

数理解析研究所講究録 1952

確率論シンポジウム

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 1952

Symposium on Probability Theory

December 16~19, 2014

edited by Hirofumi Osada

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.

確率論シンポジウム
Symposium on Probability Theory
RIMS 研究集会報告集

2014年12月16日～12月19日
研究代表者 長田 博文 (Hirofumi Osada)
副代表者 福島 竜輝 (Ryoki Fukushima)

目次

1. Unbiased Estimator as A Solution to Integral Equations ----- 1
埼玉大・教育 (Saitama U.) 道工 勇 (Isamu Dōku)
2. Open problems to an infinite system of quasi-linear partial differential equations
with non-local terms ----- 9
慶應大・経済 (Keio U.) 服部 哲弥 (Tetsuya Hattori)
3. 二次元ランダムウォークの局所時間について ----- 17
京大・理学 (Kyoto U.) 阿部 圭宏 (Yoshihiro Abe)
4. 対称安定過程におけるファインマン・カツツ型期待値の増大度 ----- 22
東北大・理学 (Tohoku U.) 和田 正樹 (Masaki Wada)
5. 結晶格子上の非対称ランダムウォークの中心極限定理 ----- 30
山形大・理 (Yamagata U.) 石渡 聡 (Satoshi Ishiwata)
岡山大・理 (Okayama U.) 河備 浩司 (Hiroshi Kawabi)
東北大・理学 (Tohoku U.) 小谷 元子 (Motoko Kotani)
6. Continuity and estimates of the transition density of the Liouville Brownian motion -- 38
神戸大・理学 (Kobe U.) 梶野 直孝 (Naotaka Kajino)
7. ON A STABILITY OF HEAT KERNEL ESTIMATES UNDER FEYNMAN-KAC
PERTURBATIONS FOR DIFFUSION PROCESSES ----- 46
熊本大・自然科学 (Kumamoto U.) Daehong Kim
福岡大・理 (Fukuoka U.) 桑江 一洋 (Kazuhiro Kuwae)
8. Application of a Regime-switching Diffusion Process Model to Transport Phenomena
in Surface Water Bodies ----- 55
島根大・生物資源科学 (Shimane U.) 吉岡 秀和 (Hidekazu Yoshioka)
京大・農学 (Kyoto U.) 高木 健司 (Kenji Takagi)
" 宇波 耕一 (Koichi Unami)
" 藤原 正幸 (Masayuki Fujihara)

9 .	Optimal management strategies for rural water resources from a viewpoint of stochastic control -----	63
	京大・農学 (Kyoto U.)	宇波 耕一 (Koichi Unami)
	"	藤原 正幸 (Masayuki Fujihara)
	島根大・生物資源科学 (Shimane U.)	吉岡 秀和 (Hidekazu Yoshioka)
1 0 .	Metastability of reversible random walks in potential fields -----	69
	東大・数理科学 (U. Tokyo)	角田 謙吉 (Kenkichi Tsunoda)
1 1 .	Recurrence and transience properties of multi-dimensional diffusion processes in selfsimilar and semi-selfsimilar random environments -----	73
	東北大・理学 (Tohoku U.)	楠岡 誠一郎 (Seiichiro Kusuoka)
	日大・理工 (Nihon U.)	高橋 弘 (Hiroshi Takahashi)
	慶應大・理工 (Keio U.)	田村 要造 (Yozo Tamura)
1 2 .	Gaussian concentration for the lower tail in first-passage percolation under low moments -----	81
	日大・理工 (Nihon U.)	久保田 直樹 (Naoki Kubota)
1 3 .	Phase transitions for controlled Markov chains on infinite graphs -----	86
	青山学院大・理工 (Aoyama Gakuin U.)	市原 直幸 (Naoyuki Ichihara)
1 4 .	Many point reflections at infinity of a time changed reflecting diffusion -----	92
	阪大 (Osaka U.)	福島 正俊 (Masatoshi Fukushima)
1 5 .	Folding and Skew-Unfolding of One-dimensional Continuous Semimartingales -----	100
	UC Santa Barbara	一場 知之 (Tomoyuki Ichiba)
1 6 .	最初の分岐のエノン写像の平衡状態の零温度極限 -----	108
	慶應大・理工 (Keio U.)	高橋 博樹 (Hiroki Takahashi)
1 7 .	A refinement of quantum mechanics by algorithmic randomness (extended abstract) ---	112
	中央大・研究開発機構 (Chuo U.)	只木 孝太郎 (Kohtaro Tadaki)
1 8 .	1次元 2状態量子ウォークの定常測度について -----	117
	横浜国大・工学 (Yokohama Nat. U.)	今野 紀雄 (Norio Konno)
	"	竹居 正登 (Masato Takei)
1 9 .	Local time penalizations with various clocks -----	123
	U. d'Evry-Val-d'Essonne	Christophe Profeta
	京大・理学 (Kyoto U.)	矢野 孝次 (Kouji Yano)
	京産大・理 (Kyoto Sangyo U.)	矢野 裕子 (Yuko Yano)

2 0.	On the identification of noncausal functions from the SFCs -----	128
	立命館大・理工 (Ritsumeikan U.)	小川 重義 (Shigeyoshi Ogawa)
	愛知教育大 (Aichi U. Edu.)	植村 英明 (Hideaki Uemura)
2 1.	Exact convergence rate of the Wong-Zakai approximation to RDEs driven by Gaussian rough paths -----	135
	東北大・理学 (Tohoku U.)	永沼 伸顕 (Nobuaki Naganuma)
2 2.	An invariance principle for stochastic heat equations with periodic coefficients -----	143
	東大・数理科学 (U. Tokyo)	徐 路 (Lu Xu)
2 3.	ランダム複体とパーシステントホモロジー -----	149
	九大・MI 研 (Kyushu U.)	白井 朋之 (Tomoyuki Shirai)
	”	平岡 裕章 (Yasuaki Hiraoka)
2 4.	Vasicek モデルのひとつの拡張 -----	157
	広島大・理学 (Hiroshima U.)	井上 昭彦 (Akihiko Inoue)
	備前緑陽高校 (Bizen-Ryokuyou High Sch.)	森内 慎吾 (Shingo Moriuchi)
	広島大・理学 (Hiroshima U.)	仲村 勇祐 (Yusuke Nakamura)
2 5.	円 β アンサンブルのトレースの中心極限定理 -----	165
	鹿児島大・理工学 (Kagoshima U.)	松本 詔 (Sho Matsumoto)
2 6.	Dirichlet form approach to infinite interacting Lévy processes -----	173
	千葉大・理学 (Chiba U.)	江崎 翔太 (Syota Esaki)
2 7.	Finite particle approximation of interacting Brownian motions corresponding to geometric universality -----	180
	九大・数理学 (Kyushu U.)	河本 陽介 (Yosuke Kawamoto)
2 8.	ランダム行列に関連したディリクレ形式の芯集合と関連する話題 -----	186
	九大・数理学 (Kyushu U.)	長田 博文 (Hirofumi Osada)
	千葉大・理学 (Chiba U.)	種村 秀紀 (Hideki Tanemura)