

令和4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, Unique diagram of a spatial arc and the knotting probability, Pure and Applied Mathematics, November 2022, vol.11, 102-111, doi: 10.11648/j.pamj.20221106.12

[2] Akio Kawauchi,

Uniqueness of an orthogonal 2-handle pair on a surface-link, Contemporary Mathematics, March 2023, Vol. 4, 182-188, DOI: 10.37256/cm.422023

[3] 河内明夫; 柳本朋子 (編) 報告書「「結び目の数学教育」への導入 - 小学生・中学生・高校生を対象として - 」, 「結び目の数学教育」研究プロジェクト, February 2023, Vol. 6, 1-122

• 講演発表

[1] Uniqueness of an orthogonal 2-handle pair on a surface-link, Knot theory and Applications (a satlite of ICM 2022), Tomsk State University, Russia (Online talk via zoom), June 30, 2022.

[2] 結び目理論の概要, 神戸親和女子大学数学教育研究会発足記念講演会, 神戸親和女子大学, 2022年8月21日.

[3] Classical Poincaré conjecture via 4D topology, Conference “Geometry and topology of 3-manifolds”, Regional Mathematical Center of Tomsk State University and Mathematical Center Sirius, Sochi, Russia (Online talk via zoom), September 18, 2022.

[4] Ribbonness of Kervaire’s sphere-link in homotopy 4-sphere and its consequences to 2-complexes, 2023 Winter TAPU Workshop on Knots and Related Topics, La Valse Hotel, Busan, Korea, December 8, 2022.

[5] Ribbonness of Kervaire’s sphere-link in homotopy 4-sphere and J. H. C. Whitehead’s conjecture (Kervaire のホモトピー4球面内の球面絡み目のリボン性と J. H. C. Whitehead 予想), 金沢創発数理セミナー, 金沢大学, 2023年2月14日.

[6] Ribbonness of Kervaire’s sphere-link in homotopy 4-sphere and Whitehead aspherical conjecture, Knots, Algebra and Geometry on the occasion of 60th birthdays of Valeriy Bardakov and Andrei Vesnin,

Zoom Conference organized by N. Abrosimov (Russia), K. Gongopadhyay (India), T. Kozlovskaya (Russia), T. Nasybullov (Russia), M. Prabhakar (India), M. Singh (India), Conference Website:

<https://sites.google.com/view/topology-groups/home>, March 17, 2023.

• プレプリント等

[1] A. Kawauchi, Kervaire conjecture on weight of group via fundamental group of ribbon sphere-link. arxiv:2303.13728

[2] A. Kawauchi, Whitehead aspherical conjecture via ribbon sphere-link.

arXiv:2303.04368

[3] A. Kawauchi, Ribbonness of Kervaire' s sphere-link in homotopy 4-sphere and its consequences to 2-complexes. arxiv:2212.02617

[4] A. Kawauchi, Classical Poincaré conjecture via 4D topology.
arXiv:2103.16001

[5] A. Kawauchi, Smooth homotopy 4-sphere. arxiv:1911.11904

[6] Ribbonness of a stable-ribbon surface-link, II. General case.
arxiv:1907.09713

(金信 泰造)

• 論文

[1] Kanenobu Taizo, Hideo Takioka, 4-Move distance of knots, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, August 2022, vol 31, 225049,
10.1142/S0218216522500493

[2] Taizo Kanenobu; Toshio Sumi,
Extension of Takahashi' s ribbon 2-knots with isomorphic groups,
Journal of Knot Theory and Its Ramifications, March 2023, Vol.32, 2350013
10.1142/S021821652350013X

(栞田 幹也)

• 論文

[1] Anton Ayzenberg; Mikiya Masuda; Takashi Sato, The Second Cohomology of Regular Semisimple Hessenberg Varieties from GKM Theory, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, November 2022, Vol. 317, 1-20,
<https://link.springer.com/journal/11501/volumes-and-issues/317-1>

[2] Eunjeong Lee; Mikiya Masuda; Seonjeong Park, Toric Richardson varieties of Catalan type and Wedderburn-Etherington numbers, European Journal of Combinatorics, Vol. 108, February 2023, 103617

[3] Mikiya Masuda; Takashi Sato, Unicellular LLT polynomials and twins of regular semisimple Hessenberg varieties, International Mathematics Research Notices, January 2023, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnac359>

• 講演発表

[1] 栞田幹也, 正則半単純ヘッセンバーグ多様体のツインについて, 第4回ヘッセンバーグ勉強会, イーグレひめじ, 2022年9月11日

[2] 栞田幹也, 三重対角対称行列について, 鹿児島勉強会, 2023年3月16日

• プレプリント等

[1] Mikiya Masuda and Takashi Sato, Regular semisimple Hessenberg varieties with cohomology rings generated in degree two, arXiv:2301.03762, submitted

[2] Eunjeong Lee, Mikiya Masuda, and Seonjeong Park, Torus orbit closures in the flag variety, arXiv:2203.16750, submitted

(佐官 謙一)

• 論文

[1] Dariusz Partyka ; Ken-ichi Sakan, Injectivity of harmonic mappings with a specified injective holomorphic part, Ann. Acad. Sci. Fenn. Math., Vol.47, 573-586

[2] Dariusz Partyka ; Ken-ichi Sakan, Quonfasicormality of harmonic mappings of the unit disk, Current Research in Mathematical and Computer Sciences III, eds. : A.Lecko, D.K. Thomas, Publisher UWM, Olsztyn, 2022, 327-352, ISBN 978-83-8100-332-2

• 講演発表

[1] Quasiconformality of harmonic mappings of the unit disk, 大阪公立大学複素解析セミナー, 大阪公立大学・小講究室 B, 7月4日(月) 13:00 から 15:00.

[2] BMO 関数の特徴付けと基本的性質について, 2022 年第 1 回函数論オンラインセミナー, 9月21日(水) 13:00 から 16:00.

[3] BMO 関数の特徴付けと基本的性質について, 2022 年第 1 回複素解析学オンライン研究交流会, 9月30日(金) 10:00 から 13:00.

[4] BMO 関数の基本的な性質と John-Nirenberg Theorem について, 2022 年第 2 回函数論セミナー, 広島オフィスセンター第 13 会議室, 10月18日(火) 13:00 から 17:00.

[5] BMO 関数の基本的な性質と John-Nirenberg Theorem について, 10月31日(月) 13:00 から 14:50, 2022 年第 2 回複素解析学研究交流会(13:00 から 17:00), 愛知工業大学 10号館 G2507 室.

[6] A remark on characterizations of functions of bounded mean oscillation, 12月10日(土) 14:40 から 15:25, Workshop “Prospects of Theory of Riemann Surfaces” (12月10日(土) 13:00 から 12月11日(日) 11:55 まで), 山口大学理学部, 第 14 講義室.

[7] A remark on characterizations of functions of bounded mean oscillation, 2月10日 15:00 から 15:50, 島根大学総合理工学部数理科学科, 複素解析セミナー (2023 年 2 月 10 日 14:00 から 18:00).

(浅芝 秀人)

• 論文

[1] Hideto Asashiba,

Categories and representation theory - with a focus on 2-categorical covering theory, Mathematical surveys and monographs, December 2022, Vol. 271,

• 講演発表

[1] 浅芝秀人: A characterization of standard derived equivalences of diagrams of dg categories and their gluing, OCAMI 環論セミナー, 大阪公立大学 (オンライン), 2022-07-11.

[2] 浅芝秀人, E.G.Escolar, 中島健, 吉脇理雄: Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of 2D persistence modules. 環論および表現論シンポジウム, 埼玉大学, 2022-09-06.

[3] 浅芝秀人, E.G.Escolar, 中島健, 吉脇理雄: 可換梯子型パーシステンス加群の表現論的区間分解の計算法, 日本応用数学会 2022 年度年会, 北海道大学, 2022-09-08.

