

数理解析研究所講究録 2161

RIMS 共同研究 (公開型)

表現論とその組合せ論的側面

京都大学数理解析研究所

2020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。

RIMS Kôkyûroku 2161

Representation Theory and its Combinatorial Aspects

October 28 ~ 31, 2019

edited by Masao Ishikawa

June, 2020

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.

表現論とその組合せ論的側面
Representation Theory and its Combinatorial Aspects
RIMS 共同研究 (公開型) 報告集

2019 年 10 月 28 日～10 月 31 日
研究代表者 石川 雅雄 (Masao Ishikawa)

目次

1.	Adapted Sequence for Polyhedral Realization of Crystal Bases	1
	金久保 有輝 (Yuki Kanakubo) 上智大学 (Sophia U.)	
2.	A 型籐のねじれ自由類と対称群における Bruhat inversion	14
	榎本 悠久 (Haruhisa Enomoto) 名古屋大学 (Nagoya U.)	
3.	局所体上 wreath 積の表現と多変数 Krawtchouk および Hahn 多項式	23
	川村 晃英 (Koei Kawamura) 京都大学 (Kyoto U.)	
4.	Half-integrality of the KGB decomposition for SL_3	38
	林 拓磨 (Takuma Hayashi) 東京大学 (U. Tokyo)	
5.	半無限ヤング盤がつくる柏原結晶とその応用	46
	石井 基裕 (Motohiro Ishii) 群馬大学 (Gunma U.)	
6.	対称群のスピン表現に対する Stanley 指標公式	58
	松本 詔 (Sho Matsumoto) 鹿児島大学 (Kagoshima U.)	
7.	Several classes of plane partitions with the same generating function	73
	石川 雅雄 (Masao Ishikawa) 岡山大学 (Okayama U.)	
8.	Explicit Formula for Birational Rowmotion on Shifted Staircases	81
	岡田 聡一 (Soichi Okada) 名古屋大学 (Nagoya U.)	
9.	A combinatorial bijection on k -noncrossing partitions	96
	Dongsu Kim Korea Advanc. Inst. Sci. Tech.	
10.	Nandi の予想の証明	107
	滝間 太基 (Motoki Takigiku) 東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.)	

11.	(-2)-blowup formula	118
	大川 領 (Ryo Ohkawa) 早稲田大学 (Waseda U.)	
12.	対称群の一般化された類等式とその全単射証明.....	123
	西山 雄太 (Yuta Nishiyama) 熊本大学 (Kumamoto U.)	
13.	ALCOVE PATHS AND GELFAND-TSETLIN PATTERNS	137
	渡邊 英也 (Hideya Watanabe) 京都大学 (Kyoto U.)	
14.	Queer Supercrystal Structure for Increasing Factorizations of Fixed-Point-Free Involution Words	143
	廣嶋 透也 (Toya Hiroshima) 大阪市立大学 (Osaka City U.)	
15.	Branching rules for Koornwinder polynomials with one column diagrams and matrix inversions	156
	星野 歩 (Ayumu Hoshino) 広島工業大学 (Hiroshima Inst. Tech.) 白石 潤一 (Jun'ichi Shiraishi) 東京大学 (U. Tokyo)	
16.	道多元環に付随する Grothendieck 群の部屋構造	170
	浅井 聡太 (Sota Asai) 京都大学 (Kyoto U.)	
17.	Coproduct for the Yangian of type $A_2^{(2)}$	181
	上田 衛 (Mamoru Ueda) 京都大学 (Kyoto U.)	
18.	On the Feigin-Tipunin conjecture	195
	杉本 祥馬 (Shoma Sugimoto) 京都大学 (Kyoto U.)	
19.	On the existence of a colored Khovanov bicomplex	202
	伊藤 昇 (Noboru Ito) 東京大学 (U. Tokyo)	
20.	A generalization of Lakshmibai-Seshadri paths and Chevalley formula for arbitrary weights	211
	河野 隆史 (Takafumi Kouno) 東京工業大学 (Tokyo Inst. Tech.)	
21.	古典型旗多様体のシューベルト多様体の点の重複度の組合せ論的表示.....	219
	川合 遼太郎 (Ryotaro Kawago) 岡山理科大学 (Okayama U. Sci.)	

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.