

数理解析研究所講究録 1564

群論とその周辺

京都大学数理解析研究所

2007年7月

RIMS Kôkyûroku 1564

Group Theory and Related Topics

July, 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.

この講究録は2006年12月18日から21日まで京大会館で行なわれた研究集会『群論とその周辺』での講演の記録です。

会場費等、開催にあたり科学研究費基盤研究B（課題番号：17340001, 研究代表者：宮本雅彦 筑波大・数学）を使用致しました。

講演者をはじめご協力くださった皆様に深く感謝致します。

2007年6月 千吉良直紀

群論とその周辺

RIMS 研究集会

京都大学数理解析研究所の共同研究事業の一つとして、下記のように研究集会を催しますので、ご案内申し上げます。

研究代表者 千吉良 直紀
(室蘭工業大学・工学部)
研究副代表者 宮本 雅彦
(筑波大学・数学系)

記

日時: 2006年12月18日(月)10:00~12月21日(木)15:35
場所: 京大会館1階101号室(数理解析ではありませんのでご注意ください)
京都市左京区吉田河原町15-9
市バス 京大正門前 または 京都バス 荒神橋 下車

プログラム

- 12月18日(月)
10:00~11:00 吉荒 聡(東京女子大)
Dimensional dual hyperovals admitting large automorphism groups
- 11:15~12:05 小田 文仁(富山高専)
Crossed Burnside ring について
- 13:35~14:15 竹ヶ原 裕元(室蘭工大)
べき零群と指標表
- 14:30~15:00 清田 正夫(東京医歯大)、野村 和正(東京医歯大)
カルタン行列の固有値と単因子について
- 15:10~15:40 谷口 裕朗(詫間高専)
On automorphisms of some d -dual hyperovals in $PG(d(d+3)/2, 2)$
- 15:55~16:25 勝良 健史(北海道大)
Problems on group modules coming from actions on C^* -algebras
- 16:35~17:15 飯寄 信保(山口大)
Automorphisms of finite groups —Variations on Theme of J. G. Thompson —
- 12月19日(火)
10:00~11:00 功刀 直子(東京理科大)
Trivial source modules in blocks with cyclic defect groups
- 11:15~12:15 Robert Boltje (University of California, Santa Cruz)
On p -permutation equivalences

- 13 : 45~14 : 25 Robert Boltje (University of California, Santa Cruz)
A finiteness statement for centers of blocks of group algebras
- 14 : 40~15 : 20 越谷 重夫 (千葉大)
The Isaacs corresponding blocks of finite groups
- 15 : 35~16 : 15 檜崎 亮 (大阪大)
Perfect isometries and character values
- 16 : 30~17 : 10 河田 成人 (大阪市立大)
群環の Heller 格子について
- 12月20日(水)
9 : 30~10 : 30 Chongying Dong (University of California, Santa Cruz)
Representations of vertex operator algebras
- 10 : 45~11 : 45 田辺 顕一郎 (北海道大)、山田 裕理 (一橋大)
Fixed point subalgebras of lattice vertex operator algebras by an automorphism of order three
- 13 : 15~13 : 45 Ching Hung Lam (National Cheng Kung University)
On holomorphic framed VOAs of rank 24
- 13 : 55~14 : 25 山内 博 (東京大)
2A-elements of the Babymonster and idempotents of central charge 7/10
- 14 : 40~15 : 10 安部 利之 (愛媛大)
Symplectic-fermionic 頂点作用素超代数の \mathbb{Z}_2 -オービフォルド模型のホモロジー加群
- 15 : 20~15 : 50 島倉 裕樹 (北海道大)
On graphs associated with the Griess algebras of VOAs
- 16 : 05~16 : 35 堀口 直之 (千葉大)、北詰 正顕 (千葉大)、中空 大幸 (岡山大)
ある 3-デザインと鈴木グラフの再構成
- 16 : 45~17 : 15 澤 正憲 (名古屋大)
On simple 3-designs with abelian groups as point-regular automorphism groups
- 12月21日(木)
9 : 30~10 : 20 田中 太初 (東北大)
A strengthening of the Assmus-Mattson theorem based on the displacement and split decompositions
- 10 : 35~11 : 25 綿谷 安男 (九州大)
Mutually unbiased bases, Latin squares and orthogonal pair
- 11 : 40~12 : 10 原田 昌晃 (山形大)
長さ 72 の extremal doubly even self-dual code について —survey—
- 13 : 40~14 : 30 前原 瀾 (琉球大)
13 球問題の初等的な証明
- 14 : 45~15 : 35 坂内 英一 (九州大)
On some remarks on pseudo-cyclic association schemes