[4] 浅芝秀人, Shengyong Pan: A characterization of standard derived equivalences of diagrams of dg categories and their gluing, 環論および表現論シンポジウム, 埼玉大学, 2022-09-09.

[5] 浅芝秀人, E.G.Escolar, 中島健, 吉脇理雄: Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of 2D persistence modules, 日本数学会 2022 年度秋季総合分科会, 北海道大学, 2022-09-13.

[6] 浅芝秀人: クイバー表現のパーシステンス加群への応用: 区間加群による近似と分解, 2023 年日本数学会年会・企画特別講演, 中央大学, 2023-03-18.

• プレプリント等

[1] Hideto Asashiba, Emerson G. Escolar, Ken Nakashima, Michio Yoshiwaki: Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of persistence modules, arXiv:2207.03663. accepted

[2] Hideto Asashiba, Emerson G. Escolar, Ken Nakashima, Michio Yoshiwaki: On Approximation of 2D Persistence Modules by Interval-decomposables, arXiv:1911.01637. プレプリント

[3] Hideto Asashiba, Shengyong Pan: Characterizations of standard derived equivalences of diagrams of dg categories and their gluings. arXiv:2201.10760. プレプリント

[4] Rasool Hafezi, Hideto Asashiba, Mohammad Hossein Keshavarz and Elham Mahdavi: Covering theory for (mono)morphism categories I: applications to functor categories, 執筆中

[5] Hideto Asashiba: Gluing derived equivalences together with bimodules, 執筆中

[6] Hideto Asashiba: Cohen--Montgomery duality for bimodules and stable equivalences of Morita type, 執筆中

(作問 誠)

• 論文

[1] Yuya Koda; Makoto Sakuma, Homotopy motions of surfaces in 3-manifolds, Quart. J. Math., June 2022, 1-43, <https://doi.org/10.1093/qmath/haac017>

• 講演発表

[1] M. Sakuma, Subgroups of alternating link groups from the view point of non-positively curved cubings, Indo-Japan on-line workshop on surface groups and geometric structures, オンライン、2022 年 4 月 18 日.

[2] M. Sakuma, Subgroups of alternating link groups from the view point of non-positively curved cubings, Indo-Japan on-line workshop on surface groups

and geometric structures, Geometry and Topology of 3-manifolds, Tomsk State Univ. オンライン、2022年9月18日.

[3] M. Sakuma, Checkerboard surface subgroups of hyperbolic alternating link groups from the view point of non-positively curved cubings, Moscow-Beijing Topology Seminar, オンライン、2022年10月12日.

[4] M. Sakuma, Checkerboard surface subgroups of hyperbolic alternating link groups from the view point of non-positively curved cubings, Topology and geometry of Low-Dimensional Manifolds, 奈良女子大学、2022年10月18日.

[5] M. Sakuma, Two-parabolic-generator subgroups of $PSL(2,C)$, Foliated spaces, Tilings, Group actions 2022, 立命館大学、2022年12月18日.

• プレプリント等

[1] M. Hirasawa, R. Hiura and M. Sakuma, Invariant Seifert surfaces for strongly invertible knots, to appear in Essays in geometry, dedicated to Norbert A' Campo (ed. A. Papadopoulos), EMS Press, Berlin, 2023.

[2] S. Sakai and M. Sakuma, Combinatorial local convexity implies convexity in finite dimensional $CAT(0)$ cubed complexes, arXiv:2302.10500 [math.GT].

[3] S. Sakai and M. Sakuma, Two-parabolic-generator subgroups of hyperbolic 3-manifold groups, arXiv:2302.11031 [math.GT].

(古谷 賢朗)

• 論文

[1] Kurando Baba, Kenro Furutani, Calabi-Yau structure and Bargmann type transformation on the Cayley projective plane, Journal of the Mathematical Society of Japan, October 2022, Vol.74, No. 4, 1107-1168, 10.2969/jmsj/86638663

• 講演発表

[1] Calabi-Yau structure and Bargmann type transformation on the Cayley projective plan, Interaction of various geometry, Nara Women's University, Nara, 01/October/2022, Japan.

[2] Calabi-Yau structure and Bargmann type transformation on the Cayley projective plan, Analysis and PDE seminar, University of Bergen, Bergen, 10/November/2022, Norway.

• プレプリント等

[1] Kenro Furutani, Irina Markina : Construction and classification of invariant orthonormal lattices in pseudo H type Lie groups, 執筆中

[2] Kenro Furutani, Chisato Iwasaki : Fucks-type differential equation and symbolic calculus on manifolds with conical singularities, 準備中

[3] Kenro Furutani, Chisato Iwasaki, Wolfram Bauer : Radon transformation and Fourier integral operator, 準備中

(松下 泰雄)

• プレプリント等

[1] Harmonic indefinite Kaehler structures on Walker manifolds of dimension $2n$ (> 4) with a parallel field of totally null 2-planes, 準備中

(阿蘇 愛理)

• プレプリント等

[1] Airi Aso, A note on the asymptotic behavior of the twisted Alexander polynomials for some hyperbolicknots, 準備中

(綾野 孝則)

• 講演発表

[1] 綾野孝則, 種数 3 の超楕円シグマ関数の微分の比が満たす微分方程式, 第 56 回函数論サマーセミナー、愛媛大学, 2022 年 9 月 7 日.

[2] 綾野孝則, テレスコピック曲線のシグマ関数のべき級数展開の Hurwitz 整性, 2022 年度日本数学会秋季総合分科会, 函数論, 北海道大学, 2022 年 9 月 13 日.

[3] 綾野孝則, 種数 2 の超楕円関数と楕円関数の間の明示的な関係式, 第 65 回函数論シンポジウム, 京都産業大学, 2022 年 10 月 22 日, 招待有り.

[4] 綾野孝則, V. M. Buchstaber, 種数 3 の超楕円関数と楕円関数の間の関係式, 2023 年度日本数学会年会, 函数論, 中央大学, 2023 年 3 月 15 日

• プレプリント等

[1] Takanori Ayano, Hurwitz integrality of the power series expansion of the sigma function for telescopic curves, arXiv:2208.10079, プレプリント.

[2] Takanori Ayano, A decomposition of the difference of two solutions for the inversion problem of the ultra-elliptic integrals, 執筆中.

(梅田 亨)

• 講演発表

[1] Cripto-Math Crest, 2022.06.20--06.23, Conference "New Aspects on Representation Theory --- Number Theory, Graphs and Special Functions" (主催者: NTT 基礎数学センタ, 若山正人プリンシパル) 6.22, Trinomial theorem for sl_2

[2] 2022 年度日本数学会秋季総合分科会, 企画特別講演 9.13 13:00--14:00 第 IV 会場, Capelli 恒等式の過去・現在・未来

• プレプリント等

[1] 数学戯評(『現代数学』)巻頭, 2022.4, コロナ禍

[2] 数学戯評(『現代数学』)巻頭, 2022.7, 5 拍子

[3] 高橋礼司『対称性の数学---文様の幾何と群論』

ちくま学芸文庫への解説 「対称性への良質な入門」2022.6.10

[4] 数学戯評(『現代数学』)巻頭, 2022.10, 旧友との再会

[5] 『数学セミナー』 2022.12, ポントリャーギン双対定理の起源, pp.42--47

• その他

[1] 2023 年度日本数学会出版賞受賞 (2023.3.16)

(江尻 祥)

• プレプリント等

[1] Sho Ejiri, Shou Yoshikawa, Varieties in positive characteristic with numerically flat log cotangent bundle, arXiv:2303.09894, preprint.

[2] Sho Ejiri, Numerical Kodaira dimension of algebraic fiber spaces in positive characteristic, arXiv:2212.09245, preprint.

