

令和6年度 数学研究所研究所員の業績  
(論文と講演発表等)

(河内 明夫)

• 論文

- [1] Akio Kawauchi, Ribbonness of Kervaire' s sphere-link in homotopy 4-sphere and its consequences to 2-complexes, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, April 2024, vol.3, 1-8, DOI:10.33140/JMTCM
- [2] Akio Kawauchi, Classical Poincaré conjecture via 4D topology, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, April 2024, vol.3, 1-7, DOI:10.33140/JMTCM
- [3] Akio Kawauchi, Kervaire conjecture on weight of group via fundamental group of ribbon sphere-link, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, April 2024, vol.3, 1-3, DOI:10.33140/JMTCM
- [4] Akio Kawauchi, Whitehead aspherical conjecture via ribbon sphere-link, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, May 2024, vol.3, 1-10, DOI:10.33140/JMTCM
- [5] Akio Kawauchi, 結び目理論の紹介と数学教育の可能性, 数学教育学会誌, September 2024, vol.65, 1-13, <https://sites.google.com/view/kawauchiwriting>
- [6] Akio Kawauchi, Another proof of free ribbon lemma, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, August 2024, vol.3, 1-3, DOI:10.33140/JMTCM
- [7] Akio Kawauchi, Note on surface-link of trivial components, Journal of Comprehensive Pure and Applied Mathematics, November 2024, vol.2, 1-5, doi: <https://doi.org/10.33790/cmap1100110>
- [8] Akio Kawauchi, Ribbonness of a stable-ribbon surface-link, II. General case, (MDPI) Mathematics, January 2025, vol.13, 1-11, <https://doi.org/10.3390/math13030402>

• 講演発表

- [1] Akio Kawauchi, Classifying the surface-knot modules, KOOK-TAPU Seminar & GSW, 大阪公立大学, 2024 年 7 月 30 日.
- [2] Akio Kawauchi, 2024 Dalian International Conference on Mathematics, Classifying the surface-knot modules, Dalian University of Technology, Dalian, China, September 25, 2024.
- [3] Akio Kawauchi, Classifying the surface-knot modules, 10th Russian - Chinese Conference on Knot Theory and Related Topics, Zoom Participation at Sirius Mathematical Center, Sochi, Russia, September 30, 2024 (Japan time).
- [4] 河内明夫, 生活や科学の結び目から数学の結び目理論へ, 研究集会「結び目の教育への活用」, 神戸親和大学, 2024 年 11 月 23 日.

[5] 河内明夫, Ribbon Surface-Link Overview (リボン曲面絡み目の概要), 金沢トポロジーセミナー, 金沢大学, 2025 年 1 月 15 日.

[6] Akio Kawauchi, Ribbon Surface-Link Overview,

The first online knot theory congress

in honor of the 80th birthday of Louis H. Kauffman, Online Participation at <https://knots-congress.github.io>, February 3, 2025 (Japan time).

[7] 河内明夫, 結び目理論の紹介と数学教育への可能性,

数学教育学会 2024 年度春季年会, 大阪公立大学, 2024 年 3 月 18 日.

• プレプリント等

[1] Akio Kawauchi, Classifying the surface-knot modules, arXiv:2408.04285, プレプリント.

[2] Akio Kawauchi, Free ribbon lemma for surface-link, arXiv:2412.09281, プレプリント.

[3] Akio Kawauchi, Alternative proof of the ribbonness on classical link, arXiv:2501.00968, プレプリント (Revised on March 6, 2025).

[4] Akio Kawauchi, Revised note on surface-link of trivial components, arXiv:2503.05151, プレプリント (Revised on January 31, 2025).

(浅芝 秀人)

• 講演発表

[1] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, 南大阪代数セミナー, 2024 年 6 月 19 日 招待有り

[2] Shengyong Pan, Cohen-Montgomery duality for bimodules and singular equivalences of Morita type, 第 21 回多元環の表現論国際会議, 2024 年 8 月 8 日

[3] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, 京大高等研究院・平岡研セミナー, 2024 年 10 月 3 日 招待有り

[4] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, 北京交通大学代数セミナー, 2024 年 11 月 8 日 招待有り

[5] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, Bielefeld 大学表現論セミナー, 2025 年 2 月 25 日 招待有り

• プレプリント等

[1] 浅芝 秀人: グラフ表現で可視化する圏論, 共立出版, 出版済

[2] 浅芝 秀人: Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, J. Pure Appl. Algebra 229(3) 2025 年, 出版済

[3] 浅芝 秀人; Enhao Liu: Interval Multiplicities of Persistence Modules, arXiv: 2411.11594, プレプリント

[4] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Cohen-Montgomery duality for bimodules and singular equivalences of Morita type, arXiv: 2408.03280, プレプリント

[5] 浅芝 秀人; Etienne Gauthier; Enhao Liu: Interval replacements of persistence modules, arXiv: 2403.08308, プレプリント

- [6] 浅芝 秀人; Rasool Hafezi; Mohammad Hossein Keshavarz: 2-categorical approach to unifying constructions of precoverings and its applications, arXiv: 2402.04680, プレプリント
- [7] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Characterizations of standard derived equivalences of diagrams of dg categories and their gluings, arXiv: 2201.10760, プレプリント
- [8] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Cohen-Montgomery duality for standard derived equivalences, 執筆中
- [9] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Presentations of Grothendieck constructions of dg categories, 執筆中
- [10] 浅芝 秀人; Nao Mochizuki; Hiroyuki Nakaoka: Gluing derived equivalences together with bimodules, 執筆中
- [11] 浅芝 秀人; Rasool Hafezi; Mohammad Hossein Keshavarz: Alexander correspondences for coverings, 執筆中
- [12] 浅芝 秀人; Rasool Hafezi; Razieh Vaned: Covering theory of monomorphism categories, 執筆中
- [13] 浅芝 秀人; Romain Delaunay; Yasuaki Hiraoka; Enhao Liu: Relations between Six-pack and interval rank Invariant, 執筆中
- [14] 浅芝 秀人: 圏論 --- 表現論の基礎用語 ---, 執筆中
- [15] 浅芝 秀人: 線形圏と簇の表現論, 執筆中

#### (大仁田 義裕)

##### • 講演発表

- [1] Yoshihiro Ohnita: Introduction to Harmonic Map Theory related to Integrable System Methods, SGU Special Lectures "Integrabilities in Differential Geometry, and their Applications" Waseda University (Nishi-Waseda Campus), Tokyo, Japan, Sep.4 - Sep.20 in 2024, 2024 年 9 月 7 日. (対面)
- [2] 大仁田義裕, Jong Taek Cho, 橋本要: 全複素部分多様体と R-空間, 鶴岡微分幾何学研究集会 (2024 年 10 月 26-27 日), 山形県鶴岡市 2024 年 10 月 27 日. (対面)
- [3] 大仁田義裕, Jong Taek Cho, 橋本要: Totally complex submanifolds and R-spaces, 第 3 回研究会 幾何 & 重力 (2025 年 3 月 8 日), 大阪公立大学数学研究所 2025 年 3 月 8 日. (対面)
- [4] Yoshihiro Ohnita: Introduction to harmonic map theory as integrable systems, 神戸幾何セミナー (神戸可積分系セミナーと合同) 1-day workshop on geometry and integrable systems, (2025 年 3 月 15 日), 神戸大学理学部 2025 年 3 月 15 日. (対面)

##### • プレプリント等

- [1] J.-T. Cho, K.Hashimoto and Y.Ohnita, Totally complex submanifolds and R-spaces, 執筆中

(小俣 正朗)

(釜江 哲朗)

(作間 誠)

• 講演発表

[1] Makoto Sakuma, Two bridge knot groups and problems arising from their studies, Dynamical Group Theory, Busan, 2024 年 11 月 19 日.

