

令和7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, Alternative proof of the ribbonness on classical link, International Journal of Physics Research and Applications, June 2025, Vol. 8, 145-149, <https://dx.doi.org/10.29328/journal.ijpra.1001122>
- [2] Akio Kawauchi, Ribbonness on boundary surface-link, Open Access J. Phys. Math., September 2025, 10.5281/OG.OAJPM.17083701
- [3] Akio Kawauchi, Free ribbon lemma for surface-link, Journal of Mathematical Techniques and Computational Mathematics, January 2026, Vol. 5, 1-5, 10.33140/JMTCM

• 講演発表

- [1] Akio Kawauchi, A survey on smooth unknotting of a surface-knot in the 4-sphere, Moscow-Beijing Topology Seminar, online, July 30, 2025.
- [2] 河内明夫, Linking probability of polygonal arc system in 3-space, トポロジーセミナー, お茶の水女子大学, 2025年12月12日.
- [3] 河内 明夫, Linking probability of polygonal arc system in 3-space, 金沢トポロジーセミナー, 金沢大学, 2026年2月6日.
- [4] 河内 明夫, Ribbonness on boundary surface-link, 金沢トポロジーセミナー, 金沢大学, 2026年2月9日.

• プレプリント等

- [1] Akio Kawauchi, Revised note on surface-link of trivial components, arXiv:2503.05151, プレプリント.
- [2] Akio Kawauchi, Classifying the surface-knot modules, arXiv:2408.04285, プレプリント.
- [3] Akio Kawauchi, Ribbonness on boundary surface-link, revised, arXiv: 2507.18154, プレプリント.
- [4] Akio Kawauchi, Orthogonal 2-sphere basis of stable 4-sphere. arXiv: 2602.01507, プレプリント.

(浅芝 秀人)

• 講演発表

- [1] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, TDA week 2025 Kyoto, 京都大学, 2025年6月16日(招待講演)(国際学会)
- [2] 浅芝 秀人, Interval replacements of persistence modules, Topological Data Analysis, Persistence And Representation Theory Intertwined, OIST, 2025年7月2日(招待講演)(国際学会)

- [3] 浅芝 秀人, Interval multiplicities of persistence modules, The 11th conference in the Algebraic Topology: Methods, Computation, and Science, Montana State University, 2025 年 7 月 22 日 (招待講演) (国際学会)
- [4] 浅芝 秀人, Interval replacements of persistence modules, Bridging Algebraic Combinatorics, Topology and Applications, Rutgers University, 2025 年 8 月 4 日 (招待講演) (国際学会)
- [5] 浅芝 秀人; Enhao Liu (講演者), Interval multiplicities of persistence modules, 2025 日本数学会秋季総合分科会, 名古屋大学, 2025 年 9 月 19 日
- [6] 浅芝 秀人, Relative Koszul coresolutions and relative Betti numbers, Building-up differential homotopy theory at Shinshu University 2026, 信州大学, 2026 年 3 月 2 日 (招待講演) (国際学会)

• プレプリント等

- [1] 浅芝 秀人; Amit Patel: Complex Matching Distance and Stability for Minimal Projective Resolutions, with Applications to Persistence, arXiv: 2602.15726, プレプリント
- [2] 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
- [3] 浅芝 秀人; Etienne Gauthier; Enhao Liu: Interval replacements of persistence modules, arXiv: 2403.08308, プレプリント
- [4] 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
- [5] 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
- [6] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Cohen-Montgomery duality for standard derived equivalences, 執筆中
- [7] 浅芝 秀人; Shengyong Pan: Presentations of Grothendieck constructions of dg categories, 執筆中
- [8] 浅芝 秀人; Nao Mochizuki; Hiroyuki Nakaoka: Gluing derived equivalences together with bimodules, 執筆中
- [9] 浅芝 秀人; Rasool Hafezi; Mohammad Hossein Keshavarz: Alexander correspondences for coverings, 執筆中
- [10] 浅芝 秀人; Rasool Hafezi; Razieh Vaned: Covering theory of monomorphism categories, 執筆中
- [11] 浅芝 秀人; Romain Delaunay; Yasuaki Hiraoka; Enhao Liu: Relations between Six-pack and interval rank Invariant, 執筆中
- [12] 浅芝 秀人; 板場綾子: A weakly symmetric algebra of type A-tilder and Hochschild cohomologies, 執筆中
- [13] 浅芝 秀人; Justin Desrochers; Enhao Liu: Computation of relative Betti numbers, 執筆中

[14] 浅芝 秀人: 圏論 --- 表現論の基礎用語 ---, 校正中

[15] 浅芝 秀人: 線形圏と叢の表現論, 執筆中

(足立 俊明)

• 論文

[1] Yusei AOKI and Toshiaki ADACHI, Expressions of circles on a complex hyperbolic space by trajectories on tubes around complex hyperplanes, Contemporary Mathematics, July 2025, Vol. 821, 35-48

[2] Yusei AOKI and Toshiaki ADACHI, Horocycle trajectories on a Hadamard Kaehler manifold, Note di Matematica, September 2025, Vol. 45, 45-58

[3] Sadahiro MAEDA and Toshiaki ADACHI, Notes on the redefinition of Berger-spheres, Hokkaido Mathematical Journal, January 2026, Vol. 55, 1-22

[4] Toshiaki ADACHI, Tuya BAO and Xiuyu LIU, Variations of integral curves of characteristic vector fields on homogeneous Hopf hypersurfaces in a non-flat complex space form, Journal of Geometry, January 2026, Vol. 117, No. 6

• プレプリント等

[1] Yusei AOKI and Toshiaki ADACHI, Expressions of circles on a complex projective space by geodesics and by trajectories on geodesic spheres, Osaka Journal of Mathematics, accepted

[2] Toshiaki ADACHI, Parallel variations of Legendre trajectories of real hypersurfaces of type (A) in a nonflat complex space form, Tokyo Journal of Mathematics, accepted

(大仁田 義裕)

• 講演発表

[1] 大仁田義裕, Introduction to Harmonic Map Theory related to Integrable System Methods, 第3回 名古屋数理情報科学研究会 2025, 2025年7月5日(土) 名古屋公会堂, 6日(日) ナディアパーク, 2025年7月6日

[2] Yoshihiro Ohnita, Introduction to Submanifold Geometry: Totally Complex Submanifolds and R-spaces, a special seminar of Waseda Math.and Phys.Unit Special Lectures in fall

“Geometric Analysis of Hypersurfaces - Rigidity, Uniqueness and Geometric Inequalities -”,

早稲田大学 西早稲田キャンパス, 東京, 日本, Nov.26 in 2025, 2025年11月26日.

[3] 大仁田義裕, 可積分系手法に関わる調和写像理論(入門), 東京都立大学 理学研究科数理科学専攻 大学院集中講義, 東京都立大学 南大沢キャンパス, 2025年12月12日, 2025年12月19日, 2026年1月16日.

[4] Yoshihiro Ohnita, Totally complex submanifolds and R-spaces associated with quaternionic Kähler symmetric spaces, Conference on “Surface Theory Geometry, Analysis, and Experiments”,

Tsinghua Sanya International Mathematics Forum (TSIMF) in Sanya, China,  
Jan. 25-29, 2026., 2026年1月28日

[5] 大仁田義裕, KdV 方程式と無限次元グラスマン多様体の Mikio Sato & Segal-Wilson Theory, 第4回研究会 幾何 & 重力 (2026年3月13日), 大阪公立大学数学研究所, 2026年3月13日.

[6] Yoshihiro Ohnita, Totally complex submanifolds and R-spaces associated with quaternionic Kähler symmetric spaces, Oberseminar Differentialgeometrie, University of Augsburg, Germany, March 25 2026, 2026年3月25日

• プレプリント等

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

[2] Differential Geometry and Integrable Systems, Adv. Stud. Pure Math., Math. Soc. Japan, as the proceedings of the 13th MSJ-SI, 2022/2023, OCAMI, Osaka Metropolitan University. (編集中)

(岡 宏枝)

(小俣 正朗)

(金信 泰造)

• 論文

[1] Tsuneo Ishikawa; Taizo Kanenobu; Kengo Kishimoto; Toshio Sumi., Q polynomial of a knot with small degree, Kobe Journal of Mathematics, February 2026, Vol. 43, 1-6, <https://doi.org/10.24546/0100501377>

[2] Taizo Kanenobu; Kengo Kishimoto; Toshio Sumi, Jones polynomial of a knot with small span, Kobe Journal of Mathematics, November 2025, Vol. 42, 23-31, <https://doi.org/10.24546/0100498237>

• 講演発表

[1] 金信泰造, Factorizable Jones polynomial of a knot, 研究集会「拡大 KOOK セミナー2025」, 大阪工業大学梅田キャンパス, 2025年8月26日.

