

数理解析研究所講究録 2040

RIMS 共同研究 (公開型)

理論計算機科学の最先端

京都大学数理解析研究所

2017年7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 2040

Frontiers of Theoretical Computer Science

February 1 ~ 3, 2017

edited by Kazuo Iwama and Shuichi Miyazaki

July, 2017

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.

理論計算機科学の最先端
Frontiers of Theoretical Computer Science
RIMS 共同研究（公開型）報告集

2017年2月1日～2月3日
研究代表者 岩間 一雄 (Kazuo Iwama)
副代表者 宮崎 修一 (Shuichi Miyazaki)

目次

1. グラフオートマトンによる部分グラフ探索アルゴリズムの開発と実装 ----- 1
茨城大・工 (Ibaraki U.) 藤芳 明生 (Akio Fujiyoshi)

2. Elementary Triangular Partitioned Cellular Automata ----- 10
広島大 (Hiroshima U.) 森田 憲一 (Kenichi Morita)

3. Energy-efficient Threshold Circuits Computing Generalized Symmetric Functions ----- 21
東北大・情報科学 (Tohoku U.) 間庭 宏貴 (Hiroki Maniwa)
山形大・理工学 (Yamagata U.) 大木 貴之 (Takayuki Oki)
東北大・情報科学 (Tohoku U.) 鈴木 顕 (Akira Suzuki)
山形大・理工学 (Yamagata U.) 内澤 啓 (Kei Uchizawa)
東北大・情報科学 (Tohoku U.) 周 曉 (Xiao Zhou)

4. The LR-dispersion problem ----- 27
群馬大・理工学 (Gunma U.) 赤木 俊裕 (Toshihiro Akagi)
国立情報学研 (NII) 荒木 徹也 (Tetsuya Araki)
群馬大・工 (Gunma U.) 中野 真一 (Shin-ichi Nakano)

5. 整列問題の平均比較回数 ----- 35
国立情報学研 (NII) / JST ERATO 照山 順一 (Junichi Teruyama)
京大・数理研 (Kyoto U.) 岩間 一雄 (Kazuo Iwama)