

令和4年度 教員・数学研究所特任教員の業績
(論文と講演発表等)

(秋吉 宏尚)

• 論文

[1] An extension of Ford domain, Hiroataka Akiyoshi, 数理解析研究所講究録, August 2022, Vol.2227, 53-61

• 講演発表

(国際会議)

[1] An extension of Ford domain, The 13th KOOK-TAPU Joint Seminar on Knots and Related Topics, 2022年7月28日, 大阪公立大学.

(国内)

[2] An extension of Ford domain, 研究集会「Intelligence of Low-dimensional Topology」, 京都大学, 2022年5月27日.

[3] ディリクレ領域の有限性について, 研究集会「拡大 KOOK セミナー 2022」, 神戸大学, 2022年9月1日.

(阿部 健)

• 論文

[1] Ken Abe, Rigidity of Beltrami fields with a non-constant proportionality factor, J. Math. Phys, 63, (2022) 041507

• 講演発表

[1] 阿部健, Stability of Chandrasekhar's nonlinear force-free fields, RIMS workshop: Analysis of fluid dynamical PDEs (organized by K. Okitani and K. Yamazaki), RIMS, 2023年3月13日

[2] 阿部健, Stability of Chandrasekhar's nonlinear force-free fields, Winter Workshop on Mathematical Analysis of Fluids (organized by K. Choi, B.Kwon, and I.J. Jeong), Park Hyatt Busan, 2023年2月2日

[3] 阿部健, Stability of Chandrasekhar's nonlinear force-free fields, RIMS workshop: Workshop on Variational Methods and Dispersive Equations (organized by K. Nakanishi), 2023年2月7日

[4] 阿部健, Stability of Chandrasekhar's nonlinear force-free fields, OCAMI joint usage: Space-time topology and geometry with a focus on vortex and magnetic fields (organized by K. Itoyama and Y. Fukumoto), 博多駅ビル, 2022年12月16日

• プレプリント等

[1] K. Abe, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \notin [-2, 0]$, 準備中

[2] K. Abe, Stability of Chandrasekhar's nonlinear force-free fields, arXiv:2206.00899

(伊師 英之)

• 論文

[1] Piotr Graczyk; Hideyuki Ishi; Bartosz Kolodziejek, Graphical Gaussian Models Associated to a Homogeneous Graph with Permutation Symmetries, Physical Sciences Forum, December 2022, Vol.5, 20, 10.3390/psf2022005020

[2] Masanori Nakae; Tsugufumi Matsuyama; Hideyuki Ishi; Kouichi Tsuji, Mathematical considerations for evaluating X-ray beam size in micro-XRF analysis, X-Ray Spectrometry, January 2023, 10.1002/xrs.3325

[3] Piotr Graczyk; Hideyuki Ishi; Bartosz Kolodziejek; Helene Massam, Model selection in the space of Gaussian models invariant by symmetry, Annals of Statistics, June 2022, Vol.50, 1747-1774, 10.1214/22-AOS2174

[4] 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] Hideyuki Ishi, Complex domains admitting homogeneous Kahler metrics, HAYAMA Symposium on Complex Analysis in Several Variables XXIII, 湘南国際村, 2022年7月24日

[2] 伊師英之, 色付き等質グラフからの等質錐の構成, 日本数学会 2022 年秋季総合分科会函数解析学分科会, 北海道大学, 2022 年 9 月 14 日

[3] 伊師英之, バイズ統計と積分公式, 2022 年度表現論ワークショップ, 鳥取市, 2023 年 1 月 8 日

• プレプリント等

[1] Atsumi Ohara, Hideyuki Ishi, and Takashi Tsuchiya, "Doubly Autoparallel Structure and Curvature Integrals -Applications to Iteration Complexity for Solving Convex Programs-", 30 pages, submitted.

[2] Ali Baklouti and Hideyuki Ishi, "Open orbits and primitive zero ideals for solvable Lie algebras", 15 pages, submitted.

(大仁田 義裕)

• 論文

[1] Yoshihiro Ohnita, Parallel Kähler submanifolds and R-spaces, Contemporary Mathematics, May 2022, Vol.777, 163-184, <https://doi.org/10.1090/conm/777>

• 講演発表

[1] 大仁田 義裕, 「曲がった面を“測る”ことから始まる幾何学 - 「多様体」の数学 - 」, 大阪公立大学の研究者の世界 第 8 回 ACADEMIC CAFE, テーマ: 空間を「測る」/古墳を「測る」 - 幾何学(者)と考古学(者)が追い求める「美しさ」 -, 大阪公立大学 杉本キャンパス, 学術情報総合センター10階大会議室(対面) + オンライン (Zoom) ハイブリッド開催), 2022 年 12 月 15 日

[2] 大仁田義裕, 「等径部分多様体に関連した部分多様体の幾何学」, 第3回水戸幾何小研究集会, 茨城大学理学部, 2022年12月23日

[3] Yoshihiro Ohnita, "Minimal Submanifolds, Harmonic Maps and Isoparametric Submanifolds", 第13回日本数学会季期研究所「微分幾何と可積分系」(第3弾), 大阪公立大学杉本キャンパス, 2023年3月12日

[4] Yoshihiro Ohnita, "Geometry of Lagrangian submanifolds and isoparametric submanifolds", Mini-workshop: Global Analysis and Geometry, 大阪公立大学数学研究所, 2023年3月29日

• プレプリント等

[1] Jong Taek Cho, Kaname Hashimoto and Yoshihiro Ohnita, Totally complex submanifolds and R-spaces, 準備中

(尾角 正人)

• 論文

[1] Masato Okado; Ryo Takenaka, Parafermionic bases of standard modules for twisted affine Lie algebras of type $A_{2l-1}^{(2)}$, $D_{l+1}^{(2)}$, $E_6^{(2)}$ and $D_4^{(3)}$,

Algebras and Representation Theory, September 2022,

<https://doi.org/10.1007/s10468-022-10159-w>

• 講演発表

[1] Masato Okado, Box-ball systems: reviews and recent developments, Box-Ball Systems from Integrable Systems and Probabilistic Perspectives, CRM Workshop, CRM, モントリオール, カナダ(オンライン参加), 2022年9月19日

[2] Masato Okado, Introduction to crystals and related combinatorics, Integrability, combinatorics and representation theory, MATRIX/RIMS tandem workshop, 京都大学 RIMS, 2022年9月26日

• プレプリント等

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

[2] Jae-Hoon Kwon, Sin-Myung Lee, Masato Okado, Oscillator representations of quantum affine orthosymplectic superalgebras, arXiv:2304.06215.