[2] 金信泰造, Factorizable Jones polynomial of a knot, 2025年度第6回東京女子大学トポロジーセミナー, 東京女子大学9号館9101教室, 2025年11月15日.

• プレプリント等

[1] Tsuneo Ishikawa, Taizo Kanenobu, Kengo Kishimoto and Toshio Sumi, Q polynomial of a link with span up to four, Preprint.

(釜江 哲朗)

(作間 誠)

• 講演発表

[1] Makoto Sakuma, Topological Models for Spherical CR Uniformizations, Mini-workshop "Growth 5", 早稲田大学, 2026年1月11日

• プレプリント等

[1] Mikami Hirasawa, Ryota Hiura, Makoto Sakuma, The Equivariant Genera of Marked Strongly Invertible Knots Associated with 2-Bridge Knots, Michigan Math. J. Advance Publication 1-25 (2026), DOI: 10.1307/mmj/20236494

(志賀 啓成)

• 論文

[1] Hiroshige Shiga, Uniform domains and moduli spaces of generalized Cantor sets, Tohoku Math. J., March 2026, Vol. 78, 85-100,

(高崎 金久)

• 講演発表

[1] Kanehisa Takasaki, "Cauchy matrix approach and Sato Grassmannian", China-Japan Mini-Workshop on Nonlinear Waves and Integrable Systems 2025 (2025年8月23日~24日富山国際会議場), 8月25日

• プレプリント等

[1] 高崎金久, ストゥルムの定理とその周辺, 第35回数学史シンポジウム報告集寄稿, 2026年オンライン出版予定.

(田畑 稔)

(中西 敏浩)

• 講演発表

[1] 中西敏浩, 離散的1つ穴あきトーラス群の構成について, 楠コロキウム, 名古屋大学, 2025年9月15日

[2] 中西敏浩, 平坦曲面のモジュライ空間の正則性予想について I, II, 研究集会「リーマン面のモジュライ空間の幾何学とその応用」, 金沢歌劇座. 2026年2月15, 16日

• プレプリント等

[1] Nakamura, Gou and Toshihiro Nakanishi, Two-dimensional Teichmüller spaces and Fenchel-Nielsen deformations, to appear in Conformal Geometry and Dynamics, American Mathematical Society

(古澤 昌秋)

(古谷 賢朗)

• 論文

[1] Kenro Furutani, Lagrangian submanifolds satisfying Maslov quantization condition, Annals of Mathematical Sciences and Applications, April 2025, Voi. 10, No. 3, 495 - 539,

[2] Kenro Furutani, Irina Markina and Yurii Nikonorov, On examples of geodesic orbit pseudo-Riemannian manifolds, Vladikavkaz Mathematical Journal, March 2026, Vol. 28, 108-121, 10.46698/i4125-5722-6924-j

• 講演発表

[1] 古谷賢朗 : Lagrangian submanifold on the Cayley projective plane satisfying Maslov's quantization condition、

代数、解析、幾何学セミナー、鹿児島大学、2026年2月16日

[2] 古谷賢朗 : Geodesic orbit pseudo-Riemannian  $SH$ -type nil-manifolds、研究集会「測地線及び関連する諸問題」、熊本大学、2026年1月4日

[3] 古谷賢朗 : Radon transform and Fourier integral operators、実解析、複素解析及び関数解析の総合的研究@京都大学数理解析研究所、2025/11/19.

[4] 古谷賢朗 : Lagrangian submanifolds satisfying Maslov's quantization condition, 名古屋数理情報科学研究会 (第三回)、2025年7月5-日.

[5] Kenro Furutani : Lagrangian submanifolds satisfying Maslov's quantization condition, Analysis seminar, Leibniz University of Hannover, Germany 2025/4/29.

• プレプリント等

[1] Wolfram Bauer, Kenro Furutani and Chisato Iwasaki, {Asymptotic expansion of the heat operator on manifolds with conical singularity}, 準備中

[2] Kenro Furutani, Irina Markina, {Orthonormal invariant lattices in pseudo  $SH$  type Lie groups}, 投稿中

[3] Kenro Furutani, Irina Markina and Yurii Nikonorov, {Geodesic orbit pseudo-Riemannian  $SH$ -type nilmanifolds: case of minimal admissible Clifford modules}, 投稿中

[4] Kenro Furutani, Irina Markina and Yurii Nikonorov, {Geodesic orbit pseudo-Riemannian  $H$ -type nilmanifold}, 執筆中

(栞田 幹也)

• 講演発表

[1] Mikiya Masuda, Symmetric matrices defined by plane vector sequences, International conference "Algebraic topology, geometry, combinatorics and data analysis" Moscow (ロシア), online 2025年8月12日

[2] Mikiya Masuda, Modular law for Hessenberg functions, Student School "Algebraic topology, geometry, combinatorics and data analysis" Moscow (ロシア), online, 2025年8月14日

- [3] Mikiya Masuda, Cohomological rigidity problem in toric topology, Glances@Manifolds, Krakow (ポーランド), 2025年9月3日
- [4] 栞田幹也, Symmetric matrices defined by plane vector sequences, 第51回変換群論シンポジウム, 姫路商工会議所, 2025年11月20日
- [5] Mikiya Masuda, Toric Topology Workshop 2025 in Shanghai, Fudan Univ. Shanghai (中国), 2025年11月29日
- [6] 栞田幹也, Torus orbit closures in the flag variety, 第21回代数・解析・幾何学セミナー, 鹿児島大学, 2026年2月19日
- [7] Mikiya Masuda, Symmetric matrices defined by plane vector sequences, The 8th Korea Toric Topology Workshop, Seoul (韓国), 2026年2月23日
- プレプリント等
- [1] (with J. Donghoon, S. Kuroki, T. Sato, and H. Zeng), Automorphisms of GKM graphs and regular semisimple Hessenberg varieties, Transformation Groups (accepted)
- [2] (with J. Donghoon, S. Kuroki, T. Sato), Six-dimensional GKM manifolds with four fixed points, arXiv:2602.16225
- [3] (with T. Horiguchi, T. Sato, and H. Zeng), Notes on the cohomology of partial Hessenberg varieties, arXiv:2507.23259

(松下 泰雄)

(上田 航大)

(梅田 亨)

- 講演発表

- [1] T. UMEDA, Galois reduction theorem and its applications, 九州大学 IMI Auditorium W1-D-413, 10/28/25 11:15--11:45  
国際研究集会「Quantum Interactions --- from and to Number Theory, Representation Theory, and Graph Theory」

- プレプリント等

- [1] 梅田 亨, 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

(遠藤 洋太)

- 論文

- [1] Yota Endo; Hideki Ishihara; Masaaki Takahashi, Vacuum magnetospheres around Kerr black holes with a thin disk, Physical Review D, June 2025, Vol. 111, 123025, 1-18, <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.111.123025>

- 講演発表

- [1] 遠藤 洋太, “薄いディスクを伴う Kerr ブラックホール周りの真空磁気圏とその物理的示唆”, 高エネルギー宇宙物理学研究会 2025, 大阪大学, 2025年12月3日

[2] 遠藤洋太, “ブラックホール真空磁気圏における高エネルギー粒子の生成可能性について”, 大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 大阪公立大学, 2026年1月15日

[3] Y. Endo, “Magnetospheres around weakly charged Kerr Black Holes with a Thin Disk”, in The 34th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan, 京都大学, 2026年1月20日

[4] Y. Endo, “Magnetospheres around Kerr Black Holes with a Thin Disk”, in KMI/NITEP School 2026: Dark Matter — From Ultra Light To Super Massive, 名古屋大学, 2026年3月9日

[5] 遠藤 洋太, “Kerr 時空中のブラックホール-ディスク真空磁気圏の磁場構造に対する電荷及び外部磁場の影響”, 時空をつなぐ重力と量子の物理, 未来創造ステーション@宮崎県都城市, 2026年3月18日

• プレプリント等

[1] K.-i. Nakao, Y. Endo, H. Ishihara, K. Matsuo, K. Sueto, K. Ueda, and H. Yoshino, Motion of a charged test particle around a static black hole in a monopole magnetic field, arXiv:2512.03484, プレプリント

(大田 武志)

(奥原 沙季)

(菊地 健吾)

(Rakesh Teja Konduru)

(斎藤 俊輔)

• 講演発表

[1] 斎藤俊輔, Quantized barycenters and F-stability on toric log Fano pairs, 東京科学大学幾何セミナー, 東京科学大学, 2025年10月24日(招待講演)

[2] 斎藤俊輔, Anticanonically balanced metrics on toric log Fano pairs, 2025年度福岡大学幾何学研究集会, 福岡大学, 2026年3月9日(招待講演)

• プレプリント等

[1] Robert J. Berman, Chenzi Jin, Yanir A. Rubinstein, and Shunsuke Saito, Balanced metrics, reductivity, and stability. 執筆中

[2] Shunsuke Saito, Non-reductivity of automorphism groups of normal hyperplane sections of Segre varieties. プレプリント

[3] Shunsuke Saito, Non-necessity of a combinatorial coercivity criterion for the K-energy on toric manifolds. プレプリント

(齋藤 洋介)

(佐官 謙一)

• 講演発表

[1] Some properties of a simple deformation of harmonic mappings in the unit disk, 2026年2月8日(日) 14:10 から 15:10, Workshop “ Prospects of Theory of Riemann Surfaces” , February 8-10 , 2026,

Aichi Institute of Technology ( February 8 Yakusa Campus, February 9-10 Motoyama Campus)..

