

数理解析研究所講究録 1476

代数的組合せ論とその周辺

京都大学数理解析研究所

2006年3月

この講究録は、2005年10月3日より10月6日まで開催された研究集会「代数的組合せ論とその周辺」の講演者全員の講演報告を、講演順序通りにまとめたものである。講演者31名、参加者は83名、海外からの参加者は4名であった。忙しい中この講究録へ報告を寄せて下さった講演者の方々には、あらためてお礼を申し上げます。

この研究集会は代数的組合せ論のいくつかの主要な研究領域(グラフとアソシエーションスキーム、符号と格子、有限群と頂点作用素の表現、デザインと有限幾何)、及びそれらに関連した他の研究分野の研究討議を通して相互の交流を図ると共に、それらの分野での最近の進展を知ることにより、参加者の今後の研究に資することを目的としています。現在研究成果を公表済みあるいは公表決定の業績を持つ多数の講演者、およびこれから大きな成果が見込まれる研究内容の講演者も含まれていて、集会の趣旨に十分に沿った研究集会であったと考えています。

開催にあたっては、一橋大の山田裕理氏、東京女子大の吉荒聡氏、九州大学の坂内英一氏を始めとする多数の方々の財政上あるいは、運営上の援助を頂いたことを付記して置きたいと思います。また多数の参加者の皆様と研究集会にご協力下さいましたすべての方々にここでお礼を申し上げます。

2006年2月23日

研究代表者 小関 道夫

代数的組合せ論とその周辺
Algebraic combinatorics and the related areas of research
RIMS 研究集会報告集

2005年10月3日～10月6日
研究代表者 小関 道夫 (Michio Ozeki)
副代表者 坂内 英一 (Eiichi Bannai)

目 次

1.	Representations of p -valenced schemes -----	1
	信州大・理	花木 章秀(Akihide Hanaki)
2.	The shape of a tridiagonal pair -----	10
	金沢大・理	伊藤 達郎(Tatsuro Ito)
	Univ. of Wisconsin	Paul Terwilliger
3.	Ternary code VOA and an automorphism of order 3 -----	12
	筑波大・数理物質科学	田辺 顕一朗(Kenichiro Tanabe)
	一橋大・経済学	山田 裕理(Hiromichi Yamada)
4.	アソシエーションスキームにおける Frobenius-Schur の定理 -----	21
	信州大・工学系	寺田 純也(Junya Terada)
5.	3次元ユークリッド空間における isosceles 7-point 3-distance sets の分類 -----	28
	九大・数理学	城戸 浩章(Hiroaki Kido)
6.	On the structure of the twisted Grassmann graphs -----	34
	筑波大・システム情報工学	藤崎 竜也(Tatsuya Fujisaki)
	POSTECH	Jack Koolen
7.	一般素数グラフと部分群束について -----	43
	山口大・教育	飯寄 信保(Nobuo Iiyori)
8.	On the Erdős r -sparse conjecture and automorphisms: some recent developments -----	48
	名大・情報科学	藤原 祐一郎(Yuichiro Fujiwara)
9.	ON THE ZEROS OF EISENSTEIN SERIES ASSOCIATED WITH $\Gamma_0^*(2)$, $\Gamma_0^*(3)$, AND SOME GROUPS -----	57
	九大・数理学	三枝崎 剛(Tsuyoshi Mieazaki)
	〃	野崎 寛(Hiroshi Nozaki)
	〃	重住 淳一(Junichi Shigezumi)
10.	The Witt system \mathcal{W}_{10} and a reconstruction of the Hall-Janko graph -----	65
	岡山大 / 千葉大	中空 大幸(Hiroyuki Nakasora)
11.	Self-Orthogonal Designs -----	70
	東北大・情報科学	宗政 昭弘(Akihiro Munemasa)

1 2.	Integer-valued and almost integer-valued functions -----	78
	日大・理工	平田 典子(Noriko Hirata-Kohno)
1 3.	On self-dual codes of length 64 with primitive automorphism groups -----	88
	室蘭工大	千吉良 直紀(Naoki Chigira)
	山形大・理	原田 昌晃(Masaaki Harada)
	千葉大・理	北詰 正顕(Masaaki Kitazume)
1 4.	不変式環の Riemann 仮説類似に対する考察 -----	96
	九大・数理学	田上 真(Makoto Tagami)
1 5.	A Construction of Unimodular Lattices Without Non-Trivial Automorphisms (A survey) -----	105
	神戸薬科大	味村 良雄(Yoshio Mimura)
1 6.	Finite groups and codes -----	111
	Inst. of Math., Kazakhstan / 九大	Kanat Abdukhalikov
1 7.	組合せ論におけるカテゴリー論的方法 -----	120
	北大・理学	吉田 知行(Tomoyuki Yoshida)
1 8.	A Classification of Semiregular RDS's with $k = 12$ -----	127
	熊本大・教育	平峰 豊(Yutaka Hiramine)
1 9.	アフィン・リー代数のレベル0 整ウエイトに付随したパス模型について -----	136
	筑波大・数学系	佐垣 大輔(Daisuke Sagaki)
	//	内藤 聡(Satoshi Naito)
2 0.	巡回 Nazarov-Wenzl 代数のセル基底の構成 -----	145
	京大・数理研	有木 進(Susumu Ariki)
2 1.	INTRODUCTION TO W-ALGEBRAS AND THEIR REPRESENTATIONS -----	152
	奈良女子大・理	荒川 知幸(Tomoyuki Arakawa)
2 2.	Cauchy 型の行列式, Pfaffian と Littlewood-Richardson 係数 -----	165
	名大・多元数理科学	岡田 聡一(Soichi Okada)
2 3.	The automorphism groups of certain commutant subalgebras of lattice vertex operator algebras -----	176
	東大・数理科学	佐久間 伸也(Shinya Sakuma)
2 4.	Symplectic-fermionic 頂点作用素超代数 -----	182
	愛媛大・理	安部 利之(Toshiyuki Abe)
2 5.	頂点作用素代数 V_L^+ と構成法 B で得られる偶格子 -----	188
	北大・理学	島倉 裕樹(Hiroki Shimakura)
2 6.	リー群の表現から見たテータ関数 -----	196
	名大・多元数理科学	落合 啓之(Hiroyuki Ochiai)

27.	Finite Laguerre geometries and generalized quadrangles -----	205
	Univ. of Adelaide	Matthew R. Brown
28.	Automorphism Groups of Dimensional Dual Hyperovals -----	214
	東京女子大・文理	吉荒 聡(Satoshi Yoshiara)
29.	Finite Groups of Local Characteristic 2 -----	224
	Univ. Halle / 東大	Andreas Hirn
30.	Formal weight enumerator のゼータ関数とその Riemann 予想 -----	233
	大阪工大・工	知念 宏司(Koji Chinen)
31.	The existence of infinitely many tight Euclidean designs having certain parameters ----	240
	九大・数理学	Djoko Suprijanto