[2] Makoto Sakuma, Invariant Seifert surfaces for strongly invertible knots, International Knot Congress 2025, 2025 年 2 月 5 日.

• 論文

[1] S. Sakai and M. Sakuma,  
Two-parabolic-generator subgroups of hyperbolic 3-manifold groups,  
Hiroshima Mathematical Journal 54 (2024) no.2, 169-214.

• プレプリント等

[1] M. Hirasawa, R. Hiura and M. Sakuma,  
The equivariant genera of marked strongly invertible knots associated with  $2$ -bridge knots, arXiv:2312.06156v2[math.GT],  
to appear in Michigan Mathematical Journal.

(高崎 金久)

• 講演発表

[1] Kanehisa Takasaki, Universal Whitham hierarchy and multi-component KP hierarchy, セミナー講演, 中山大学 (中国広州市) 数学学院, 2024 年 5 月 14 日.

[2] Kanehisa Takasaki, Extended lattice Gelfand-Dickey hierarchy, セミナー講演, 中山大学 (中国広州市) 数学学院, 2024 年 5 月 21 日.

[3] 高崎金久, 交錯定理とその周辺, 第 34 回数学史シンポジウム, 津田塾大学・Zoom, 2024 年 10 月 12 日.

[4] 高崎金久, グラスマン多様体とその応用, 学部・大学院集中講義, 名古屋大学大学院多元数理科学研究科, 2024 年 12 月 23 日~27 日.

[5] Kanehisa Takasaki, Logarithmic Lax operators in Toda and lattice KP hierarchies, Rikkyo Math Phys 2025 招待講演, 立教大学, 2025 年 3 月 15 日.

• プレプリント等

[1] 高崎金久, 交錯定理とその周辺, 第 34 回数学史シンポジウム報告集, 掲載予定.

(藤原 英徳)

• プレプリント等

[1] A. Baklouti and H. Fujiwara, Discrete type restricted representations of exponential groups and differential operators, To appear in International Journal of Mathematics.

[2] A. Baklouti, H. Fujiwara and J. Ludwig, The polynomial Conjecture for

discrete type monomial representations of exponential groups. To appear in Kyoto Math. Journal.

(古谷 賢朗)

• 講演発表

[1] 古谷賢朗、Lagrangian submanifolds satisfying Maslov's quantization condition, @京都大学数理解析研究所共同研究（公開型）、特異性と微分方程式 2024 年 12 月 17 日 -- 12 月 20 日

[2] 古谷賢朗、Radon transformation and Fourier integral operators, 名古屋数理情報科学研究会（第二回）、2024 年 7 月 6 -- 7 日

[3] Kenro Furutani、Radon transformation and Fourier integral operators, IWAAO (= International workshop of applied mathematics and optimization, 2024 at China Medical University (中国医薬大学)、台中市、台湾、2024 年 6 月 28 -- 29 日

[4] Kenro Furutani、Calabi-Yau structure and Bargmann type transformation on the Cayley projective plane, Harmonic Analysis Workshop@国立政治大学、台北、台湾、2024 年 6 月 25 -- 26 日

[5] 古谷賢朗、Radon transformations and Fourier integral operators, 静岡大学複素解析幾何セミナー、5 月 10 日

• プレプリント等

[1] Kenro Furutani, Radon transformation and Fourier integral operators, Annals of Mathematical Sciences and Applications, Vol. 9(2024), No. 3, 613 -- 639.

[2] Kenro Furutani, Lagrangian submanifolds satisfying Maslov's quantization condition, to appear in Annals of Mathematical Science and Applications.

[3] Kenro Furutani, Irina Markina and Yurii Nikonorov, Geodesic orbit nil-manifolds, in preparation.

(栢田 幹也)

• 講演発表

[1] Mikiya Masuda, Automorphisms of GKM graphs and regular semisimple Hessenberg varieties, Workshop on Toric Topology, The Fields Institute (Canada), 2024 8.19.

[2] 栢田幹也, Automorphisms of GKM graphs and regular semisimple Hessenberg varieties, 第 50 回変換群論シンポジウム, タイムズ岡山タカシマヤ, 2024 11.23.

[3] Mikiya Masuda, Introduction to Hessenberg varieties (5 lectures), Invited Lectures on Topology and Geometry of Varieties with Torus Actions, Indian Institute of Technology Madras, 2024 12.16-20.

[4] Mikiya Masuda, Pick's formula and Euler's formula, Ramanujan Day, Indian Institute of Technology Madras, 2024 12.22.

[5] Mikiya Masuda, Automorphisms of GKM graphs and regular semisimple Hessenberg varieties , Combinatorics on flag varieties and related topics 2025, Ajou University (Korea), 2025 2.11.

• プレプリント等

[1] Tatsuya Horiguchi, Mikiya Masuda, Takashi Sato, John Shareshian, Jongbaek Song, The representation of  $S_n$  on the cohomology of the permutohedral variety and gamma vectors of partitioned permutohedra, 2405.09242.

[2] Donhoon Jang, Shintaro Kuroki, Mikiya Masuda, Takashi Sato, and Haozhi Zeng, Automorphisms of GKM graphs and regular semisimple Hessenberg varieties, arXiv:2405.16399 (submitted).

[3] Mikiya Masuda, Symmetric matrices defined by plane vector sequences, arXiv:2503.06836 (submitted).

