

令和5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)

・講演発表

(国際会議)

[1] Hirotaka Akiyoshi, Finding Dirichlet domains, The 14th TAPU-KOOK Joint Seminar on Knots and Related Topics, Busan, 韓国, 2023年7月25日.

[2] Hirotaka Akiyoshi, Finiteness of the combinatorial structures of Dirichlet domains, Iberoamerican and Pan Pacific International Conference on Topology and its Applications, Puebla, México (talk on Zoom), 2023年9月13日.

(国内)

[3] 秋吉宏尚, Finding Dirichlet domains of hyperbolic manifolds by computer, 研究集会「トポロジーとコンピュータ 2023」, 慶應義塾大学, 2023年10月22日.

[4] 秋吉宏尚, 閉双曲曲面のディリクレ領域に関する数値実験について, 早稲田双曲幾何幾何学的群論セミナー, 早稲田大学, 2023年11月17日.

[5] 秋吉宏尚, 正八角形から得られる種数2の閉双曲曲面のディリクレ領域について, 拡大版「リーマン面・不連続群論」研究集会, 島根大学, 2024年3月4日.

・プレプリント等

[1] H. Akiyoshi, "Finiteness of Dirichlet domains of cusped hyperbolic manifolds", プレプリント (投稿済).

(阿部 健)

・論文

[1] Ken Abe, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \in [-2,0]$, Arch. Rational Mech. Anal., March 2024, Vol. 248, 30,
<https://doi.org/10.1007/s00205-024-01974-0>

・講演発表

[1] 阿部健, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \in [-2,0]$, Recent Progress on Mathematical Fluid Dynamics (organized by K. Choi and M. Kang), チェジュ島, 2023年6月24-27日

[2] 阿部健, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \in [-2,0]$, Fluids in Seoul 2024 (organized by N.-G. Kang, J. La, I.-J. Jeong, Kim, J.), ソウル, 2024年1月15日

[3] 阿部健, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \in [-2,0]$, The Grad Conjecture in Fluid Mechanics and Magnetohydrodynamics: Theory and Applications, I-sate Namba, Osaka Metropolitan U., 2024年3月28日

・プレプリント等

[1] K. Abe, Existence of homogeneous Euler flows of degree $-\alpha \in [-2,0]$, Arch. Rational Mech. Anal., 248, (2024), 30

[2] K. Abe, D. Ginsberg, I.J. Jeong, Homogeneous solutions to the Boussinesq

equations, 準備中

(綾野 孝則)

• 論文

[1] Takanori Ayano, Seminar on Abelian Functions 2023, OCAMI Reports, March 2024, Vol. 7, doi: 10.24544/omu.20240219-001

• 講演発表

[1] 綾野孝則, 代数曲線に付随する Abel 関数, OCAMI 談話会, 大阪公立大学, 2023 年 6 月 1 日.

[2] 綾野孝則, 種数 2 の超楕円積分の逆問題の解の間の差, 2023 年度日本数学会秋季総合分科会, 函数論, 東北大学, 2023 年 9 月 20 日.

[3] 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に関する改良, 2024 年度日本数学会年会, 函数論, 大阪公立大学, 2024 年 3 月 18 日.

• プレプリント等

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

[2] Takanori Ayano, Difference of solutions for the inversion problem of ultra-elliptic integrals, arXiv:2403.09406, プレプリント.

(伊師 英之)

• 論文

[1] Ali Baklouti; Hideyuki Ishi, Open orbits and primitive zero ideals for solvable Lie algebras, Forum Mathematicum, October 2023, Online First 10.1515/forum-2022-0307

[2] Hideyuki Ishi, On a concrete realization of simply connected complex domains admitting homogeneous Kahler metrics, Springer Proceedings in Mathematics and Statistics, March 2023, Vol.477, 261-272 10.1007/978-981-99-9506-6_9

[3] Atusmi Ohara; Hideyuki Ishi; Takashi Tsuchiya, Doubly autoparallel structure and curvature integrals, Information Geometry, July 2023, Vol.7, 555-586, 10.1007/s41884-023-00116-x

• 講演発表

[1] 伊師英之, ショルダン代数と情報幾何, 千里山幾何学研究会, 関西大学, 2023 年 6 月 25 日

[2] Hideyuki Ishi, The Jorgensen set for transformation exponential families, The Fourth International Symposium on Information Geometry and Affine Differential Geometry, Online (Chongqing University of Technology), 2023 年 8 月 12 日

[3] Hideyuki Ishi, Solvable Lie algebras obtained by rooted trees and Einstein-Kahler metrics, OCAMI Workshop "Representation Theory and Differential Geometry on homogeneous spaces", 大阪公立大学数学研究所, 2023 年 9 月 6 日

[4] Hideyuki Ishi, The Gamma integral formulas for certain non-homogeneous convex cones, Workshop on classical analysis and applications VI & Colloquium in honor of David Bekolle, 2023 年 12 月 7 日

[5] 伊師英之, 群の有限次元ユニタリ表現の確率 1 での既約分解, 2023 年度表現論ワークショップ, 鳥取県立生涯学習センター, 2024 年 1 月 6 日

• プレプリント等

[1] Sho Sonoda; Hideyuki Ishi; Isao Ishikawa; Masahiro Ikeda, Joint Group Invariant Functions on Data-Parameter Domain Induce Universal Neural Networks, arXiv:2310.03530, プレプリント

(石田 裕昭)

• 講演発表

[1] 石田裕昭, コンパクトリー群の左不変でない複素構造と両側トーラス作用, 2023 年度第一回 OCAMI 談話会, 大阪公立大学, 2023 年 6 月 1 日.

[2] Hiroaki Ishida, Strong cohomological rigidity of Hirzebruch surface bundles in Bott towers, 2023 KMS Annual Meeting Special Session "Toric Topology", Seoul National University, 2023 年 10 月 28 日.

[3] 石田裕昭, コンパクトリー群の左不変でない複素構造と両側トーラス作用, 第 49 回変換群論シンポジウム, 長崎商工会議所, 2023 年 12 月 3 日.

• プレプリント等

[1] Hiroaki Ishida and Hisashi Kasuya, Double sided torus actions and complex geometry on $SU(3)$, arXiv:2110.08533, 投稿中.

(江尻 祥)

(尾角 正人)

• 論文

[1] Hiroto Kusano, Masato Okado, Hideya Watanabe, Kirillov-Reshetikhin modules and quantum K-matrices, Communications in Mathematical Physics, January 2024, Vol. 405, 88, doi.org/10.1007/s00220-024-04975-y

[2] Masato Okado, Generalized quantum groups and a quantum affine analogue of super duality, 第 8 回 Algebraic Lie Theory and Representation Theory 報告集, January 2024, 6-14

• 講演発表

[1] 尾角正人, Generalized quantum groups and a quantum affine analogue of super duality, Algebraic Lie Theory and Representation Theory 2023, 東京工業大学, 2023 年 05 月 13 日.

[2] 尾角正人, Oscillator representations of quantum affine orthosymplectic superalgebras, 南大阪代数セミナー, I-site なんば, 2023 年 06 月 27 日.

[3] 尾角正人, Jae-Hoon Kwon, Sin-Myung Lee, 量子アフィン orthosymplectic 超代数の振動子表現, 2023 年度日本数学会秋季総合分科会, 2023 年 09 月 21 日.