(佐々木 真二)

• 講演発表

[1] Shinji Sasaki 「 On summability in the exact WKB analysis of Painlevé equations」 SIT seminar. Shibaura Institute of Technology, Tokyo.

2025年8月25日

[2] Shinji Sasaki 「 Some fundamental problems in the exact WKB analysis of Painlevé equations」 , Microlocal analysis, asymptotic analysis and related topics. RIMS, Kyoto. 2025年10月31日

[3] Shinji Sasaki 「Transformation theory and connection problems in the exact WKB analysis of Painlevé equations」 Workshop on Accessory Parameters 2025. RIMS, Kyoto. 2026年2月19日

[4] 佐々木真二 「On analytic meaning of 2-parameter solutions of Painlevé equations」 , Recent topics in algebraic analysis (代数解析日大研究集会). 日大. 2026年3月4日

[5] 佐々木真二 「パウルヴェ方程式の完全 WKB 解析の解析的基礎付けについて」 パウルヴェ方程式の幾何学とその周辺. 東京理科大. 2026年3月30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 -」 ( SpringerBriefs in Mathematical Physics, volume 52)

(末續 鴻輝)

• 論文

[1] 末續鴻輝, 動的なハイパーグラフ上のニムと, SG 減少性および P 局面長, ゲームプログラミングワークショップ 2025 論文集, 131-136,

<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/2005515>

[2] 稲津大貴, 末續鴻輝, Universal game values for Ending Partizan Games, ゲームプログラミングワークショップ 2025 論文集, November 2025, 31-37

[3] Hikaru Manabe, Ryohei Miyadera, Koki Suetsugu, On the Sprague-Grundy values of games with a pass, SOFSEM 2026. Lecture Notes in Computer Science, February 2026, 16448

• 講演発表

- [1] Tomoaki Abuku, Ryuya Hora, Hiroki Inazu, Hironori Kiya, Koki Suetsugu, Kanae Yoshiwatari: Semi-Perfect-Information Nim and Its Variants, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月22日.
- [2] Tomoaki Abuku, Alda Carvalho\*, Urban Larsson, Richard J. Nowakowski, Carlos P. Santos, Koki Suetsugu: Cyclic impartial games with carry-on moves, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月21日.
- [3] Koki Suetsugu\*: Extended Sprague-Grundy value for two-step games - How can you deal with cloning Ninjas?-, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月21日.
- [4] Hiroki Inazu\*, Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu: Game values and quotients for LR-ending partizan games, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月21日.
- [5] Hiyu Inoue, Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu, Kosaku Watanabe\*: Asymmetric Triangular Wythoff Nim, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月20日.
- [6] Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu, Kosaku Watanabe\*, Takahiro Yamashita: Triangular Nim with S-Wythoff twist, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月20日.
- [7] Tomoaki Abuku, Hiroki Inazu, Hiyu Inoue, Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu, Kosaku Watanabe, Takahiro Yamashita\*: Combinatorial games and the golden ratio on digraphs, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月20日.
- [8] Tomoaki Abuku, Hiroki Inazu, Hironori Kiya, Koki Suetsugu, Kanae Yoshiwatari\*: Computational complexity of biased Undirected Vertex Geography, International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan, Tokyo, Japan, 2026年3月19日.
- [9] 稲津大貴\*, 木村俊一, 末續鴻輝: LR-Ending Partizan Game のゲーム値と Quotient について 第20回組合せゲーム・パズルプロジェクト, Tokyo, 2026年2月23日
- [10] 安福智明, 稲津大貴, 井上博裕, 木村俊一, 眞部光, 末續鴻輝, 渡辺業, 山下貴央\*, 吉渡叶: 有向グラフ上の組合せゲームと黄金比 第20回組合せゲーム・パズルプロジェクト, Tokyo, 2026年2月23日
- [11] 木村俊一, 末續鴻輝, 山下貴央, 渡辺業\*: Triangular Nim with S-Wythoff twist

第 20 回組合せゲーム・パズルプロジェクト, Tokyo, 2026 年 2 月 23 日

[12] 安福智明\*, 稲津大貴, 木谷裕紀, 末續鴻輝, 高木悟, 山下貴央, 渡辺業:

「International Conference on Combinatorial Game Theory in Japan」の開催予  
告 第 20 回組合せゲーム・パズルプロジェクト, Tokyo, 2026 年 2 月 22 日

[13] 末續鴻輝: グランディ数における無限大の取り扱いに関する近年の動向 第 20 回  
組合せゲーム・パズルプロジェクト, Tokyo, 2026 年 2 月 22 日

[14] 安福智明, 稲津大貴, 木谷裕紀, 末續鴻輝, 吉渡叶\*: 手番に偏りをもつ組合せゲー  
ムの計算困難性 第 206 回情報処理学会アルゴリズム研究発表会, Ishigaki & online,  
2026 年 1 月 14 日

[15] 安福智明, 洞龍弥, 稲津大貴, 木谷裕紀\*, 末續鴻輝, 吉渡叶: 準完全情報二ム 第  
206 回情報処理学会アルゴリズム研究発表会, Ishigaki & online, 2026 年 1 月 14 日

[16] Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu, Kosaku Watanabe\* and Takahiro  
Yamashita: Triangular nim with S-Wythoff twist, The 27th China-Japan  
Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs, and Games  
(CJCDCG3 2025), Guangzhou, China, 2025 年 9 月 14 日.

[17] Tomoaki Abuku, Hiroki Inazu, Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu, Kosaku  
Watanabe and Takahiro Yamashita\*: Combinatorial games and the golden  
ratio on digraphs, The 27th China-Japan Conference on Discrete and  
Computational Geometry, Graphs, and Games (CJCDCG3 2025), Guangzhou,  
China, 2025 年 9 月 13 日.

[18] 稲津大貴, 末續鴻輝: Ending Partizan Game のゲーム値について 第 9 回日本組  
合せゲーム理論研究集会, Higashihiroshima & online, 2025 年 8 月 25 日

[19] 安福智明, 岩沢宏和, 坂井公, 末續鴻輝\*: 2 段階ゲームのグランディ数 第 9 回日  
本組合せゲーム理論研究集会, Higashihiroshima & online, 2025 年 8 月 25 日

[20] 安福智明, 稲津大貴, 井上博裕, 木村俊一, 眞部光, 末續鴻輝, 山下貴央\*, 渡辺業:  
有向 3 頂点巡回グラフ上の組合せゲーム 第 9 回日本組合せゲーム理論研究集会,  
Higashihiroshima & online, 2025 年 8 月 25 日

[21] 井上博裕\*, 木村俊一, 末續鴻輝, 眞部光, 山下貴央, 吉渡叶: 特徴的な Digraph  
Yama Nim 第 9 回日本組合せゲーム理論研究集会, Higashihiroshima & online,  
2025 年 8 月 25 日

#### • プレプリント等

[1] Tomoaki Abuku, Alda Carvalho, Urban Larsson, Richard J. Nowakowski,  
Carlos P. Santos, Koki Suetsugu: Cyclic impartial games with carry-on moves  
arXiv:2512.14466, プレプリント

[2] Hiroki Inazu, Shun-ichi Kimura, Koki Suetsugu: LR-Ending partisan  
rulesets arXiv:2511.14468, プレプリント

[3] Hiyu Inoue, Shun-ichi Kimura, Hikaru Manabe, Koki Suetsugu, Takahiro  
Yamashita, Kanae Yoshiwatari: Digraph Yama Nim arXiv:2510.03088,  
プレプリント

[4] Tomoaki Abuku, Hiroki Inazu, Hiyu Inoue, Shun-ichi Kimura, Koki  
Suetsugu, Kosaku Watanabe, Takahiro Yamashita: Combinatorial games and

the golden ratio on digraphs arXiv:2509.04943(2025), プレプリント

(高溝 史周)

(武富 雄一郎)

(中野 弘夢)

• 講演発表

[1] Hiromu Nakano, Deformation methods for vertex operators, Tensor Category of Vertex Operator Algebras, School of Mathematical Sciences Shanghai Jiao Tong University, 2025/5/17.