(加藤 信)

• 論文

[1] Naoya Ando; Kohei Hamada; Kaname Hashimoto; Shin Kato, Regularity of ends of zero mean curvature surfaces in $R^{\{2,1\}}$, Journal of the Mathematical Society of Japan,

October 2022, Vol.74, 1295-1334

• 講演発表

[1] 加藤 信, 分岐 n -noid の spin 構造と相対 weight (1)(2)(3), 名工大幾何学セミナー, 名古屋工業大学, 2023 年 3 月 2 日, 3 日, 4 日

(壁谷 喜継)

• 講演発表

[1] Yoshitsugu Kabeya, Longitudinal bifurcating solutions to a nonlinear elliptic equation on a large spherical cap, 数理解析研究所研究集会「変分問題の深化と応用」, 京都大学数理解析研究所, 2022 年 9 月 28 日。

[2] 壁谷 喜継, 大きな spherical cap 上でのスカラーフィールド型方程式の解構造, 早稲田大学応用解析研究会, 早稲田大学西早稲田キャンパス, 2022 年 11 月 26 日

[3] 壁谷 喜継, 球面上の領域でのスカラーフィールド型の楕円型方程式の非対称解の存在, 第 6 回 反応拡散方程式と非線形分散型方程式の解の挙動, 大阪公立大学杉本キャンパス, 2023 年 2 月 21 日

• プレプリント等

[1] C. Bandle, Y. Kabeya, H. Ninomiya, Longitudinal bifurcating solutions to a nonlinear elliptic equation on a spherical cap, preprint.

[2] Y. Kabeya, H. Ninomiya, Nonradial bifurcating solutions to a nonlinear elliptic equation on a unit ball, preprint.

[3] S.-H. Bae, J.-L. Chern, Y. Kabeya, V. Le, S. Yotsutani, Positive geodesic solutions with singularity at the two poles on the unit sphere, preprint.

[4] Y. Kabeya, D. Greco, V. Moroz, Remarks on radial solutions to the Choquard equation, in preparation.

(川添 充)

• 論文

[1] Mitsuru Kawazoe, A Practical Report on Mathematical Modelling Education for Humanities and Social Sciences Students, Hiroshima Journal of Mathematics Education, November 2022, vol. 15(2), 141-153, <https://doi.org/10.24529/hjme.1512>

[2] Mitsuru Kawazoe, Relation between understandings of linear algebra concepts in the embodied world and in the symbolic world, Épijournal de Didactique et Épistémologie des Mathématiques pour l'Enseignement Supérieur (EpiDEMES), March 2023, Vol.2, epidemes:8438, <https://doi.org/10.46298/epidemes-8438>

• 講演、発表

[1] 川添充, 活用志向の数学教育の理論と実践, RIMS 共同研究 (公開型) 教育数学の一側面 -高等教育における数学の多様性と普遍性-, 京都大学数理解析研究所, 2023 年 3 月 8 日

(菅 徹)

• 論文

[1] Toru Kan, Secondary bifurcations in semilinear ordinary differential equations, Partial Differential Equations and Applications, September 2022, Vol.3, 62, 10.1007/s42985-022-00180-5

• 講演発表

[1] 菅徹, 測度を初期値とする優線形熱方程式の解の存在について, 九州関数方程式セミナー, オンライン, 2022年7月1日

[2] 菅徹, 測度を初期値とする優線形熱方程式の解の存在について, 発展方程式における形状解析と漸近解析, オンライン, 2022年8月2日

[3] Toru Kan, On solvability of an initial value problem for a superlinear heat equation, The 47th Sapporo Symposium on Partial Differential Equations, online, August 8, 2022

• プレプリント等

[1] Toru Kan, Rolando Magnanini and Michiaki Onodera, The interior Backus problem: local resolution in Holder spaces, arXiv:2212.00413

(神田 遼)

• 論文

[1] Alex Chirvasitu; Ryo Kanda; S. Paul Smith, Elliptic R-matrices and Feigin and Odesskii's elliptic algebras, Selecta Mathematica, March 2023, Vol.29, 31, 10.1007/s00029-023-00827-0

[2] Ryo Kanda; Tsutomu Nakamura, Flat cotorsion modules over Noether algebras, Documenta Mathematica, July 2022, Vol.27, 1101-1167, 10.25537/dm.2022v27.1101-1167

[3] Alex Chirvasitu; Ryo Kanda, Flat families of point schemes for connected graded algebras, Michigan Mathematical Journal, March 2023, Vol.73, 195-208, 10.1307/mmj/20205939

[4] Alexandru Chirvasitu; Ryo Kanda, Projective discrete modules over profinite groups,

Journal of Pure and Applied Algebra, November 2022, Vol.227, 107260, 10.1016/j.jpaa.2022.107260

• 講演発表

[1] Ryo Kanda, "Projective objects in the category of discrete modules over a profinite group", 第33回可換環論セミナー, Zoom, オンライン, 2022年6月18日

[2] Ryo Kanda, "Projective objects in the category of discrete modules over a profinite group", 第54回環論および表現論シンポジウム, 埼玉大学, 日本, 2022年9月9日

• プレプリント等

[1] Alex Chirvasitu, Ryo Kanda, and S. Paul Smith, "The symplectic leaves for the elliptic Poisson bracket on projective space defined by Feigin-Odesskii and

Polishchuk", arXiv:2210.13042, プレプリント,
<https://arxiv.org/abs/2210.13042>

(小池 貴之)

• 論文

[1] T. Koike, T. Uehara, A gluing construction of projective K3 surfaces, *Epijournal de Geometrie Algebrique*, 6 juillet 2022, Volume 6 -
<https://doi.org/10.46298/epiga.2022.volume6.8504>.

• 講演発表

[1] T. Koike, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, *Complex Geometry and Dynamical Systems*, オーバーヴォルフアッハ数学研究所, オーバーヴォルフアッハ, ドイツ, 2022年9月.

[2] T. Koike, Semi-positive line bundles and holomorphic foliations, *Seminaire geometrie et systemes dynamiques*, CY Cergy Paris Universite, パリ, フランス, 2022年9月.

[3] T. Koike, A gluing construction of projective K3 surfaces, *Complex Day*, Universite Cote dAzur, ニース, フランス, 2022年9月.

[4] T. Koike, Projective K3 surfaces which contain Levi-flat hypersurfaces, *Complex Analytic Geometry*, IBS Center for Complex Geometry, 大田, 韓国, 2022年10月.

[5] T. Koike, Projective K3 surfaces which contain Levi-flat hypersurfaces, *葉層構造論シンポジウム*, 東京大学・オンライン, 東京都目黒区, 2022年10月.

[6] T. Koike, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, *代数幾何学セミナー*, 京都大学, 京都府京都市, 2022年12月.

[7] T. Koike, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, *複素解析幾何セミナー*, 東京大学, 東京都目黒区, 2023年1月.

