

数理解析研究所講究録 2258

RIMS 共同研究 (公開型)

組合せ論的表現論における最近の展開

京都大学数理解析研究所

2023年6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。

講演録

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.

RIMS Kôkyûroku 2258

*Recent developments in
Combinatorial Representation Theory*

November 7 ~ 11, 2022

edited by Takeshi Ikeda

June, 2023

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.

組合せ論的表現論における最近の展開
Recent developments in Combinatorial Representation Theory
RIMS 共同研究（公開型）報告集

2022 年 11 月 7 日～11 月 11 日
研究代表者 池田 岳 (Takeshi Ikeda)

目次

1. Colored lattice models for Demazure characters in types ABC	1
Travis Scrimshaw 北海道大学 (Hokkaido U.)	
2. A survey on categorified crystal structure on localized quantum coordinate rings	20
中島 俊樹 (Toshiki Nakashima) 上智大学 (Sophia U.)	
3. Chevalley formula in the equivariant quantum K -theory of partial flag manifolds.....	37
河野 隆史 (Takafumi Kouno) 早稲田大学 (Waseda U.)	
4. On flagged K -theoretic symmetric polynomials	48
岩尾 慎介 (Shinsuke Iwao) 慶應義塾大学 (Keio U.)	
5. Weyl 垂群と Hamilton 閉路	57
山根 宏之 (Hiroyuki Yamane) 富山大学 (U. Toyama)	
6. A review of rank one bispectral correspondence of quantum affine KZ equations and Macdonald-type eigenvalue problems.....	70
山口 航平 (Kohei Yamaguchi) 名古屋大学 (Nagoya U.) 柳田 伸太郎 (Shintarou Yanagida) 名古屋大学 (Nagoya U.)	
7. Irreducible modules of the cyclotomic KLR algebras	106
Louise Sutton 沖縄科学技術大学院大学 (OIST)	
8. Rogers-Ramanujan 恒等式のフィボナッチ変種	117
土岡 俊介 (Shunsuke Tsuchioka) 東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.)	
9. Level 2 standard modules for $A_9^{(2)}$ and partition conditions of Kanade-Russell.....	121
伊藤 歌那 (Kana Ito) 東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.) / 理研 (RIKEN)	

10.	On the module category of the triplet W-algebra $\mathcal{W}_{p+, p-}$	130
	中野 弘夢 (Hiromu Nakano) 東北大学 (Tohoku U.)	
11.	Coproduct for affine Yangians and parabolic induction for rectangular W-algebras	138
	小寺 諒介 (Ryosuke Kodera) 千葉大学 (Chiba U.)	
12.	On local geometric Langlands in positive characteristic	154
	Gurbir Dhillon MPI for Mathematics / Yale University	
13.	Poset structure concerning cylindric diagrams	172
	仲田 研登 (Kento Nakada) 岡山大学 (Okayama U.)	
	鈴木 武史 (Takeshi Suzuki) 岡山大学 (Okayama U.)	
	豊澤 由貴 (Yoshitaka Toyosawa) 岡山大学 (Okayama U.)	
14.	Left Regular Band を用いた推移確率行列の固有値と重複度の考察.....	187
	中川 由斗斗 (Yuto Nakagawa) 東北大学 (Tohoku U.)	
15.	Yang-Baxter algebra and identities with application to Gysin maps	192
	茂木 康平 (Kohei Motegi) 東京海洋大学 (Tokyo U. Marine Science and Technology)	
16.	2 被約 Schur 関数と Schur の Q 関数に関する予想について.....	206
	西山 雄太 (Yuta Nishiyama) 熊本大学 (Kumamoto U.)	
17.	交代符号行列の高さ関数を利用した順序イデアル.....	219
	大本 豊数 (Toyokazu Ohmoto) 岡山大学 (Okayama U.)	
18.	旗多様体上の同変積分と Grothendieck polynomial	229
	大川 領 (Ryo Okawa) 大阪公立大学 (Osaka Metropolitan U.) / 京都大学 (Kyoto U.)	
19.	Affine Gordon-Bender-Knuth identities and related combinatorics.....	240
	岡田 聡一 (Soichi Okada) 名古屋大学 (Nagoya U.)	