[3] Sho Ejiri, Notes on Frobenius stable direct images, arXiv:2210.12923, preprint.

[4] Sho Ejiri, Notes on direct images of pluricanonical bundles, arXiv:2210.05157, preprint.

(大川 領)

• 講演発表

[1] 大川 領, “Residue formula for flag manifold of type A_n from wall-crossing”, 東北大学代数セミナー, Web (Zoom), 2022 年 10 月.

[2] 大川 領, “Residue formula for flag manifold of type A_n from wall-crossing”, 組合せ論的表現論における最近の展開, 京都大学数理解析研究所, 2022 年 11 月.

[3] 大川 領, “Residue formula for flag manifold of type A_n from wall-crossing”, 月曜セミナー, 日本大学文理学部, 2022 年 11 月.

[4] 大川 領, “Wall-crossing for vortex partition function and handsaw quiver variety”, Workshop on Mirror symmetry and Related Topics, Kyoto 2022, 京都大学, 2022 年 12 月.

[5] 大川 領, “Wall-crossing for vortex partition function and handsaw quiver variety”, Representation Theory Seminar, 京都大学数理解析研究所, 2022 年 12 月.

[6] 大川 領, “Wall-crossing formula for framed quiver moduli”, The 3rd Shot of The 13th MSJ-SI “Differential Geometry and Integrable Systems”, 大阪公立大学, 2023 年 2 月.

[7] 大川 領, “Wall-crossing formula for framed quiver moduli for framed quiver moduli”, 多弦数理セミナー, 名古屋大学, 2023 年 3 月.

• プレプリント等

[1] R. Ohkawa, “Wall-crossing for vortex partition function and handsaw quiver variety”, arXiv:2208.00435, 投稿中

[2] H. Awata and K. Hasegawa and H. Kanno and S. Shakirov and S. Shiraishi and Y. Yamada, “Non-stationary difference equation, affine Laumon space and quantization of discrete Painlevé equation”, arXiv:2211.16772, 投稿中

(大田 武志)

• 論文

[1] Hiroshi Itoyama; Takeshi Oota; Reiji Yoshioka, A-D hypersurface of $su(n)$ $N=2$ supersymmetric gauge theory with $N_f=2n-2$ flavors, International Journal of Physics A, March 2023, Vol. 38, No. 2, 2350017,

<https://doi.org/10.1142/S0217751X23500173>

[2] Satoshi Iso, Hiroshi Itoyama, Kazunobu Maruyoshi, Takahiro Nishinaka, Takeshi Oota, Kazuhiro Sakai, Asato Tsuchiya, and Reiji Yoshioka, Proceedings of the East Asia Joint Symposium on Fields and Strings 2021, International Journal of Modern Physics A, June 2022, <https://doi.org/10.1142/13004>

• 講演発表

[1] Takeshi Oota, Perturbation of multi-critical unitary matrix models, and Argyres-Douglas theories, 東京工業大学 素粒子論研究室オンラインセミナー (Zoom), 2022年7月29日.

• プレプリント等

[1] Hiroshi Itoyama, Takeshi Oota, Reiji Yoshioka, Construction of irregular conformal/W block and flavor mass relations of $N=2$ SUSY gauge theory from the A_{n-1} quiver matrix model, arXiv:2210.16738 [hep-th], preprint.

(小川 達也)

• 論文

[1] Yota Endo, Hideki Ishihara, and Tatsuya Ogawa, Relativistic nontopological soliton stars in a $U(1)$ gauge Higgs model, Physical Review D, May 2022, Vol.105,

<https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.105.104041>

• 講演発表

[1] 氏名：小川 達也, タイトル：ソリトン星としてのグラバスター, セミナー名：大阪公立大学コロキウム, 開催場所：大阪公立大学, 日時：2022年6月3日

• プレプリント等

[1] 氏名：Tatsuya Ogawa & Hideki Ishihara, タイトル：Solitonic Gravastars in a $U(1)$ Gauge Higgs Model, arXiv 番号：arXiv:2303.07632 [hep-th], 状況：プレプリント & 審査中

[2] 氏名：Yota Endo, Hideki Ishihara, & Tatsuya Ogawa, タイトル：Stabilities of Nontopological Soliton Stars in a $U(1)$ gauge Higgs Model, 状況：執筆中

[3] 氏名：Tatsuya Ogawa & Hideki Ishihara, タイトル：Hybrid solitons - Q -rings pierced by a Cosmic String -, 状況：準備中

[4] 氏名：Tatsuya Ogawa & Hideki Ishihara, タイトル：Cosmic Strings with twisted magnetic flux in a $U(1)$ gauge Higgs model, 状況：準備中

[5] 氏名：Hideki Ishihara & Tatsuya Ogawa, タイトル：Alfven waves along twisted Beltrami magnetic field, 状況：準備中

(角濱 寛隆)

• 講演発表

[1] 角濱寛隆, Extending the conjecture of Prasad to quaternionic dual pairs, 北大数論セミナー, 北海道大学, 2022年12月20日

• プレプリント等

[1] Hirotaka Kakuhama, Formal degrees and local theta correspondence: quaternionic cases, <https://arxiv.org/abs/2012.04219>, Representation Theory, accepted.

[2] Hirotaka Kakuhama, Local theta correspondences and Langlands parameters for non-quasi-split classical groups, 執筆中

(加藤 亮)

• 論文

[1] Bhal Chandra Joshi et al., Nanohertz gravitational wave astronomy during SKA era, An InPTA perspective, December 2022, Vol.43, 98,

<https://doi.org/10.1007/s12036-022-09869-w>

[2] Pratik Tarafdar et al., The Indian Pulsar Timing Array: First data release, Publications of the Astronomical Society of Australia, October 2022, Vol.39, e053, 10.1017/pasa.2022.46

• 講演発表

[1] Ryo Kato, Bayesian analysis of continuous gravitational wave with pulsar timing arrays using amplitude marginalization, NANOGrav 2022 Fall Meeting, University of Wisconsin-Milwaukee, 2022/10/19.

[2] 加藤亮、パルサー観測による重力波源の位置決定精度の推定、[第2回] SKA-Japan セミナーシリーズ、オンライン、2022年12月19日。

[3] 加藤亮、パルサータイミングアレイによる重力波探索、SKA Japan ワークショップ 2022、国立天文台、2023年3月8日。

(佐合 紀親)

• 著書

[1] 中野寛之、佐合紀親, シリーズ〈理論物理の探求〉1 重力波・摂動論, 朝倉書店、2022年11月発行

• 論文

[1] Soichiro Isoyama, Ryuichi Fujita, Alvin J. K. Chua, Hiroyuki Nakano, Adam Pound, Norichika Sago, Adiabatic waveforms from extreme-mass-ratio inspirals: an analytical approach, Physical Review Letters, June 2022, Vol.128, 231101, <https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.128.231101>

[2] Norichika Sago, Takahiro Tanaka, Efficient search method of anomalous reflection by the central object in an EMRI system by future space gravitational wave detectors, Physical Review D, July 2022, Vol. 106, 024032, <https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.106.024032>

• 講演発表

[1] 「大質量比連星から放出される重力波波形構築の断熱近似に基づく解析的アプローチ」日本物理学会 2022 年秋季大会, 岡山理科大学, 2022 年 9 月 6-8 日

[2] “Efficient search method of anomalous reflection by the central object in an EMRI system by future space gravitational wave detectors”

LISA Community Telecon, オンライン開催, 2022 年 9 月 19 日

[3] “Observation of quasi-normal mode overtones in ringdown gravitational waves”, 31st Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan, オンライン参加, 2022 年 10 月 24-28 日

[4] “Detectability of the EMRI gravitational wave phase correction induced by reflective boundary”