[8] T. Koike, On a neighborhood of the anti-canonical divisor of the blow-up of the projective plane at nine points, *1day workshop on dynamical systems and complex geometry*, 大阪公立大学, 大阪府大阪市, 2023年1月.

[9] T. Koike, A gluing construction of projective K3 surfaces, K3, Enriques Surfaces, and Related Topics, 名古屋大学, 愛知県名古屋市, 2023年3月.

• プレプリント等

[1] T. Koike, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, accepted to appear in *J. Differential Geom.*

[2] Y. Hashimoto, T. Koike, Ueda's lemma via uniform Hormander estimates for flat line bundles, arXiv:2212.01360.

(今野 良彦)

• 論文

[1] 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] Konno, Yoshihiko, Stein's unbiased risk estimate and adaptive singular value shrinkage for estimatin problem of low-rank matrix mean with unknown covariance matrix. Mathematical Methods of Modern Statistics 3(France), 2022 年 6 月 29 日.

• プレプリント等

[1] Shih, J.-H. Konno, Y., Chang, Y-T., and Emura, T., A class of general pretest estimators for the univariate normal mean, Communication in Statistics-Theory and Methods 52 (2023), no. 2538-2561. <https://doi.org/10.1080/03610926.2021.1955384>.

(佐野 昂迪)

• プレプリント等

[1] D. Bullach, D. Burns, T. Sano, On p-adic families of special elements for rank-one motives, accepted to appear in Transactions of the American Mathematical Society.

[2] D. Burns, T. Sano, On non-commutative Iwasawa theory and derivatives of Euler systems, arXiv:2211.00276, preprint.

[3] D. Burns, T. Sano, S. Seo, Congruences between derivatives of Artin L-Series at $s = 0$, preprint.

[4] T. Sano, Derived Bockstein regulators and refined conjectures of Birch and Swinnerton-Dyer type, preprint.

(城崎 学)

• 講演発表

[1] 城崎 学、Cartan-Nevanlinna の 3 点定理に関連する問題、「等角写像・値分布論」合同研究集会、青森県八戸市、2022 年 12 月 17 日

• プレプリント等

[1] Manabu Shirosaki, On meromorphic functions sharing three one-point or two-point sets CM, Hiroshima Mathematical Journal, accepted

(砂川 秀明)

• 論文

[1] Chunhua Li; Yoshinori Nishii; Yuji Sagawa; Hideaki Sunagawa, Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrodinger equations, Discrete and Continuous Dynamical Systems, December 2022, Vol, 42, 5893-5908, 10.3934/dcds.2022129

• 講演発表

[1] 砂川秀明, "Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrodinger equations", RIMS 研究集会「流体と気体の数学解析」, 京都大学数理解析研究所, 2022 年 7 月 6 日.

[2] Hideaki Sunagawa, "Upper and lower L^2 -decay bounds for a class of derivative nonlinear Schrodinger equations", 研究集会 Mathematical Analysis of Nonlinear Dispersive and Wave Equations, 早稲田大学, 2022 年 8 月 26 日.

• プレプリント

[1] Hideaki Sunagawa, "Weak dissipativity in derivative nonlinear Schrodinger equations", preprint, 2022.

[2] Chunhua Li, Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa and Hideaki Sunagawa, "Recent advances on Schrodinger equations with dissipative nonlinearities", preprint, 2023.

(高橋 太)

• 論文

[1] Sadaf Habibi & Futoshi Takahashi, Applications of p -harmonic transplantation for functional inequalities involving a Finsler norm, Partial Differential Equations and Applications (Springer Nature PDEA), April 2022, vol.3, Article number 32, Peer Reviewed (査読あり)

<https://doi.org/10.1007/s42985-022-00168-1>

[2] Habibi Sadaf, Futoshi Takahashi, Asymptotic behavior of least energy solutions to the Finsler Lane-Emden problem with large exponents, Discrete and Continuous Dynamical Systems (DCDS), October 2022, Vol.42, no.10, 5063-5086, <https://doi.org/10.3934/dcds.2022086>

[3] Megumi Sano & Futoshi Takahashi, Critical Hardy inequality on the half-space via the harmonic transplantation, Calculus of Variations and Partial Differential Equations, June 2022, Vol.61, 33pages,

<https://doi.org/10.1007/s00526-022-02265-w>

• 論説

[1] 「変分問題--古典変分法から大域変分法へ--」 雑誌「数理科学」(サイエンス社) 2023 年 2 月号特集「極値問題を考える--最大, 最小をいかにして見るか--」掲載記事 22--28 ページ

• 講演発表

[1] RIMS 共同研究（公開型）「偏微分方程式の臨界現象と正則性理論及び漸近解析」講演「臨界 Hardy ポテンシャルを含む Neumann 固有値問題について」（2022 年 6 月 3 日）

[2] 第 79 回東京工業大学数理解析セミナー講演「臨界 Hardy ポテンシャルを含む Neumann 固有値問題について」（2022 年 6 月 24 日）

[3] 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」講演「Nondegeneracy of the entire solution for the Δ -Laplace Liouville equation」（2023 年 3 月 6 日）

[4] 井上淳先生喜寿記念の催し（於東京大学大学院数理科学研究科（駒場キャンパス））講演「ベクトル場に対するシャープ Hardy-Leray 不等式」（2023 年 3 月 19 日）

[5] MATRIX-RIMS Tandem Workshop「Geometric Analysis in Harmonic Analysis and PDE」講演「A curl-free improvement of the Rellich-Hardy inequality with weight」（2023 年 3 月 30 日）

• 研究集会主催

[1] Summer School on Variational Problems and Functional Inequalities

開催日時：2022 年 9 月 21 日（水）--22 日（木）

開催場所：大阪公立大学数学大講究室（理学部 E 棟 408 号室）

[2] Workshop on Non-compact Variational Problems and Related Topics

開催日時：2022 年 9 月 26 日（月）--28 日（水）

開催場所：京都大学数理解析研究所 420 号室

[3] Workshop on Variational Methods and Dispersive Equations

開催日時：2023 年 2 月 6 日（月）--8 日（水）

開催場所：京都大学数理解析研究所 420 号室

[4] Workshop on Variational Methods and Functional Inequalities

開催日時：2023 年 2 月 13 日（月）--15 日（水）

開催場所：大阪公立大学数学大講究室（理学部 E 棟 408 号室）

いずれも京都大学数理解析研究所 2022 年度訪問滞在型研究計画

「変分問題の深化と応用」（代表・高橋太、組織委員・中西賢次、石渡通徳、和田出秀光、猪奥倫左、内免大輔の各氏）の一環

(武富 雄一郎)

• 論文

[1] Takahiro Hashinaga, Akira Kubo, Yuichiro Taketomi, Hiroshi Tamaru, A Lie theoretic interpretation of realizations of some contact metric manifolds, New Horizons in Differential Geometry and Its Related Fields, May 2022, 71-90, 10.1142/9789811248108_0005

• 講演発表

国際

[1] A maximal element of a moduli space of Riemannian metrics, 2023 OCAMI-RIRCM International Workshop on Geometry and Symmetric Spaces, 大阪公立大学, 2/22-24, 2023年2月22日(水)発表

[2] A maximal element of a moduli space of Riemannian metrics, The 3rd Shot of The 13th MSJ-SI "Differential Geometry and Integrable Systems", 大阪公立大学, 3/3-13, 2023年3月10日(金)発表

国内

[1] リーマン計量の moduli 空間の極大元について, 日本数学会 2023 年度年会, 中央大学, 3/15-3/18, 2023年3月17日(金)発表

• プレプリント等

[1] Yuichiro Taketomi, A maximal element of a moduli space of Riemannian metrics, Preprint, arXiv:2210.01483, OCAMI Preprint Series 22-9.