[4] Masato Okado, Oscillator representations for quantum affine superalgebras, Conference on Algebraic Representation Theory, National Center for Theoretical Sciences, 2023 年 12 月 01 日.

• プレプリント等

[1] Jae-Hoon Kwon, Sin-Myung Lee and Masato Okado, Oscillator representations of quantum affine orthosymplectic superalgebras, arXiv:2304.06215, Communications in Mathematical Physics, accepted.

(嘉田 勝)

• プレプリント等

[1] 著作：嘉田勝、『(仮題) 数理論理学』(単行本) (森北出版より出版予定) 執筆中

[2] 記事：嘉田勝、『現代論理学事典』(項目分担執筆) (朝倉書店より出版予定) 執筆中

(数見 哲也)

• 講演発表

[1] 数見哲也、slinky の自由落下問題、小川重義先生との研究交流会、大阪公立大学中百舌鳥キャンパス、2024 年 3 月 19 日

• プレプリント等

[1] Tetsuya KAZUMI and Shinsuke NISHIKAWA, Mathematical analysis of a freely falling slinky, プレプリント

(加藤 希理子)

(加藤 信)

• 講演発表

[1] 加藤 信, 分岐 n -noid の相対 weight, 研究集会「多様体上の微分方程式」金沢シリーズ第 20 回(通算第 25 回), 金沢大学サテライトプラザ, 2023 年 11 月 17 日.

[2] 加藤 信, 時間的極小曲面のフラックス, 名工大幾何学講演会 2024, 名古屋工業大学, 2024 年 3 月 3 日.

• プレプリント等

[1] Kohei Hamada, Shin Kato, Nonorientable minimal surfaces with various types of ends, Modern Approaches to Differential Geometry and its Related Fields, World Scientific Publishing Company, accepted.

(壁谷 喜継)

• 講演発表

- [1] Yoshitsugu Kabeya, Positive geodesic solutions with singularity at the two poles on the unit sphere, 13th AIMS Conference, University of North Carolina at Wilmington, 2023年5月31日. 招待講演.
- [2] Yoshitsugu Kabeya, Bifurcations and Imperfect bifurcations of solutions to the scalar-field type elliptic equation under the Robin condition, 13th AIMS Conference, University of North Carolina at Wilmington, 2023年6月1日. 招待講演.
- [3] Yoshitsugu Kabeya, Structure of positive solutions to an elliptic system of the Choquard type with a potential, Functional Inequalities and Asymptotic Analysis of Nonlinear Elliptic Equations, 大阪公立大学杉本キャンパス, 2023年7月27日. 招待講演.
- [4] Yoshitsugu Kabeya, Structure of positive solutions to an elliptic system of a Choquard type elliptic system with a potential, RIMS Conference, 京都大学数理解析研究所, 2023年10月18日. 招待講演.
- [5] Yoshitsugu Kabeya, Structure of positive solutions to a Choquard type elliptic system with a potential term, Workshop on Recent Developments in Evolutionary Equations and Related Topics, National Taiwan University, 2023年11月21日. 招待講演.
- [6] Yoshitsugu Kabeya, Structure of positive solutions to a Choquard-type elliptic system with a potential term, 広島大学東広島キャンパス, 2024年1月16日. 招待講演.

• プレプリント等

- [1] Soohyun. Bae, Jann-Long Chern, Yoshitsugu Kabeya, Van Le, Shoji Yotsutani, Positive Geodesic Solutions with Singularity at the Two Poles on the Unit Sphere, 準備中.
- [2] Catherine Bandle, Yoshitsugu Kabeya, Hirokazu Ninomiya, Longitudinal bifurcating solutions to a nonlinear elliptic equation on a spherical cap, 準備中.
- [3] Damiano Greco, Yoshitsugu Kabeya, Vitaly Moroz, Remarks on the Choquard equation, 準備中.

(川添 充)

• 講演発表

- [1] Mitsuru Kawazoe and Koji Otaki, Teaching mathematical modelling along with didactic resources, The Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME13), Budapest, 2023年7月11日
- [2] Mitsuru Kawazoe, Towards university/college teacher education: How to develop teacher's skill to create mathematical modelling tasks?, International Research Seminar on Mathematics Teacher Education and Professional

Development, 兵庫教育大学神戸ハーバーランドキャンパス, 2023年9月8日

[3] Mitsuru Kawazoe and Koji Otaki, Modelling tasks for non-STEM university students and the characteristics of their modelling process, The 21st

International Conference on the Teaching of Mathematical Modelling and

Applications (ICTMA21), 淡路夢舞台国際会議場(兵庫県淡路市), 2023年9月14日

[4] 片山晴太郎, 川添充, 吉富賢太郎, 摂動の適用による Rainbow の改良方式 Rainbow+ の提案, 2024年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 出島メッセ長崎, 2024年1月25日

[5] 黄慶貴, 川添充, 吉富賢太郎, 摂動付加による Cubic UOV の安全性向上についての提案, 2024年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 出島メッセ長崎,

2024年1月25日

(菅 徹)

• 論文

[1] Toru Kan; Rolando Magnanini; Michiaki Onodera, The interior Backus problem: Local resolution in Hölder spaces, Journal of Differential Equations, November 2023, Vol. 381, 20-47, 10.1016/j.jde.2023.10.050,

• 講演発表

[1] Toru Kan, On the existence of solutions of the Backus problem, The 13th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Wilmington, NC USA, May 31, 2023

[2] Toru Kan, On the stability and behavior of solutions of the Allen-Cahn-Nagumo equation, The 13th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Wilmington, NC USA, June 1, 2023

[3] 菅徹, 測度を初期値とする非線形熱方程式の初期値問題の可解性, 第13回室蘭非線形解析研究会, 室蘭工業大学, 2024年1月21日

• プレプリント等

[1] Kota Ikeda, Toru Kan and Toshiyuki Ogawa, Existence of traveling wave solutions in continuous OV models, 執筆中

(神田 遼)

• 講演発表

[1] Ryo Kanda, "Elliptic algebras", The 9th China-Japan-Korea International Conference on Ring and Module Theory, Incheon National University, 韓国, 2023年8月16日

[2] Ryo Kanda, "Feigin and Odesskii's elliptic algebras", 城崎代数幾何学シンポジウム 2023, 城崎国際アートセンター, 日本, 2023年10月26日

[3] Ryo Kanda, "Flat cotorsion modules and pure-injective modules", 環論表現論ワークショップ in 信州, 信州大学, 日本, 2023年11月4日

[4] Ryo Kanda, "アーベル圏のスペクトラム", 名古屋大学 集中講義, 名古屋大学, 日本, 2024年1月15日~2024年1月19日

[5] Ryo Kanda, "Feigin-Odesskii's elliptic algebras", 神楽坂代数セミナー, 東京理科大学, 日本, 2024年2月20日~2024年2月21日

(小池 貴之)

• 講演発表

[1] 小池貴之, Ueda's lemma via uniform Hormander estimates for flat line bundles, 静岡複素解析幾何セミナー, 静岡大学, 静岡県静岡市, 2023年5月.

[2] 小池貴之, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, 東京都立大学・幾何学セミナー, 東京都立大学, 東京都八王子市, 2023年5月.