第 2 回「極限宇宙」領域会議, オンライン参加, 2022 年 12 月 26-28 日

[5] 「リングダウン重力波に含まれる準固有振動の基音・倍音モードの解析」

日本物理学会 2023 年春季大会, オンライン開催, 2023 年 3 月 22-25 日

(佐藤 敬志)

• 論文

[1] Anton Ayzenberg; Mikiya Masuda; Takashi Sato, The Second Cohomology of Regular Semisimple Hessenberg Varieties from GKM Theory, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, November 2022, Vol. 317, 1-20,

<https://link.springer.com/journal/11501/volumes-and-issues/317-1>

[2] Mikiya Masuda; Takashi Sato, Unicellular LLT polynomials and twins of regular semisimple Hessenberg varieties, International Mathematics Research Notices, January 2023, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnac359>

(関 穰慶)

• 講演発表

[1] Shigenori Seki, Two-point string amplitudes revisited, Amplitudes 2022, Charles University (チェコ共和国, プラハ), 2022 年 8 月 8-12 日

[2] 岸本 功, 関 穰慶, 高橋 智彦, 新しいゲージ固定法を用いた閉弦の 2 点振幅の理解, 日本物理学会秋季大会, 岡山理科大学, 2022 年 9 月 6 日

[3] 岸本功, 甲賀まこ, 関穰慶, 高橋智彦, ゴースト数 2 をもつ新たな閉弦頂点演算子について, 日本物理学会春季大会, オンライン, 2023 年 3 月 25 日

[4] 東國沙紀, 岸本功, 関穰慶, 高橋智彦, mostly BRST exact 演算子を用いた閉弦 1 ループ振幅の計算について, 日本物理学会春季大会, オンライン, 2023 年 3 月 25 日

(高溝 史周)

• 講演発表

[1] Fumichika Takamizo, “Finite beta-expansion and odometer (Part II)”, Workshop

“Number Theory and Ergodic Theory” , February 9-11, 2019 (Kanazawa, Japan).

[2] Fumichika Takamizo, “Finite beta-expansion and odometer” , The 13th Graduate

Student Workshop on Mathematics, July 30-August 1, 2019 (Osaka, Japan).

[3] Fumichika Takamizo, “Finite beta-expansion and odometer” ,
The 14th Graduate Workshop on Mathematics,
July 27-29, 2022 (Osaka, Japan).

[4] Fumichika Takamizo, “Finite beta-expansions of natural numbers” ,
Workshop “Number Theory and Ergodic Theory” , February 11-13, 2023
(Zoom).

[5] 高溝史周, “Finite beta-expansions of natural numbers” ,
第 19 回数学総合若手研究者集会, 2023 年 3 月 6 日 ~ 3 月 9 日 (Zoom)

• プレプリント等

[1] F. Takamizo, Finite beta-expansions of natural numbers, 執筆中

(橋本 要)

• 論文

[1] Naoya Ando; Kohei Hamada; Kaname Hashimoto; Shin Kato, Regularity of ends of zero mean curvature surfaces in $\mathbb{R}^{\{2,1\}}$, Journal of the Mathematical Society of Japan, October 2022, Vol.74, 1295-1334

• 講演発表

[1] 橋本要, 全複素部分多様体と \mathbb{R} 空間, 大仁田先生を囲む会, 大阪公立大学 (杉本キャンパス), 2023 年 2 月 4 日

• プレプリント等

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

(松野 研)

• 講演発表

[1] Ken Matsuno, Hawking radiation of scalar particles from four-dimensional Einstein-Gauss-Bonnet black holes based on a generalized uncertainty principle, Gravity: Current challenges in black hole physics and cosmology, 京都大学, 2022 年 6 月 28 日。

[2] 松野研, 一般化された不確定性原理に基づく 4 次元アインシュタイン-ガウス-ボネブラックホールからのスカラー粒子のホーキング放射, 場の理論と弦理論 2022, 京都大学, 2022 年 8 月 22 日。

[3] Ken Matsuno, Hawking radiation of scalar particles from four-dimensional Einstein-Gauss-Bonnet black holes based on a generalized uncertainty principle, Quantum extreme universe from quantum information, 京都大学, 2022 年 9 月 26 日。

[4] Ken Matsuno, Hawking radiation of scalar particles from four-dimensional Einstein-Gauss-Bonnet black holes based on a generalized uncertainty principle, The 31st Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan, オンライン、2022年10月26日。

[5] Ken Matsuno, Hawking radiation of scalar particles from four-dimensional Einstein-Gauss-Bonnet black holes based on a generalized uncertainty principle, Kashiwa Dark Matter symposium 2022, オンライン、2022年11月30日。

[6] 松野研、一般化された不確定性原理に基づく4次元 Einstein-Gauss-Bonnet ブラックホールからのスカラー粒子のホーキング放射、大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム、大阪公立大学、2023年1月13日。

• プレプリント等

[1] Ken Matsuno, Periapsis shift and radar echo delay in squashed Kaluza-Klein spacetime, 準備中

(真鍋 征秀)

• 講演発表

[1] “2D CFT characters from 4D $U(N)$ instanton counting on $\mathbb{C}^2/\mathbb{Z}_n$,” Physical Algebra and Combinatorics Seminar, Osaka Central Advanced Mathematical Institute, Japan, 8 April 2022.

[2] “The colored Jones polynomials as vortex partition functions,” (on Zoom), Tokyo Institute of Technology Particle Physics Seminar, Japan, 22 April 2022.

[3] “The colored Jones polynomials as vortex partition functions,” (in Japanese on Zoom), Mathematical Institute, Tohoku University, Japan, 15 July 2022.

[4] “Recursion Relations for Volumes of Moduli Spaces of Bordered Riemann Surfaces, and Virasoro Constraints,” Mirror Symmetry and Related Topics, Department of Mathematics, Kyoto University, Japan, 12 December 2022.

• プレプリント等

[1] H. Fuji and M. Manabe, “Some generalizations of Mirzakhani’s recursion and Masur-Veech volumes via topological recursions,” [arXiv:2303.14154 [math-ph]].

(森澤 理之)

• 講演発表

[1] 森澤理之, 「Null cohomogeneity-one string とその周辺」, 大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 大阪公立大学, 2022年11月11日

[2] 森澤理之, 「Arrow の定理、および関連する物理」, 第23回特異点研究会「特異点と時空、および関連する物理」研究会, イールーム 名古屋駅前 A, 2022年12月30日

(森谷 駿二)

• プレプリント等

[1] Syunji Moriya, Models for knot spaces and Atiyah duality, Algebraic & Geometric Topology, accepted (arXiv:2003.03815).

[2] Syunji Moriya, Differentials of Sinha's spectral sequence for long knots in codimension one, arXiv:2303.08111, preprint.

(湯浅 亘)

• 論文

[1] Tsukasa Ishibashi; Wataru Yuasa, Skein and cluster algebras of unpunctured surfaces for \mathbb{S}^3 , Mathematische Zeitschrift, March 2023, Vol.303, Article number: 72, <https://doi.org/10.1007/s00209-023-03208-7>

• 講演発表

[1] 湯浅亘, Skein and cluster algebras of marked surfaces without punctures for \mathbb{S}^4 , 大阪大学トポロジーセミナー, オンライン, 2022年05月18日.

[2] 湯浅亘, Skein and cluster algebras of marked surfaces without punctures for \mathbb{S}^4 , 南大阪代数セミナー, オンライン, 2022年07月19日.

[3] 湯浅亘, State-clasp correspondence for skein algebras, The 13th KOOK-TAPU Joint Seminar on Knots and Related Topics, オンライン, 2022年07月26日.

[4] 湯浅亘, 曲面のスケイン代数と量子クラスター代数, トポロジーシンポジウム 2022, オンライン, 2022年08月17日.

[5] 湯浅亘, State-clasp correspondence for skein algebras, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪公立大学, 2022年12月02日.

