

数理解析研究所講究録 2003

有限群とその表現, 頂点作用素代数,
代数的組合せ論の研究

京都大学数理解析研究所

2016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 2003

*Research on finite groups and their representations,
vertex operator algebras, and algebraic combinatorics*

January 5~8, 2016

edited by Hiroki Shimakura

July, 2016

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.

有限群とその表現, 頂点作用素代数, 代数的組合せ論の研究
 Research on finite groups and their representations,
 vertex operator algebras, and algebraic combinatorics
 RIMS 研究集会報告集

2016年1月5日~1月8日
 研究代表者 島倉 裕樹 (Hiroki Shimakura)

目次

1. W-algebras with non-admissible levels and the Deligne exceptional series -----	1
東大・数理科学 (U. Tokyo)	川節 和哉 (Kazuya Kawasetsu)
2. Minimal models and modular linear differential equations of order 4 -----	8
筑波大・数理物質系 (U. Tsukuba)	有家 雄介 (Yusuke Arike)
3. 共形デザインとSVOAの最小共形重み空間について -----	17
東北大・情報科学 (Tohoku U.)	端川 朝典 (Tomonori Hashikawa)
4. W 代数の自由場実現 -----	25
京大・数理研 (Kyoto U.)	元良 直輝 (Naoki Genra)
5. M_{12} の45次元表現について -----	36
熊本大・自然科学 (Kumamoto U.)	千吉良 直紀 (Naoki Chigira)
6. Polynomial expressions of carries in p-ary arithmetics -----	44
産総研 (AIST) / JST さきがけ	縫田 光司 (Koji Nuida)
7. New strongly regular graphs with the same parameters as the symplectic graph -----	55
東北大・情報科学 (Tohoku U.)	久保田 匠 (Sho Kubota)
8. Triply even codes constructed from distance regular graphs -----	66
弘前大・理工学 (Hirosaki U.)	別宮 耕一 (Koichi Betsumiya)
9. Terwilliger algebras of some group association schemes -----	74
Inst. Teknologi Bandung / 金沢大 (Kanazawa U.)	Nur Hamid
金沢大・理工研究域 (Kanazawa U.)	大浦 学 (Manabu Oura)

1 0.	p 飽和Welter ゲーム	-----	77
	千葉大・理学 (Chiba U.)	入江 佑樹 (Yuki Irie)	
1 1.	ハミンググラフ $H(n, m)$ の埋め込みを含む最大な m 距離集合の分類	-----	82
	愛知教育大 (Aichi U. Edu.)	野崎 寛 (Hiroshi Nozaki)	
1 2.	DISTANCE SETS AND KNESER'S THEOREM	-----	96
	滋賀大・教育 (Shiga U.)	篠原 雅史 (Masashi Shinohara)	
	熊本大・教育 (Kumamoto U.)	粕原 幸二 (Koji Momihara)	
1 3.	Two-sided tilting complexes for blocks with cyclic defect groups	-----	104
	東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	小境 雄太 (Yuta Kozakai)	
1 4.	Modular adjacency algebras and standard representations of wreath products of complete graphs	-----	112
	信州大・理 (Shinshu U.)	花木 章秀 (Akihide Hanaki)	
	長崎大・教育 (Nagasaki U.)	島袋 修 (Osamu Shimabukuro)	
1 5.	GROUPS WHOSE ALL (MINIMAL) CAYLEY GRAPHS HAVE A GIVEN FORBIDDEN STRUCTURE	-----	119
	室蘭工大 (Muroran Inst. Tech.)	M. Farrokhi D. G.	
	Ferdowsi U. Mashhad	A. Mohammadian	
1 6.	Endo-trivial modules for finite groups with dihedral Sylow 2-subgroups	-----	128
	千葉大・理学 (Chiba U.)	越谷 重夫 (Shigeo Koshitani)	
1 7.	Blocks of finite groups	-----	133
	千葉大・理学 (Chiba U.)	音喜多 純拓 (Yoshihiro Otokita)	
1 8.	Loewy Structure as a q -analog of Composition Factors	-----	135
	千葉大・理学 (Chiba U.)	櫻井 太郎 (Taro Sakurai)	