[3] 小池貴之, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, SCV, CR geometry and Dynamics, Universite Cote dAzur, Nice, France, 2023年5月.

[4] 小池貴之, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, 東北大幾何セミナー, 東北大学, 宮城県仙台市, 2023年6月.

[5] 小池貴之, Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one, HAYAMA Symposium on Complex Analysis in Several Variables XXIV, 湘南国際村センター, 神奈川県葉山町, 2023年7月.

[6] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 複素解析セミナー, 大阪公立大学, 大阪府大阪市, 2023年7月.

[7] 小池貴之, On Some Variants of Ueda's Lemma and its Application, Several Complex Variables Seminar, IBS Center for Complex Geometry, online, 韓国, 2023年9月.

[8] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 葉層構造論シンポジウム, 東京大学, 東京都目黒区, 2023年10月.

[9] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 複素幾何における葉層と力学系の諸問題, 京都大学, 京都府京都市, 2023年11月.

[10] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 微分トポロジーセミナー, 宮本の湯, 埼玉県秩父郡, 2023年11月.

[11] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 多変数関数論冬セミナー, 筑波大学, 茨城県つくば市, 2023年12月.

[12] 小池貴之, Delbar cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, 日本数学会年会, 大阪公立大学, 大阪府大阪市, 2024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, arXiv:2110.04864, J. Differential Geom, accepted.
- [2] T. Koike, Hermitian metrics on the anti-canonical bundle of the blow-up of the projective plane at nine points, arXiv:1909.06827, Ann. Fac. Sci. Toulouse Math, accepted.
- [3] T. Koike, T. Ueda, Plurisubharmonic functions on affine line bundles over compact Kahler manifolds, Publ. RIMS, accepted.
- [4] T. Koike, N. Ogawa, On the neighborhood of a torus leaf and dynamics of holomorphic foliations, arXiv:1808.10219, Tohoku Math. J, accepted.
- [5] Y. Hashimoto, T. Koike, Ueda's lemma via uniform Hormander estimates for flat line bundles, arXiv:2212.01360, Kyoto J. Math., accepted.
- [6] T. Koike, T. Uehara, A gluing construction of K3 surfaces, arXiv:1903.01444, Michigan Math. J., accepted.
- [7] T. Koike, cohomology of the complement of a semi-positive anticanonical divisor of a compact surface, arXiv:2308.03761, preprint.
- [8] T. Koike, J. Tanaka, Cohomology groups with compact support for flat line bundles on certain complex Lie groups, arXiv:2402.10068, preprint.

(今野 良彦)

• 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. 8, 2538-2561.
- [2] Konno, Y. An adaptive singular value shrinkage for estimation problem of low-rank matrix mean with unknown covariance matrix. Japanese Journal of Statistics and Data Science (2023). Doi: <https://doi.org/10.1007/s42081-023-00223-0>
- [3] Taketomi, N., Chang, Y.-T., Konno, Y., Mori, M., and Emura, T. Confidence interval for normal means in meta-analysis based on a pretest estimator. Japanese Journal of Statistics and Data Science (2023). Doi: <https://doi.org/10.1007/s42081-023-00221-2>

(佐野 昂迪)

• 論文

- [1] Dominik Bullach, David Burns, Takamichi Sano, On p -adic families of special elements for rank-one motives, Transactions of the American Mathematical Society, May 2023, Voi. 376, 5377-5407, <https://doi.org/10.1090/tran/8929>

• 講演発表

- [1] T. Sano, Derived Bockstein maps and anticyclotomic p -adic Birch and Swinnerton-Dyer conjectures, Arithmetic of L-functions, ICMAT (Spain), 2023年5月25日.

[2] T. Sano, Selmer complexes and p-adic Birch and Swinnerton-Dyer conjectures, Algebraic Number Theory and Related Topics 2023, RIMS, 2023年12月15日.

• プレプリント等

[1] D. Burns, M. Kurihara, T. Sano, On derivatives of Kato's Euler system for elliptic curves, J. Math. Soc. Japan, to appear.

[2] T. Sano, Derived Bockstein regulators and anticyclotomic p-adic Birch and Swinnerton-Dyer conjectures, arXiv:2308.08875, preprint.

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

(城崎 学)

• 論文

[1] Manabu Shirotsuki, Finiteness of meromorphic functions sharing two points CM and one point IM, Kodai Mathematical Journal, March 2024, Vol. 47, 112-123,
<https://projecteuclid.org/journals/kodai-mathematical-journal>

(砂川 秀明)

• プレプリント

[1] Chunhua Li, Yoshinori Nishii, Yuji Sagawa and Hideaki Sunagawa, "Recent advances on Schrodinger equations with dissipative nonlinearities," to appear in Advanced Studies in Pure Mathematics.

(高橋 太)

• 論文

[1] Megumi Sano, and Futoshi Takahashi, On eigenvalue problems involving the critical Hardy potential and Sobolev type inequalities with logarithmic weights in two dimensions, J. Geometric Analysis, February 2024, Vol.34, 112
<https://doi.org/10.1007/s12220-024-01559-z>

• 講演発表

[1] 「Sharp Hardy-Leray and related inequalities for vector fields with differential constraints」

13th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications (May 31-June 4, 2023, University of North Carolina Wilmington) SS10 (organizers: B. Ruf, F. Sani, and F. Takahashi) "Sharp Inequalities and Nonlinear Differential Equations" (2023年6月1日)

[2] 「Asymptotic behavior of least energy solutions to the Finsler Lane-Emden problem with large exponents」

13th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications (May 31-June 4, 2023, University of North Carolina Wilmington)

SS50 (organizers: F. Catrina, Zhi-Qiang Wang, and J. Zhou)

“Nonlinear Elliptic PDEs: Analysis and Computations” (2023年6月2日)

[3] 「On eigenvalue problems involving the critical Hardy potential and Sobolev type inequalities with logarithmic weights in two dimensions」

Beijing-Osaka joint workshop for PDE and related topics

(於大阪大学大学院情報科学研究科情報基礎数学専攻 C棟2階201室) (2023年8月28日)

[4] 「On eigenvalue problems involving the critical Hardy potential and Sobolev type inequalities with logarithmic weights in two dimensions」

RIMS 共同研究「常微分方程式の定性的理論の発展とその応用」(於益川ホール)

(2023年10月23日)

[5] 「Sharp Hardy-Leray and related inequalities for vector fields with differential constraints」

研究集会 “Critical Phenomena in Nonlinear Partial Differential Equations, Harmonic Analysis, and Functional Inequalities” (小川卓克・東北大学教授還暦記念研究集会) 於国際センター展示室2(仙台) (2023年11月10日)

[6] 「On eigenvalue problems involving the critical Hardy potential and Sobolev type inequalities with logarithmic weights in two dimensions」

RIMS 共同研究(公開型) “Geometric Aspects of Partial Differential Equations”

(偏微分方程式の幾何的様相) (於京都大学数理解析研究所 420号室) (2023年12月6日)

[7] 「 n 次元 Liouville バブルの非退化性」

東京都立大学「数理解析セミナー」(於東京都立大学8号館) (2023年12月18日)

[8] 「A curl-free improvement of the Rellich-Hardy inequality with weight」

研究集会「幾何学的偏微分方程式に対する正則性特異性とその周辺」

“Regularity and Singularity for Geometric PDE and related topics”

(三沢正史・熊本大学教授還暦記念研究集会、於熊本城ホール 3F 大会議室 A1)

(2024年1月5日)

[9] 「 n 次元 Liouville バブルの非退化性」

「深江における非線型偏微分方程式研究集会」

(石井克幸・神戸大学教授還暦記念研究集会、於神戸大学深江キャンパス4号館)

(2024年3月8日)

• プレプリント等

[1] Nondegeneracy of the entire solution for the n -Laplace Liouville equation, (arXiv:2210.16757) to appear in Funkcialaj Ekvac.