[6] 湯浅亘, Skein and cluster algebras of marked surfaces without punctures for \mathbb{S}^4 , Mapping class groups and Quantum topology, 東広島市市民文化センター, 2023年03月10日.

[7] 湯浅亘, Skein and cluster algebras of marked surfaces without punctures for \mathbb{S}^4 , Advances in Cluster Algebras 2023, オンライン, 2023年03月22日.

• プレプリント等

[1] T. Ishibashi and W. Yuasa, Skein and cluster algebras of unpunctured surfaces for \mathbb{S}^4 , arXiv:2207.01540, プレプリント.

[2] T. Ishibashi, Z. Sun and W. Yuasa, Bounded \mathbb{S}^4 -laminations and their intersection coordinates, 執筆中.

[3] T. Ishibashi and W. Yuasa, Stated-clasped correspondence for skein algebras, 執筆中.

[4] W. Yuasa, q -series from one-row colored \mathbb{S}^4 -Jones polynomials of a $(2,m)$ -torus link, 執筆中.

[5] T. Ishibashi, S. Kano and W. Yuasa, Skein realization of cluster algebras of

geometric type from marked surfaces, 執筆中.

(吉岡 礼治)

▪ 論文

[1] H. Itoyama , A. Mironov , A. Morozov , and R. Yoshioka, Review on the Operator/Feynman diagram/Dessins d'enfant Correspondence in Tensor Model, Int. J. Mod. Phys. A, Vol.37, No.03, 2130019,

<https://doi.org/10.1142/S0217751X21300192>

[2] Hiroshi Itoyama; Takeshi Oota; Reiji Yoshioka, A-D hypersurface of $su(n)$ $N=2$ supersymmetric gauge theory with $N_f=2n-2$ flavors, International Journal of Physics A, March 2023, Vol. 38, No. 2, 2350017,

<https://doi.org/10.1142/S0217751X23500173>

[3] Satoshi Iso, Hiroshi Itoyama, Kazunobu Maruyoshi, Takahiro Nishinaka, Takeshi Oota, Kazuhiro Sakai, Asato Tsuchiya, and Reiji Yoshioka, Proceedings of the East Asia Joint Symposium on Fields and Strings 2021, International Journal of Modern Physics A, June 2022, <https://doi.org/10.1142/13004>

• 講演発表

[1] Reiji Yoshioka, workshop “Quantum Field Theories and Representation Theory”, Media Center, Osaka Metropolitan University, 2023年3月29日

• プレプリント等

[1] Hiroshi Itoyama, Takeshi Oota, Reiji Yoshioka, “A-D hypersurface of $su(n)$ $N=2$ supersymmetric gauge theory with $N_f=2n-2$ flavors” arXiv:2212.06590 [hep-th], Int. J. Mod. Phys. A 38 (2023) 02, 2350017

[2] Hiroshi Itoyama, Takeshi Oota, Reiji Yoshioka, “Construction of irregular conformal/W block and flavor mass relations of $N=2$ SUSY gauge theory from the A_{n-1} quiver matrix model” arXiv:2210.16738 [hep-th], Phys. Lett. B (accepted)

(吉脇 理雄)

• 論文

[1] H. Asashiba, M. Buchet, E.G. Escolar, K. Nakashima, and M. Yoshiwaki, On Interval Decomposability of 2D Persistence Modules, Computational Geometry, Volumes 105-106, 2022. doi.org/10.1016/j.comgeo.2022.101879.

[2] Y. Hiraoka, Y. Ike, and M. Yoshiwaki, Algebraic stability theorem for derived categories of zigzag persistence modules, Journal of Topology and Analysis, Online Ready(2022). doi.org/10.1142/S1793525322500091

[3] Y. Imoto, T. Nakamura, E.G. Escolar, M. Yoshiwaki, Y. Kojima, Yu. Yabuta, Y. Katou, T. Yamamoto, Y. Hiraoka, M. Saitou, Resolution of the curse of dimensionality in single-cell RNA sequencing data analysis, Life Science Alliance Aug 2022, 5 (12) e202201591; DOI: 10.26508/lsa.202201591 (bioRxiv preprint <https://doi.org/10.1101/2022.05.02.490246>)

• 講演、発表

[1] エスカラ エマソン ガウ, 浅芝 秀人, 中島 健, 吉脇 理雄, Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of persistence modules, 第54回環論および表現論シンポジウム, 埼玉大学, 2022年9月6日.

[2] 中島 健, 浅芝 秀人, Emerson G. Escolar, 吉脇 理雄, 可換梯子型パーシステンス加群の表現論的区間分解の計算法, 日本応用数理学会 2022年度年会, 北海道大学, 2022年9月8日.

[3] 中島 健, 浅芝 秀人, Emerson G. Escolar, 吉脇 理雄, Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of 2D persistence modules, 日本数学会 2022年度秋季総合分科会, 北海道大学, 2022年9月13日.

[4] 吉脇 理雄, パーシステントホモロジーのノイズ安定性と導来圏, 研究集会「パーシステントホモロジーと表現論」, オンライン, 2023年2月15日.

• プレプリント等

[1] H. Asashiba, E.G. Escolar, K. Nakashima and M. Yoshiwaki, Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of 2D persistence modules, Proceedings of the 54th Symposium on Ring Theory and Representation Theory, 11--18, Symp. Ring Theory Represent. Theory Organ. Comm., 2023.

[2] H. Asashiba, E.G. Escolar, K. Nakashima and M. Yoshiwaki, On Approximation of 2D Persistence Modules by Interval-decomposables, arXiv: 1911.01637(submitted).

[3] I. Obayashi and M. Yoshiwaki, Field choice problem on persistent homology, arXiv:1911.11350(accepted).

[4] H. Asashiba, E.G. Escolar, K. Nakashima, M. Yoshiwaki, Approximation by interval-decomposables and interval resolutions of persistence modules, arXiv:2207.03663(accepted).

(呼子 笛太郎)

• 講演発表

[1] 呼子 笛太郎, F -splitting, canonical lifting and Hodge-Wittness, p -adic cohomology and arithmetic geometry 2022, 東北大学, 2022年11月10日

[2] 呼子 笛太郎, F -分裂性の数論幾何的側面について, 特異点論セミナー, 日本大学, 2022年12月26日

[3] 呼子 笛太郎, Hodge-Witt and quasi-Frobenius-splitting, K3, Enriques Surfaces, and Related Topics, 名古屋大学, 2023年3月23日

• プレプリント等

[1] Tatsuro Kawakami, Teppei Takamatsu, Hiromu Tanaka, Jakub Witaszek, Fuetaro Yobuko, and Shou Yoshikawa, Quasi- F -Splittings in Birational Geometry, arXiv 2208.08016, プレプリント

[2] Tatsuro Kawakami, Teppei Takamatsu, Hiromu Tanaka, Jakub Witaszek, Fuetaro Yobuko, and Shou Yoshikawa, Quasi- F -Splittings in Birational Geometry II, arXiv 302.13235, プレプリント

(Luis Pedro Castellanos Moscoso)

• 論文

[1] Luis Pedro Castellanos Moscoso; Hiroshi Tamaru, A classification of left-invariant symplectic structures on some Lie groups, Beitr ä ge zur Algebra und Geometrie, May 2022, 10.1007/s13366-022-00643-1

• 講演発表

[1] “Symplectic structures on almost abelian Lie algebras” . 2023 OCAMI-RIRCM In-ternational Workshop on Geometry and Symmetric Spaces — The 20th OCAMI-

RIRCM Joint Differential Geometry Workshop. February 22 (Wed) - 24 (Fri), 2023.

[2] “Symplectic structures on almost abelian Lie algebras”, The 3rd Shot of The 13th MSJ-SI “Differential Geometry and Integrable Systems” (Celebrating Professor Yoshihiro Ohnita’s retirement). March 3 - 13, 2023.

