

数理解析研究所講究録 2183

RIMS 共同研究 (公開型)

組合せ論的表現論の最近の進展

京都大学数理解析研究所

2021年4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。当研究所が全国共同利用研究所として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、2016年には第2000巻が刊行されるに至りました。第1巻から第2000巻までに収録された論文数は29,265編、総頁数は342,960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1,380,032回（2017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、当研究所の国際共同利用・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。

*数理解析研究所は2018年11月13日、共同利用・共同研究拠点の認定が廃止され、新しく国際共同利用・共同研究拠点に認定されました。

RIMS Kôkyûroku 2183

*Recent advances in
combinatorial representation theory*

October 5 ~ 8, 2020

edited by Shunsuke Tsuchioka

April, 2021

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences,
an International Joint Usage/Research Center located in Kyoto University.
The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

組合せ論的表現論の最近の進展
Recent advances in combinatorial representation theory
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2020 年 10 月 5 日~10 月 8 日
研究代表者 土岡 俊介 (Shunsuke Tsuchioka)

目次

1.	Kazama-Suzuki Coset Vertex Superalgebras at Admissible Levels	1
	佐藤 僚 (Ryo Sato) Academia Sinica	
2.	New Duality in \mathcal{W} -algebras	10
	元良 直輝 (Naoki Genra) U. Alberta	
3.	Affine Super Yangians and Rectangular W -superalgebras	22
	上田 衛 (Mamoru Ueda) 京都大学 (Kyoto U.)	
4.	FUSION RULES OF LATTICE COSETS WITH AN APPLICATION TO FEIGIN-SEMIKHATOV DUALITY	31
	中塚 成徳 (Shigenori Nakatsuka) 東京大学 (U. Tokyo)	
5.	二次元共形場理論とカレントカレント変形	40
	森脇 湧登 (Yuto Moriwaki) 東京大学 (U. Tokyo)	
6.	非定常 Ruijsenaars 関数と DIM 代数	54
	大久保 勇輔 (Yusuke Ohkubo) 東京大学 (U. Tokyo)	
7.	Fock 加群の特異ベクトルについて	66
	中野 弘夢 (Hiromu Nakano) 東北大学 (Tohoku U.)	
8.	Koornwinder 多項式の Littlewood-Richardson 係数	82
	山口 航平 (Kohei Yamaguchi) 名古屋大学 (Nagoya U.)	
9.	$A_{2l}^{(2)}$ 型 Demazure slice と非対称 Macdonald-Koornwinder 多項式	96
	千原 正寛 (Masahiro Chihara) 京都大学 (Kyoto U.)	
10.	Tame elements of the Grothendieck groups of special biserial algebras	102
	浅井 聡太 (Sota Asai) 大阪大学 (Osaka U.)	

11.	Toward $A_2^{(2)}$ Andrews-Gordon identities	114
	滝間 太基 (Motoki Takigiku) 岡山大学 (Okayama U.)	
12.	無限生成 Coxeter 群の局所放物型部分群	124
	縫田 光司 (Koji Nuida) 東京大学 (U. Tokyo)	
13.	Hankel type Pfaffians and the associated Jacobi polynomials	134
	石川 雅雄 (Masao Ishikawa) 岡山大学 (Okayama U.)	
14.	Intermediate Symplectic Characters and Applications	148
	岡田 聡一 (Soichi Okada) 名古屋大学 (Nagoya U.)	
15.	多面体表示を定義する不等式と、結晶基底の単項式表示	164
	金久保 有輝 (Yuki Kanakubo) 筑波大学 (U. Tsukuba)	
16.	表現論的特殊多面体に対する組合せ論的変異	176
	藤田 直樹 (Naoki Fujita) 東京大学 (U. Tokyo)	
17.	CLASSICAL WEIGHT MODULES OVER q -QUANTUM GROUPS AT $q = \infty$	188
	渡邊 英也 (Hideya Watanabe) 京都大学 (Kyoto U.)	
18.	Inverse K -Chevalley formula for type A semi-infinite flag manifolds	193
	河野 隆史 (Takafumi Kouno) 東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.)	
19.	Overview of the parabolic positive representations of $\mathcal{U}_q(\mathfrak{g}_{\mathbb{R}})$	202
	Ivan C. H. Ip Hong Kong U. Sci. Tech.	

講究録

Kôkyûroku

RIMS Kôkyûroku was started in 1964 as the proceedings of symposia, colloquia and workshops supported by RIMS, the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. It was the next year of the establishment of RIMS as one of the Nationwide Cooperative Research Centers. For half a century since then, several dozen volumes have been issued each year, and the 2,000th volume was issued in 2016. The volumes of Kôkyûroku from the 1st through the 2,000th, containing enormous 29,265 articles and 342,960 pages, not only deliver the latest research activities in mathematics and mathematical sciences but also constitute valuable and incomparable collections of articles that pass down history of progress of mathematics and mathematical science in Japan.

Articles in Kôkyûroku are available on the websites of RIMS and Kyoto University Research Information Repository. They are very frequently accessed on the internet, with a total of as many as 1,380,032 accesses in 2017.

The authors choose the languages to write articles, and many are written in Japanese, which is one of the characteristics of Kôkyûroku. As a result, Kôkyûroku is regarded as a significant and important literature which allows easy access to the latest specialized knowledge in the large fields of mathematics and mathematical sciences written in native language for Japanese readers, while more and more research papers are being written in English in recent years.

We are deeply grateful to many of those who have participated in cooperative research activities of RIMS and greatly developed Kôkyûroku. We heartily ask for your continuous participation in research activities at RIMS as an International Joint Usage/Research Center(*) and your warm support and cooperation for the fruitful development of Kôkyûroku.

* RIMS was certified as an International Joint Usage/Research Center on Nov. 13, 2018.