

数理解析研究所講究録 1562

代数、形式言語、計算システム理論と
その応用

京都大学数理解析研究所

2007年6月

RIMS Kôkyûroku 1562

*Algebras, Languages, Computations
and their Applications*

June, 2007

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

まえがき

この報告集は、2007年2月19日～21日に京都大学数理解析研究所で行われた研究集会「代数、形式言語、計算システム理論とその応用」における研究発表に基づくものである。この研究集会では、代数系、言語理論、計算理論にかかわる様々な研究発表と活発な討論が行われた。ここに、発表された24件の講演から22件の報告を収録している。

代数と計算科学が交錯する分野の研究の進展の一助となれば幸いである。

This volume contains articles which were presented in the symposium on Algebras, Languages, Computations and their Applications held at RIMS, Kyoto University from February 19 to 21, 2007. The purpose of the symposium was to discuss widely related to algebras, combinatorics, formal languages, automata, logic and computation.

2007年5月 (May, 2007)

庄司 邦孝 (Kunitaka Shoji)

島根大学総合理工学部 (Shimane University)

代数、形式言語、計算システム理論とその応用
Algebras, Languages, Computations and their Applications
RIMS 研究集会報告集

2007年2月19日～2月21日
研究代表者 庄司 邦孝 (Kunitaka Shoji)

目 次

1.	Some constructions of Lie superalgebras from triple systems and Extended Dynkin diagrams -----	1
	会津大(U. Aizu) 神谷 徳昭(Noriaki Kamiya) U. Rochester 大久保 進(Susumu Okubo)	
2.	MODULES OVER NON-COMMUTATIVE VALUATION RINGS -----	10
	島根大・総合理工(Shimane U.) 植田 玲(Akira Ueda)	
3.	On Separable Extensions of Noncommutative Rings -----	14
	岡山大・環境理工(Okayama U.) 池畑 秀一(Shûichi Ikehata)	
4.	On lattices with Elkan's formula -----	19
	東京電機大・情報環境(Tokyo Denki U.) 近藤 通朗(Michiro Kondo)	
5.	Residuated mapping and CPS-translation – Extended abstract – -----	25
	群馬大・工(Gunma U.) 藤田 憲悦(Ken-etsu Fujita)	
6.	3D Conway's Solitaire -----	34
	東邦大・理(Toho U.) 中沢 要(Kaname Nakazawa) " 小林 ゆう治(Yuji Kobayashi)	
7.	Gröbner bases on projective bimodules and the Hochschild cohomology Part II. Critical pairs -----	40
	東邦大・理(Toho U.) 小林 ゆう治(Yuji Kobayashi)	
8.	セルオートマトンの近傍係関数 – 近傍系を変える – -----	46
	元・京大(Kyoto U.) 西尾 英之助(Hidenosuke Nishio) U. Karlsruhe Thomas Worsch	
9.	組合せ子 L の非循環性とその応用 -----	56
	島根大・総合理工(Shimane U.) 岩見 宗弘(Munehiro Iwami)	
10.	Logico-Algebraic Structures for Information Integration in the Brain -----	61
	国際教養大(Akita International U.) Marcin Jan Schroeder	
11.	Asymmetric secret key ciphers and encrypted data retrieval schemes -----	73
	情報通信研究機構(Nat. Inst. Information and Communications Tech.) 山村 明弘(Akihiro Yamamura)	
12.	Verifying security protocols using theorem provers -----	79
	情報通信研究機構(Nat. Inst. Information and Communications Tech.) 田中 三貴(Miki Tanaka)	

1 3.	The Gauss-Bonnet theorem for PL manifolds ~Banchoff's theorem and Homma's theorem ~	87
	玉川大・工(Tamagawa U.)	佐藤 健治(Kenzi Satô)
1 4.	組合せ構造の列挙とサンプリング	92
	東海大・理(Tokai U.)	松井 泰子(Yasuko Matsui)
1 5.	Labelings for the Complete Bipartite Graph and its Applications	99
	東邦大・理(Toho U.)	足立 智子(Tomoko Adachi)
1 6.	Arithmetical rank of squarefree monomial ideals	104
	名大・多元数理科学(Nagoya U.)	木村 杏子(Kyouko Kimura)
	佐賀大・文化教育(Saga U.)	寺井 直樹(Naoki Terai)
	名大・多元数理科学(Nagoya U.)	吉田 健一(Ken-ichi Yoshida)
1 7.	Some properties of an ideal based zero-divisor graph	114
	中部大・工(Chubu U.)	金光 三男(Mitsuo Kanemitsu)
1 8.	Bayesian Communication under Rough Sets Information	117
	茨城工業高専(Ibaraki Nat. Coll. Tech.)	松久 隆(Takashi Matsuhisa)
1 9.	FINITELY GENERATED SEMIGROUPS WITH REGULAR CONGRUENCE CLASSES	127
	島根大・総合理工(Shimane U.)	庄司 邦孝(Kunitaka Shoji)
2 0.	A generalization of group code	132
	静岡理工科大(Shizuoka Inst. Sci. and Tech.)	田中 源次郎(Genjiro Tanaka)
2 1.	A Context Sensitive Grammer generating the set of all primitive words	143
	静岡理工科大(Shizuoka Inst. Sci. and Tech.)	國持 良行(Yoshiyuki Kunimochi)
2 2.	On primitive numerical semigroups of genus 10	146
	神奈川工大・基礎・教養教育センター(Kanagawa Inst. Tech.)	米田 二良(Jiryô Komeda)