• プレプリント等

[1] “Symplectic structures on almost abelian Lie algebras” 執筆中.

(Kimball Martin)

• 講演発表

[1] Exact averages of L-values, Osaka Metropolitan University, Aug 8, 2022

[2] Modular forms and quaternion algebras, Osaka University, Oct 22, 2022

[3] Rationality fields of modular forms and genus 2 curves, Hokuriku Number Theory Seminar, Dec 1, 2022

• プレプリント等

[1] Local conductors and rationality fields of modular forms, submitted

[2] Statistics of modular forms with small rationality fields (with Alex Cowan), submitted

[3] Root number bias for newforms, Proc. Amer. Math Soc., to appear

(渡邊 英也)

• 講演発表

[1] 渡邊英也, Invitation to crystal bases for quantum symmetric pairs, Mini Course on Quantum Symmetric Pairs in Korea, online, 2023年2月15,17日

[2] 渡邊英也, 有限型実階数 1 の \mathfrak{sl}_2 標準基底について, 日本数学会 2022 年度秋季総合分科会, 北海道大学, 2022年9月14日

• プレプリント等

[1] Hideya Watanabe, Crystal bases of modified \mathfrak{sl}_2 quantum groups of certain quasi-split types, arXiv:2110.07177, Algebras and Representation Theory, accepted

[2] Hideya Watanabe, Stability of \mathfrak{sl}_2 canonical bases of irreducible finite type of real rank one, arXiv:2207.05919, Representation Theory, accepted

[3] Hiroto Kusano, Masato Okado, and Hideya Watanabe, Kirillov-Reshetikhin modules and quantum K -matrices, arXiv:2209.10325, preprint

(石本 宙)

• 講演発表

[1] 石本宙, Local Langlands correspondence for non-quasi-split odd special orthogonal groups, 代数学コロキウム, 東京大学, 2022年5月21日

(岡崎 真也)

• 講演発表

[1] On the crossing number of constituent links of a handlebody-knot, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪公立大学, 2022年6月3日

[2] On the crossing number of constituent links of handlebody-knots, 拡大 KOOK セミナー2022, 神戸大学, 2022年8月30日

(河井 公大朗)

• 論文

[1] Kotaro Kawai; Hikaru Yamamoto, Mirror of volume functionals on manifolds with special holonomy, Advances in Mathematics, August 2022, Vol.405, 108515, <https://doi.org/10.1016/j.aim.2022.108515>

• 講演発表

[1] 河井公大朗, deformed Donaldson-Thomas 接続について, RIMS 共同研究「部分多様体論と幾何解析の新展開」, 京都大学 (online), 2022年6月29日.

[2] Kotaro Kawai, Mirror of submanifolds and special holonomy, 北京理工大学セミナー, 北京理工大学 (online), 2022年7月20日.

[3] Kotaro Kawai, Overview of exceptional geometry, One Day Seminar, Yau Mathematical Sciences Center, 2022年9月18日.

[4] Kotaro Kawai, Construction of nearly Kahler manifolds by Foscolo and Haskins, One Day Seminar, Yau Mathematical Sciences Center (online), 2022年11月27日.

(北澤 直樹)

• 論文

[1] N. Kitazawa, On Reeb graphs induced from smooth functions on 3 -dimensional closed orientable manifolds with finitely many singular values, arXiv:1902.08841, Topological Methods in Nonlinear Analysis Vol. 59 No. 2B (2022), 897--912, <https://doi.org/10.12775/TMNA.2021.044>, refereed.

[2] N. Kitazawa, On Reeb graphs induced from smooth functions on closed or open surfaces, arXiv:1908.04340, Methods of Functional Analysis and Topology Vol. 28 No. 2 (2022), 127--143, doi.org/10.31392/MFAT-npu26v_2.2022.05, refereed.

[3] N. Kitazawa and O. Saeki, Round fold maps of n -dimensional manifolds into \mathbb{R}^{n-1} , arXiv:2111.15103, J. of Singularities, Vol. 26 (2023), 1--12, <http://www.journalofsing.org/volume26/article1.html>, DOI: 10.5427/jsing.2023.26a, refereed.

• 講演発表

[1] 北澤 直樹, 与えられたグラフと同型な Reeb グラフを持つような可微分関数の具体的構成について (主催者周辺による招待講演), 多様体と特異点(現地世話人手伝いとしても参加), オンライン(ハイブリッド会場も講演者所属の「九州大学」に準備), 2022/5/21.

[2] Naoki Kitazawa, Round fold maps and construction of ones on some manifolds (English), Singularity theory and its applications, RIMS-Sing1, RIMS (hybrid: talk via zoom), 2022/10/4.

[3] 北澤 直樹, Understanding higher dimensional manifolds via special generic maps, their cohomology rings and applications to higher dimensional data, トポロジーとコンピュータ 2022, 広島大学, 2022/10/22.

[4] Naoki Kitazawa, The cohomology rings of the manifolds admitting special generic maps (Poster, English), Deepening and Evolution of Applied Singularity Theory, Workpia Yokohama (Online), 2022/11/25.

[5] Naoki Kitazawa, Graph manifolds and round fold maps on them into the plane (English), The 18th East Asian Conference on Geometric Topology, Online, 2023/2/7.

• プレプリント等

[1] N. Kitazawa and O. Saeki, Round fold maps on 3 -manifolds, arXiv:2105.00974, accepted for publication in Algebraic & Geometric Topology after a refereeing process and to appear, refereed.

[2] N. Kitazawa, Real algebraic functions on closed manifolds whose Reeb graphs are given graphs, arXiv:2302.02339, a positive report for publication has been announced to have been sent and this will be published in Methods of Functional Analysis and Topology as <http://mfat.imath.kiev.ua/article/?id=1788>: here, refereed.

[3] N. Kitazawa, Characterizing certain classes of 6 -dimensional closed and simply-connected manifolds via special generic maps, arXiv:2205.04048.

[4] N. Kitazawa, On the non-existence of special generic maps on complex projective spaces, arXiv:2206.11500.

[5] N. Kitazawa, A class of naturally generalized special generic maps, arXiv:2212.03174, submitted to a refereed journal.

[6] N. Kitazawa, Round fold maps on 3 -dimensional manifolds and their integral and rational cohomology rings, arXiv:2301.00078, submitted to a refereed journal.

[7] N. Kitazawa, Smooth maps like special generic maps, arXiv:2301.12126.

[8] N. Kitazawa, Restrictions on manifolds admitting certain explicit special-generic-like maps and construction of maps with the manifolds, arXiv:2302.10079.

[9] N. Kitazawa, Construction of real algebraic functions with prescribed preimages, arXiv:2303.00953, submitted to a refereed journal.

[10] N. Kitazawa, A note on cohomological structures of special generic maps, a revised version is submitted based on a positive comment by a referee (major revision) after the second submission to a refereed journal.

(齋藤 政彦)

• 論文

[1] Arata Komyo, Frank Loray, Masa-Hiko Saito, Moduli space of irregular rank two parabolic bundles over the Riemann sphere and its compactification. Adv. Math. 410 (2022), Paper No. 108750., <https://doi.org/10.1016/j.aim.2022.108750>

• 講演発表

[1] Masa-Hiko Saito, Moduli of connections, Hilbert schemes and Equations of Painlevé type, (October 24, 2022), Workshop Painlevé Equations: From Classical to Modern Analysis, IRMA, (Strasbourg) October 24 - 28, 2022.

[2] Masa-Hiko Saito, Moduli spaces of connections on curves, canonical coordinates and differential equations of Painlevé type, (February 9, 2023), Seminaires Geometrie arithmetique 10:30--11:30, IRMAR, Rennes

[3] 齋藤政彦, 接続のモジュライ空間の標準座標・モノドロミー保存変形・パンルヴェ方程式, 2023年2月14日, 15:15--17:00, ワークショップ「位相的漸化式と正則アノマリー方程式」, 東京大学数理科学研究科 117号室.