(松下 泰雄)

• プレプリント等

[1] Riemannian and neutral metrics on 4-manifolds admitting a field of 2-planes and the associated two kinds of almost complex structures

[2] 執筆中著書（工学部の専門課程の数学の教科書）

(蘆田 聡平)

(上田 航大)

(上村 尚平)

• 論文

[1] Hiroshi Ohki, Shohei Uemura, CP-like symmetry with discrete and continuous groups and CP violation/restoration, Journal of High Energy Physics, October 2024, [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2024\)213](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2024)213)

• 講演発表

[1] 上村尚平, “magnetized torus と離散対称性”, 大阪公立大学セミナー, 大阪公立大学, 2024 年 5 月 9,10 日,

[2] 上村尚平, “Generalized CP and CP-violation/restoration”, the 38th Regular meeting of New Higgs Working Group, 大阪大学, 2024 年 5 月 24 日,

[3] 上村尚平, “超弦理論の離散対称性と現象論”, Particle Physics and Cosmology from string Compactification 3rd meeting, 北海道大学, 2024 年 9 月 12 日,

(梅田 亨)

• 講演発表

[1] 数学者と数学のころ, クラブ関西, 2024.4.18

[2] ガロアの「群」とは何を指すのか, 第 34 回 数学史シンポジウム 於 津田塾大学,

2024.10.12

• プレプリント等

- [1] 群と表現における双対性, (数理科学 2024.7, 特集 数理に現れる双対性), 29--36
- [2] 二項定理のころ(書き下ろし), in『特殊関数探訪』 pp.130—140, 日本評論社, 2024.9.30 刊行
- [3] ガロアの「群」とは何を指すのか, 第 34 回数学史シンポジウム(2024)報告集 (津田塾大学 数学・計算機研究所報 46 (2025)), 43--74

(大川 領)

• 論文

- [1] Kohei Motegi; Ryo Ohkawa, Algebraic formulas and Geometric derivation of Source Identities, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, July 2024, Vol. 57, 325201, 10.1088/1751-8121/ad62c8
- [2] Hidetoshi Awata; Koji Hasegawa; Hiroaki Kanno; Ryo Ohkawa; Shamil Shakirov; Jun'ichi Shiraishi; Yasuhiko Yamada, Non-Stationary Difference Equation and Affine Laumon Space II: Quantum Knizhnik-Zamolodchikov Equation, Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications, August 2024, Vol. 20, 077, 10.3842/SIGMA.2024.077
- [3] Shinsuke Iwao; Kohei Motegi; Ryo Ohkawa, Tetrahedron equation and Schur functions, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, December 2024, Vol. 20, 015201, 10.1088/1751-8121/ad9675
- [4] Ryo Ohkawa, Residue formula for flag manifold of type A from wall-crossing, Journal of Algebraic Combinatorics, December 2024, Vol. 61, 13, 10.1007/s10801-024-01378-z

• 講演発表

- [1] 大川領, "\$K\$-theoretic wall-crossing formulas and multiple basic hypergeometric series", Representation Theory, Integrable Systems and Related Topics, Beijing Institute of Mathematical Sciences and Applications, 2024 年 7 月 11 日
- [2] 大川領, "\$K\$-theoretic wall-crossing formulas and multiple basic hypergeometric series", Moduli spaces of connections, Higgs Bundles and Riemann-Hilbert correspondences, 京都大学数理解析研究所, 2024 年 8 月 28 日,
- [3] 大川領, "\$K\$-theoretic wall-crossing formulas and multiple basic hypergeometric series", 可積分系数理の新展開, 京都大学数理解析研究所, 2024 年 9 月 5 日,
- [4] 大川領, "Wall-crossing formula and push-forward formula of Grassmann bundles", 微分方程式の総合的研究, 2024 年 12 月 22 日,
- [5] 大川領, "Residue formula for flag bundles from wall-crossing", 日本数学会年会. 早稲田大学, 2025 年 3 月 18 日,

• プレプリント等

- [1] R. Ohkawa, Wall-crossing formula for framed quiver moduli,

arXiv:2305.09217（投稿中）

(大田 武志)

(奥原 沙季)

(甲斐 大貴)

(加藤 亮)

(源嶋 孝太)

- プレプリント等

[1] 源嶋孝太-高溝史周「A transcendence criterion with Cantor expansions in algebraic integer bases」（準備中）

(齋藤 洋介)

- プレプリント等

[1] 「Free Field Realization of the Elliptic Ruijsenaars Operators Revisited」  
準備中

(佐官 謙一)

- 講演発表

[1] A simple deformation of quasiconformal harmonic mappings of the unit disk onto convex domains , 2025 年 2 月 26 日 (水) 14:30 から 17:00,  
愛知工業大学複素解析セミナー

[2] A simple deformation of quasiconformal harmonic mappings of the unit disk onto convex domains , 2025 年 3 月 10 日 (月) 14: 00 から 16:00,  
広島工業大学複素解析セミナー

(佐々木 真二)

- 講演発表

[1] Shinji Sasaki 「 On analytic foundation of the exact WKB analysis of Painlevé equations」 Prospects in microlocal analysis and asymptotic analysis. RIMS, Kyoto. 2024 年 10 月 8 日

[2] Shinji Sasaki 「 On analytic foundation of the exact WKB analysis of Painlevé equations」 PDEs 2025: Recent Developments in Theory and Applications. Boracay, Philippines. 2025 年 2 月 14 日

[3] 佐々木真二「Summability of WKB-theoretic 2-parameter formal solutions to Painlevé equations」

アクセサリーパラメーター研究会. 熊本大. 2025 年 3 月 7 日

[4] 佐々木真二「Summability of WKB-theoretic 2-parameter formal solutions to Painlevé equations」



Recent topics in algebraic analysis (代数解析日大研究集会). 日大.

2025 年 3 月 8 日

• プレプリント等

[1] Sampei Hirose, Naofumi Honda, Takahiro Kawai, Shinji Sasaki, Yoshitsugu Takei 「Virtual Turning Points II - Their interplay with integral representations and non-hereditary turning points -」 (Accepted. To appear in SpringerBriefs in Mathematical Physics)

[2] S. Sasaki 「Borel summability of WKB-theoretic transformation near a pair of turning points」 (準備中)

(清水 理佳)

• 論文

[1] Tokio Oshikiri, Ayaka Shimizu and Junya Tamura, Region crossing change on origami and link, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, September 2024, Vol. 33, 2450019, <https://doi.org/10.1142/S0218216524500196>

[2] Tumpa Mahato and Ayaka Shimizu, Isolated regions of a link projection, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, November 2024, Vol. 33, 2450042, <https://doi.org/10.1142/S0218216524500421>

[3] Ayaka Shimizu and Yoshiro Yaguchi, Determinant of the OU matrix of a braid diagram, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, March 2025, Vol. 34, 2550005, <https://doi.org/10.1142/S0218216525500051>

• 講演発表

[1] Ayaka Shimizu, Isolated regions of a link projection, Mathematics Seminar, IISER Pune, India, April 18, 2024.

[2] Ayaka Shimizu, Region Select on origami and link, Mathematics Department Seminar Series, IIT Ropar, India, May 2, 2024.

[3] 清水理佳, 結び目図式と組みひも図式のひずみ度について, RIMS 共同研究「グラフ理論における連結度を軸とした不変量の精査」, 京都大学数理解析研究所, March 3, 2025.

[4] 清水理佳, 組みひも図式の OU 行列について, 研究集会「写像類群とその周辺」, しのぎ迎賓館, March 25, 2025.

• プレプリント等

[1] Dawan Chumpungam and Ayaka Shimizu, Boolean algebra on region crossing change and an inequality of the region unknotting number, accepted.

[2] Ayaka Shimizu, Amrendra Gill and Sahil Joshi, A note on the unknotting number and the region unknotting number of weaving knots, arXiv:2408.14938, preprint.

[3] Komal Negi, Ayaka Shimizu and Madeti Prabhakar, Warping labeling for twisted knots and twisted virtual braids, arXiv:2406.08505, preprint.