(武富 雄一郎)

• 講演発表

[1] 武富雄一郎, リーマン計量の moduli 空間の極大元について, 第70回幾何学シンポジウム, 広島大学, 2023年9月2日.

• プレプリント等

[1] Yuichiro Taketomi, "Some examples of maximal pseudo Riemannian metrics", Proceedings of The 24th International Workshop on Differential Geometry & Related Fields (2023), accepted.

[1] Yuichiro Taketomi, "A maximal element of a moduli space of Riemannian metrics", arXiv:2210.01483, preprint.

(田中 潮)

• 著書

[1] 綿森葉子, 田中秀和, 田中潮, 測度論からの数理統計学 Mathematical Statistics from the Measure Theoretical Point of View, 共立出版株式会社 2023年09月 (ISBN:9784320114975)

• 講演発表

[1] T. Sei, U. Tanaka,

Stein identity and Poincaré inequality for a discrete metric measure space, 2024 The Mathematical Society of Japan ANNUAL MEETING, The Mathematical Society of Japan, Osaka Metro. Univ., 2024年3月19日

[2] T. Sei, U. Tanaka,

Stein identity and Poincaré inequality and exponential integrability on a metric measure space, Statistical Theories and Machine Learning Using Geometric Methods, Academic Extension Center (Osaka Metro. Univ.), 2023年12月15日

• プレプリント等

[1] U. Tanaka,

Upper bounds for Ledoux's expansion coefficient, the spectral gap and the diameter of low dimensional closed Riemannian manifolds with Ricci curvature bounded from below by a non-positive constant, in preparation.

[2] T. Sei, U. Tanaka,

Stein identity and Poincaré inequality for a discrete metric measure space and their applications to geometric analysis, in preparation.

[3] U. Tanaka,

The maximum likelihood analysis for cluster point processes, in preparation.

[4] 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.

(田中 秀和)

• プレプリント等

[1] 「測度論からの数理統計学」綿森葉子、田中秀和、田中潮 著（共立出版）

(谷川 智幸)

• 論文

[1] Kodai Fujimoto 1; Masaki Hamaoka 2; Tokmoyuki Tanigawa, Asymptotic analysis of solutions of second order quasilinear differential equations with variable exponents of nonlinearity, *Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics*, December 2023, Vol. 90, 1-13

• 講演発表

[1] Tomoyuki Tanigawa, Existence and Asymptotic Behavior of Nonoscillatory Solutions of Quasilinear Differential Equations with Variable Exponents. International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equation, Tbilisi, Georgia, 2023年12月9日--11日

(田丸 博士)

• 論文

[1] Hiroshi Tamaru, 左不変リーマン計量のリモジュライ空間が1次元となるLie群について, 部分多様体幾何とリー群作用 2022 記録集, June 2023, 137-149

[2] Hiroshi Tamaru, On the moduli spaces of left-invariant Riemannian metrics on Lie groups --- a report on the one-dimensional case, *Proceedings of The 24th International Workshop on Differential Geometry & Related Fields*, November 2023, 249-257

• 講演発表

[1] Hiroshi Tamaru, "リー群上の左不変な幾何構造について：リモジュライ空間と特別な構造の存在・非存在問題", 名工大幾何学講演会 2024 (名古屋工業大学), 2024/03/02

[2] Hiroshi Tamaru, "Left-invariant geometric structures on Lie groups and their moduli spaces", The 4th International Conference on Geometry, Analysis, and Numerics in Differential Geometry (Rexxam Hall, Kagawa), 2024/02/23

[3] Hiroshi Tamaru, "リー群上の左不変な幾何構造について：リモジュライ空間と特別な構造の存在・非存在問題", 立命館大学幾何学セミナー (立命館大学), 2024/01/15

[4] Hiroshi Tamaru, "Quandles from the viewpoint of symmetric spaces", 部分多様体幾何とリー群作用 2023 (東京理科大学), 2023/11/21

[5] Hiroshi Tamaru, "Quandles from the viewpoint of symmetric spaces", 7th Tunisian-Japanese Conference: Geometric and Harmonic Analysis on Homogeneous Spaces and Applications (Iberostar Selection Kuriat Palace, Monastir, Tunisia), 2023/11/02

[6] Hiroshi Tamaru, "On the moduli spaces of left-invariant Riemannian metrics on Lie groups", Representation Theory and Differential Geometry on homogeneous spaces (Osaka Metropolitan University), 2023/09/06

[7] Hiroshi Tamaru, "On the moduli spaces of left-invariant Riemannian metrics on Lie groups", The 21st OCAMI-RIRCM Joint Differential Geometry Workshop (Pukyong National University, Korea), 2023/08/28

• プレプリント等

- [1] Ryoya Kai, Hiroshi Tamaru; "A note on quandle Euler characteristics", In: Quandles and Symmetric Spaces 2023, OCAMI Reports, to appear.
- [2] Hiroshi Tamaru; "Quandles from the viewpoint of symmetric spaces --- some open problems", 部分多様体幾何とリー群作用 2023 記録集 (2024), to appear.
- [3] Hiroshi Tamaru; "離散的な対称空間と quandle", In: Sugaku (数学), to appear.
- [4] Konomi Furuki, Hiroshi Tamaru; "Homogeneous quandles with abelian inner automorphism groups and vertex-transitive graphs", to appear.

(田村 隆志)

(橋本 光靖)

• 講演発表

- [1] セミナー講演：橋本光靖, 不変式環の標準加群と a 不変量, 正標数の可換環論とその周辺 in 淡路島 2024 (2024年3月26日--29日), 南あわじ市, 2024年3月26日.
- [2] セミナー講演：橋本光靖, 多項式環のエタール自己準同型に付随する次数付き環, Commutative Algebra Day in Osaka 2024 (2024年3月16日), 大阪公立大学, 2023年3月16日.
- [3] 研究集会での講演：橋本光靖, 多項式環のエタール自己準同型に付随する次数付き環, Commutative Algebra Day in Osaka 2024 (2024年3月16日), 大阪公立大学, 2023年3月16日.
- [4] セミナー講演：橋本光靖, 有限群スキームの作用による不変式環の渡辺型定理と a 不変量, OCAMI-CAIT seminar II (2023年11月2日), 大阪公立大学, 2023年11月2日.
- [5] セミナー講演：橋本光靖, FFRT property of the ring of invariants under the action of a finite group, OCAMI-CAIT seminar I (2023年7月19日), 大阪公立大学, 2023年7月19日.
- [6] 国際研究集会招待講演：橋本光靖, Frobenius Maps of the Rings of Invariants, Workshop on Commutative Algebra and Algebraic Geometry in Prime Characteristics (smr 3901) (2023年5月8日~5月12日), ICTP, Trieste, 2023年5月10日.