(田中 潮)

• 論文

[1] U. Tanaka, Exponential concentration in terms of Gromov-Ledoux's expansion coefficients on a metric measure space and its upper diameter bound satisfying volume doubling, Osaka J. Math. 59 (4) 727 - 753.

• 講演発表

[1] U. Tanaka, An isoperimetric inequality, an expansion coefficient and a lower bound for the Cheeger constant of a metric measure space, OCAMI Differential Geometry Seminar, 2023年1月6日.

[2] T. Sei and U. Tanaka, Stein-type distributions on Riemannian manifolds, Mathematical Optimization and Statistical Theories using Geometric Methods, Academic Extension Center (Osaka Metropolitan University), 2022年10月20日.

• プレプリント等

[1] U. Tanaka, The maximum likelihood analysis for cluster point processes, in preparation.

[2] U. Tanaka, An isoperimetric inequality on a metric measure space satisfying the curvature-dimension condition and the relation between Ledoux's expansion coefficient and Cheeger's isoperimetric constant, in preparation.

[3] T. Sei and U. Tanaka, Stein identity and Poincaré inequality for arbitrary discrete distributions via quantification, in preparation.

(田中 秀和)

• プレプリント等

[1] Kensho Kobayashi and Hidekazu Tanaka. Unified Relationship between Mean, Variance, and an Arbitrary Number of Quantiles. Submitted for publication.

(谷川 智幸)

• 論文

[1] Jaroslav Jaros; Takasi Kusano; Tomoyuki Tanigawa, Extreme and moderate solutions of nonoscillatory second order half-linear differential equations, *Annales Polonici Mathematici*, Vol.128, 49-85

(田丸 博士)

• 論文

[1] Yuji Kondo; Hiroshi Tamaru, A classification of left-invariant Lorentzian metrics on some nilpotent Lie groups, *Tohoku Mathematical Journal*, March 2023, vol.75, 89-117, 10.2748/tmj.20211122

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

[3] Akira Kubo, Mika Nagashiki, Takayuki Okuda, Hiroshi Tamaru, A commutativity condition for subsets in quandles --- a generalization of antipodal subsets, *Differential Geometry and Global Analysis: In Honor of Tadashi Nagano*, *Contemporary Mathematics*, May 2022, vol.777, 103-125, <https://doi.org/10.1090/conm/777/15631>

[4] Takahiro Hashinaga, Akira Kubo, Yuichiro Taketomi, Hiroshi Tamaru, A Lie theoretic interpretation of realizations of some contact metric manifolds, *New Horizons in Differential Geometry and Its Related Fields*, May 2022, 71-90, 10.1142/9789811248108_0005

• 講演発表

[1] 田丸博士, Geometry of some nilpotent Lie groups with left-invariant metrics, 東京理科大学工学部数学科談話会 (東京理科大学幾何学セミナーと合同開催), 2022/11/11

[2] 田丸博士, Lie groups whose moduli spaces of left-invariant Riemannian metrics are one-dimensional, 部分多様体幾何とリー群作用 2022, 東京理科大学, 2023/03/28

[3] 田丸博士, On the moduli spaces of left-invariant Riemannian metrics on Lie groups, Mini-Workshop: Global Analysis and Geometry, Osaka Metropolitan University, 2023/03/30

• プレプリント等

[1] Hiroshi Tamaru, 離散的な対称空間と quandle, In: *Sugaku (数学)*, to appear

(橋本 光靖)

• 講演発表

[1] Mitsuyasu Hashimoto, Asymptotic behaviors of the Frobenius pushforwards, Virtual Commutative Algebra Seminar (online), 2022 年 12 月 30 日.

• プレプリント等

[1] Mitsuyasu Hashimoto and Fumiya Kobayashi, Generalized FF -signatures of the rings of invariants of finite group schemes, preprint.
<https://arxiv.org/abs/2304.12138>

(橋本 義規)

• 講演発表

(国内)

[1] 橋本義規, 因子に沿って錐的特異点をもつ定スカラー曲率 Kahler 計量についての最近の進展, 日本数学会 2023 年度年会, 中央大学, 2023 年 3 月 16 日

[2] 橋本義規, Uniform Hormander estimates for flat nontrivial line bundles, OCAMI 微分幾何セミナー, 大阪公立大学, 2023 年 1 月 6 日

[3] 橋本義規, Coupled Ding stability and related topics, The 28th Symposium on Complex Geometry, 金沢, 2022 年 11 月 9 日

[4] 橋本義規, 相対満測汎関数についての簡単な観察, 専門家向け勉強会「ケーラー多様体上の標準計量とその周辺 3」, 東京工業大学, 2022 年 8 月 23 日

[5] 橋本義規, 因子に沿って錐的特異点をもつ定スカラー曲率 Kaehler 計量について, OCAMI 複素解析セミナー, 大阪公立大学, 2022 年 6 月 13 日

[6] 橋本義規, 標準計量, 幾何学的不変式論, ヘルグマン核, 大阪公立大学数学研究所談話会, 大阪公立大学, 2022 年 4 月 26 日

(国際)

[1] 橋本義規, Uniform Hormander estimates for flat holomorphic line bundles, 1day workshop on dynamical systems and complex geometry, 大阪公立大学, 2023 年 1 月 25 日

[2] 橋本義規, Some recent results on constant scalar curvature Kaehler metrics with cone singularities, CCG workshop "Complex Analytic Geometry", Institute for Basic Science, Daejeon, Korea, 2022 年 10 月 6 日

[3] 橋本義規, Donaldson's quantisation: extremal Kahler metrics and Fano manifolds, HAYAMA Symposium on Complex Analysis in Several Variables XXIII, 葉山, 2022 年 7 月 25 日

• プレプリント等

[1] Yoshinori Hashimoto and Takayuki Koike, Ueda's lemma via uniform Hormander estimates for flat line bundles, arXiv:2212.01360, プレプリント