群論とその周辺
Group Theory and Related Topics
RIMS 研究集会報告集

2006年12月18日～12月21日

研究代表者 千吉良 直紀 (Naoki Chigira)

副代表者 宮本 雅彦 (Masahiko Miyamoto)

目 次

1. Dimensional Dual Hyperovals admitting Large Automorphism Groups -----	1
東京女子大・文理(Tokyo Woman's Christian U.)	
吉荒 聡(Satoshi Yoshiara)	
2. ON THE CROSSED BURNSIDE RINGS -----	14
富山工業高専(Toyama Nat. Coll. Tech.)	
小田 文仁(Fumihito Oda)	
3. Nilpotent groups and Character tables -----	17
室蘭工大(Muroran Inst. Tech.)	
竹ヶ原 裕元(Yugen Takegahara)	
4. カルタン行列の固有値と単因子について -----	23
東京医科歯科大・教養(Tokyo Medical and Dental U.)	
清田 正夫(Masao Kiyota)	
"	
野村 和正(Kazumasa Nomura)	
5. On some d -dual hyperovals in $PG(d+3)/2,2$ -----	27
詫間電波工業高専(Takuma Nat. Coll. Tech.)	
谷口 浩朗(Hiroaki Taniguchi)	
6. Problems on group modules coming from actions on C^* -algebras -----	32
北大・理学(Hokkaido U.)	
勝良 健史(Takeshi Katsura)	
7. トンプソンの主題による変奏曲 -----	46
山口大・教育(Yamaguchi U.)	
飯寄 信保(Nobuo Iiyori)	
8. Trivial Source Modules in Blocks with Cyclic Defect Groups -----	52
東京理大・理(Tokyo U. Sci.)	
功刀 直子(Naoko Kunugi)	
9. The Isaacs corresponding blocks of finite groups -----	58
千葉大・理(Chiba U.)	
越谷 重夫(Shigeo Koshitani)	
1 0. Perfect isometries and character values -----	61
阪大・理学(Osaka U.)	
檜崎 亮(Ryo Narasaki)	
1 1. 群環の Heller 格子について -----	70
大阪市大・理(Osaka City U.)	
河田 成人(Shigeto Kawata)	
1 2. Fixed point subalgebras of lattice vertex operator algebras by an automorphism of order three -----	76
北大・理学(Hokkaido U.)	
田辺 顕一朗(Kenichiro Tanabe)	
一橋大・経済学(Hitotsubashi U.)	
山田 裕理(Hiromichi Yamada)	

1 3.	On holomorphic framed vertex operator algebras of rank 24 -----	85
	Nat. Cheng Kung U.	Ching Hung Lam
1 4.	2A-elements of the Babymonster and idempotents of central charge 7/10 -----	93
	Kansas State U.	Gerald Höhn
	Nat. Cheng Kung U.	Ching Hung Lam
	東大・数理科学(U. Tokyo)	山内 博(Hiroshi Yamauchi)
1 5.	A cohomology group of a Z_2 -orbifold model of the symplectic fermionic vertex operator superalgebra -----	103
	愛媛大・理(Ehime U.)	安部 利之(Toshiyuki Abe)
1 6.	On graphs associated with the Griess algebras of VOAs -----	112
	北大・理学(Hokkaido U.)	島倉 裕樹(Hiroki Shimakura)
1 7.	On a 3-design and the reconstruction of the Suzuki graph -----	119
	千葉大・自然科学(Chiba U.)	堀口 直之(Naoyuki Horiguchi)
	千葉大・理(Chiba U.)	北詰 正顕(Masaaki Kitazume)
	岡山大・自然科学(Okayama U.)	中空 大幸(Hiroyuki Nakasora)
1 8.	アーベル群を点正則な自己同型群としてもつ3-デザインについて -----	123
	名大・情報科学(Nagoya U.)	澤 正憲(Masanori Sawa)
1 9.	A strengthening of the Assmus-Mattson theorem based on the displacement and split decompositions -----	131
	東北大・情報科学(Tohoku U.)	田中 太初(Hajime Tanaka)
2 0.	Mutually unbiased bases, Latin squares and orthogonal pairs -----	138
	九大・数理学(Kyushu U.)	綿谷 安男(Yasuo Watatani)
2 1.	長さ72 の extremal doubly even self-dual code について — survey — -----	150
	山形大・理(Yamagata U.)	原田 昌晃(Masaaki Harada)
2 2.	ニュートンの13球問題 — 初等的な証明 — -----	162
	琉球大・教育(U. Ryukyus)	前原 潤(Hiroshi Maehara)
2 3.	Some Remarks on Pseudo-Cyclic Association Schemes -----	172
	九大・数理学(Kyushu U.)	坂内 英一(Eiichi Bannai)