzaki)
防衛省 (Min. Defense)	結家 利之 (Toshiyuki Kekka)
5. Report on Bounded Insurance Contracts ----- 51	
大阪府大 (Osaka Pref. U.)	寺岡 義伸 (Yoshinobu Teraoka)
6. 小修理を伴うブロック取替え問題に対するブートストラップ法の 適用について ----- 58	
広島大・工学 (Hiroshima U.)	齋藤 靖洋 (Yasuhiro Saito)
"	土肥 正 (Tadashi Dohi)
7. ファジィ集合値写像の極限について ----- 69	
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)
8. An equivalence between the duration problem and the best choice problem for the continuous arrival time model ----- 77	
愛知大・経営 (Aichi U.)	玉置 光司 (Mitsushi Tamaki)

9.	マルコフ決定過程における統計的手法について	-----	84
	神奈川大・理 (Kanagawa U.)		堀口 正之 (Masayuki Horiguchi)
10.	競合的在庫モデルにおける小売業者の意思決定について	-----	95
	大阪府大・理学系 (Osaka Pref. U.)		北條 仁志 (Hitoshi Hohjo)
11.	投資モデルに基づく逐次決定問題について	-----	109
	千葉大・教育 (Chiba U.)		中井 達 (Tōru Nakai)

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.