(林 由子)

• 論文

[1] Yoshiko HAYASHI, Conditions for Robustness and Limitation on Bayesian Student-t Linear Regression Modeling, April 2026, Vol. 55(8), 2431-2444, DOI: 10.1080/03610926.2025.2547767

• 講演発表

[1] 林由子 Local empirical Bayes correction for Bayesian modeling and some applications, 統計学セミナー, 大阪公立大学, 2025年10月16日

[2] 林由子 Objective Bayesian FDR, BioMedical Forum 2026, 大阪公立大学, 2025年12月11日 (ポスター発表)

• プレプリント等

[1] Yoshiko HAYASHI “Local empirical Bayes correction for Bayesian modeling” arxiv.2506.11424 (林由子 (2017), ベイジアンモデリングへの経験ベイズ修正, 大経大論集 68, 4, 161-172 の修正版英訳)

(平出 耕一)

• 論文

[1] Chihiro Matsuoka; Koichi Hiraide, Detecting homoclinic points in nonlinear discrete dynamical systems via resurgent analysis, AppliedMath, September 2025, Vol. 5, No. 123,

<https://www.mdpi.com/2673-9909/5/3/123>

[2] Koichi Hiraide; Chihiro Matsuoka, Rapid deterioration of convergence in Taylor expansions of linearizing maps of Hénon maps at hyperbolic fixed points, Mathematics, November 2025, Vol. 13, 3526,

<https://www.mdpi.com/2227-7390/13/21/3526>

• 講演発表

[1] Koichi Hiraide, エノン写像の安定・不安定多様体の近似とその計算量, 2025年度冬の力学系研究集会, 日本大学軽井沢研修所, 2026年1月9日

(福井 充)

(星野 浄生)

• 講演発表

[1] 星野浄生, Extraction of random functions from the stochastic Fourier coefficients by the process with quadratic variation, 大阪大学確率論セミナー, 大阪大学, 2025年12月23日

• 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 Czechoslovak Mathematical Journal.

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

(松野 研)

• 講演発表

[1] Ken Matsuno, squashed Kaluza-Klein ブラックホール時空における荷電粒子の近点移動、素粒子物理学の進展 2025、京都大学、2025年9月2日。

[2] Matsuno, squashed Kaluza-Klein ブラックホールからのトンネル効果によるホーキング放射、量子力学 100 周年研究会：量子基礎・量子情報のこれまでとこれから、京都大学、2025年9月11日。

[3] 松野研, squashed Kaluza-Klein ブラックホール時空における荷電粒子の近点移動、大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム、大阪公立大学、2025年11月6日。

[4] Ken Matsuno, Periapsis shifts of charged particles in charged squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes, The 34th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan, 京都大学、2026年1月19日。

[5] 松野研, 一般化された不確定性原理に基づく squashed Kaluza-Klein ブラックホールからのスカラー粒子とフェルミオンのホーキング放射、Quantum Foundations 2026、大阪大学、2026年3月5日。

• プレプリント等

[1] Ken Matsuno, Periapsis shifts of charged particles in charged squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes, 準備中。

(真鍋 征秀)

• プレプリント等

[1] H. Fuji, M. Manabe and Y. Watabiki,

“Dynamical Triangulations for 2D Pure Gravity and Topological Recursion,”  
[arXiv:2509.18916 [hep-th]].

[2] H. Fuji, M. Manabe and Y. Watabiki,

“Multicritical Dynamical Triangulations and Topological Recursion,”  
[arXiv:2512.10519 [hep-th]].

[3] H. Fuji, M. Manabe and Y. Watabiki,  
"A Hamiltonian Formalism for Topological Recursion,"  
[arXiv:2512.14059 [math-ph]].

**(宮崎 充弘)**

• 論文

[1] Justin Fong and Mitsuhiro Miyazaki, The F-pure threshold of a Schubert cycle., Journal of Pure and Applied Algebra, November 2025, Vol, 229(11), 108104, <https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2025.108104>

• 講演発表

[1] 宮崎充弘, キャノニカル加群のトレースが根基イデアルであるようなコーエン・マコーレー環について, 第36回可換環論セミナー(九州大学西新プラザ2F 大会議室A), 2025年7月4日

[2] 宮崎充弘, ゴーレンシュタイン性とコーエン・マコーレー性の間の新たな可換環論的性質, 日本数学会秋季総合分科会(名古屋大学), 2025年9月16日

[3] 宮崎充弘, Canonical trace radical property: a new property of commutative rings, 第46回可換環論シンポジウム(ホテルフクラシア大阪ベイ), 2025年11月24日

[4] 宮崎充弘, Gorenstein性とCohen-Macaulay性の間にある性質、canonical trace radical性について, 東京可換環論セミナー(Zoom), 2025年12月22日

[5] 宮崎充弘, Canonical trace radical property: a new property of commutative rings between Cohen-Macaulay and Gorenstein properties, Algebra, Logic and Related Areas in Computer Science(京都大学数理解析研究所), 2026年2月20日

• プレプリント等

[1] Justin Fong and Mitsuhiro Miyazaki, The F-pure threshold of a Schubert cycle. Journal of Pure and Applied Algebra, 229(11), (Nov.¥ 2025): 108104. <https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2025.108104>

[2] Mitsuhiro Miyazaki, Radical property of the traces of the canonical modules of Cohen-Macaulay rings, arXiv:2506.17987v1 (To appear in Journal of the Mathematical Society of Japan).

**(宮地 大河)**

• 論文

[1] Taiga Miyachi, Ryo Namba, Hidetoshi Omiya, Naritaka Oshita, Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes, Physical Review D, June 2025, Vol. 111, 12, 124045, 10.1103/1gmr-9f1g

• 講演発表

[1] 宮地大河, 難波亮, 大宮英俊, 大下翔誉, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", Asymptotics in astrophysics and cosmology, 理化学研究所 神戸キャンパス, 2026年3月4日

[2] T. Miyachi, R. Namba, N. Oshita, H. Omiya, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", JGRG34, Kyoto University, 2026年1月22日

[3] 宮地大河, 難波亮, 大宮英俊, 大下翔誉, "Parametrized ブラックホールにおける準固有振動の漸近的振る舞い", 日本物理学会 第80回年次大会, 広島大学, 2025年9月16日

[4] 宮地大河, 難波亮, 大宮英俊, 大下翔誉, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", 場の理論と弦理論, 京都大学, 2025年8月1日

[5] 宮地大河, 難波亮, 大下翔誉, 大宮英俊, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", The 4th young researchers' workshop of the Extreme Universe Collaboration and The 7th "Extreme Universe" School, 愛知県休暇村伊良湖, 2025年7月3日

#### • ポスター発表

[1] 宮地大河, 難波亮, 大宮英俊, 大下翔誉, "完全 WKB 解析を用いたブラックホール準固有振動の解析", 原子核と他分野研究の交差点 2026 (Meeting for Intersections of Nuclear and Other Researches), 神戸大学, 2026年3月18日

[2] T. Miyachi, R. Namba, N. Oshita, H. Omiya, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", KMI/NITEP School 2026: Dark Matter — from Ultra Light to Super Massive, Nagoya University, 2026年3月9日

#### • セミナー

[1] 宮地大河, 難波亮, 大下翔誉, 大宮英俊, "物理学者のための完全 WKB 解析入門", 大阪公立大学トポロジカル量子流体力学研究室, 大阪公立大学杉本キャンパス, 2026年2月20日

[2] 宮地大河, 難波亮, 大下翔誉, 大宮英俊, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", 京都大学物理学第二教室 素粒子論研究室セミナー, 京都大学吉田キャンパス, 2025年7月9日

[3] 宮地大河, 難波亮, 大下翔誉, 大宮英俊, "Path to an exact WKB analysis of black hole quasinormal modes", 近畿大学 場の量子論・素粒子論研究室セミナー, 近畿大学東大阪キャンパス, 2025年4月22日

#### • プレプリント等

[1] Taiga Miyachi, Ryo Namba, Hidetoshi Omiya, Naritaka Oshita, "Instability of parametrized black hole quasinormal modes in the high-overtone limit via the exact WKB analysis", arXiv:2512.18631 [gr-qc], 査読誌投稿中

(森澤 理之)

#### • 講演発表

[1] 森澤理之, 「Quantum teleportation re-revisited」, 大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 大阪公立大学, 2025年12月11日

(安井 幸則)

