

数理解析研究所講究録670

組合せ論とその周辺の研究

—可換環論・代数幾何・Lie環の  
表現論と半順序集合の相互関係—

禁帯出期間

63. 9. 26—10. 3

数研図書室

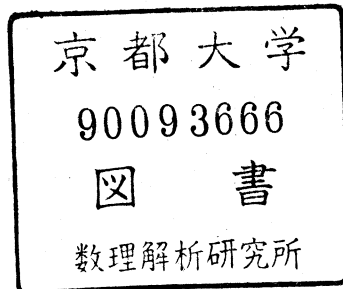
京都大学数理解析研究所

1988年9月

RIMS Kokyuroku 670

## Combinatorial Theory and Related Topics

Mutual Relation among Commutative Algebra, Algebraic  
Geometry, Representation Theory of Lie  
Algebras and Partially Ordered Sets



September, 1988

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

## 序 文

岩 堀 長 慶 (上智大・理工)

昨年(1987年)10月に“組合せ論とその周辺の研究”という題で、京大・数理研で研究集会が行われた。内容は、可換環論・代数幾何・Lie環の表現論と半順序集合の相互関係をテーマとするもので、関係する分野の人々(名大の松村教授, 日比氏, 渡辺純三氏, 東海大の渡辺敬一氏, 成嶋氏, 東北大の谷崎氏(現在は阪大), 東大の寺田氏, 青学大の小池氏ら)が始めて一緒になって、相互の研究分野の諸関係や面白い共通問題を話しあう集会が開かれた。このテーマに興味をもった参加者は他大学からも多く出席し、自由な討論や質問に満ちた集会であった。報告集は数理研講究録641として1988年1月に出版されている。今年も8月に同じ所で今年の続きを発展的に続けようと皆が希望して、第2回集会を開くことになった。細部にわたって計画を立て、種々のテーマの適当な話し手を具体的に立案し、交渉して実現化したのは、名大の日比氏である。他の人々も熱心に協力して、新しい話し手も増加した。例えば興味ある話として名大の三町氏の  $q$ -解析の話, 東大の石川氏, 岡田氏の平面分割に関する話(Stanley氏の“パン屋の1ダース予想”という予想解説中に登場する面白い問題に絡む話)などもある。

今後も分野に関係なく親しいそして話の通じあうこの集会を続けて行くことを念じつつ。

組合せ論とその周辺の研究

——可換環論・代数幾何・Lie 環の表現論と半順序集合の相互関係——

研究集会報告集

1988年 8月24日～ 8月27日

研究代表者 岩堀 長慶 (Nagayoshi Iwahori)

目 次

1. Commutative Algebra for Combinatorialists .....	1
名大・理           日比 孝之 (Takayuki Hibi)	
2. Sums of product identities from the viewpoint of q-analysis .....	42
名大・理           三町 勝久 (Katsuhisa Mimachi)	
3. Knots and Links in Spatial Graphs .....	74
早大・教育       鈴木 晋一 (Shin'ichi Suzuki)	
4. Spatial Graph Theory .....	91
東女大・文理   小林 一章 (Kazuaki Kobayashi)	
5. Cycle Indexes, Symmetric Functions and Exponential Formulas (1) .....	106
東海大・理       成嶋 弘 (Hiroshi Narushima)	
6. The Kazhdan-Lusztig polynomials arising in the modular representation theory of reductive algebraic groups .....	129
新潟大・理       兼田 正治 (Masaharu Kaneda)	
7. Young tableau をめぐって——GLの幾何と表現論 I (flag variety と Robinson-Schensted 対応) .....	163
東大・理           寺田 至 (Itaru Terada)	
8. Young tableaux をめぐって——GLの幾何と表現論 II .....	188
東大・理           松澤 淳一 (Jun-ichi Matsuzawa)	

9. Self-complementary な平面分割の個数	197
東大・理	石川 雅雄 (Masao Ishikawa)
10. shifted plane partition の母関数	233
東大・理	岡田 聡一 (Soichi Okada)
11. Brauer の centralizer algebra の $q$ -analogue 表現の構成	251
阪大・理	村上 順 (Jun Murakami)
12. 半順序集合の上の層と群の表現	258
岡山大・教育	成瀬 弘 (Hiroshi Naruse)