[4] Komal Negi, Ayaka Shimizu, Yoshiro Yaguchi and Madeti Prabhakar, The orbit by the up-down action of braid diagrams, arXiv:2412.12553, preprint.

[5] Ayaka Shimizu and Yoshiro Yaguchi, Characterization of the OU matrix of a braid diagram, arXiv:2502.16035, preprint.

(鈴木 光世)

(高溝 史周)

(武富 雄一郎)

(中野 弘夢)

・プレプリント等

[1] Hiromu Nakano, Tensor structure on the module category of the triplet superalgebra  $SW(m)$ , arXiv: 2412.20898, preprint.

[2] Nakano, Orosz Hunziker, Ros Camacho, and Wood, Fusion rules and rigidity for weight modules over the simple admissible affine  $sl(2)$  and  $N=2$  superconformal vertex operator superalgebras, arXiv: 2411.11387, preprint.

(橋本 要)

・講演発表

[1] 橋本 要, Higher dimensional generalization of the Chiang Lagrangian and totally complex submanifolds, Geometry on singular points and its applications, 神戸大学, 2024 年 7 月 1 日

[2] 橋本 要, 全複素部分多様体と Chiang ラグランジュ部分多様体の高次元化について, 千歳幾何学研究集会, 公立千歳科学技術大学, 2024 年 8 月 6 日

[3] 橋本 要, 全複素部分多様体と  $R$  空間, Workshop on Geometry in Numazu, 沼津高専, 2024 年 8 月 23 日

[4] 橋本 要, 四元数対称空間に付随する  $R$  空間と全複素部分多様体, 横国大幾何トポロジーセミナー, 横浜国立大, 2024 年 12 月 20 日

[5] 橋本 要, 2-step nilpotent と geodesic orbit 幾何, 第 3 回 幾何 & 重力, 大阪公立大学, 2025 年 3 月 8 日

・プレプリント等

[1] Jong Taek Cho, Kaname Hashimoto, Yoshihiro Ohnita, Totally complex submanifolds and  $R$ -spaces, 執筆中

(浜田 忠久)

(林 由子)

・プレプリント等

[1] Robust local empirical Bayes correction for Bayesian modeling, arXiv:2503.06837

(林 拓磨)

• 論文

- [1] Takuma Hayashi, Classification of irreducible representations of affine group superschemes and the division superalgebras of their endomorphisms, *Mathematische Zeitschrift*, December 2024, Vol, 309, 33, <https://doi.org/10.1007/s00209-024-03664-9>
- [2] Takuma Hayashi, Uniform decomposition of the flag scheme by a symmetric subgroup action, *Bulletin des Sciences Mathématiques*, December 2024, Vol, 197, 103524, <https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103524>
- [3] Takuma Hayashi, Filtrations on the globalization of twisted D-modules over Dedekind schemes, *Journal of Algebra*, August 2024, Vol, 651, 305-316, <https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2024.04.010>
- [4] Takuma Hayashi, Classification of irreducible representations of real quasi-reductive algebraic supergroups under some working hypotheses, *OCAMI Reports* (2024)

• 講演発表

- [1] Takuma Hayashi, Rationality problems in representation theory. 日本数学会 2025 年度年会函数解析学分会 (特別講演). 早稲田大学. 2025 年 3 月 19 日.
- [2] Takuma Hayashi, A categorical generalization of Loewy's classification scheme of finite dimensional real irreducible representations. 2024 年度表現論シンポジウム, 大阪, 2024 年 11 月 19 日.
- [3] Takuma Hayashi, Classification of simple objects over fields. Langlands and Harmonic Analysis, 新居浜工業高等専門学校, 2024 年 9 月 4 日 .
- [4] Takuma Hayashi, Classification of simple supercomodules and the division superalgebras of their endomorphisms. 杉本代数セミナー, 大阪公立大学, 2024 年 7 月 5 日.
- [5] Takuma Hayashi, Classification of irreducible representations of unitary and quaternion queer supergroups. 表現論と調和解析のひろがり, 京都大学数理解析研究所, 2024 年 6 月 12 日.

• プレプリント等

- [1] Takuma Hayashi, Rationality patterns (投稿中).
- [2] Takuma Hayashi, Corrigendum to: Half-integrality of line bundles on partial flag schemes of classical Lie groups (投稿中).

(平出 耕一)

• 講演発表

- [1] 平出耕一, Characterization of algebraically invariant curves at hyperbolic fixed points via normalized iterates, 2024 年度冬の力学系研究集会, 九州大学伊都キャンパス IMI Auditorium, 2025 年 1 月 13 日

[2] 平出 耕一, Iterative approximations of algebraically invariant curves at saddle fixed points of Henon maps,

「力学系の新展開」, 北見工業大学 多目的講義室 (3 号館 2 階), 2025 年 3 月 7 日

• プレプリント等

[1] K. Hiraide and C. Matsuoka, Rapid deterioration of convergence in Taylor expansions of linearizing maps of Henon maps at hyperbolic fixed points, preprint

[2] K. Hiraide, A proof of the Fatou conjecture, in preparation

[3] C. Matsuoka and K. Hiraide, Detecting all homoclinic points in nonlinear discrete dynamical systems, preprint

[4] K. Hiraide, Julia sets of polynomial diffeomorphisms on  $\{\mathbb{C}\}^2$ , in preparation

(星野 浄生)

• 講演発表

[1] 星野 浄生, Characterization by the Riemann sum of the stochastic integral with respect to local martingales, 関西確率論セミナー, 京都大学, 2024 年 10 月

• プレプリント等

[1] K. Hoshino, Extraction of random functions from the stochastic Fourier coefficients by the process with quadratic variation, preprint submitted to Bulletin des Sciences Mathématiques.

[2] K. Hoshino, On the Riemann approximation of the stochastic integral, in preparation.

(松野 研)

• 講演発表

[1] 松野 研、押しつぶされた Kaluza-Klein ブラックホール時空におけるプラズマ媒質中の光の時間遅延、場の理論と弦理論 2024、京都大学、2024 年 8 月 7 日。

[2] 松野 研、押しつぶされた Kaluza-Klein ブラックホール時空におけるプラズマ媒質中の光の時間遅延、素粒子物理学の進展 2024、京都大学、2024 年 8 月 21 日。

[3] 松野 研、Kaluza-Klein ブラックホール時空におけるプラズマ媒質中の光の時間遅延、大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム、大阪公立大学、2024 年 10 月 24 日。

[4] Ken Matsuno, Time delay of photons in a plasma medium in Kaluza-Klein black hole spacetime, The 33rd Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan、近畿大学、2024 年 12 月 5 日。

[5] Ken Matsuno, Light propagation time delay in squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes with plasma in five-dimensional minimal ungauged supergravity, SUPERGRAVITY: From Foundations to Frontiers、大阪工業大学、2025 年 2 月 13 日。

• プレプリント等

[1] Ken Matsuno, Gravitational time delay of photons in squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes with plasma、準備中