• 講演発表

- [1] 安井幸則, 定常時空上のオイラー方程式とベルトラミ流, 第26回特異点と時空および関連する物理, 学習院大学, 2025年9月5日
- [2] 安井幸則, 定常時空上のオイラー方程式とベルトラミ流, 数理物理セミナー(オンライン), 豊田工業大学, 2025年10月25日
- [3] 安井幸則, 相対論的オイラー方程式の幾何学, 第4回 幾何&重力, 大阪公立大学, 2026年3月13日

(山口 睦)

• プレプリント等

- [1] Atsushi Yamaguchi "A theory of plots" (執筆中)  
Atsushi Yamaguchi "Notes on representation theory of internal categories" (執筆中)
- [2] Atsushi Yamaguchi "Representations of the Steenrod group" (執筆中)

(湯浅 亘)

• 論文

- [1] Wataru Yuasa, The zero stability of the one-row colored  $sl_3$ -Jones polynomial, Algebraic & Geometric Topology, Vol. 25, 1917-1944, <https://doi.org/10.2140/agt.2025.25.1917>

• 講演発表

- [1] 湯浅亘, Higher-rank skein algebras and their graded quotients, 京都大学微分トポロジーセミナー, 京都大学, 2025年4月15日.
- [2] 湯浅亘, State-clasp correspondence  $g$ -skein algebras, 拡大KOOKセミナー2025, 大阪工業大学, 2025年8月28日.
- [3] 湯浅亘,  $(2,m)$ -トーラス絡み目の色付き  $sp_4$  不変量の安定性, 結び目の数理 VIII, 日本大学, 2025年12月16日.
- [4] 湯浅亘, ノットイドを用いた空間内の曲線のトポロジカルキラリティ (ポスター発表), 数学と諸分野の連携に向けた若手数学者交流会(第7回)2026, ビジョンセンター西新宿, 2026年3月21日.

• プレプリント等

- [1] T. Ishibashi, Z. Sun and W. Yuasa, Bounded  $sp_4$ -laminations and their intersection coordinates, arXiv:2509.25014, preprint.

(吉岡 礼治)

(吉田 はん)

• 講演発表

- [1] 吉田はん, Commensurators of Lambert cubes, 上教大トポロジーセミナー, 上越教育大学, 2025年10月18日, 招待有り

[2] 吉田はん,  $\pi/3$ -等角双曲多面体の体積と数論性, 九州大学西新プラザ,  
トポロジーと コンピュータ 2025, 2025年12月7日

(Sadaf Habibi)

(Luis Pedro Castellanos Moscoso)

• 講演発表

[1] Symplectic structures on almost abelian Lie algebras. Geometry day.  
Santiago de Compostela, Spain February 18, 2025.

[2] Symplectic structures on almost abelian Lie algebras. Second IMAG-OCAMI  
Joint Conference on Differential Geometry. Granada, Spain. February 10th to  
14th, 2025.

[3] Presymplectic forms on almost abelian Lie algebras. 淡路島幾何学研究集会  
2026. Awaji island, Hyogo Prefecture. January 30th to February 1st.

[4] Presymplectic forms on almost abelian Lie algebras. Mihara City, Hiroshima  
Prefecture. 広島・阪公大合同数学研究 集会 2026, February 7th to 8th.

• プレプリント等

[1] Castellanos Moscoso, L. P.: The moduli spaces of presymplectic forms on  
almost abelian Lie algebras. Arxiv (2026)

(石本 宙)

• 講演発表

[1] 石本宙, Arthur's classification for non-quasi-split odd special orthogonal  
groups, Japan-Taiwan Number Theory Conference, 休暇村志賀島,  
2025年9月4日

[2] 石本宙, Endoscopic classification for non-quasi-split  $SO(2n + 1)$ , Workshop  
on the endoscopic classification -In honor of James Arthur and Gérard  
Laumon-, The Paris center of the University of Chicago, 2025年9月12日

• プレプリント等

[1] 石本宙, Ibukiyama correspondences on automorphic forms on  $Mp_4(AQ)$   
and  $SO_5(AQ)$  generating large discrete series representations at the real  
place, arXiv:2312.06921, Journal of Number Theory, 2025年度出版済み

[2] 石本宙, Conductors and local newforms for the metaplectic group of rank  
1, arXiv:2410.16564, -, プレプリント

[3] 石本宙, Kohnen-Ueda local newforms, -, -, 準備中

(細野 竜也)

• 講演発表

[1] 細野竜也, Global solvability and threshold for a parabolic-elliptic  
chemotaxis system, 南大阪応用数学セミナー, 大阪公立大学, 2025年4月19日,  
招待講演 (口頭発表).

[2] 細野竜也, Global solvability and threshold for a parabolic-elliptic chemotaxis system, 大阪大学微分方程式セミナー, 大阪大学, 2025年6月13日, 招待講演 (口頭発表).

[3] 細野竜也, Global solvability and threshold behavior for the Cauchy problem of a parabolic-elliptic chemotaxis system, 九州関数方程式セミナー, 九州大学 西新プラザ, 2025年7月4日, 招待講演 (口頭発表).

[4] Tatsuya Hosono, Global solvability and threshold for a parabolic-elliptic system of chemotaxis, PDE seminar, L'Institut Elie Cartan de Lorraine, Nancy, France, September 11, 2025, Invited talk (oral).

[5] Tatsuya Hosono, Nonlinear Fisher information and its application to critical quasilinear fully parabolic Keller-Segel system, Team seminar Partial Differential Equations: Deterministic and Probabilistic Studies, Université Savoie Mont Blanc, France, October 10, 2025, Invited talk (oral).

[6] Tatsuya Hosono, Nonlinear Fisher information and its application to 1D critical quasilinear fully parabolic Keller--Segel system, PDE seminar, Warsaw University of Technology, Poland, November 6, 2025, Invited talk (oral).

[7] Tatsuya Hosono, Nonlinear Fisher information and its application to 1D critical quasilinear fully parabolic Keller--Segel system, ReaDiNet2025 : A ReaDiNet workshop on deterministic and stochastic PDEs, Obernai, France, November 24-27, 2025, Invited talk (oral).

[8] Tatsuya Hosono, Nonlinear Fisher information and its application to 1D critical quasilinear fully parabolic Keller--Segel system, EYAWKAJKOS, Université Claude Bernard - Lyon 1, December 10, 2025, Invited talk (oral).

[9] Tatsuya Hosono, Nonlinear entropy production and its application to global existence for the 1D critical quasilinear Keller--Segel system, Analysis Seminar, The University of Edinburgh, UK, January 19, 2026, Invited talk (oral).

• プレプリント等

[1] Tomasz Cieślak, Kentaro Fujie and Tatsuya Hosono, Nonlinear Fisher information, corresponding functional inequalities and applications, arXiv.2509.01475, Journal of Differential Equations, accepted.

[2] Tatsuya Hosono, Global solvability and threshold for a parabolic-elliptic chemotaxis system in  $\mathbb{R}^n$ , OCAMI Preprint Series 2025, preprint.

[3] Tatsuya Hosono, Global existence for the fully parabolic Keller--Segel system with critical mass on the plane, arXiv2602.03768, preprint.

(Xiaojun WU)

• 講演発表

[1] Xiaojun Wu, Compact Kahler manifolds with nef anticanonical line bundle, Differential Geometry Seminar, Osaka Metropolitan University, Osaka, Decemeber 5, 2025

[2] Xiaojun Wu, Some remarks on the formal principle for line bundle, Workshop on holomorphic neighborhoods of compact manifolds and CR geometry, Osaka Metropolitan University, Osaka, Decemeber 15, 2025

[3] Xiaojun Wu, Compact Kahler manifolds with nef anticanonical line bundle, Algebraic Geometry and Complex Geometry Seminar, The University of Osaka, Toyonaka, Decemeber 22, 2025

• プレプリント等

[1] Laurent Stolovitch, Xiaojun Wu, arXiv:2403.17682, Ueda foliation problem for complex tori.

accepted by the Bulletin of the Institute of Mathematics Academia Sinica, special issue dedicated to the mathematical work of Professor Yum-Tong Siu.

[2] Xiaojun Wu, arXiv:2301.05194, Albanese morphism of log smooth klt compact Kähler manifold

with nef log anticanonical divisor, Accepted by Tohoku Mathematical Journal.

[3] Xiaojun Wu, arXiv:2601.03529, Duality between Bott-Chern and Aeppli Cohomology on Non-Compact Complex Manifolds. Preprint.