• プレプリント等

- [1] M. Hashimoto, Hochster-Eagon type theorem for Serre' s (S_n) condition, OCAMI preprint series 23-4 and arXiv:2306.14366
- [2] M. Hashimoto, The symmetry of finite group schemes, Watanabe type theorem, and the α -invariant of the ring of invariants, OCAMI preprint series 23-7 and arXiv:2309.10256
- [3] M. Hashimoto and A. Singh, Frobenius representation type for invariant rings of finite

groups, OCAMI preprint series 23-11 and arXiv:2312.11786

出版予定：

[4] M. Hashimoto and Y. Yang,

Generalized \mathbb{F} -signatures of the rings of invariants of finite group schemes, Indecomposability of graded modules over a graded ring, to appear in Kyoto J. Math., OCAMI preprint series 23-3.

(橋本 義規)

• 論文

[1] Yoshinori Hashimoto, Anticanonically balanced metrics and the Hilbert--Mumford criterion for the δ_m -invariant of Fujita--Odaka, Annals of Global Analysis and Geometry, July 2023, Vol. 64, 8,

<https://doi.org/10.1007/s10455-023-09911-2>

[2] Yoshinori Hashimoto, Balanced Metrics for Extremal Kähler Metrics and Fano Manifolds, The Bergman Kernel and Related Topics. HSSCV 2022.

Springer Proceedings in Mathematics & Statistics,

March 2024, Vol, 447, 169-188,

https://doi.org/10.1007/978-981-99-9506-6_5

• 講演発表

[1] 橋本義規, 冪零リー群上の左不変リッチソリトンについての Hilbert-Mumford 基準, OCAMI 微分幾何学セミナー, 大阪公立大学, 2023 年 10 月 27 日

[2] 橋本義規, Recent developments on constant scalar curvature Kaehler metrics with cone singularities along a divisor, The 8th China-Japan Geometry Conference, Guilin (China), 2023 年 9 月 10 日

[3] 橋本義規, Lelong 数や Siu の定理と Step 3 の残りの部分 (Y が singular な場合) について, 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 4」, 東京工業大学, 2023 年 8 月 22 日

[4] 橋本義規, Uniform Hoermander estimates for flat holomorphic line bundles, Pacific Rim Complex and Symplectic Geometry Conference 2023, Lishui city (China), 2023 年 7 月 25 日

[5] 橋本義規, Uniform Hoermander estimates for flat holomorphic line bundles, The 7th Workshop "Complex Geometry and Lie Groups", Universita del Salento (Italy), 2023 年 5 月 23 日

[6] 橋本義規, Uniform Hoermander estimates for flat holomorphic line bundles, UQAM Geometry and Topology Seminar, Universite du Quebec a Montreal (Canada), 2023 年 5 月 5 日

[7] 橋本義規, 非自明平坦線束に対する一様 Hoermander 評価, 大阪大学幾何セミナー, 大阪大学, 2023 年 4 月 17 日

• プレプリント等

[1] Yoshinori Hashimoto, Balanced metrics for extremal Kaehler metrics and Fano manifolds, arXiv:2311.11612, In: Hirachi, K., Ohsawa, T., Takayama, S.,

Kamimoto, J. (eds) The Bergman Kernel and Related Topics. HSSCV 2022. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 447, 出版済.

[2] Yoshinori Hashimoto, Anticanonically balanced metrics and the Hilbert--Mumford criterion for the δ_m -invariant of Fujita--Odaka, arXiv:2104.12346, Annals of Global Analysis and Geometry, 出版済.

[3] Yoshinori Hashimoto, A Hilbert--Mumford criterion for nilsolitons, arXiv:2311.12469, プレプリント.

[4] Yoshinori Hashimoto and Takayuki Koike, Ueda's lemma via uniform Hoermander estimates for flat line bundles, arXiv:2212.01360, to appear in the Kyoto Journal of Mathematics.

(蓮井 翔)

• 講演発表

[1] 蓮井翔, モーメント・アングル多様体の Stiefel-Whitney 類の自明性について, 九州大学トポロジー金曜セミナー, 九州大学, 2023 年 6 月 7 日

• プレプリント等

[1] 蓮井翔, 岸本大祐, Yichen Tong, 蔦谷充伸, Homotopy commutativity in quasitoric manifolds, arXiv:2404.01510 [math.AT], 未掲載,

(濱本 直樹)

• 講演発表

[1] 濱本直樹, 半平面上の渦なし場に対する Hardy 定数, 日本数学会 2024 年度年会函数方程式論分科会一般講演, 大阪公立大学, 2024 年 3 月 17 日

[2] 濱本直樹, ソレノイダル場に対する Rellich-Hardy 不等式について, 若手研究者による実解析と偏微分方程式, 東京理科大学, 2023 年 12 月 15 日

[3] 濱本直樹, 制約条件付きベクトル場に対する関数不等式の最良定数について, 「応用解析」研究会定例セミナー, 早稲田大学, 2023 年 11 月 25 日

[4] 濱本直樹, 球体上のソレノイダル場に対するポアンカレ定数, 日本数学会 2023 年度秋季総合分科会 函数方程式論分科会一般講演, 東北大学, 2023 年 9 月 20 日

[5] 濱本直樹, CKN 型に類する関数不等式の制約条件付きベクトル場に対する最良定数について, 大阪公立大学数学研究所 (OCAMI) 2023 年度談話会, 大阪公立大学, 2023 年 5 月 11 日

濱本直樹, 制約条件付きベクトル場に対する Hardy 型関数不等式及び不確定性原理不等式の最良性について, 第 70 回南大阪応用数学セミナー, 大阪公立大学, 2023 年 4 月 22 日

• プレプリント等

[1] Naoki Hamamoto, Sharp Hardy-Leray inequality for solenoidal fields, Journal of Functional Analysis 287(2) 110461 2024 年 4 月 16 日

[2] Naoki Hamamoto, Solenoidal improvement of Rellich-Hardy inequalities with power weights, Calculus of Variations and Partial Differential Equations 63(4) 84, 2024 年 4 月 4 日

[3] Naoki Hamamoto and Futoshi Takahashi, A curl-free improvement of the Rellich–Hardy inequality with weight, arXiv:2101.01878, 投稿中

(松澤 陽介)

• 講演発表

[1] 松澤陽介, 数論力学系の紹介, NTT 基礎数学セミナー, 武蔵野研究開発センター, 2023年4月.

[2] 松澤陽介, 高次元数論力学系の諸問題, 代数学シンポジウム, 名古屋大学, 2023年8月.

[3] 松澤陽介, Preimages question of self-morphisms on projective varieties, 城崎代数幾何学シンポジウム, 城崎, 2023年10月.

[4] 松澤陽介, Preimages question of self-morphisms on projective varieties over number fields, 大阪大学整数論保型形式セミナー, 大阪大学, 2023年11月.

[5] 松澤陽介, Arithmetic dynamics on algebraic varieties, 広島大学談話会, 広島大学, 2024年1月.

[6] 松澤陽介, Preimages question of self-morphisms on projective varieties over number fields, 広島大学代数セミナー, 広島大学, 2024年1月.

[7] 松澤陽介, Preimages question of self-morphisms on projective varieties, Workshop on Nonarchimedean Geometry and Related Fields, 京都大学, 2024年2月.