[2] Ken Matsuno, Periapsis shifts of charged objects in squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes、準備中

(真鍋 征秀)

• プレプリント等

[1] [1] Hiroyuki Fuji, Masahide Manabe, Yoshiyuki Watabiki, "Several Models of Dynamical Triangulation for 2D Quantum Gravity without matter via Topological Recursions," 準備中

(宮崎 充弘)

• プレプリント等

[1] Justin Fong, Mitsuhiro Miyazaki, The F-pure threshold of a Schubert cycle, arXiv:2502.09559

(森澤 理之)

• 論文

[1] Hiroshi Kozaki; Hideki Ishihara; Tatsuhiko Koike; Yoshiyuki Morisawa, Spacetime constructed from a contact manifold with a degenerate metric, Physical Review D, December 2024, Vol. 110, 104023, <https://doi.org/10.1103/physrevd.110.104023>

• 講演発表

[1] 森澤理之, 「Wahlquist 解について」, 大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 大阪公立大学, 2024 年 11 月 7 日

(安井 幸則)

• 講演発表

[1] 安井幸則, Harmonic map, GCKY & Einstein-Euler system, 第 3 回 幾何 & 重力, 大阪公立大学, 2025 年 3 月 8 日

(吉岡 礼治)

• 論文

[1] H. Itoyama a b , R. Yoshioka a b, Phases and triple (multiple) point: Critical phenomena around the AD singularity, Nuclear Physics B, January 2025, Vol. 1010, 10.1093/ptep/ptae034

• 講演発表

[1] 吉岡礼治, Critical Phenomena around AD Singularities by Matrices, 日本物理学会, 北海道大学, 2024 年 9 月 16 日

[2] 吉岡礼治, Phases & triple point: critical phenomena around the AD singularity, 日本物理学会, オンライン, 2025 年 3 月 18 日

(吉田 はん)

• 講演発表

[1] 吉田はん, Commensurators of cocompact Coxeter groups, 拡大 KOOK セミナー 2024, 2024 年 8 月 22 日

• プレプリント等

[1] Han Yoshida, Volumes and arithmeticity of  $\pi/3$ -equiangular hyperbolic 14ebex14dral, 投稿中

[2] Han Yoshida, Commensurators of Coxeter simplex reflection groups, 投稿準備中

(Sadaf Habibi)

(石本 宙)

• 講演発表

[1] 石本宙, 準分裂でない奇数次特殊直交群のアーサー分類, 数論合同セミナー, 京都大学, 2024 年 10 月 11 日

[2] Hiroshi Ishimoto, Local newforms for the rank one metaplectic group, The 25<sup>th</sup> Autumn Workshop on Number Theory, 北海道大学, 2024 年 10 月 30 日

[3] Hiroshi Ishimoto, Local Newforms for the Metaplectic Cover of  $SL(2)$ , NCTS Number Theory Seminar, 14ebex, 2024 年 12 月 10 日

[4] 石本宙, Local newforms for  $Mp(2)$ , 杉本代数セミナー, 大阪公立大学, 2024 年 12 月 13 日

[5] 石本宙, 重さ半整数の保型形式とメタプレクティック群の表現について, 2024 年度大阪公立大学数学研究会論文賞及び特別賞授賞式・受賞講演会, 大阪公立大学 (ハイブリッド), 2025 年 3 月 27 日

• プレプリント等

[1] Hiroshi Ishimoto, Conductors and local newforms for the metaplectic group of rank 1, arXiv:2410.16564, プレプリント

(木村 雄太)

• 講演発表

[1] 木村雄太, ネター代数の加群圏の部分圏の分類, 2024 年度大阪公立大学数学研究会論文賞及び特別賞授賞式・受賞講演会, 大阪公立大学, 2025 年 3 月 27 日

[2] 木村雄太,  $\tau$ -tilting theory and silting theory of skew group algebra extensions, Workshop on bricks and endofinite representations, Bielefeld 大学, 2025 年 3 月 5 日

[3] 木村雄太, Tilting for Artin-Schelter Gorenstein algebras of dimension one, Perspectives in Tilting Theory and Related Topics, 京都大学, 2025 年 2 月 17 日

[4] 木村雄太, Tilting for Artin-Schelter Gorenstein algebras of dimension one, 第 56 回環論および表現論シンポジウム, 東京学芸大学, 2024 年 9 月 17 日

[5] 木村雄太, ネター代数の加群圏の部分圏分類, Classifications of subcategories of abelian and triangulated categories, 東京農工大学, 2024 年 6 月 19 日

• プレプリント等

[1] Yuta Kimura, Ryotaro Koshio, Yuta Kozakai, Hiroyuki Minamoto, Yuya Mizuno,  $\tau$ -tilting theory and silting theory of skew group algebra extensions, arXiv:2407.06711, プレプリント

(齋藤 政彦)

(南 範彦)

• 講演発表

[1] 南 範彦, 整 Hodge/Tate 予想反例の代数幾何的不変量としての解釈, RIMS 共同研究: 変換群論とその進展, 京都大学数理解析研究所, 2024 年 5 月 23 日

[2] 南 範彦, 整 Hodge 予想反例に反映される代数幾何的不変量, 日本数学会秋季会代数学分科会一般講演, 大阪大学豊中キャンパス, 2024 年 9 月 5 日

[3] Norihiko Minami, Algebro-geometric invariants reflected in counter-examples of the integral Hodge conjectures, Kochi Autumn Workshop, Kochi University of Technology, Eikokuji Campus, 2024 年 9 月 22 日

[4] Norihiko Minami, Higher codimensional birational invariants arising in homotopy theory, Fukuoka Homotopy Theory Seminar 2025, Kyushu University, Nishijin Plaza, 2025 年 1 月 11 日

[5] Norihiko Minami, Higher codimensional birational invariants arising from the cycle maps and their relatives, Aichi Number Theory Seminar, Nagoya University, 2025 年 2 月 8 日

[6] 南 範彦, 純粋にトポロジーだけの範疇で定義される代数幾何的不変量, 日本数学会年会 トポロジー分科会一般講演, 早稲田大学早稲田キャンパス, 2025 年 3 月 20 日

• プレプリント等

[1] Norihiko Minami, Higher codimensional birational invariants (仮題), 執筆準備中

(伊藤 健太郎)

(江澤 樹)

(大野 走馬)

(岡崎 真也)

• 論文

[1] Shin'ya Okazaki, On constituent links of genus two handlebody-knots, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, August 2024, Vol. 33, 2450024-1, 10.1142/S021821652450024X

• 講演発表

[1] 岡崎真也, 種数 2 のハンドル体結び目の内在的境界絡み目のアレクサンダー多項式, N-KOOK セミナー, 奈良女子大学, 2024 年 5 月 18 日

[2] 岡崎真也, 内在的境界絡み目をもつ種数 2 のハンドル体結び目のアレクサンダー多項式, ハンドル体結び目とその周辺 17, 高知大学, 2024 年 10 月 14 日