[4] Masa-Hiko Saito, Canonical coordinates of moduli spaces of connections and Higgs bundles, isomonodromic deformations and differential equations of Painlevé type, (11:20--12:10, March 11, 2023), The 3rd Shot of The 13th MSJ-SI "Differential Geometry and Integrable Systems" Celebrating Professor Yoshihiro Ohnita's retirement, Sugimoto Campus, Osaka Metropolitan University

(勝呂 剛志)

• 講演発表

[1] Takeshi Suguro, "Shannon's inequality for a generalized entropy and its application", Summer School on Variational Problems and Functional Inequalities, 大阪公立大学, 2022年9月22日.

[2] 勝呂剛志, "一様局所可積分空間における熱方程式の解の最大正則性と Keller-Segel 系の特異極限問題への応用", 熊本大学応用解析セミナー, オンライン, 2022年10月15日.

- [3] 勝呂剛志, “局所 Morrey 空間における Keller-Segel 系の特異極限問題について”, 鳥取 PDE 研究集会 2022, 鳥取県鳥取市役所, 2022 年 11 月 23 日.
- [4] 勝呂剛志, “ある臨界な一様局所可積分空間における Keller-Segel 系の特異極限問題について”, 楕円型・放物型微分方程式研究集会, 龍谷大学, 2022 年 11 月 24 日.
- [5] 勝呂剛志, “ある臨界な局所 Morrey 空間における Keller-Segel 系の特異極限問題について”, 大阪大学微分方程式セミナー, 大阪大学, 2022 年 12 月 16 日.
- [6] 勝呂剛志, “局所 Morrey 空間における Keller-Segel 系の特異極限問題について”, 若手研究者による実解析と偏微分方程式 2022, オンライン, 2022 年 12 月 23 日.
- [7] 勝呂剛志, “Singular limit problem for the Keller-Segel system in local Morrey spaces”, 微分方程式の総合的研究, オンライン, 2022 年 12 月 25 日.
- [8] 勝呂剛志, “ある Keller-Segel 系の初期値問題のアマルガム空間における適切性について”, 第 12 回室蘭非線形解析研究会, 室蘭工業大学, 2023 年 1 月 28 日.
- [9] 勝呂剛志, “放物-楕円型 Keller-Segel 系の初期値問題の一様局所可積分空間における適切性について”, 2023 年度年会, 中央大学 2023 年 3 月 16 日.
- [10] 勝呂剛志, “Well-posedness of the Cauchy problem of a Keller-Segel system in amalgam spaces”, 第 14 回名古屋微分方程式研究集会, 名古屋大学, 2023 年 3 月 23 日.

• プレプリント等

- [1] Takeshi Suguro, “Stability of the logarithmic Sobolev inequality and uncertainty principle for the Tsallis entropy”, プレプリント.
- [2] Takeshi Suguro and Toshiaki Yachimura, “Convergence rate of Tsallis entropic regularized optimal transport, preprint”, arXiv:2304.06616.

(高橋 良輔)

• 講演発表

- [1] 高橋良輔, 変形ヤン・ミルズ方程式の幾何学的解析, 2022 年度大阪公立大学数学研究会論文賞及び特別賞受賞講演, OCAMI, 2023 年 3 月
- [2] 高橋良輔, 正則ベクトル束上の \mathbb{S}^2 -方程式と deformed Hermitian-Yang-Mills 方程式, 九大幾何学セミナー, 九州大学, 2023 年 3 月
- [3] R. Takahashi, A Nakai-Moishezon type criterion for supercritical deformed Hermitian-Yang-Mills equation, The 7th Japan-China Geometry Conference, Hiroshima University, 2022 年 12 月
- [4] R. Takahashi, A Nakai-Moishezon type criterion for supercritical deformed Hermitian-Yang-Mills equation, “Differential Geometry and Integrable Systems” ~The 5th International Workshop Geometry of Submanifolds and Integrable Systems~, Takamatsu Symbol Tower, 2022 年 11 月
- [5] R. Takahashi, A Nakai-Moishezon type criterion for supercritical deformed Hermitian-Yang-Mills equation, The 28th Symposium on Complex Geometry, Ishikawa, Shinoki Cultural Complex, 2022 年 11 月
- [6] R. Takahashi, \mathbb{S}^2 -equation on holomorphic vector bundles, IISc Geometry/Topology Seminar, Online, 2022 年 10 月

[7] R. Takahashi, On the modified J -equation, Geometric Analysis Seminar at BICMR, Online, 2022 年 9 月

• プレプリント等

[1] R. Takahashi, [On the modified \$J\$ -equation](https://arxiv.org/abs/2207.04953),
[arXiv:2207.04953](https://arxiv.org/abs/2207.04953)

(滝岡 英雄)

• 論文

[1] Taizo Kanenobu; Hideo Takioka, 4-Move distance of knots, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, August 2022, vol.31, 2250049,

[10.1142/S0218216522500493](https://doi.org/10.1142/S0218216522500493)

[2] 滝岡英雄, 絡み目の HOMFLYPT 多項式と Kauffman 多項式の係数多項式, 第 69 回トポロジーシンポジウム講演集, August 2022, 99-108

<https://www.mathsoc.jp/~topology/topsymp/2022/ts2022all.pdf>

• 講演発表

[1] 滝岡英雄, 任意の絡み目の HOMFLYPT 多項式と Kauffman 多項式の任意の次数までの係数多項式が一致する絡み目の無限族, 金沢トポロジーセミナー, 金沢大学, 2022 年 5 月 18 日.

[2] 滝岡英雄, 絡み目の HOMFLYPT 多項式と Kauffman 多項式の係数多項式, 第 69 回トポロジーシンポジウム, 北見工業大学, 2022 年 8 月 19 日.

[3] 滝岡英雄, 結び目の 4 移動距離 II, 金沢創発数理セミナー, 金沢大学, 2022 年 12 月 20 日.

• プレプリント等

[1] Hideo Takioka, $2n$ -moves and the Γ -polynomial for knots, to appear in Kyungpook Mathematical Journal. (accepted)

[2] Hideo Takioka, On two kinds of clasp-pass moves for knots, to appear in Kyungpook Mathematical Journal. (accepted)

[3] Taizo Kanenobu and Hideo Takioka, 4-Move distance of knots II. (執筆中)

[4] Hideo Takioka, S_m^N -crossing change and polynomial invariants of links. (執筆中)

(中島 秀斗)

• 論文

[1] Hideto Nakashima; Piotr Graczyk, Wigner and Wishart ensembles for sparse Vinberg models, Annals of the Institute of Statistical Mathematics, June 2022, Vol. 74, 399-433

<https://doi.org/10.1007/s10463-021-00800-8>

[2] Hideto Nakashima, Yoshihiko Konno, Hideyuki Ishi, Kenji Fukumizu, Mathematical optimization and statistical theories using geometric methods,

OCAMI reports (2022), January 2023, 10.24544/ocu.20221208-007, Vol. 8, 49

• 講演発表

- [1] Sub-Hankel 行列式に付随する概均質ベクトル空間の b -関数と不変微分作用素について, 日本数学会 2021 年度秋季総合分科会, 北海道大学, 2022 年 9 月 15 日
- [2] 三角形配置から得られる概均質ベクトル空間について, 2022 年度表現論シンポジウム, オンライン, 2022 年 12 月 3 日
- [3] あるグラフィカルモデルに付随する Stieltjes 変換と R 変換について, 2022 年度表現論ワークショップ, 鳥取市, 2023 年 1 月 7 日
- [4] 台形型 Wishart ランダム行列の固有値分布, 若手数学者交流会 (第 4 回) 2023, 千代田区, 2023 年 3 月 13 日 (ポスター発表).
- [5] 等質開凸錐に付随するゼータ関数のガンマ行列の分解定理, 日本数学会 2023 年度年会, 中央大学, 2023 年 3 月 16 日