• プレプリント等

[1] Y. Matsuzawa, Recent advances on Kawaguchi–Silverman conjecture, To appear in the proceedings for the Simons Symposia on Algebraic, Complex, and Arithmetic Dynamics.

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

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

[4] Y. Matsuzawa, Y. Suzuki, Distribution of rational points on random Fano hypersurfaces, arXiv:2310.13408

[5] Y. Matsuzawa, K. Sano, On preimages question, arXiv:2311.02906

(松永 秀章)

• 論文

[1] Hideaki Matsunaga, Delay-dependent stability conditions for fundamental characteristic functions, Archivum Mathematicum (Brno), April 2023, Vol. 59, 77–84, <https://doi.org/10.5817/AM2023-1-77>

[2] Akitomo Kawano; Hideaki Matsunaga, Exponential stability and asymptotic periodic solutions of linear integral equations with two delays, Journal of Dynamics and Differential Equations, June 2023, Vol. 35, 1309–1335 <https://doi.org/10.1007/s10884-021-09940-0>

[3] Yuki Hata: Hideaki Matsunaga, Delay-dependent stability switches in a delay differential system, Discrete and Continuous Dynamical Systems Series B, September 2023, Vol.28, 4910-4936,
<https://doi.org/10.3934/dcdsb.2023047>

• 講演発表

[1] H. Matsunaga, Effect of delays on the asymptotic stability of linear difference equations, ICDEA2023: The 28th International Conference on Difference Equations and Applications, Phitsanulok, Thailand, 2023.7.18

[2] H. Matsunaga, Delay-dependent stability switches in delay differential systems, ICIAM2023: 10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, Tokyo, Japan, 2023.8.25

[3] 松永秀章, 時間遅れをもつ2次元線形微分方程式の漸近安定条件の分類, 北見工業大学における微分方程式セミナー, 北見工業大学, 2023年9月12日

[4] 畑裕貴, 松永秀章 (発表者), 2次元線形微分方程式における時間遅れに依存した漸近安定条件, 日本数学会 2023年度秋季総合分科会函数方程式論分科会, 東北大学, 2023年9月20日

(丸田 辰哉)

• 論文

[1] Hitoshi Kanda, Atsuya Kato, Tatsuya Maruta, Locally two-weight property for linear codes and its application, Serdica Journal of Computing, January 2024, Vol. 17, 95-106

<https://doi.org/10.55630/sjc.2023.17.95-106>

[2] Atsuya Kato, Tatsuya Maruta, Keita Nomura, On the construction of optimal linear codes of dimension four, Bulletin of the Korean Mathematical Society, September 2023, Vol. 60, 1237-1252,

<https://doi.org/10.4134/BKMS.b220613>

[3] Toshiharu Sawashima, Tatsuya Maruta, Nonexistence of some ternary linear codes with minimum weight -2 modulo 9, Advances in Mathematics of Communications, December 2023, Vol. 17, 1338-1357,

<https://doi.org/10.3934/amc.2021052>

• 講演発表

[1] Yusuke Miura, Koji Imamura, Tatsuya Maruta, On the minimal 2-blocking sets in $PG(5,2)$,

The 45th Australasian Combinatorics Conference (45ACC), Perth, Australia, 2023.12.14

[2] Keita Yasufuku, Tatsuya Maruta, On the non-existence of Griesmer linear codes,

The 45th Australasian Combinatorics Conference (45ACC), Perth, Australia, 2023.12.13

[3] Hitoshi Kanda, Atsuya Kato, Tatsuya Maruta,

On the non-existence of q -ary linear codes with minimum weight $d \equiv -1 \pmod{q}$,

The 45th Australasian Combinatorics Conference (45ACC) , Perth, Australia, 2023.12.13

[4] Yusuke Miura, Tatsuya Maruta, On the minimal 2-blocking sets in $PG(5,2)$, RIMS 共同研究（公開型）「群・代数・言語と計算機科学の周辺領域」
京都大学数理解析研究所, 2024.2.16

(水野 有哉)

• 講演発表

[1] Yuya Mizuno, Tilting theory and g -fans, McKay correspondence, Tilting theory and related topics,

東京大学(IPMU), 2023年12月22日

[2] Yuya Mizuno, Fans, simplicial complexes and polytopes in tilting theory, 第9回日中韓環論国際シンポジウム, 韓国, 2023年8月17日

[3] Yuya Mizuno, Two-term silting theory and g -fans, Mutations in Representation Theory of Algebras, Iran(Online), 2023年5月10日

• プレプリント等

[1] Toshitaka Aoki; Yuya Mizuno,

Dimensions of τ -tilting modules over path algebras and preprojective algebras of Dynkin type, arXiv:2402.13527.

(源 泰幸)

• 講演発表

[1] 源泰幸 On quiver Heisenberg algebras and the algebra $B(Q)$ 第55回環論表現論シンポジウム 大阪公立大学杉本キャンパス 2023年9月5日

• プレプリント等

[1] Martin Herschend, Hiroyuki Minamoto, Quiver Heisenberg algebras: a cubic analogue of preprojective algebras, arXiv:2402.08162

[2] Hiroyuki Minamoto, The Hilbert series of the preprojective algebras, arXiv:2402.15732

(宮地 兵衛)

• 講演発表

[1] 宮地兵衛, Hecke 環における二つの相互律について, 研究集会「表現論の組合せ論的側面とその周辺」, 早稲田大学, 2023年10月27日

[2] 宮地兵衛, Hecke 環における二つの相互律について, RIMS 共同研究（公開型）「有限群のコホモロジー論とその周辺 Cohomology theory of finite groups and related topics」, 京都大学, 2024年2月14日

• プレプリント等

[1] Hyohe Miyachi, Robinson reciprocity on simple and projective modules, preprint

[2] Hyohe Miyachi, Mackey formula for Kazhdan-Lusztig cells, preprint

(物部 治徳)

• 論文

[1] Hirofumi Izuhara, Harunori Monobe, Chang-Hong Wu, Spatial segregation of multiple species : A singular limit approach, Discrete and Continuous Dynamical Systems - B, December 2023, Vol. 28, 6208-6232, 10.3934/dcdsb.2022215

• 講演発表

[1] 物部治徳, “自然や生き物が作り出す形と数学”,

日本数学会 2024 年度年会:市民講演会, 大阪公立大学, 2024 年 3 月 16 日

[2] 物部治徳, “個体群の広がりとそれを抑制するトラップの配置”,

非線形現象の数値シミュレーションと解析 2024, 北海道大学, 2024 年 3 月 5 日~7 日

[3] 物部治徳, “Compact traveling waves for anisotropic curvature flow with driving force “,

反応拡散方程式系と非線形分散型方程式の解の挙動, 大阪公立大学, 2024 年 2 月 7 日

[4] 物部治徳, “外力を持つ曲線短縮方程式のスポット解について”, 東北大学応用数理解析セミナー, 東北大学, 2023 年 10 月 12 日

[5] 物部治徳, “ある界面方程式におけるコンパクトな進行波解について”, HMMC セミナー, 北海道大学, 2023 年 7 月 28 日

[6] 物部治徳, “Spatial segregation of multiple species and free boundary problems”, 愛媛大学解析セミナー, 愛媛大学, 2023 年 7 月 14 日

• プレプリント等

[1] Tetsuya Ishiwata, Harunori Monobe, Behavior of solutions to an exponential curvature equation arising from intermetallic compound growth model, 準備中.