(勝田 篤)

• 講演発表

[1] 勝田 篤 Nilpotent Floquet-Bloch Theory and the Orbit method, Algebraic Lie Theory and Representation Theory 2025 石川県青少年総合研修センター, 2025年5月23日

[2] 勝田 篤 Heat kernels and Nilpotent Floquet-Bloch theory, Global Analysis and Geometry 2025, 大阪公立大学, 2025年11月16日

[3] 勝田 篤 An extension of the Floquet-Bloch theory to nilpotent groups and its applications, 研究集会「測地線及び関連する諸問題」熊本大学, 2026年1月6日

[4] 勝田 篤 From abelian to nilpotent --- flavor of almost mathematics, リーマン幾何と幾何解析, 筑波大学, 2026年3月6日

• プレプリント等

[1] Atsushi Katsuda, An extension of the Floquet-Bloch theory to nilpotent groups and its applications, arXiv:2509.16848

(齋藤 政彦)

• 論文

[1] Biswas, Indranil, Inaba, Michi-aki, Komyo, Arata, Saito, Masa-Hiko, Moduli spaces of framed logarithmic and parabolic connections on a Riemann surface., Moduli 2 (2025), Paper No. e10, 85 pp.

DOI: <https://doi.org/10.1112/mod.2025.5>(出版論文)

• 講演発表

[1] Plenary Talk: Masa-Hito Saito (Kobegakuin University/Kobe University)

Algebro-Geometric Approach of Differential Equations of Painlevé type  
Foliations, Complex Geometry, and Painlevé Equations,

IMPA, Rio de Janeiro, 25、November, 2025

[2] 研究発表 : Masa-Hiko Saito (Kobegakuin University/Kobe University)

Apparent singularities and canonical coordinates of moduli spaces of parabolic  
Higgs bundles and connections on curves,

パルヴェ方程式の幾何学とその周辺, 東京理科大学神楽坂キャンパス 2号館 1階 211  
教室, 2026年3月30日,

• プレプリント等

[1] Canonical coordinates for moduli spaces of rank two irregular connections  
on curves

Arata Komyo, Frank Loray, Masa-Hiko Saito, Szilard Szabo,

arXiv:2309.05012(プレプリント)

[2] Applications of the Liouville symplectic form on the cotangent bundle of a  
loop group

Indranil Biswas, Michi-aki Inaba, Arata Komyo, Swarnava Mukhopadhyay, Masa-  
Hiko Saito, arXiv:2508.09714(プレプリント)

(成 慶明)

• 論文

[1] D. Chen and Q. -M. Cheng, Estimates for Eigenvalues of the Dirichlet  
Laplacian on Riemannian Manifolds, Chin. Ann. Math., Ser. B, December 2025,  
Vol. 47, 1-16, 10.1007/s11401-025-0001-8

[2] Q. -M. Cheng and G. Wei, 3-dimensional complete vacuum static spaces,  
Sci. China Math., January 2026, Vol. 69, 1-12,  
1-12. doi.org/10.1007/s11425-025-2478-x

[3] Q. -M. Cheng and Y. Peng, Complete minimal hypersurfaces in a hyperbolic  
space  $H_{n+1}(-1)$ , Pacific J. Math., October 2025, Vol. 338, 251-265,  
doi.org/10.2140/pjm.2025.338.251

[4] Q. -M. Cheng, G. Wei and T. Yamashiro, The second gap of the scalar  
curvature of complete minimal hypersurfaces, Comm. Anal. Geom.,  
Vol. 33, 623-636, 10.4310/CAG.250730174241

[5] Q. -M. Cheng and G. Wei, Chern problems and Chern conjecture for minimal

hypersurfaces, *Sci. Sinica Math.*, 55(2025), 131-144,  
doi: 10.1360/SSM-2024-0077.

• 講演発表

- [1] Critical points of functionals and their geometry, 2025 ICCM, SIMIS, Shanghai, January 3-7, 2026
- [2] Stable Bernstein problem and its generalization, 2025 Workshop on Spectral Geometry, SIMIS, Shanghai, November 28-30, 2025
- [3] Complete  $\delta$ -stable minimal hypersurfaces, The 10th China-Japan Geometry Conference, Nanjing University of Science and Technology, September 22-28, 2025
- [4] Stable Bernstein problem for minimal hypersurfaces, Xian Workshop on Geometry 2025, Shaanxi Normal University, September 19, 2025
- [5] Stable Bernstein problem and its generalization, Southeast Workshop on Geometry and Analysis 2025, Fujian Normal University, September 12-15, 2025
- [6] Estimates on eigenvalues of Laplacian and applications, Butterfly Mountain Forum on Mathematics, Chongqing University of Technology, June 9, 2025
- [7] Complete two-sided stable minimal hypersurfaces, Seminar on Differential Geometry, Sichuan University, April 8, 2025

(福本 康秀)

• 論文

- [1] Edoardo Fabbrini, Linh Thi Hoai Nguyen, Yasuhide Fukumoto, Yu Kaneko, Pierluigi Cesana, Automated Platform for Bandgap Optimization in Diarylethene Derivatives via Structural Substitutions, *Int. J. Quantum Chem.*, May 2025, Vol. 125, e70052, 20, <https://doi.org/10.1002/qua.70052>
- [2] Yasuhide Fukumoto; Satoshi Oshiro; Taxpulat Ruzi, Motion of magnetic vortex rings subject to Hall effect, *Phys. Rev. Fluids*, December 2025, Vol. 10, 124703, 30, <https://doi.org/10.1103/z5mr-vgn5>

• 講演発表

- [1] 福本 康秀, ながれにまかせて 40 余年, ラグランジュ的なオイラー方程式, 日本流体力学会・中四国・九州支部第 35 回講演会, 福岡大学, 2025 年 5 月 31 日 (\*招待講演)
- [2] Yasuhide Fukumoto, Representations for energy of waves on steady flows of a compressible baroclinic fluid, RIMS Workshop: Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, 京都大学数理解析研究所, 2025 年 7 月 3 日
- [3] Yasuhide Fukumoto, Influence of surface tension and gravity force on compressible Kelvin-Helmholtz instability, RIMS Workshop: Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, Durham University (Durham, UK), 2025 年 7 月 15 日

[4] 福本 康秀, ホール効果を受ける磁気渦輪の運動, 日本物理学会 2025 年第 80 回年次大会, 広島大学東広島キャンパス (東広島), 2025 年 9 月 16 日

[5] 福本 康秀, ホール効果を受ける磁束渦輪の運動, 日本流体力学会 年会 2025, 大阪公立大学 中百舌鳥キャンパス, 2025 年 9 月 18 日

[6] Yasuhide Fukumoto, Nambu Bracket, isomagnetovortical perturbations and wave energy for compressible baroclinic MHD, 9th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (AAPPS-DPP2025), 福岡国際会議場, 2025 年 9 月 24 日

[7] Yasuhide Fukumoto, Representations for wave energy on steady flows of a compressible baroclinic fluid, 22nd International Conference on Flow Dynamics (ICFD2025), 仙台国際センター, 2025 年 11 月 12 日 (\*招待講演)

[8] Yasuhide Fukumoto, Representations for energy of waves on steady flows of a compressible non-isentropic fluid, 78th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, George R. Brown Convention Center (Houston, TX, USA), 2025 年 11 月 25 日

[9] Yasuhide Fukumoto, Vorticity and cross helicity of relativistic non-isentropic magnetohydrodynamics, VORTEX 2025 US NSF sponsored International Conference, University of Texas at Arlington (Arlington, Texas, USA), 2025 年 12 月 16 日

• プレプリント等

[1] Yasuhide Fukumoto, Rong Zou, Kazuo Matsuura, Nobutaka Taniguchi, Compressible Kelvin-Helmholtz and Rayleigh-Taylor Instabilities, arXiv 番号無し, ICIAM2023 Springer Series SERIES - Interfaces and Mixing - Conservation Laws and Boundary Value Problems, accepted

(南 範彦)

• 講演発表

[1] 南 範彦, Higher codimensional birational motivic invariants, RIMS 共同研究: 変換群論の新しい展開, 於京都大学数理解析研究所, 2025 年 5 月 13 日

[2] 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, 信州トポロジーセミナー, 於信州大学理学部, 2025 年 5 月 23 日

[2] 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, 岡山 秋のホモトピー論勉強会 (招待講演), 於岡山大学理学部, 2025 年 9 月 27 日

(伊藤 健太郎)

(江澤 樹)

(大野 走馬)

• 講演発表

[1] 大野走馬, On the hypersurfaces of nearly Kähler statistical manifolds, Global Analysis and Geometry 2025 at Osaka, 大阪公立大学 2025年11月13日

[2] 大野走馬, On the hypersurfaces of nearly Kähler statistical manifolds, Waseda Young Researchers Meeting on Geometry 2025 in Fall, 早稲田大学, 2025年11月26日

[3] 大野走馬, On the hypersurfaces of nearly Kähler statistical manifolds, The 22nd OCAMI-RIRCM Joint Differential Geometry Workshop on Submanifolds in Symmetric Spaces and Related Topics, 東京都立大学, 2026年2月21日

