

数理解析研究所講究録 1965

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

2015年10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 1965

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

December 16~19, 2014

edited by Hajime Tanaka

October, 2015

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

2014年12月16日~12月19日
 研究代表者 田中 太初 (Hajime Tanaka)

目次

1. The table of marks, the Kostka matrix, and the character table of the symmetric group --- 1	
山形大・医 (Yamagata U.)	出井 北斗 (Hokuto Idei)
近畿大・理工 (Kindai U.)	小田 文仁 (Fumihito Oda)
2. On orbifold constructions of holomorphic vertex operator algebras of central charge 24 associated to inner automorphisms ----- 5	
東北大・情報科学 (Tohoku U.)	島倉 裕樹 (Hiroki Shimakura)
3. 頂点作用素代数 $\text{Com}_{(\mathcal{L}_{\widehat{\mathfrak{sl}}_2(1,0)}^{\otimes 4})^\tau}(\mathcal{L}_{\widehat{\mathfrak{sl}}_2}(4,0))$ の既約加群の分類について ----- 13	
愛媛大・教育 (Ehime U.)	安部 利之 (Toshiyuki Abe)
4. EQUIVARIANT INTERTWINING OPERATORS FOR TWISTED MODULES ----- 21	
筑波大・数理物質系 (U. Tsukuba)	Scott Carnahan
5. On Jacobi forms which connect infinite products and infinite sums ----- 30	
東京理大・理工 (Tokyo U. Sci.)	青木 宏樹 (Hiroki Aoki)
6. Eisenstein series and E-polynomials ----- 45	
山形大・地域教育文化 (Yamagata U.)	三枝崎 剛 (Tsuyoshi Miezaki)
7. 有限群の部分群に関するゼータ関数 ----- 50	
早大・教育・総合科学 (Waseda U.)	広中 由美子 (Yumiko Hironaka)
8. Path and gallery models for level-zero representations of quantum affine algebras ----- 66	
東北大・情報科学 (Tohoku U.)	石井 基裕 (Motohiro Ishii)
9. S^4 級の V_L^+ の分類について ----- 79	
東北大・情報科学 (Tohoku U.)	端川 朝典 (Tomonori Hashikawa)

1 0.	Grassmann グラフのTerwilliger 代数について -----	87
	東北大・情報科学 (Tohoku U.)	渡邊 悠太 (Yuta Watanabe)
1 1.	正則分割の組合せ論と対称群の指標表 -----	91
	防衛大学校 (Nat. Defense Acad.)	水川 裕司 (Hiroshi Mizukawa)
	岡山大・理 (Okayama U.)	山田 裕史 (Hiro-Fumi Yamada)
1 2.	Nonsymmetric Askey-Wilson polynomials and Q -polynomial distance-regular graphs --	101
	東北大・情報科学 (Tohoku U.)	Jae-Ho Lee
1 3.	On SCT automorphism groups of divisible designs -----	112
	熊本大・教育 (Kumamoto U.)	平峰 豊 (Yutaka Hiramine)
1 4.	A relative upper bound for equiangular lines from Bachoc-Vallentin's SDP method ----	121
	広島大・理学 (Hiroshima U.)	奥田 隆幸 (Takayuki Okuda)
1 5.	Mutually unbiased weighing matrices and a two-fold cover of strongly regular graphs -----	129
	愛知教育大 (Aichi U. Edu.)	須田 庄 (Sho Suda)
1 6.	Three-valued Gauss periods and related designs and association schemes -----	135
	熊本大・教育 (Kumamoto U.)	粕原 幸二 (Koji Momihara)
1 7.	GRAPHS WITH THREE EIGENVALUES -----	150
	東北大・情報科学 (Tohoku U.)	Gary Greaves
1 8.	ON THE PROBABILITY THAT A GROUP SATISFIES A LAW; A SURVEY ----	158
	室蘭工大 (Muroran Inst. Tech.)	M. Farrokhi D. G.
1 9.	有限群のブロック・イデアルとコホモロジー環 -----	180
	信州大・総合人間科学系 (Shinshu U.)	佐々木 洋城 (Hiroki Sasaki)