[2] Hirofumi Izuhara, Harunori Monobe, Yong-Jie Syu, Chang-Hong Wu, Semi-waves for delayed Fisher-KPP equations without quasimonotonicity, 準備中.

(山岡 直人)

• 講演発表

[1] N. Yamaoka, Asymptotic behavior of solutions of two-region dynamic Dixit-Stiglitz-Krugman model with the discrete-time variable, 28th International Conference on Difference Equations and Applications (ICDEA 2023), Wangchan Riverview Hotel, Phitsanulok, Thailand, July 20, 2023.

• 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] 山口 睦, “Representations of groupoids and generalized homology theory”, 杉本代数セミナー,

大阪公立大学杉本キャンパス E棟 4階 408, 2023年10月6日.

[1] 山口 睦, “A theory of plots “, 信州トポロジーセミナー,

信州大学理学部 A棟 4階 401, 2024年1月30日.

[1] 山口 睦, “Representations of groupoids in the category of plots “, Building-up Differential Homotopy Theory in Osaka,

大阪公立大学中百舌鳥キャンパス A12棟サイエンスホール, 2024年3月5日.

(山名 俊介)

• 講演発表

[1] 山名俊介, p-adic L-functions for $U(3) \times U(2)$ and $U(2,1) \times U(1,1)$, 東京電機大学数学講演会, 東京電機大学, 2023年11月10日

[2] 山名俊介, p-adic L-functions for $U(3) \times U(2)$ and $U(2,1) \times U(1,1)$, 東北大学代数セミナー, 東北大学, 2023年12月15日

[3] 山名俊介, p-adic L-functions for $U(3) \times U(2)$ and $U(2,1) \times U(1,1)$, Number Theory Lunch Seminar, マックスプランク研究所, 2024年2月2日

• プレプリント等

[1] Ming-Lun Hsieh and Shunsuke Yamana, Four-variable p-adic triple product L-functions and the trivial zero conjecture, arXiv:1906.10474, Mathematische Annalen, accepted

[2] Ming-Lun Hsieh and Shunsuke Yamana, Bessel periods and anticyclotomic p-adic spinor L-functions, Transaction of American Mathematical Society, accepted

(吉富 賢太郎)

• 講演発表

[1] 吉富賢太郎, 線形代数授業におけるオンライン問題の活用と学習分析, JsiSE2023 第2回研究会,北星学園大学

[2] 吉富賢太郎,数学オンライン問題の問題点, 日本数式処理学会 第16期第3回 教育分科会

[3] 吉富賢太郎,STACK を利用した線形代数教材の開発と授業設計, 日本数式処理学会第32回全国大会

(吉田 雅通)

• 講演発表

[1] 吉田雅通「3次 Pisot 単数に基づく符号つき展開と付随する加算器 (高溝史周氏との共同研究)」

Workshop「数論とエルゴード理論」金沢大学サテライト・プラザ 2024年2月11日

[2] 吉田雅通「3次 Pisot 単数に基づく符号つき展開 — $\{0,1\}$ Case -」

筑波大学 数論セミナー 2024 年 4 月 5 日

• プレプリント等

[1] “Signed expansion of integers based on a cubic Pisot unit”

(準備中;高溝史周氏との共同研究)

(綿森 葉子)

(会沢 成彦)

• 論文

[1] N. Aizawa, R. Ito, Z. Kuznetsova and F. Toppan, New aspects of the \mathbb{Z}_2 -graded $1D$ superspace: induced strings and $2D$ relativistic models, Nuclear Physics B,

June 2023, Vol. 991, 116202, 10.1016/j.nuclphysb.2023.116202,

[2] N. Aizawa and H.-T. Sato, Hom-Lie-Virasoro symmetries in Bloch electron systems and quantum plane in tight binding models, Nuclear Physics B, October 2023, Vol. 995, 116336,

10.1016/j.nuclphysb.2023.116336

[3] N. Aizawa and Ren Ito, Integration on minimal \mathbb{Z}_2^2 -superspace and emergence of space, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, November 2023, Vol. 56, 485201,

10.1088/1751-8121/ad076e

[4] N. Aizawa, R. Ito and Toshiya Tanaka, $\mathcal{N}=2$ Double graded supersymmetric quantum mechanics via dimensional reduction, AIMS

Mathematics, March 2024, Vol. 9, 10494-10510,

10.3934/math.2024513

[4] N. Aizawa, Irreducible representations of \mathbb{Z}_2^2 -graded supersymmetry algebra and their applications, SciPost Physics Proceedings,

November 2023, Vol. 14, 016, 10.21468/SciPostPhysProc.14.016

• 講演発表

[1] N. Aizawa, Towards a superfield formulation of \mathbb{Z}_2^2 -supersymmetry, XV. International Workshop Lie Theory and Its Applications in

Physics, Varna, Bulgaria, 2023 年 6 月 20 日

[2] 会沢成彦, 伊藤蓮, 田中寿弥,

Integration on minimal \mathbb{Z}_2^2 -superspace and 2D relativistic Lagrangian, 日本物理学会年次大会, 東北大学, 2023 年 9 月

[3] A Novel \mathbb{Z}_2^2 SUSY Quantum Mechanics,

日本物理学会 2024 年春季大会, 2024 年 3 月(オンライン)

• プレプリント等

[1] N. Aizawa and V. K. Dobrev,

Invariant differential operators for non-compact Lie groups: the $Sp(n,1)$ case,

International Journal of Modern Physics A (accepted).

[2] N. Aizawa, Ren Ito, Toshiya Tanaka, \mathbb{Z}_2 -graded supersymmetry via superfield on minimal \mathbb{Z}_2 -superspace, arXiv:2308.16860 [math-ph].

(石原 秀樹)

• 論文

[1] T. Ogawa and H. Ishihara,
“Solitonic gravastars in a U(1) gauge-Higgs model,”
Phys. Rev. D107 (2023) no.12, L121501,
doi:10.1103/PhysRevD.107.L121501.

[2] H. Kozaki, T. Koike, Y. Morisawa, and H. Ishihara,
“Nambu-Goto Strings with a null symmetry and contact structures,”
Phys. Rev. D108 (2023) no.8, 084069,
doi:10.1103/PhysRevD.108.084069.

• 講演発表

[1] 石原秀樹
“接触構造をもつ3次元ヌル超曲面からなる時空解”
第24回「特異点と時空、および関連する物理」研究会
日本大学文理学部 2023年9月1日.

[2] Hideki Ishihara
“Alfvén waves in a homogeneous Beltrami magnetic field”
1st National Tsing Hua University and NITEP kick-off meeting
Sugimoto campus, Osaka Metropolitan Univ.2024年1月27日.