• プレプリント等

[1] S. Okazaki, On constituent links of genus two handlebody-knots, Journal of Knot Theory and Its Ramifications Vol. 33, No. 8 (2024) 2450024

[2] S. Okazaki, A Torres-type formula for the Alexander polynomial of spatial graphs, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, accepted

(小川 達也)

• 論文

[1] Tatsuya Ogawa; Hideki Ishihara, Gravastars as nontopological solitons, Phys.Rev.D, December 2024, Vol. 110, 124003

• 講演発表

[1] 小川達也 Solitonic gravastars in a  $U(1)$  gauge-Higgs model 東北大学セミナー @宮城 2024 年 5 月 9 日

[2] 小川達也 Multi-Field Oscillons in Real-FLS model in 理論で迫るブラックホール宇宙と時空特異点@滋賀 2024 年 8 月 16 日

[3] 小川達也 Multi-Field Oscillons in Real-FLS model in Workshop on Cosmic Indicators of Dark Matter 2024@宮城 2024 年 10 月 16 日

[4] 小川達也 Multi-Field Oscillons in Real-FLS model in JGRG33@大阪 2024 年 12 月 3 日

• プレプリント等

[1] Tatsuya Ogawa & Hideki Ishihara Solitonic Shell Stars versus Gravastars in a  $U(1)$  gauge-Higgs model 執筆中

(梶浦 大起)

(片山 拓弥)

• 講演発表

[1] 片山拓弥, Hempel--Lickorish の定理とその応用, 日本数学会 2025 年度年会, 早稲田大学, 2025 年 3 月 20 日

• プレプリント等

[1] Takuya Katayama and Erika Kuno, The Bicorn curves on closed surfaces, 執筆中



(河井 公大朗)

• 講演発表

[1] Kotaro Kawai, Manifolds with exceptional holonomy and mirrors of their submanifolds, Differential Geometry Seminar Torino, イタリア, トリノ大学, 2024 年 5 月 2 日.

[2] Kotaro Kawai, Manifolds with exceptional holonomy and mirrors of their submanifolds, Colloquium: Institute of Mathematical Sciences, 中国, 上海科技大学, 2024 年 6 月 7 日.

[3] Kotaro Kawai, Mirror of minimal submanifolds and a monotonicity formula, AMS-UMI International Joint Meeting 2024, イタリア, パレルモ大学, 2024 年 7 月 25 日.

• プレプリント等

[1] Kotaro Kawai, "Some observations on deformed Donaldson-Thomas connections", arXiv:2309.11794, to appear in Ann. Inst. Fourier (Grenoble).

(菅野 仁子)

• プレプリント等

[1] Stacey McAdams and Jinko Kanno, Characterizing Critical Graphs for Oriented Book Embeddings II, in preparation.

(北澤 直樹)

• 論文

[1] Naoki Kitazawa, On Reeb graphs induced from smooth functions on 3-dimensional closed manifolds which may not be orientable, Methods of Functional Analysis and Topology, June 2024, Vol. 29 No. 1, 57-72, <http://mfat.imath.kiev.ua/article/?id=1911>

[2] Naoki Kitazawa, Explicit construction of explicit real algebraic functions and real algebraic manifolds via Reeb graphs, Algebraic and geometric methods of analysis 2024 "The book of abstracts", May 2024, 60-62, <https://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2024/agma2024-theses.pdf>

[3] Naoki Kitazawa, Special generic maps on closed and simply connected manifolds of dimension 6, RIMS Kôkyûroku, April 2024, No. 2281, 8-20, <https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~kyodo/kokyuroku/contents/pdf/2281-02.pdf>

• 講演発表

[1] Naoki Kitazawa, On explicit reconstruction of real algebraic maps locally moment maps (English), Algebraic and geometric methods of analysis 2024, Online, 2024/5/29.

[2] 北澤 直樹, 与えられたグラフを Reeb グラフとするような可微分関数・実代数関数の再構成(「中村 伊南沙 氏(佐賀大学)」による招待講演), 佐賀創発数理セミナー, 佐賀大学理工学部, 2024/7/12.

- [3] 北澤 直樹, Constructing real algebraic functions and Reeb graphs of them, トポロジーとコンピュータ 2024, 横浜国立大学, 2024/9/18.
- [4] 北澤 直樹, Constructing real algebraic functions explicitly and their Reeb graphs, 可微分写像の特異点論とその応用, 京都大学数理解析研究所 420 号室, 2024/12/18.
- [5] 北澤 直樹, ようこそマス・フォア・イノベーション関係学府へ, 「マス・フォア・イノベーション関係学府入試説明会」 “ヤングメンターからのメッセージ” (主催者周辺からのご依頼で講演), 九州大学伊都キャンパス W1-D413, 2024/12/14.
- [6] Naoki Kitazawa, A classification of Morse functions on 3-dimensional closed manifolds represented as connected sums of  $S^1 \times S^2$  and Lens spaces (English, 最初に「佐伯 修 氏(九州大学)」より所謂“講演依頼”があり当初 “Informal seminar” とする予定も参加予定者数名で検討し正式に “九大トポロジーセミナー” の “拡大版” とすることに決定), Extended Kyushu Topology Seminar, 九州大学伊都キャンパス, W1-D725, 2025/1/28.
- [7] Naoki Kitazawa, Reconstructing Morse functions, Morse-Bott functions, or naturally generalized functions with prescribed preimages (English), The 20th East Asian Conference on Geometric Topology, 東京大学大学院数理科学研究科, 2025/2/5.
- [8] 北澤 直樹, Special generic 写像と多様体のコホモロジー, 第 152 回日本数学会九州支部例会 ([https://www2.math.kyushu-u.ac.jp/~kyushushibu/PDF/152\\_program.pdf](https://www2.math.kyushu-u.ac.jp/~kyushushibu/PDF/152_program.pdf): 当日主催者周辺からのご依頼にて “一般講演 午後の部 I” 座長等も実施), 九州大学伊都キャンパス, 2025/2/15.

#### ・プレプリント等

- [1] N. Kitazawa, On a classification of Morse functions on 3-dimensional manifolds represented as connected sums of manifolds of Heegaard genus one, arXiv:2411.15943, 2024.
- [2] N. Kitazawa, Arrangements of small circles for Morse-Bott functions and regions surrounded by them, arXiv:2412.03846v3, 2024.
- [3] N. Kitazawa, Characterizing 3-dimensional manifolds represented as connected sums of Lens spaces,  $S^2 \times S^1$ , and torus bundles over the circle by certain Morse-Bott functions, arXiv:2412.11397, 2024.
- [4] N. Kitazawa, On reconstructing Morse functions with prescribed preimages on 3-dimensional manifolds, arXiv:2412.20626, submitted to a refereed journal, 2024.
- [5] N. Kitazawa, On reconstructing Morse-Bott functions with prescribed preimages on 3-dimensional manifolds and conditions for the reconstruction, arXiv:2501.05992, after the submission of the previous preprint to the refereed journal the author hit on a new and essential idea extending some result from the preprint to a certain class of Morse-Bott functions from the class of Morse functions explicitly, 2025.