(蓮井翔)

• 論文

[1] Sho Hasui; Daisuke Kishimoto; Akatsuki Kizu, The Stiefel-Whitney classes of moment-angle manifolds are trivial, Forum Mathematicum, October 2022, Vol. 34, 1463-1474

<https://doi.org/10.1515/forum-2021-0267>

• 講演発表

[1] 蓮井翔, The Stiefel-Whitney classes of moment-angle manifolds are trivial, ホモトピー沖繩 2022, 琉球大学, 2022 年 7 月 31 日

[2] Sho Hasui, The Stiefel-Whitney classes of moment-angle manifolds are trivial, 関西代数トポロジーセミナー, 大阪公立大学, 2023 年 2 月 17 日

• プレプリント等

[1] Sho Hasui, Daisuke Kishimoto, Masahiro Takeda, and Mitsunobu Tsutaya, Tverberg's theorem for cell complexes, arXiv:2101.10596 [math.AT], Bulletin of the London Mathematical Society, accepted

(古澤 昌秋)

• 講演発表

[1] 古澤昌秋、ある市野-池田型公式と一般化されたベッヘラー予想について、保型形式と数論— 池田保先生還暦記念集會 —、京都大学理学部、2023 年 1 月 11 日

[2] Masaaki Furusawa, On a certain Ichino-Ikeda type formula and the generalized Boecherer conjecture, Conference on Special Values of L-functions, Paderborn University, 2023 年 3 月 16 日

(松澤 陽介)

• 論文

[1] Y. Matsuzawa, S. Meng, T. Shibata, D.-Q. Zhang, Non-density of points of small arithmetic degrees, J Geom Anal 33, 112 (2023).

<https://doi.org/10.1007/s12220-022-01156-y>

• 講演、発表

[1] 松澤陽介, "Local height and Dynamical Lang-Siegel conjecture", algebraic geometry seminar at Osaka University (online), 2022 年 5 月.

[2] 松澤陽介, "Height growth and Dynamical Lang-Siegel conjecture", Recent Development in Algebraic Geometry, National University of Singapore, 2022 年 8 月.

[3] 松澤陽介, "Zariski dense orbit conjecture and arithmetic degree", OCAMI colloquium, Osaka Metropolitan University, 2022 年 10 月.

[4] 松澤陽介, "Arithmetic dynamics on algebraic varieties", iTHEMS math seminar, RIKEN, Wako campus, 2022 年 11 月.

[5] 松澤陽介, “Arithmetic degrees and Zariski dense orbits of cohomologically hyperbolic maps”, Recent Advances in Arithmetic Dynamics, Joint Mathematics Meetings, Boston, 2023 年 1 月.

[6] 松澤陽介, “Arithmetic dynamics of cohomologically hyperbolic maps”, Nagoya algebraic geometry seminar, Nagoya University, 2023 年 1 月.

[7] 松澤陽介, “Arithmetic dynamics of cohomologically hyperbolic maps”, 1 day workshop on dynamical systems and complex geometry, Osaka Metropolitan University, 2023 年 1 月.

[8] 松澤陽介, “Zariski dense orbit conjecture and arithmetic degrees of of cohomologically hyperbolic maps”, Korea-Japan Conference in Algebraic Geometry, Daejeon, Korea, 2023 年 2 月.

• プレプリント等

[1] J.P. Bell, Y. Matsuzawa, M. Satriano, On dynamical cancellation, International Mathematics Research Notices, Volume 2023, Issue 8, April 2023, Pages 7099– 7139, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnac058>

[2] Y. Matsuzawa, Vojta’s conjecture, heights associated with subschemes, and primitive prime divisors in arithmetic dynamics, arXiv:2012.04693, submitted.

[3] Y. Matsuzawa, L. Wang, Arithmetic degrees and Zariski dense orbits of cohomologically hyperbolic maps, arXiv:2212.05804, submitted.

(松永 秀章)

• 論文

[1] Nguyen Van Minh; Hideaki Matsunaga; Huy Duc Nguyen; Vu Trong Luong, A Katznelson-Tzafriri type theorem for difference equations and applications, Proceedings of the American Mathematical Society, April 2022, vol.150, 1105–1114, <https://doi.org/10.1090/proc/15722>

[2] Vu Trong Luong; Do Van Loi; Nguyen Van Minh; Hideaki Matsunaga, A Massera theorem for asymptotic periodic solutions of periodic evolution equations, Journal of Differential Equations, August 2022, vol.329, 371–394, <https://doi.org/10.1016/j.jde.2022.05.010>

[3] Pati Iwaasa; Hideaki Matsunaga, Oscillation and nonoscillation for nonlinear delay difference equations by phase plane analysis, Qualitative Theory of Dynamical Systems, September 2022, Vol.21, Paper No.120, 21 <https://doi.org/10.1007/s12346-022-00652-4>

[4] Yuki Hata; Hideaki Matsunaga, Stability switches in a linear differential equation with two delays, Opuscula Mathematica, October 2022, Vol.42, 673–690 <https://doi.org/10.7494/OpMath.2022.42.5.673>

[5] Nguyen Van Minh; Hideaki Matsunaga; Nguyen Duc Huy; Vu Trong Luong, A spectral theory of polynomially bounded sequences and applications to the asymptotic behavior of discrete systems, Funkcialaj Ekvacioj, December 2022,

vol.65, 261-285, <https://doi.org/10.1619/fesi.65.261>

• 講演発表

[1] Hideaki Matsunaga, Stability switches in linear delay differential equations, Equadiff 15: International Conference on Differential Equations, Masaryk University, Brno, Czech Republic, 2022年7月11日

[2] 松永秀章, 線形差分方程式の漸近安定性における時間遅れの影響, RIMS 共同研究 (公開型) 可積分系数理の発展とその応用, 京都大学, 2022年8月9日

[3] 畑裕貴, 松永秀章 (発表者), 2つの時間遅れをもつ線形微分方程式の漸近安定性, 日本数学会 2023年度年会函数方程式論分科会, 中央大学, 2023年3月15日

• プレプリント等

[1] Yuki Hata and Hideaki Matsunaga, Delay-dependent stability switches in a delay differential system, accepted for publication in Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B

(丸田 辰哉)

• 論文

[1] H. Kanda, M. Shirouzu, K. Maehara, T. Maruta, On the extendability of quaternary linear codes with four weights modulo 16, Discrete Mathematics, 345 (2022), 113102 (12 pp). <https://doi.org/10.1016/j.disc.2022.113102>

[2] D. Kawabata, T. Maruta, On the nonexistence of ternary linear codes attaining the Griesmer bound, Designs, Codes and Cryptography, 90 (2022), 947--956.

