

PK0060R

25

發行者寄贈

数理解析研究所講究録 849

短期共同研究

代数的組合せ論と
低次元トポロジー

禁帯出期間

5.11.22-11.29

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1993年10月

序文

これは、1992年12月14日より16日まで京都大学数理解析研究所で行われた短期共同研究会“代数的組合せ論と低次元トポロジー”における講演内容の記録である。この研究会は、重点領域科研費“無限可積分系”(代表 上野健爾氏)の補助を得て開催された。

Jones 多項式の発見に端緒を發する位相不変量の研究は、その初期の段階から、量子群、岩堀-Hecke 代数などを通して表現論と深く結びついていた。その後、Jones 氏によるスピンモデルの定式化により組合せ論との接点が浮き彫りにされた。これは、Jaeger 氏によるスピンモデルと association scheme との関連の研究によって、一層鮮明なものとなった。さらに、坂内氏らの研究で、スピンモデルが構成できる association scheme のクラス、モジュラー不変性の重要性などが明らかにされた。

研究会では、初日に Introductory Lecture として、坂内英一氏と私が、講演を行った。2日目以降は、F. Jaeger 氏、河東泰之氏による90分の Expository Talk と関連する話題についての60分講演が行われた。代数的組合せ論、有限群論、作用素環論、位相幾何学、数理物理など各方面の研究者が会して、活発な議論が行われた。とくに、スピンモデルに関しては、引続き行われた研究集会“代数的組合せ論”(山田美枝子氏代表、数理研講究録840)でもあつかわれた。あわせて参照されたい。

Expository Talk を中心にいくつかの講演を大学院生に記録していただき、ここに収録した。講演記録の作成にあたられた生田卓也、川越謙一、河野美文、佐野隆志、野見山栄二、藤川裕子の各氏に謝意を表したい。

河野俊文





短期共同研究
代数的組合せ論と低次元トポロジー
報告集

1992年12月14日～12月16日

研究代表者 河野 俊丈(Toshitake Kohno)

目 次

1. Association schemes and Spin models-----1	
九大・理	坂内 英一(Eiichi Bannai)述
九大・理	野見山 栄二(Eiji Nomiyama)記
九大・理	藤川 裕子(Yuko Fujikawa)記
2. Fusion代数と3次元多様体の位相不変量-----13	
東大・数理	河野 俊丈(Toshitake Kohno)
3. On spin models and triply regular association schemes-----33	
IMAG Grenoble	François Jaeger述
九大・理	生田 卓也(Takuya Ikuta)記
九大・理	川越 謙一(Kenichi Kawagoe)記
4. Subfactors and topological invariants-----40	
東大・数理	河東 泰之(Yasuyuki Kawahigashi)述
佐賀大・理	河野 美文(Yoshifumi Kohno)記
九大・理	佐野 隆志(Takashi Sano)記
5. Generalized Spin Models-----49	
九大・理	川越 謙一(Kenichi Kawagoe)
九大・理	宗政 昭弘(Akihiro Munemasa)
北大・理	綿谷 安男(Yasuo Watatani)
6. Reflection-Extension of Fusion Algebras-----55	
名大・理	岡田 聡一(Soichi Okada)
7. 対称Hadamard型spin model-----61	
九大・理	山田 美枝子(Mieko Yamada)
8. Finite Groups and Fusion Algebras-----69	
阪大・理	和久井 道久(Michihisa Wakui)
9. 結び目不変量の物理学への一つの応用-----85	
東大・理	出口 哲生(Tetsuo Deguchi)