• プレプリント等

[1] Yasushi Homma, Natsuki Imada, Soma Ohno: Higher spin Killing spinors on 3-dimensional manifolds, arXiv:2603.21099, プレプリント

(岡崎 真也)

• 論文

[1] Shin'ya Okazaki, A Torres-type formula for the Alexander polynomial of spatial graphs, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, April 2025, Vol. 34, 2550026, <https://dx.doi.org/10.1142/S0218216525500269>

• 講演発表

[1] 岡崎真也, Integral region choice problems on planar embeddings of Eulerian graphs, 拡大 KOOK セミナー2025, 大阪工業大学, 2025年8月26日

[2] 岡崎真也, オイラーグラフの平面埋め込みにおける整数値領域選択問題, 近畿大学数学教室講演会~reunion~, 近畿大学, 2025年11月15日

[3] 岡崎真也, 奈良教育大学での結び目を通しての教育からの知見, 結び目の教育への活用 II, 神戸親和大学, 2025年11月29日

• プレプリント等

[1] S. Okazaki, On constituent boundary links of a handlebody-knot, preprint

[2] S. Okazaki, Integral region choice problems on planar Eulerian graphs, 執筆中

(小川 達也)

• 講演発表

[1] Tatsuya Ogawa, Solitonic Shell-Stars versus Gravastars in a U(1) Gauge Higgs Model, 第26回「特異点と時空、および関連する物理」研究会, 東京, 2025年9月3日

[2] Tatsuya Ogawa, Friedberg-Lee-Sirlin Oscillons, JGRG34, 京都, 2026年1月21日

[3] Tatsuya Ogawa, Solitonic Shell-Stars versus Gravastars in a U(1) Gauge Higgs Model, 時空をつなぐ重力と量子の物理, 宮崎, 2026年3月20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 I (準備中)

[2] Tatsuya Ogawa & Hideki Ishihara, Solitonic Shell-Stars versus Gravastars in a  $U(1)$  Gauge Higgs Model II (準備中)

(梶浦 大起)

(片山 拓弥)

• 講演発表

[1] 片山拓弥, 閉曲面上のバイコーン曲線と曲線グラフの距離について, 写像類群とその周辺 2026, 石川県政記念しいのき迎賓館, 2026年03月11日

• プレプリント等

[1] Takuya Katayama and Erika Kuno, The bicorn curves on closed surfaces, preprint <https://arxiv.org/abs/2512.10306>

(河井 公大朗)

• 講演発表

[1] Kotaro Kawai, Geometry of octonions, BIMSA Member Seminar, 中国・Beijing Institute of Mathematical Sciences and Applications, 2025年5月12日

[2] Kotaro Kawai, Weighted calibration, 筑波大学微分幾何学セミナー, 筑波大学, 2025年10月2日

[3] Kotaro Kawai, Weighted calibration, Geometric Analysis Seminar, 中国・Shanghai Institute for Mathematics and Interdisciplinary Sciences, 2025年10月31日

[4] Kotaro Kawai, Weighted calibration, BIMSA Differential Geometry Seminar, 中国・Beijing Institute of Mathematical Sciences and Applications, 2025年11月11日

[5] Kotaro Kawai, Weighted calibration, Geometry/Topology Young Researcher Workshop, 中国・Chinese Academy of Sciences, 2025年12月19日

[6] Kotaro Kawai, Weighted calibration, 佐賀創発数理セミナー, 佐賀大学, 2026年3月6日

• プレプリント等

[1] Kotaro Kawai, A monotonicity formula for minimal connections, Adv. Math. 480 (2025), Paper No. 110513, 2025.11.

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

[3] Kotaro Kawai and Hikaru Yamamoto, Deformation theory of deformed Hermitian Yang-Mills connections on a complex submanifold, to appear in the

ASPM volume of the 13th MSJ-SI proceedings “Differential Geometry and Integrable Systems” .

(菅野 仁子)

(北澤 直樹)

• 講演発表

- [1] Naoki Kitazawa, Reconstructing Morse functions with prescribed preimages of single points (English), Algebraic and geometric methods of analysis 2025, Online, 2025/5/26.
- [2] 北澤 直樹, Reconstructing Morse functions with prescribed preimages of single points, 特異点論と数理科学への応用 , サンフレッシュ山口, 2025/6/5.
- [3] Naoki Kitazawa, Reconstructing Morse functions, Morse–Bott functions, or naturally generalized functions with prescribed preimage}, 力学系の理論と応用, 京都大学数理解析研究所 (Hybrid 研究集会にてオンラインでのみ参加しオンライン講演), 2025/6/9.
- [4] 北澤 直樹, 平面に埋め込まれたグラフ・グラフに自然に縮約する代数的な領域・領域を像とする実代数的写像と定義域の実代数的多様体}, JCCA-DMIA-2025・離散数学とその応用研究集会 2025, <https://sites.google.com/view/jcca-dmia-2025/%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B0%E3%83%A9%E3%83%A0>, 広島 YMCA 3 号館 3-D, 2025/8/20.
- [5] 北澤 直樹, Reconstructing Morse functions with prescribed preimages of single points, 2025 年度日本数学会秋季総合分科会トポロジー分科会 ([https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥\\_ja¥\\_20250708.pdf](https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥_ja¥_20250708.pdf)), 名古屋大学, 2025/9/18.
- [6] 北澤 直樹, Reconstructing Morse functions on  $3$ -dimensional compact and connected manifolds with prescribed preimages of single points, 2025 年度日本数学会秋季総合分科会トポロジー分科会, ([https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥\\_ja¥\\_20250708.pdf](https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥_ja¥_20250708.pdf)), 名古屋大学, 2025/9/18.
- [7] 北澤 直樹, 値域の空間に余次元  $0$  ではめ込まれたコンパクト多様体を像とするような最も自然な special generic 写像と定義域多様体のコホモロジー環, 2025 年度日本数学会秋季総合分科会トポロジー分科会 ([https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥\\_ja¥\\_20250708.pdf](https://www.mathsoc.jp/assets/file/activity/meeting/nagoya25sept/talklist/talklist25sept¥_ja¥_20250708.pdf)), 名古屋大学, 2025/9/18.
- [8] 北澤 直樹, 関数と多様体を形や式がよくわかるようにレーブグラフから再構成する, 数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野異業種研究交流会, 武蔵野大学有明キャンパス, 2025/10/25.
- [9] Naoki Kitazawa, Reconstruction of real algebraic maps with prescribed topological conditions and combinatorial ones, Topology and Computer 2025, 九州大学西新プラザ, 2025/12/7.

[10] 北澤 直樹,  $S^1 \times S^2$  またはレンズ空間の連結和上の正則なレベルセットが球面かトーラスの非交和であるような Morse 関数の分類について, 結び目の数学 VIII, 日本大学文理学部, 2025/12/20.

• プレプリント等

[1] N. Kitazawa, arXiv:2108.06913, Constructing Morse functions with given Reeb graphs and level sets, refereed and accepted for publication in Topological Methods in Nonlinear Analysis, (the title has been changed from the title of arXiv:2108.06913), 2025.

[2] N. Kitazawa, Reconstructing Morse functions with prescribed preimages of single points, Algebraic and geometric methods of analysis 2024 “The book of abstracts”, 60–62, this is the abstract book of the conference “Algebraic and geometric methods of analysis 2025”

(<https://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2025/agma2025-theses.pdf>) and each article is reviewed

(<https://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2025/index.html#>).

[3] N. Kitazawa, Moment-like maps and real algebraic functions with prescribed preimages, arXiv:2506.17791, 2025.

[4] N. Kitazawa, Planar graphs embedded in generic ways and realizing them as Reeb graphs of real algebraic functions, arXiv:2508.09498, 2025.

[5] N. Kitazawa, Smooth functions which are Morse on preimages of values not being local extrema and constructing natural functions of the class on connected sums of manifolds admitting these functions, arXiv:2510.00464, 2025.

[6] N. Kitazawa, Regions surrounded by cylinders of circles of fixed radii and exposition of their shapes by natural graphs, arXiv:2512.15438, 2025.

[7] N. Kitazawa, Regions surrounded by cylinders of real algebraic manifolds and natural decompositions, arXiv:2601.06454, 2026.

[8] N. Kitazawa, A note on Reeb spaces of some explicit real analytic functions, submitted to a refereed journal, arXiv:2601.11648, 2026.

[9] N. Kitazawa, Regions surrounded by parabolas in the plane and trees representing their shapes respecting their natural projection to the line, arXiv:2602.05276.

[10] N. Kitazawa, On real algebraic realization of round fold maps of codimension  $-1$ , arXiv:2602.12211.

