

数理解析研究所講究録 1954

RIMS 共同研究

New Advances in Statistical Inference
and Its Related Topics

京都大学数理解析研究所

2015年6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 1954

*New Advances in Statistical Inference
and Its Related Topics*

March 9~11, 2015

edited by Ken-ichi Koike

June, 2015

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.

New Advances in Statistical Inference and Its Related Topics
RIMS 共同研究報告集

2015年3月9日～3月11日
研究代表者 小池 健一 (Ken-ichi Koike)

目 次

1. Issues of the hazard ratio estimate and application of the restricted mean survival time to a non-inferiority study ----- 1
北里大・薬学 (Kitasato U.) 堀口 みき (Miki Horiguchi)
" 朴 慶純 (Kyongsun Pak)
" 三上 剛史 (Masashi Mikami)
" 竹内 正弘 (Masahiro Takeuchi)
2. Structural Change Detection by Sparse Density Ratio Estimation ----- 15
東大・新領域創成科学 (U. Tokyo) 杉山 将 (Masashi Sugiyama)
3. Reconstruction of a signal matrix for high-dimension, low-sample-size data ----- 23
筑波大・数理物質 (U. Tsukuba) 村山 航 (Wataru Murayama)
" 矢田 和善 (Kazuyoshi Yata)
" 青嶋 誠 (Makoto Aoshima)
4. Improved linear shrinkage estimators of large structured covariance matrices ----- 32
東大・経済学 (U. Tokyo) 池田 祐樹 (Yuki Ikeda)
東大・経済 (U. Tokyo) 久保川 達也 (Tatsuya Kubokawa)
5. Asymptotic Properties of the First Principal Component ----- 44
筑波大・数理物質 (U. Tsukuba) 石井 晶 (Aki Ishii)
6. 拡張クロスデータ行列法と共分散行列関数の不偏推定 ----- 51
筑波大・数理物質 (U. Tsukuba) 矢田 和善 (Kazuyoshi Yata)
" 青嶋 誠 (Makoto Aoshima)
7. 変分的手法に基づく尤度および entropy の拡張 ----- 61
九大・経済学 (Kyushu U.) 大西 俊郎 (Toshio Ohnishi)
8. 3群間での非劣性検証に関する臨床試験デザインについて ----- 73
広島大学病院・総合医療研究推進センター (Hiroshima U. HP)
飛田 英祐 (Eisuke Hida)

9.	Estimation of the tail index for lattice-valued sequences	-----	80
	南山大・経営 (Nanzan U.)	松井 宗也 (Muneya Matsui)	
1 0.	負の多項分布におけるKullback 情報量の直和分解		
	— Pooling incomplete samples を含めた考察 —	-----	90
	関東学院大・経済 (Kanto Gakuin U.)	布能 英一郎 (Eiichiro Funo)	
1 1.	Are manufacturers' efforts to improve their brands' reputation really rewarded ?		
	The case of Japanese yogurt market	-----	104
	筑波大・システム情報 (U. Tsukuba)	構井 友人 (Tomohito Kamai)	
	”	金澤 雄一郎 (Yuichiro Kanazawa)	
1 2.	Reference prior based on a general divergence for multi-parameter		
	non-regular models	-----	125
	筑波大・数理解物質 (U. Tsukuba)	橋本 真太郎 (Shintaro Hashimoto)	
	”	小池 健一 (Ken-ichi Koike)	
1 3.	Asymptotic comparison in maximum likelihood estimation of a natural parameter		
	up to the second order for a truncated exponential family of distributions	-----	134
	筑波大 (U. Tsukuba)	赤平 昌文 (Masafumi Akahira)	