

数理解析研究所講究録 1366

代数系, 形式言語および
通常・非通常計算理論

京都大学数理解析研究所

2004年4月

代数系, 形式言語および通常・非通常計算理論
研究集会報告集
2002年9月24日 ~ 9月26日
研究代表者 伊藤正美

Proceedings
of
International Workshop
on
Algebraic Systems, Formal Languages and,
Conventional and Unconventional Computation Theory
September 24 - 26, 2002
Editor: Masami Ito

まえがき

この講究録は、2002年9月24日-26日の期間、京都大学数理解析研究所において行なわれた研究集会の講演を基にした報告集である。この研究集会に先立ち2002年9月18日-22日の期間、京都産業大学に於て国際会議 The Sixth International Conference on Developments in Language Theory が開催された。数理解析研究所の研究集会には国際会議の参加者の多くが参加し講演を行った。とくに国際会議のプログラム委員は国際会議の講演論文の選別に関わっていたため国際会議での講演は許されなかったため、これらの方々には数理解析研究所の研究集会での講演をお願いした。J. Almeida, V. Diekert, Z. Esik, J. Karhumaki, A. Mateescu の方々である。このうち、J. Almeida, Symbolic dynamics in the free profinite semigroup と V. Diekert, Local logics for traces が講究録に収録されている。研究集会での発表件数は27件であり内容は多岐に亘っている。講究録にはそのうちの23編の論文が収録されている。研究集会の開催に関し数理解析研究所に感謝したい。

2004年 3月

伊藤 正美

Preface

This proceedings volume is devoted to the Workshop on Algebraic Systems, Formal Languages and Conventional and Unconventional Computation Theory held at the Research Institute for Mathematical Sciences of Kyoto University from September 24 to 26, 2002, 2002. Prior to this workshop, the 6th International Conference on Developments in Language Theory was held at Kyoto Sangyo University. Many participants in the conference took part in the workshop and gave lectures at the workshop as well. Since the program committee members of the conference were not allowed to give a lecture, the

organizer of the workshop invited them to give a lecture at the workshop. J. Almeida, V. Diekert, Z. Esik, J. Karhumaki and A. Mateescu are those people. Among them, the papers by J. Almeida and V. Diekert are in this proceedings volume. The number of lectures at the workshop was 27 and the subjects were very various. 23 papers are in this volume. The organizer would like to express his gratitude to the Research Institute for Mathematical Sciences for the support.

Finally, the editor apologizes to the contributors for the long delay in editing this proceedings volume.

March, 2004

Masami Ito

代数系, 形式言語および通常・非通常計算理論
 Algebraic Systems, Formal Languages and
 Conventional and Unconventional Computation Theory
 研究集会報告集

2002年9月24日~9月26日
 研究代表者 伊藤 正美 (Masami Ito)

目次

1. SYMBOLIC DYNAMICS IN FREE PROFINITE SEMIGROUPS -----	1
Univ. do Porto	Jorge Almeida
2. Sequential Versus Parallel Grammar Formalisms with Respect to Measures of Descriptive Complexity -----	13
Univ. Potsdam	Henning Bordihn
"	Suna Aydin
3. Parallel Communicating Transducers -----	22
Rovira i Virgili Univ. /	
Alexandru I. Cuza , Univ. of Iasi.	Liliana Cojocaru
4. A Pure Future Local Temporal Logic Beyond Cograph-Monoids -----	34
Univ. Stuttgart	Volker Diekert
5. Some Remarks on Automata without Letichevsky Criteria -----	44
Debrecen Univ.	Pál Dömösi
6. BINARY EQUALITY LANGUAGES FOR PERIODIC MORPHISMS -----	52
Charles Univ.	Štěpán Holub
7. Some polynomials on trice -----	55
甲南大・理工	堀内 清光(Kiyomitsu Horiuchi)
8. Small Grammars and Primitive Words -----	62
Univ. of Debrecen	Géza Horváth
9. On Primitive Multisets -----	73
Eötvös Loránd Univ.	Sándor Horváth
Univ. Hamburg	Manfred Kudlek
10. Structures of BCI and Open Problems -----	82
神戸大・鳴門教育大名誉教授	井関 清志(Kiyoshi Iseki)
11. Persistence of Termination for Non-Overlapping Term Rewriting Systems -----	91
島根大・総合理工	岩見 宗弘(Munehiro Iwami)
12. On Some Closure Properties of Semilinear Sets -----	100
Berzsenyi Dániel College	László Kászonyi
Univ. Hamburg	Manfred Kudlek
Széchenyi István Univ.	Antal Pukler

1 3.	Well-ordered monoids —two numerical functions—	-----	111
	東邦大・理	小林 ゆう治(Yuji Kobayashi)	
1 4.	A generalization of a non-symmetric numerical semigroup generated by three elements	-----	121
	神奈川工大	米田 二良(Jiryō Komeda)	
1 5.	FINITE COMPLETION OF COMMA-FREE CODES. Part II	-----	129
	Hanoi Inst. of Math.	Nguyen Huong Lam	
1 6.	Kinase Computing: Concepts, Methods and Features	-----	141
	ATR 人間情報科学研究所	Jian-Qin Liu	
	〃	下原 勝憲(Katsunori Shimohara)	
1 7.	On Commutative Semigroup Rings	-----	153
	茨城大・理	松田 隆輝(Ryūki Matsuda)	
1 8.	On systems of language equations with Boolean operations	-----	165
	Queen's Univ.	Alexander Okhotin	
1 9.	Teleportation of position and momentum of a quantum state in terms of a correlation function of the Gaussian type: A time-dependent model	-----	177
	京産大・工	齋藤 圭(Kei Saito)	
	〃	外山 政文(Masafumi Toyama)	
2 0.	Free groups of the special orthogonal groups	-----	188
	玉川大・工	佐藤 健治(Kenzi Satō)	
2 1.	Reconstruction of Gaifman's characterization of Mahlo cardinals	-----	195
	京大・総合人間	高木 理(Osamu Takaki)	
2 2.	A condition for two words being powers of the same word	-----	202
	天理大・総合教育センター	辻 佳代子(Kayoko Tsuji)	
2 3.	The finite basis problem for monoids of triangular boolean matrices	-----	205
	Ural State Univ.	M. V. Volkov	
	〃	I. A. Goldberg	