[11] N. Kitazawa, Fundamental examples of Reeb spaces of smooth functions defined from two graphs of smooth functions with same asymptotic behaviors, arXiv:2602.17014.

[12] N. Kitazawa, Reeb spaces of functions being analytic on dense subsets and their graph structure, arXiv:2602.23380.

[13] N. Kitazawa, Reeb spaces of smooth functions associated to globally similar graphs of smooth functions, arXiv:2603.02791.

(佐藤 拓也)

• 講演発表

[1] 佐藤拓也、Long time behavior for dissipative nonlinear Schrodinger equations in analytic spaces、RIMS 共同研究(公開型) 発展方程式とその周辺 -抽象構造および汎用性-、2025年10月8日

[2] 佐藤拓也、Large time behavior of solutions to nonlinear dissipative Schrodinger equations、第13回 弘前非線形方程式研究会(拡大版)、2025年11月15日

[3] 佐藤拓也、Optimal  $L^2$ -decay estimate of solutions to dissipative nonlinear Schrodinger equations in analytic spaces、微分方程式の総合的研究(招待講演)、2025年12月20日

• プレプリント等

[1] Gerelmaa Jadamba, Kita Naoyasu, Sato Takuya,  $L^2$ -decay estimate of solutions to dissipative nonlinear Schrodinger equations in  $\mathbb{R}^n$  without strong dissipative condition, Nonlinearity (2025) Vol. 38, 075031--075031

[2] Kita Naoyasu, Miyazaki Hayato, Sato Takuya, Refinement of the  $L^2$ -decay estimate of solutions to nonlinear Schrodinger equations with attractive-dissipative nonlinearity, Journal of Evolution Equations (2025) Vol.25

(坪井 禪吾)

• 論文

[1] Zengo Tsuboi, Character formulas for Kirillov-Reshetikhin modules via folding of supercharacters of  $\mathfrak{gl}(M|N)$ , Nuclear Physics B, March 2026, Vol. 1025, No. 117400, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2512.08791>

(中島 爽太)

(任 鑫)

• プレプリント等

[1] Xin Ren, Kohji Yanagawa: Transposes in the  $q$ -deformed modular group and their applications to  $q$ -deformed rational numbers, to appear in Osaka J. Math, arXiv:2502.02974.

[2] Takuma Byakuno, Xin Ren, Kohji Yanagawa: Finiteness of specializations of the  $q$ -deformed modular group at roots of unity, arXiv.2603.08439.

(濱中 翔太)

• 論文

[1] Shota Hamanaka: Pak Tung Ho, Notes on the uniqueness of Type II Yamabe metrics, Nonlinear Differential Equations and Applications NoDEA, June 2025, Vol. 32, No. 81, <https://doi.org/10.1007/s00030-025-01092-0>

• 講演発表

- [1] 題目：Applications of  $\mu$ -bubbles to studying GRS, RIMS 共同研究（公開型）「部分多様体の幾何解析」（2025/6/9~11, RIMS），2025/6/10（招待）
- [2] 題目：スカラー曲率に関してある意味で特異な計量について，日本数学会秋季会幾何学分科会一般講演（2025/9/16~19, 名古屋大学（東山キャンパス）），2025/9/8（応募）
- [3] 題目：Convergence rate of geometric flows on weighted Riemannian manifolds（重み付きリーマン多様体上の幾何学的流の収束の速さについて），Submanifold Geometry, Lie Group Action and Its Applications to Theoretical Physics 2025（2025/11/22~24, 大阪公立大学（杉本キャンパス）），2025/11/23（招待）
- [4] 題目：スカラー曲率に関してある意味で特別な計量について，多様体上の微分方程式（2025/11/27~29, 石川県文教会館 401 会議室），2025/11/28,（招待）
- [5] 題目：スカラー曲率で正規化された計量について，測地線及び関連する諸問題（2026/1/4~6, 熊本大学黒髪南キャンパス理学部 3号館 2階 D201），2026/1/5（招待）
- [6] 題目：スカラー曲率で正規化された計量について，福岡大学幾何研究集会（2026/3/9~11, 福岡大学），2025/3/9,（招待）
- [7] 題目：重み付き漸近的平坦空間の質量と幾何学的流，小研究会「一般相対論と幾何」（2026/3/16~17, 名古屋大学），2026/3/16（応募）

• プレプリント等

- [1] S. Hamanaka, Extremal metrics involving scalar curvature, arXiv:2504.06547v3 (2025).
- [2] S. Hamanaka, P.T. Ho and J. Shin, Weighted Yamabe flow and Weighted ADM mass on asymptotically flat manifolds with density, in preparation.
- [3] S. Hamanaka, P.T. Ho and J. Shin, The weighted Yamabe flow on complete manifolds, in preparation.

(原田 哲夫)

(深谷 法良)

(福田 瑞季)

(真瀬 真樹子)

• 講演発表

- [1] Makiko MASE, On geometric structure of K3 surfaces with automorphism actions, The 5th Japan-Taiwan Joint Conference on Differential Geometry, at Takamatsu, IKODE Kawaramachi, 2025年11月5日(水).
- [2] Makiko MASE, Numerical Semigroups associated to the weight system (1,4,9;36), Algebra, Logic and Related Areas in Computer Science, at RIMS, 2026年2月18日(水).

• プレプリント等

[1] Makiko MASE, On root lattices associated to symplectic automorphisms on K3 surfaces (temporary), in preparation.

[2] Makiko Jiryo Komeda and Makiko MASE, K3 numerical semigroups on curves in double covers of weighted projective planes (temporary), in preparation.

(松野 皐)

• プレプリント等

[1] Satsuki Matsuno, Three-Dimensional Almost Contact Metric Manifolds Revisited via the Newman-Penrose Formalism, arXiv:2512.22444, 査読中

(森本 真弘)

• 論文

[1] Masahiro Morimoto, The parallel transport map over affine symmetric space, The Journal of Geometric Analysis, September 2025, Vol. 35, No. 342, <https://doi.org/10.1007/s12220-025-02172-4>

[2] Masahiro Morimoto, The parallel transport map over reductive homogeneous space, Annals of Global Analysis and Geometry, March 2026, Vol. 69, No. 13, <https://doi.org/10.1007/s10455-026-10038-3>

• 講演発表

[1] The parallel transport map over affine symmetric space, Waseda SGU Special Lectures, Waseda University, June 26, 2025.

[2] The parallel transport map over affine symmetric space, Oberseminar Differentialgeometrie, University of Augsburg, Germany, July 16, 2025.

[3] 平行移動写像と弱鏡映部分多様体のアファイン微分幾何学, 第72回 幾何学シンポジウム (パラレルセッション), 筑波大学, 2025年8月27日.

[4] 平行移動写像と弱鏡映部分多様体のアファイン微分幾何学, 2025年度秋季総合分科会 (一般講演), 名古屋大学, 2025年9月16日.

[5] Affine differential geometry of parallel transport maps and weakly reflective submanifolds, Submanifold Geometry, Lie Group Action and Its Applications to Theoretical Physics 2025 Osaka Metropolitan University, November 24, 2025.

[6] 平行移動写像と弱鏡映部分多様体のアファイン微分幾何学, 部分多様体幾何とリー群作用 2025, 東京理科大学 神楽坂キャンパス, 2025年12月9日.

[7] 平行移動写像のアファイン微分幾何学, 2025年度大阪公立大学数学会特別受賞講演会, 大阪公立大学杉本キャンパス, 2026年3月30日.

(吉脇 理雄)

• 講演発表

[1] 吉脇 理雄, 位相的データ解析と表現論のインタラクションについて, データ記述科学と数理科学のアウトリーチについての研究会, 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所, 2025年11月16日.

[2] 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, 未来学術基盤フォーラム, 東北大学知の館, 2025年12月15日.

[3] Michio Yoshiwaki, On interval modules in the category of 2-dimensional persistence modules, Topological Data Analysis and Representation Theory 2026, TOKYO ELECTRON House of Creativity, Tohoku University, 13 February 2026.

(米澤 康好)

• 講演発表

[1] 米村拳太郎, Ryukoku Representation Theory Seminar, smooth quandle に含まれる有限カンドル, 2025年5月29日

[2] Kentaro Yonemura, The identification of finite subquandles of the spherical quandle, 8th Tunisian-Japanese Conference Geometric and Harmonic Analysis on Homogeneous Spaces and Applications, Hammamet Tunisia, October 27, 2025

[3] 米村拳太郎, ルート系のなすカンドルとその意味付け, 2025年度表現論ワークショップ, 2026年1月10日

• プレプリント等

[1] Ayu Suzuki & Kentaro Yonemura, An embedding of spherical quandles into Lie groups, 2603.29479, Preprint

(米村 拳太郎)

(劉 暁静)

(Fengjiang Li)