<https://doi.org/10.1007/s10623-022-01021-7>

• 講演発表

[1] 加藤敦也, 丸田辰哉

On the non-existence of linear codes over the field of even order

2022年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学 瀬田キャンパス, 2022.12.16

[2] 川端大輝, 丸田辰哉

On the achievement of the Griesmer bound

日本数学会秋期総合分科会, 北海道大学, 2022.9.13

• プレプリント等

[1] T. Sawashima, T. Maruta, Nonexistence of some ternary linear codes with minimum weight -2 modulo 9, Advances in Mathematics of Communications, in press.

<https://www.aims sciences.org/article/doi/10.3934/amc.2021052>

(水野 有哉)

• 論文

[1] Yuya Mizuno, Arc diagrams and 2-term simple-minded collections of preprojective algebras of type A, Journal of Algebra, April 2022, Vol.595, 444-

478,

<https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2021.12.029>

• 講演発表

- [1] Yuya Mizuno, g -simplicial complex and silting theory, パリ代数セミナー, オンライン, 2022年6月13日
- [2] Yuya Mizuno, Fans and polytopes in tilting theory, 京都表現論セミナー, オンライン, 2022年8月4日
- [3] Yuya Mizuno, ブラウアー樹木多元環の2項傾複体の数え上げについて, 坂代数セミナー, 東京理科大学, 2022年9月30日
- [4] 水野有哉, 繰り返しに潜む数学, 数学・数理解析5研究拠点合同市民講演会, 大阪公立大学, 2022年11月6日
- [5] Yuya Mizuno, Complete g -fans of rank 2, FD Seminar オンライン 2023年1月26日
- [6] Yuya Mizuno, Fans and polytopes in tilting theory, Advances in Cluster Algebras 2023 オンライン 2023年3月24日

• プレプリント等

- [1] Toshitaka Aoki, Akihiro Higashitani, Osamu Iyama, Ryoichi Kase, Yuya Mizuno, Fans and polytopes in tilting theory I: Foundations, arXiv:2203.15213.
- [2] Yuya Mizuno, Shard theory for g -fans, arXiv:2212.10745.
- [3] Toshitaka Aoki, Akihiro Higashitani, Osamu Iyama, Ryoichi Kase, Yuya Mizuno, Fans and polytopes in tilting theory II: g -fans of rank 2, arXiv:2301.01498.

(源 泰幸)

• 講演発表

- [1] 源 泰幸, Quiver Heisenberg Algebras: a cubical analogue of preprojective algebras, 代数学シンポジウム, 数理解析研究所, 2022年9月1日

• プレプリント等

- [1] 木村雄太, 源泰幸, 山浦浩太, Tilting theory for finite dimensional 1-Iwanaga-Gorenstein algebras, arXiv:2210.06211

(宮地 兵衛)

• 講演発表

- [1] 招待講演 Hyohe MIYACHI, On two reciprocities on Hecke algebras, Representation Theory, Combinatorics & Geometry, 2022年12月13日, National University of Singapore

• プレプリント等

- [1] Hyohe MIYACHI, Mackey formula for Kazhdan-Lusztig cells, preprint
- [2] Hyohe MIYACHI, Robinson reciprocity on simple and projective modules, preprint

(物部 治徳)

• 講演発表

(国際研究集会)

[1] Harunori Monobe, "Compact traveling waves for a mean-curvature flow with driving force", A ReaDiNet seminar day on reaction-diffusion system in biology, Nancy, France, 2022年11月11日

[2] Harunori Monobe, "Singular limit problems of mathematical models related to invasive alien species", Interfacial Phenomena in Reaction-Diffusion Systems, Banff, Canada, 2022年8月1日~5日.

[3] Harunori Monobe, "Spatial limit of a three-component Lotka-Volterra competition system", NCTS webseminar on Nonlinear Evolutionary Dynamics, online (Taiwan), 2022年5月2日.

(国内研究集会)

[4] 物部治徳, "Compact traveling waves for anisotropic mean-curvature flow with driving force", NLPDE セミナー, online (京都大学), 2022年11月18日.

[5] 物部治徳, "Free boundary problems related to controlling invasive alien species", JSIAM2022, online (北海道大学), 2022年9月9日.

• プレプリント等

[1] Hirofumi Izuhara, Harunori Monobe, Chang-Hong Wu, "Spatial segregation of multiple species: A singular limit approach", Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B, accepted.

[2] Harunori Monobe, Masahiko Shimojo, Eiji Yanagida, "Spreading and extinction of solutions to the logarithmic diffusion equation with a logistic reaction, SIAM J. Math. Anal., accepted.

(森本 真弘)

• 論文

[1] Masahiro Morimoto, Curvatures and austere property of orbits of path group actions induced by Hermann actions, Transformation Groups, May 2022, <https://doi.org/10.1007/s00031-022-09732-w>

• 講演発表

[1] 森本真弘, ヒルベルト空間内の対称性をもつ極小固有フレドホルム部分多様体, 大阪公立大学 談話会, 2022年4月26日.

[2] 森本真弘, Geometry of orbits of path group actions induced by Hermann actions, 立命館大学幾何学セミナー, 2022年7月8日.

[3] 森本真弘, Geometry of orbits of path group actions induced by Hermann actions, 第14回 GEOSOCK セミナー, 大阪公立大学, 2022年7月29日.

[4] 森本真弘, Hermann 作用から誘導される path 群作用の軌道の幾何学, 第69回幾何学シンポジウム (パラレルセッション), 東京理科大学野田キャンパス, 2022年8月31日.

[5] 森本真弘, Hermann 作用から誘導される path 群作用の軌道の幾何学, 日本数学会

2022 年度秋季総合分科会，一般講演，北海道大学，2022 年 9 月 13 日。

[6] Masahiro Morimoto, Geometry of orbits of path group actions induced by Hermann actions, Correspondences of various geometries, Nara Women's University, October 1, 2022.

[7] Masahiro Morimoto, Minimal PF submanifolds in Hilbert spaces with symmetries, The 3rd Shot of The 13th MSJ-SI "Differential Geometry and Integrable Systems", Osaka Metropolitan University, March 3, 2023.

