

数理解析研究所講究録 1915

計算機科学における論理・代数・言語

京都大学数理解析研究所

2014年9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 1915

*Logics, Algebras and Languages
in Computer Science*

February 17~19, 2014

edited by Michiro Kondo

September, 2014

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.

計算機科学における論理・代数・言語
Logics, Algebras and Languages in Computer Science
RIMS 研究集会報告集

2014年2月17日～2月19日
研究代表者 近藤 通朗 (Michiro Kondo)

目 次

1. An extension to predicate logic of $\lambda\rho$ -calculus -----	1
千葉大・理学 (Chiba U.)	山川 郁加 (Fumika Yamakawa)
〃	古森 雄一 (Yuichi Komori)
2. Continuous semigroup structures on \mathbf{R} -----	11
東邦大・理 (Toho U.)	小林 ゆう治 (Yuji Kobayashi)
〃	高橋 眞英 (Sin-Ei Takahasi)
〃	塚田 真 (Makoto Tsukada)
3. Triangle Constructive Trice 2 -----	15
甲南大・理工 (Konan U.)	堀内 清光 (Kiyomitsu Horiuchi)
4. Strategy for Five in a Row on small boards -----	22
岡山大・自然科学 (Okayama U.)	神保 秀司 (Shuji Jimbo)
5. A characteristic function to select rules for an automated prover -----	26
計算論理研 (Inst. Computational Logic)	小林 英恒 (Hidetune Kobayashi)
横浜市大・国際総合科学(Yokohama City U.)	小野 陽子 (Yoko Ono)
6. On Frobenius polynomials in skew polynomial rings -----	38
岡山大・自然科学 (Okayama U.)	山中 聡 (Satoshi Yamanaka)
〃	池畑 秀一 (Shūichi Ikehata)
7. Algebraic Model for the Dualism of Selective and Structural Manifestations of Information -----	44
国際教養大 (Akita Internat. U.)	Marcin J. Schroeder
8. The proportion of numerical semigroups with no descendant or an infinite number of descendants -----	53
神奈川工大・基礎・教養教育センター (Kanagawa Inst. Tech.)	米田 二良 (Jiryo Komeda)

9.	Non-Noetherian groups and primitivity of their group rings	-----	58
	岡山商大・経営 (Okayama Shoka U.)	西中 恒和 (Tsunekazu Nishinaka)	
1 0.	The Structure of Fully Prime Rings Under Ascending Chain Conditions	-----	69
	Embry-Riddle Aeronautical U.	筒井 久弥 (Hisaya Tsutsui)	
1 1.	Lazy Clones and Essentially Minimal Clones	-----	74
	国際基督教大 (Internat. Christian U.)	町田 元 (Hajime Machida)	
1 2.	On (α, β, γ) -structurable algebras and Dynkin diagrams		
	— Beyond Lie algebras to triple systems —	-----	78
	会津大 (U. Aizu)	神谷 徳昭 (Noriaki Kamiya)	
	Lund U.	Daniel Mondoc	
1 3.	Triple Systems and Applications to Gauge Theories	-----	89
	弘前大・教育 (Hirosaki U.)	佐藤 松夫 (Matsuo Sato)	
1 4.	The full transformation semigroup of finite rank and amalgamation bases for finite semigroups	-----	97
	島根大・総合理工 (Shimane U.)	庄司 邦孝 (Kunitaka Shoji)	
1 5.	双対性による正規言語のVariety Theory	-----	100
	京大・理学 (Kyoto U.)	浦本 武雄 (Takeo Uramoto)	
1 6.	Regularity of Iterative Hairpin Completion of crossing words	-----	113
	天理大・総合教育研究センター (Tenri U.)	辻 佳代子 (Kayoko Shikishima-Tsuji)	
1 7.	On 2-level secret sharing schemes	-----	118
	東邦大・理 (Toho U.)	足立 智子 (Tomoko Adachi)	
1 8.	Petri Net Morphisms and Codes	-----	124
	静岡理工科大・総合情報 (Shizuoka Inst. Sci. Tech.)	國持 良行 (Yoshiyuki Kunimochi)	
1 9.	On the Structure of Siphons of Petri Nets	-----	132
	一橋大 (Hitotsubashi U.)	山崎 秀記 (Hideki Yamasaki)	

2 0 . Regular Triangle Generation on Two-Dimensional Cellular Automata -----	142
会津大 (U. Aizu)	渡辺 識 (Satoru Watanabe)
"	大川 知 (Satoshi Okawa)
2 1 . 自己入射的加群とEXTENDINGな加群の捩れ理論的拡張 -----	149
函館高専 (Hakodate Nat. Coll. Tech.)	竹花 靖彦 (Yasuhiko Takehana)
2 2 . 単射であるセルラーオートマトンの性質について -----	158
東洋大・総合情報 (Toyo U.)	佐藤 忠一 (Tadakazu Sato)
2 3 . Uniform Semi-Unification -----	161
東北大・電気通信研 (Tohoku U.)	青戸 等人 (Takahito Aoto)
島根大・総合理工 (Shimane U.)	岩見 宗弘 (Munehiro Iwami)