- [6] N. Kitazawa, Arrangements of circles supported by small chords and compatible with natural real algebraic functions, arXiv:2501.11819, 2025.
- [7] N. Kitazawa, Realizations of planar graphs as Poincaré-Reeb graphs of refined algebraic domains, arXiv:2501.17425, 2025.

(佐藤 拓也)

• 論文

- [1] Takayoshi Ogawa; Takuya Sato; Shun Tsuhara, The initial-boundary value problem for the Schrödinger equation with the nonlinear Neumann boundary condition on the half-plane, Nonlinear Differential Equations and Applications NoDEA, May 2024, Vol. 31, 59,  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00030-024-00943-6>
- [2] Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa, Takuya Sato, Upper and lower bounds for energy of small solutions to semilinear wave equations with weakly dissipative structure, Methods and Applications of Analysis, March 2025, Vol. 31 (3), 79-94, 10.4310/maa.250305001634

(中島 秀斗)

• 講演発表

- [1] 中島秀斗, Sub-Hankel 行列式に付随する概均質ベクトル空間の  $b$  関数について, 2024 年度表現論シンポジウム, 文化交流センター (大阪公立大学), 2024 年 11 月 21 日
- [2] 中島秀斗, SLOPE についての幾何学的考察, 2024 年度表現論ワークショップ, 鳥さん文化会館 (鳥取市), 2025 年 1 月 11 日

• プレプリント等

- [1] Hideto Nakashima, Decomposition of gamma matrices of local zeta functions associated with homogeneous cones, Tohoku Math. J. 76 (2024), 521--540, pulished
- [2] Hideto Nakashima, Capelli-type identities and  $b$ -functions of prehomogeneous vector spaces associated with sub-Hankel determinants, Kyushu J. Math. 79 (2025), 1--34, pulished

(中島 爽太)

(西井 良徳)

• 論文

- [1] Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa, Takuya Sato, Upper and lower bounds for energy of small solutions to semilinear wave equations with weakly dissipative structure, Methods and Applications of Analysis, March 2025, Vol. 31 (3), 79-94, 10.4310/maa.250305001634

[2] Yoshinori Nishii, On the decay estimate for small solutions to nonlinear Klein-Gordon equations with dissipative structure, Journal of Differential Equations, February 2025, Vol. 424, 815-832, 10.1016/j.jde.2025.02.001

• 講演発表

[1] 西井良徳「消散構造を伴う非線形 Klein-Gordon 方程式の解の減衰評価」第 192 回神楽坂解析セミナー、東京理科大学、2024 年 4 月 27 日

[2] 西井良徳「消散構造を伴う非線形 Klein-Gordon 方程式の解の減衰評価」第 76 回南大阪応用解析セミナー、大阪公立大学、2024 年 5 月 25 日

[3] 西井良徳「消散構造を伴う非線形 Klein-Gordon 方程式の解の減衰評価」第 27 回半田山微分方程式セミナー、岡山理科大学、2024 年 5 月 31 日

[4] 西井良徳「消散構造を伴う非線形 Klein-Gordon 方程式の小振幅解の減衰評価」日本数学会 2024 年度秋季総合分科会、大阪大学、2024 年 9 月 6 日

[5] 西井良徳「消散構造を伴う非線形 Klein-Gordon 方程式の解の導関数の減衰評価」第 2 回 非線型分散型・双曲型偏微分方程式の解の長時間挙動、道の駅 阿寒丹頂の里 赤いベレー、2024 年 9 月 27 日

[6] 西井良徳「On the decay estimate for small solutions to nonlinear Klein-Gordon equations with dissipative structure」第 3 回信州若里偏微分方程式セミナー、信州大学、2024 年 11 月 10 日

[7] 西井良徳「On the decay estimate for small solutions to nonlinear Klein-Gordon equations with dissipative structure」Critical Exponent and Nonlinear Partial Differential Equations、東京理科大学、2025 年 3 月 8 日

[8] Yoshinori Nishii "On the decay estimate for small solutions to nonlinear Klein-Gordon equations with dissipative structure" The Conference on Mathematical Modeling and Theoretical Analysis, Yanbian Univ., 2025 年 3 月 11 日

• プレプリント等

[1] Yoshinori Nishii, "A remark on the decay rate of small solutions to dissipative nonlinear Klein-Gordon equations," 執筆中

(濱中 翔太)

• 講演発表

[1] 大阪大学数学教室 幾何セミナー (2024/4/15, 大阪大学, 世話人: 岩井雅崇)

題目: 全スカラー曲率の極限定理 / ある安定勾配リッチソリトンのスカラー曲率下限の上からの評価 (2024/4/15 14:00~15:30, 招待)

[2] 九州大学幾何学セミナー (2024/5/24, 九州大学, 世話人: 数川大輔)

題目: 全スカラー曲率の極限定理 (2024/5/24 16:00~17:30, 招待)

[3] Research talk on scalar curvature (2024/7/2, University of Muenster, Organized by Rudolf Zeidler)

題目: Limit theorems for the total scalar curvature (2024/7/2 12:00-13:00, 招待)

[4] 日本数学会秋季会 幾何学分科会一般講演 (2024/9/3~6, 大阪大学,

大会委員長：後藤竜司，実行委員長：山ノ井克俊)

題目：安定勾配リッチソリトンのスカラー曲率下限 (2024/9/5, 10:15~10:30, 応募).

[5] NCTS Differential Geometry Seminar (2024/9/26, National Center for Theoretical Sciences Mathematics Division, Organized by Siao-Hao Guo (NTU))

題目：Limit Theorems for the Total Scalar Curvature (2024/9/26, 16:00-17:00, 招待)

[6] 福岡大学微分幾何研究集会 (2025/2/15~17, 福岡大学, 世話人：成慶明, 佐野友二, 三石史人)

題目：Uniqueness of type II Yamabe metrics (2025/2/16, 10:50~11:50, 招待)

[7] リーマン幾何と幾何解析 (2025/2/18~2/20, 筑波大学, 世話人：永野幸一, 本多正平, 山口孝男, 横田巧)

題目：グリーンの定理の拡張について (2025/2/20, 10:00~11:00, 招待)

#### • プレプリント等

[1] S. Hamanaka, Notes on scalar curvature lower bounds of steady gradient Ricci solitons, arXiv:2409.00583v2 (2024).

[2] S. Hamanaka and P.-T. Ho, Notes on the uniqueness of type II Yamabe metrics, 投稿中.

[3] S. Hamanaka and P.-T. Ho, Convergence rate of the weighted conformal mean curvature flow, 投稿中.

[4] S. Hamanaka, Extremal metrics involving scalar curvature, 準備中.