• プレプリント等

[1] M. Morimoto, Path group actions induced by sigma-actions and affine Kac-Moody symmetric spaces of group type, OCAMI Preprint Ser. no. 22-20, preprint

(山岡 直人)

• プレプリント等

[1] Y. Kambara and N. Yamaoka, Asymptotic behavior of solutions of the dynamic Dixit-Stiglitz-Krugman model. (投稿中)

[2] Y. Saito and N. Yamaoka, Asymptotic behavior of solutions of discrete replicator equations with the core-periphery model. (投稿中)

(山口 睦)

• 講演発表

[1] Atsushi Yamaguchi, Unstable modules as representations of Steenrod groups, Kansai Algebraic Topology Seminar, Osaka Metropolitan University, Sugimoto Campus, Building E, Room 408, 2023 年 2 月 17 日

(山名 俊介)

• 論文

[1] Sungmun Cho, Shunsuke Yamana, Takuya Yamauchi, Derivatives of Eisenstein series of weight 2 and intersections of modular correspondences, Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Universität Hamburg volume 92, pages 27-52 (2022)

• 講演発表

[1] 山名俊介, A Siegel-Weil formula for $U(2,1)$, 南大阪保型表現セミナー, 大阪公立大学杉本キャンパス, 2022 年 8 月 8 日

[2] 山名俊介, p -adic L-functions for $U(3) \times U(2)$, PRIMA 2022, Sheraton Vancouver Wall Centre, 2022 年 11 月 13 日

[3] 山名俊介, p -adic L-functions for $U(3) \times U(2)$, RIMS 研究集会「代数的整数論とその周辺」, 数理解析研究所, 2022 年 12 月 15 日

[4] 山名俊介, p -adic L-functions for $U(2,1) \times U(1,1)$, Algebraic Geometry and Representation Theory Seminar, Weizmann Institute of Science, 2023 年 2 月 8 日

[5] 山名俊介, p -adic L-functions for $U(2,1) \times U(1,1)$, NCTS Number Theory Seminar, National Taiwan University, 2023年3月31日

• プレプリント等

[1] Michael Harris, Ming-Lun Hsieh, Shunsuke Yamana, p -adic L-functions for $U(2,1) \times U(1,1)$ (準備中)

[2] Michael Harris, Ming-Lun Hsieh, Shunsuke Yamana, p -adic L-functions for $U(3) \times U(2)$ (準備中)

(吉富 賢太郎)

数学教育に関する発表・論文のみ。

(吉田 雅通)

• 論文

[1] 高溝史周・吉田雅通 論文タイトル「Some class of cubic Pisot numbers with finiteness property」Tsukuba J. Math. Vol. 46 pp. 67-119 (2022)

• 講演発表

[1] 吉田 雅通 講演タイトル「3次ピソ単数に基づく整数の符号つき展開」ワークショップ「数論とエルゴード理論」(オンライン開催) 2023年2月11日

[2] 吉田 雅通 講演タイトル「Signed expansion of integers based on a Cubic Pisot unit」筑波大学公開セミナー 2023年3月27日

(綿森 葉子)

• 講演発表

[1] N. Takeuchi, Y. Watamori, A. Hlsari, I. Arisue, 連検定による重心動揺データの解析, 科研費シンポジウム「多様な分野における統計科学の理論とその応用」, 東京理科大学, 2022.10.27

(石原秀樹)

• 論文

[1] Yota Endo, Hideki Ishihara, Tatsuya Ogawa, Relativistic nontopological soliton stars in a $U(1)$ gauge Higgs model, Physical Review D, May 2022, Vol105, 104041, 1-11

DOI: 10.1103/PhysRevD.105.104041

• 講演発表

[1] 石原秀樹, 松野皐「接触構造を用いた Einstein 方程式の解」筑波大学微分幾何学セミナー (オンライン) 2022年6月14日

[2] 石原秀樹, 小川達也, 高橋真聡「振じれた磁場に沿って伝播するアルヴェン波」ブラックホール磁気圏研究会 2023 (鹿児島), 2023年3月7日

[3] 石原秀樹, 高橋真聡, 小川達也「Alfven waves in a homogeneous Beltrami magnetic field」

Space-time topology and geometry with a focus on vorticity and magnetic fields
(博多) 2022年12月16日

[4] 石原秀樹, 松野皐「Exact inhomogeneous solutions of static universes with Sasakian spaces」第23回「特異点と時空、および関連する物理」研究会 (名古屋)
2022年12月28日

• プレプリント等

[1] Hiroshi Kozaki, Tatsuhiko Koike, Yoshiyuki Morisawa¹, Hideki Ishihara, "Nambu-Goto Strings with a null symmetry and contact structure" arXiv: 2303.17969 [gr-qc]

[2] Tatsuya Ogawa, Hideki Ishihara, "Solitonic Gravastars in a U(1) gauge Higgs model",
arXiv:2303.07632 [hep-th]

(糸山浩)

▪ 論文

[1] Hiroshi Itoyama; Takeshi Oota; Reiji Yoshioka, A-D hypersurface of $su(n)$ $\mathcal{N}=2$ 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>

[3] 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>

[4] 糸山 浩司, 電磁気学から非アーベルゲージ場の理論へー素粒子の標準理論へ至る道, 数理科学 2022年10月号 No.712 P49,

• 講演発表

[1] Hiroshi Itoyama, PKU Lectures on Matrix Model, invited lectures at Peking Univ, China online, July8-15, 2022

[2] Hiroshi Itoyama, Primers of Quantum Field Theory, invited lectures at Shizuoka Univ, Sept 20-21, 2022

[3] Hiroshi Itoyama, Irregular conformal/W block and flavor mass relations from $An-1$ quiver matrix model, East Asia Joint Workshop on Fields and Strings 2022, KIAS, Seoul, Nov 18, 2022

[4] Hiroshi Itoyama, Successes in matrix models in quantum field theory, OCAMI Joint Usage/Research Space-time topology and geometry with a focus on vorticity and magnetic fields, JR Hakata City 9F, math for industry, Kyusyu U, December 16, 2022

[5] Hiroshi Itoyama, Critical hypersurface of $N=2$ $SU(n)$ gauge theory with flavors from A_{n-1} multi-matrix model, 2022 NTU-Kyoto high energy physics workshop, National Taiwan Univ., Taipei, Taiwan, December 18, 2022

[6] Hiroshi Itoyama, Critical hypersurface of $N=2$ $SU(n)$ gauge theory with flavors from A_{n-1} multi-matrix model, workshop "QFT and Related Mathematical Aspects", Shuzenji Sogo Kaikan, March 15, 2023

[7] 糸山浩司、大田武志、吉岡礼治、Irregular conformal/W block and flavor mass relations from A_{n-1} quiver matrix model、日本物理学会 ONLINE、March 22, 2023

• プレプリント等

[1] Construction of irregular conformal/W block and flavor mass relations of $N=2$ SUSY gauge theory from the A_{n-1} quiver matrix model: Hiroshi Itoyama (Osaka Metropolitan U. and OCAMI, Osaka), Takeshi Oota (Osaka Metropolitan U. and OCAMI, Osaka), Reiji Yoshioka (Osaka Metropolitan U. and OCAMI, Osaka) (Oct 30, 2022) e-Print: 2210.16738 [hep-th]

Physics Letters B, accepted for publication

(中尾 憲一)

• 論文

[1] Ken-ichi Nakao, K. Okabayashi, T. Harada, "Radiative gravastar with Gibbons-Hawking temperature", Physical Review D, Vol. 106 (2022) 105006.

