

数理解析研究所講究録 1950

証明論・計算論とその周辺

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 1950*

*Proof Theory, Computation Theory  
and Related Topics*

*December 24 ~26, 2014*

*edited by Kazushige Terui*

*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.

証明論・計算論とその周辺  
Proof Theory, Computation Theory and Related Topics  
RIMS 研究集会報告集

2014年12月24日～12月26日  
研究代表者 照井 一成 (Kazushige Terui)

目次

1. 決定木複雑性における複数アドバーサリーの方法： 有向アサイクリックグラフの場合 -----	1
首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	金山 寛奈 (Hirona Kanayama)
2. On Sheaves Categorically Equivalent to Distributive Concrete Domains -----	12
法政大・経営 (Hosei U.)	倉田 俊彦 (Toshihiko Kurata)
3. Bounded arithmetic theory for the counting functions and Toda's theorem -----	28
群馬県立女子大・文 (Gunma Pref. Women's U.)	黒田 覚 (Satoru Kuroda)
4. AND-OR 木の均衡点：確率制約がある場合 -----	34
首都大・理工学 (Tokyo Metro. U.)	鈴木 登志雄 (Toshio Suzuki)
"	仁井田 哲尚 (Yoshinao Niida)
5. 中間述語論理における Existence Property に関する注意 -----	40
静岡大・理 (Shizuoka U.)	鈴木 信行 (Nobu-Yuki Suzuki)
6. An operational characterization of the notion of probability by algorithmic randomness and its applications -----	52
中央大・研究開発機構 (Chuo U.)	只木 孝太郎 (Kohtaro Tadaki)
7. On Styles of $\lambda$ 2-Terms – Extended Abstract – -----	73
群馬大・工 (Gunma U.)	藤田 憲悦 (Ken-etsu Fujita)
8. Note on total and partial functions in second-order arithmetic -----	93
東北大・理学 (Tohoku U.)	藤原 誠 (Makoto Fujiwara)
"	佐藤 隆 (Takashi Sato)
9. Phase transitions in unprovability -----	98
東北大・理学 (Tohoku U.)	Florian Peluassy

1 0 . INTUITIONISTIC TREE SEQUENT CALCULUS AND INTUITIONISTIC LAMBDA-RHO-CALCULUS -----	108
東工大・情報理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	松田 直祐 (Naosuke Matsuda)
1 1 . Infinite games recognized by 2-stack visibly pushdown automata -----	121
東北大・理学 (Tohoku U.)	李 文娟 (Wenjuan Li)
"	沖坂 祥平 (Shohei Okisaka)
"	田中 一之 (Kazuyuki Tanaka)