• プレプリント等

- [1] Hideto Nakashima, Decomposition of gamma matrices of local zeta functions associated with homogeneous cones, to appear in Tohoku Math. J.
- [2] Takeyoshi Kogiso, Hideto Nakashima, Prehomogeneous vector spaces obtained from triangle arrangements, submitted.
- [3] Hideto Nakashima, Piotr Graczyk, Stieltjes transforms and R -transforms associated to two-parameter Lambert-Tsallis functions, submitted
- [4] Hideto Nakashima, Capelli-type identities and b -functions of prehomogeneous vector spaces associated with sub-Hankel determinants, submitted

(西井 良徳)

• 論文

- [1] Yoshinori Nishii, Nondecay of the energy for a system of semilinear wave equations, Kyoto J. Math, January 2023, 10.1215/21562261-10428437
- [2] Chunhua Li; Yoshinori Nishii; Yuji Sagawa; Hideaki Sunagawa, Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrödinger equations, Discrete and Continuous Dynamical Systems, December 2022, Vol, 42, 5893-5908, 10.3934/dcds.2022129

• 講演発表

- [1] 西井良徳 “On the derivative nonlinear Schrödinger equation with weakly dissipative structure” 第 178 回神楽坂解析セミナー, 東京理科大学, 2022 年 4 月 23 日
- [2] 西井良徳 “Energy decay for the semilinear wave equations with weakly dissipative structure” One Day Workshop on Hyperbolic PDE in Kushiro, 釧路工業高等専門学校, 2022 年 7 月 30 日

[3] 西井良徳 “Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrödinger equations” The 19th Linear and Nonlinear Waves, 大阪大学, 2022 年 11 月 11 日

[4] 西井良徳 “Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrödinger equations” 微分方程式の総合的研究, オンライン(京都大学), 2022 年 12 月 25 日

• プレプリント等

[1] Chunhua Li, Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa, Hideaki Sunagawa “Recent advances on Schrödinger equations with dissipative nonlinearities” [arXiv:2303.17801]

[2] Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa, Takuya Sato “Asymptotic behavior of solutions to semilinear wave equations with weakly dissipative structure” (執筆中)

(橋詰 雅斗)

• 講演発表

[1] 橋詰雅斗 “Trudinger-Moser 型汎関数における H^1 臨界点の漸近挙動について” 九州関数方程式セミナー, オンライン開催, 2022 年 4 月 22 日

[2] 橋詰雅斗 “Hardy 項及び Hardy-Sobolev 項を持つ楕円型方程式の正值解について” 大阪公立大学における微分方程式セミナー, I-site なんば, 2022 年 9 月 6 日

[3] 橋詰雅斗 “Moser--Trudinger 不等式のべき乗近似” 日本数学会秋季総合分科会 関数方程式論分科会, 北海道大学, 2022 年 9 月 13 日

[4] Masato Hashizume “Asymptotic properties of maximizers for Trudinger-Moser inequalities involving scale parameter” Seminari di Analisi Matematica, The University of Milan, 2022 年 10 月 19 日

[5] 橋詰雅斗 “Moser--Trudinger 不等式のべき乗近似” 熊本大学応用解析セミナー, オンライン開催, 2023 年 2 月 18 日

[6] 橋詰雅斗 “スケールパラメータを含む Trudinger-Moser 不等式の最良定数の漸近展開” RIMS 共同研究 (グループ型 A) 「精密解析による非線形問題の新展開」, 京都大学, 2023 年 3 月 6 日

• プレプリント等

[1] M. Hashizume, N. Ioku, $W^{1,p}$ approximation of the Moser--Trudinger inequality, accepted

[2] M. Hashizume, Point condensation of maximizers for Trudinger-Moser inequalities on scaling parameter, preprint

(濱本 直樹)

• 論文

[1] Naoki Hamamoto, Sharp Uncertainty Principle inequality for solenoidal fields,

Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, January 2023, Vol.172,

202-235, 10.1016/j.matpur.2023.01.008

• 講演発表

[1] 濱本直樹, "The Poincaré constant for curl-free vector fields on a ball", 日本数学会 2023 年度年会 函数方程式論分科会一般公演, 中央大学工学部, 2023 年 3 月 15 日

[2] Naoki Hamamoto, "Best constants in some CKN type inequalities for test vector fields restricted by differential constraint", Summer School on Variational Problems and Functional Inequalities (OCAMI), 大阪公立大学, 2022 年 9 月 22 日

[3] 濱本直樹, 「退化構造を伴う不確定性原理不等式のソレノイダル場に対する高次元拡張について」, 日本数学会 2022 年度秋季総合分科会 函数方程式論分科会一般公演, 北海道大学, 2022 年 9 月 16 日

[4] 濱本直樹, 「ベクトル場に対する Hardy 型及び CKN 型不等式の最良性について」, 大阪公立大学における微分方程式セミナー (通算第 44 回), 大阪公立大学 I-site なんば, 2022 年 9 月 6 日

• プレプリント等

[1] Naoki Hamamoto, "Solenoidal improvement of Rellich-Hardy inequalities with all radial power weights", 執筆中

(福永 健吾)

• 論文

[1] Kengo Fukunaga and Kohta Gejima, Remarks on the rightmost critical value of the triple product L-function, International Journal of Number Theory, 22 December 2021, DOI,

<https://doi.org/10.1142/S1793042122500683>, accepted

[2] Kengo Fukunaga Triple product p-adic L-function attached to p-adic families of modular forms, Tohoku Math. J. (2) 74(3):441-488(2022), accepted

• 講演発表

[1] 福永健吾 Triple product p-adic L-function attached to p-adic families of modular forms, Analytic, geometric and p-adic aspects of automorphic forms and

L-functions, Kyoto university, 2020/1/22

[2] 福永健吾, 保型形式の p 進族に付随した p 進三重積 L 関数, 東工大数論・幾何学セミナー 2022 年 11 月 7 日

(真瀬 真樹子)

• 講演発表

[1] Orlik's conjecture on the monodromy of qh IHS (ポスター発表), D-modules: Applications to Algebraic Geometry, Arithmetic and Mirror Symmetry, Luminy (2022 年 4 月 12 日).

[2] Orlik's conjecture and the Milnor lattice of isolated hypersurface singularities, Algebraic Geometry Seminar, University of Mannheim (2022年5月16日).

[3] On some lattice structures associated to simple K3 singularities, 第十五回数論女性の集まり, 東京工業大学 (2022年6月11日).

[4] The Seifert form and Picard lattice associated to simple K3 singularities, OIST Silver Workshop (2022年11月10日).

[5] Coupling and families of weighted K3 surfaces, The 15th Mathematical Society of Japan-Seasonal Institute "Deepening and Evolution of Applied Singularity Theory" (2022年11月25日).

[6] On related topics with simple K3 singularities, 特異点論月曜セミナー, 日本大学文理学部 (2022年11月28日).

• プレプリント等

[1] M. MASE and U. WHITCHER, Mirror constructions for K3 surfaces from bimodal singularities, to appear.

[2] J. KOMEDA and M. MASE, Pointed curves on K3 surfaces which are double covers of rational elliptic surfaces, to appear.

[3] Makiko MASE, A note on simple K3 singularities and families of weighted K3 surfaces, preprint (submitted).

[4] Makiko MASE, Lattice duality for families of $K3$ surfaces and coupling II (temporary), in preparation.

(米澤 康好)

• 講演発表

[1]量子コンピュータと数学, 表現論セミナー, 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所, 2022年5月19日

[2]Braid group actions from categorical Howe duality, 結び目の数理 V, 日本大学百周年記念館 国際会議場, 2022年12月24日