• 講演発表

[1] 中尾憲一, "Quantum particle creation in gravastar formation", 23rd International Conference on General Relativity and Gravitation, Liyang in China, Hybrid (on line & on site) (2022年7月3日~8日)

[2] 中尾憲一, "Radiative gravastar with thermal spectrum", 特異点研究会, 名古屋 (2022年12月28日~30日)

[3] 中尾憲一, "Landscape seen by an observer freely falling a black hole", ブラックホール磁気圏研究会, 鹿児島 (2023年3月6日~8日)

• プレプリント等

[1] Ken-ichi Nakao, K. Okabayashi, T. Harada, "Radiative gravastar with thermal spectrum: Sudden vacuum condensation without gravitational collapse", in press.

(西中 崇博)

• 論文

[1] Tomoki Nakanishi and Takahiro Nishinaka, S^1 reduction of 4D $N=3$ SCFTs and squashing independence of ABJM theories, Journal of High Energy Physics, March 2023, 10.1007/JHEP03(2023)255, '2023, '255,

[2] Takuya Kimura and Takahiro Nishinaka, On the Nekrasov partition function of gauged Argyres-Douglas theories, Journal of High Energy Physics, January 2023, Vol.2023, 30

10.1007/JHEP01(2023)030

• 講演発表

[1] Takahiro Nishinaka, On the 3D reduction of 4D N=3 SCFTs, EAST ASIA JOINT

WORKSHOP ON FIELDS AND STRINGS 2022, KIAS (online), 2022年11月16日

(松岡 千博)

• 論文

[1] Chihiro Matsuoka, Nonlinear evolution of two vortex sheets moving separately in uniform shear flows with opposite direction, Electronic Research Archive, April 2022, Vol.30, 1836-1863

• 講演発表

[1] Chihiro Matsuoka “Nonlinear interaction in multi-layer fluid interfaces with density stratification” 「光・量子ビーム科学合同シンポジウム 2022 (OPTO 2022)」大阪大学レーザー科学研究所主催（場所：量子科学技術研究開発機構関西光科学研究所大ホール） 2022. 6. 29.

[2] 松岡千博 不安定多層界面の非線形発展－渦層モデルを用いて－
土木学会海岸工学委員会波動モデル研究会「海洋・海岸等における波動のための様々なモデル」九州大学応用力学研究所 2023 3. 20（招待講演）.

• プレプリント等

[1] Koichi Hiraide and Chihiro Matsuoka, Analytic solutions to nonlinear difference equations associated with Henon maps and a computational realization of stable and unstable manifolds, submitted to Nonlinearity.

[2] Chihiro Matsuoka and Katsunobu Nishihara, Nonlinear interaction of two non-uniform vortex sheets and large vorticity amplification in Richtmyer-Meshkov instability, submitted to Phys. Plasmas.

[3] Chihiro Matsuoka, Hiroshi Kawakami, Yutaka Suga, Reaction-diffusion Modelling for the Disinfection of Microbial Biofilms, submitted to JJIAM.

(森山 翔文)

• 論文

[1] Tomohiro Furukawa; Sanefumi Moriyama; Hikaru Sasaki, Duality cascades and parallelotopes, Journal of Physics A, 2023/3/1, 10.1088/1751-8121/acc2fb, Vol.56, 16

[2] Tomohiro Furukawa, Sanefumi Moriyama, Hikaru Sasaki, “Duality Cascades and Parallelotopes,” Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 56 (2023) 165401, [arXiv:2205.08039 [hep-th]].

• 講演発表

[1] “M2-branes -Parallelotopes and Bilinear Relations-”, 国際研究会“Quantum Field Theories and Representation Theory”, 大阪公立大学, 2023/03/27-2023/03/30, 講演日 2023/03/30.

- [2] “双対カスケードと平行多面体”, 名古屋大学多弦数理物理学セミナー, 2023/02/17.
[3] “双対カスケードと平行多面体”, YITP Workshop “場の理論と弦理論 2022”, 京都大学基礎物理学研究所, 2022/08/19-2022/08/23, 講演日 2022/08/21.

(吉野 裕高)

• 論文

- [1] Kangjae Lee, Tetsuya Shiromizu, Keisuke Izumi, Hirotaka Yoshino, Yoshimune Tomikawa, “Four types of attractive gravity probe surfaces,” arXiv:2206.02301 [gr-qc], Phys. Rev. D 106 (2022) 064028, published.
[2] Masaya Amo, Keisuke Izumi, Yoshimune Tomikawa, Hirotaka Yoshino, Tetsuya Shiromizu, “Asymptotic behavior of null geodesics near future null infinity III: Photons towards inward directions,” arXiv:2208.00822[gr-qc], Phys. Rev. D 106 (2022) 084007, published.

• 講演発表

- [1] (セミナー発表) 吉野裕高, 「Diosi-Penrose モデルにおける重力誘導デコヒーレンス」, 大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 2022年10月7日.
[2] (ポスター発表) Kensuke Sueto, Hirotaka Yoshino, “Evaporation of a regularized charged black hole and the information loss problem,” 第2回「極限宇宙」領域会議, 神戸コンベンションセンター, 2022年12月27日.
[3] (口頭発表) 吉野裕高, 早田次郎, 「Diosi-Penrose モデルについて」, 第23回「特異点と時空、および関連する物理」研究会, 名古屋イールーム, 2022年12月29日.
[4] (招待講演) 末藤健介, 吉野裕高, 「特異点のないブラックホールの蒸発過程の時空構造」, The 5th workshop on “Mathematics and Physics in General Relativity”, 大阪公立大学, 2023年3月5日.
[5] (招待講演) 吉野裕高, 重力の強さを特徴づける新しい概念の提案, 2022年度大阪公立大学数学研究会論文賞及び特別賞 授賞式・受賞講演会, 大阪公立大学, 2023年3月28日.

• プレプリント等

- [1] Keisuke Izumi, Yoshimune Tomikawa, Tetsuya Shiromizu, Hirotaka Yoshino, “Attractive gravity probe surfaces in higher dimensions,” arXiv:2209.14124[gr-qc], accepted by PTEP.
[2] Hidetoshi Omiya, Takuya Takahashi, Takahiro Tanaka, Hirotaka Yoshino, “Impact of multiple modes on the evolution of self-interacting axion condensate around rotating black holes,” arXiv:2211.01949[gr-qc], submitted to JCAP.
[3] Kensuke Sueto, Hirotaka Yoshino, “Evaporation of a nonsingular Reissner-Nordström black hole and information loss problem,” arXiv:2301.10456[gr-qc], preprint.

• 研究集会主催

- [1] 研究会主催 “The 5th workshop on “Mathematics and Physics in General Relativity”, 大阪公立大学, 2023年3月4日, 5日.