(深谷 法良)

#### • 論文

[1] Noriyoshi Fukaya; Masayuki Hayashi, Instability of stationary solutions for double power nonlinear Schrödinger equations in one dimension, Partial Differential Equations and Applications, January 2025, Vol. 6, 10.1007/s42985-024-00309-8

#### • 講演発表

[1] 深谷 法良, On 2d-nonlinear Schrödinger equations with point interaction, 数学と諸分野の連携に向けた若手数学者交流会 (第 6 回) 2025, AP 市ヶ谷, 2025 年 3 月 16 日

[2] 深谷 法良, Uniqueness and nondegeneracy of ground states for 2d-nonlinear scalar field equations with point interaction, Critical Exponent and Nonlinear Partial Differential Equations 2025, 東京理科大学 神楽坂キャンパス, 2025 年 3 月 8 日

[3] 深谷 法良, Uniqueness of ground states for 2d-nonlinear Schrödinger equations with point interaction, 第 49 回偏微分方程式論札幌シンポジウム, 北海道大学, 2024 年 8 月 20 日

[4] Noriyoshi Fukaya, Stability of standing waves for all frequencies to nonlinear Schrödinger equations with potentials, International Workshop on “Fundamental Problems in Mathematical and Theoretical Physics” , 早稲田大学 西早稲田キャンパス, 2024 年 7 月 26 日

[5] Noriyoshi Fukaya, Uniqueness of ground states for 2d-nonlinear Schrödinger equations with point interaction, Future Perspectives on Linear and Nonlinear Modelling of Contact-Type Perturbations, Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi (INdAM), 2024 年 7 月 12 日

• プレプリント等

[1] Noriyoshi Fukaya, Uniqueness and nondegeneracy of ground states for 2d-nonlinear scalar field equations with point interaction, arXiv:2412.14552, プレプリント

(真瀬 真樹子)

• 論文

[1] M.MASE; U.WITCHER, Mirror constructions for K3 surfaces from bimodal singularities, The Proceeding of Women in Number Theory Europe VI

• 講演発表

[1] Lattices and symplectic actions on algebraic K3 surfaces, 71st Topology symposium, at Yamaguchi University, 2024 年 8 月 6 日.

[2] Birational correspondence and lattices of families of weighted K3 surfaces, Workshop on Tropical Geometry, Singularity theory, and Algebraic Geometry, in honor of the 60th birthday of Professor Masanori Kobayashi, at Tokyo Metropolitan University, Monday, 2024 年 9 月 9 日.

[3] On a study of symplectic automorphism groups on algebraic K3 surfaces, Symplectic and complex geometry days in Osaka, at OCAMI, Friday, 2025 年 1 月 17 日.

[4] On K3 surfaces admitting finite symplectic automorphisms, Silver Workshop: Complex geometry and related topics VII(Series final), at University of Tokyo, 2025 年 3 月 13 日.

• プレプリント等

[1] M.MASE and U.WITCHER, Mirror constructions for K3 surfaces from bimodal singularities, in the Proceeding of Women in Number Theory Europe VI.

[2] Makiko MASE, “Lattices and symplectic actions on algebraic K3 surfaces”, report of 71st Topology symposium, available at <https://www.mathsoc.jp/~topology/topsymp/2024/ts2024all.pdf>

[3] Makiko MASE, Lattice duality for families of K3 surfaces and coupling, accepted.

[4] Makiko MASE, Primitive closure of the lattices associated to symplectic automorphisms on K3 surfaces (temporary), in preparation.

(松野 皐)

• 論文

[1] Satsuki Matsuno; Fumihiko Ueno, Anisotropic Einstein universes with a global magnetic field and SqK-spinors, Progress of Theoretical and Experimental Physics, July 2024, Vol.75, 073A01, <https://doi.org/10.1093/qmath/haae043>

• 講演発表

[1] 松野皐, 3次元擬リーマンスピノル佐々木多様体上の Sasakian quasi-Killing スピノルの幾何学的性質と物理的性質, 対称性と幾何セミナー, 早稲田大学, 2024/12/14

• プレプリント等

[1] S.Matsuno, F.Ueno, Some Physical Properties of Sasakian Quasi-Killing Spinors in Three-Dimensions, Journal of Geometry and Symmetry in Physics, arXiv:2308.10432, accepted(掲載がまだ)

(森本 真弘)

• 論文

[1] Masahiro Morimoto, The canonical isomorphism between path spaces and principal curvatures of PF submanifolds, Tokyo Journal of Mathematics, February 2025, <https://doi.org/10.3836/tjm/1502179418>

• 講演発表

[1] 森本 真弘, アフィン対称空間上の平行移動写像, 日本数学会 2024 年度秋季総合分科会 (一般講演) 大阪大学, 2024 年 9 月 5 日.

[2] 森本 真弘, アフィン対称空間上の平行移動写像, 鶴岡微分幾何学研究集会, 山形県鶴岡市, 2024 年 10 月 27 日.

[3] M. Morimoto, The parallel transport map over affine symmetric space, Submanifold Geometry, Lie Group Action and Its Applications to Theoretical Physics 2024, Osaka Central Advanced Mathematical Institute, Osaka Metropolitan University, November 24, 2024.

• プレプリント等

[1] M. Morimoto, The parallel transport map over affine symmetric space, OCAMI Pre. Ser. 25-1, preprint.

[2] M. Morimoto, The parallel transport map over reductive homogeneous space, in preparation.

(森谷 駿二)

• 論文

[1] Syunji Moriya, Sinha's spectral sequence for long knots in codimension one and non-formality of the little 2-disks operad, The Quarterly Journal of Mathematics, September 2024, Vol. 75, 1073, <https://doi.org/10.1093/qmath/haae043>

(湯浅 亘)

• 論文

[1] Tsukasa Ishibashi; Shunsuke Kano; Wataru Yuasa, Skein and Cluster Algebras with Coefficients for Unpunctured Surfaces, International Mathematics Research Notices, February 2025, Vol. 2025, rna024, <https://doi.org/10.1093/imrn/rna024>

[2] Tsukasa Ishibashi; Wataru Yuasa, Skein and cluster algebras of unpunctured surfaces for  $\mathbb{F}_4$ , Advances in Mathematics, February 2025, Vol. 465, 110149, <https://doi.org/10.1016/j.aim.2025.110149>

• 講演発表

[1] 湯浅亘, 高階スケイン代数と量子クラスター代数, 京大数学談話会, 京都大学, 2024-05-15

[2] 湯浅亘, Stated and clasped skein algebras for  $G_2$ , 拡大 KOOK セミナー2024, あいめっせホール(兵庫県姫路市), 2024-08-21

[3] 湯浅亘, 曲面の高階スケイン代数, Random topics on Teichmüller theory III, 武蔵野美術大学, 2025-01-15

[4] 湯浅亘, 線形スケイン理論 2, 微分トポロジー'25, 立命館大学, 2025-03-09

(吉脇 理雄)

• 講演発表

[1] 吉脇 理雄, シグザグパーシステントホモロジーの導来圏に対する代数的安定性定理, 第2回 MfIP 連携探索ワークショップ, 大阪公立大学, 2024年9月17日.

• 書籍

[1] G. Carlsson, M. Vejdemo-Johansson 著、平岡裕章監訳、一宮尚志、吉脇理雄共訳 (2024) 『トポロジカルデータ解析』森北出版

(米澤 康好)

(劉 暁静)

(Luis Pedro Castellanos Moscoso)