[3] 石原秀樹
“3次元接触空間を用いた時空の構成”
研究会「時空と重力」
大阪工業大学 梅田キャンパス セミナー室 2024年3月4日

• プレプリント等

[1] Kenta Asakawa, Hideki Ishihara, Makoto Tsubota
“Collective Excitations of Self-Gravitating Bose-Einstein Condensates:
Breathing Mode and Appearance of Anisotropy under Self-Gravity”
e-Print: 2307.14018 [cond-mat.quant-gas]

(糸山 浩)

• 講演発表

[1] 糸山 浩, Large order behavior near the A.D. point of probed by PII,
日本物理学会 2023年秋季大会東北大学, 2023年9月

[2] Hiroshi Itoyama, D-term dynamical supersymmetry breaking revisited, East

Asia Joint Workshop on Fields and Strings (招待講演) (国際学会),
2023年11月

[3] Hiroshi Itoyama, Critical Phenomena around AD Singularities by Matrices,
international workshop “QFT and Related Mathematical Aspects 2024”
(招待講演) (国際学会), 2024年3月

• プレプリント等

[1] H. Itoyama, T. Oota and R. 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, physics-letters-b, 84, 2023年, 137938

[2] Chuan-Tsung Chan, H. Itoyama, R. Yoshioka, Large order behavior near the
AD point: the case of $N=2$, $su(2)$, $N_f=2$, Progress of Theoretical and
Experimental Physics (accepted for publication), arxiv 2402.03670 [hep-th]

(蔡凱)

• 講演発表

[1] T. Ohtsuka, K. Cai, and K. Kashima “Data-informativity for data-driven
supervisory control of discrete-event systems”, in Proc. IEEE Conference on
Decision and Control, pp. 6917-6922, Singapore, Dec. 2023.

[2] S. Thuijsman, M. Reniers, and K. Cai, “Transformational supervisor
localization”, in Proc. IEEE Conference on Decision and Control, pp. 6899-
6904, Singapore, Dec. 2023.

[3] M. Kimura, M. Fujimoto, and K. Cai, “Smart nudge system using autonomous
robots”, in Proc. The 66th Japan Joint Automatic Control Conference, Sendai,
Japan, Nov. 2023.

[4] M. Kimura, M. Fujimoto, and K. Cai, “Online supervisory control for safe and
adaptive human-in-the-loop warehouse logistic automation”, in Proc. The 66th
Japan Joint Automatic Control Conference, Sendai, Japan, Nov. 2023.

[5] Z. Ma and K. Cai, “Optimal secret protection in discrete event systems with
dynamic clearance levels”, in Proc. IFAC World Congress, Yokohama, Japan, Jul.
2023.

• プレプリント等

[1] Z. Ma, J. Jiang, and K. Cai, “Secret protections with costs and disruptiveness
in discrete-event systems using centralities”, IEEE Transactions on Automatic
Control, 2023. DOI: 10.1109/TAC.2023.3323531

[2] F. Kudo and K. Cai, “A TSP-based online algorithm for multi-task multi-
agent pickup and delivery”, IEEE Robotics and Automation Letters, vol. 8, no. 9,
pp. 5910—5917, 2023. DOI: 10.1109/LRA.2023.3301300

[3] S. Thuijsman, M. Reniers, and K. Cai, “Transformational supervisor
localization”, IEEE Control Systems Letters, vol. 7, pp. 1682—1687, 2023. DOI:
10.1109/LCSYS.2023.3278248

(坪田 誠)

• 論文

[1] Yuto Sano; Makoto Tsubota, Emergence of isotropy in rotating turbulence of Bose-Einstein condensates, Physical Review A, March 2024, Vol. 109, L031301
10.1103/PhysRevA.109.L031301

[2] Wei-Can Yang; Makoto Tsubota; Adolfo del Campo; Hua-Bi Zeng, Universal defect density scaling in an oscillating dynamic phase transition, Physical Review B, November 2023, Vol. 108, 174518, 10.1103/PhysRevB.108.174518

[3] Tomo Nakagawa; Makoto Tsubota; Keegan Gunther; Yoonseok Lee, Dynamics of pinned quantized vortices in superfluid 4He in a microelectromechanical oscillator, Physical Review B, October 2023, Vol. 108, 144110,
10.1103/PhysRevB.108.144110

[4] Yuan Tang; Wei Guo; Hiromichi Kobayashi; Satoshi Yui; Makoto Tsubota; Toshiaki Kanai, Imaging quantized vortex rings in superfluid helium to evaluate quantum dissipation, nature communications, May 2023, Vol. 14, 2941,
<https://doi.org/10.1038/s41467-023-38787-w>

• 講演発表

[1] Makoto Tsubota, Numerical studies of quantum turbulence. Fully coupled two-fluid dynamics in superfluid 4He . Turbulence of atomic BECs, Turbulent Quantum Fluids, Abu Dhabi, 20230308

(中尾 憲一)

• 講演発表

[1] 中尾憲一、ブラックホールの帯電とその影響、ブラックホール磁気圏研究会 2024、北海道苫小牧市、2023年3月26日

• プレプリント等

[1] Parth Bambhaniya, Ashok B. Joshi, Dipanjan Dey, Pankaj S. Joshi, Arindam Mazumdar, Tomohiro Harada, Ken-ichi Nakao; Relativistic time delay analysis of pulsar signals near ultra-compact objects; arXiv: 2209.12610; The European Physical Journal C, vol. 84, p124 (Published online 6 Feb. 2024)

(西中 崇博)

• 講演発表

[1] 2023年9月24日, On Liouville irregular states and the AGT correspondence, 場の理論と弦理論の数理的側面, 東工大

(橋本 文彦)

(福井 充)

• 論文

[1] T. Kanchiku; T. Taguchi; M. Sekiguchi; N. Toda; N. Hosono; M. Matsumoto; N.

Tanaka; K. Akeda; H. Hashizume; M. Kanayama; S. Orita; D. Takeuchi; M. Kawakami; M. Fukui; M. Kanamori; E. Wada; S. Kato; M. Hongo; K. Ando; Y. Iizuka; S. Ikegami; N. Kawamura; M. Takami; Y. Yamato; S. Takahashi; K. Watanabe; J. Takahashi; S. Konno; H. Chikuda H, Preoperative factors affecting the two-year postoperative patient-reported outcome in single-level lumbar grade I degenerative spondylolisthesis, N Am Spine Soc J., August 2023, Vol. 16, doi: 10.1016/j.xnsj.2023.100269

(松岡 千博)

• 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 2023」大阪大学レーザー科学研究所主催（場所：大阪大学レーザー科学研究所大ホール） 2023. 6. 13 -14

[2] Chihiro Matsuoka “Exact solutions to nonlinear difference equations associated with Henon maps”, International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM2023), 20-25 August 2023, Waseda University, Tokyo, Japan (招待講演)

[3] Katsunobu Nishihara and Chihiro Matsuoka “Nonlinear interaction of two nonuniform vortex interfaces and large vorticity amplification”, International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM2023), 20-25 August 2023, Waseda University, Tokyo, Japan (招待講演)

[4] 「密度成層を伴った多層界面におけるケルビン・ヘルムホルツ不安定性の抑制」

松岡千博 日本物理学会第78回年次大会(東北大学青葉山キャンパス 2023. 9. 16~19)

[5] 「多層界面流れにおける渦層間非線形相互作用」松岡千博 日本流体力学会年会 2023 (東京農工大小金井キャンパス 2023. 9. 20~22)

[6] 「微小サテライト渦による巨大渦の増幅機構とその時間発展」松岡千博 RIMS 研究集会「非線形波動現象の数理とその応用」(京都大学数理解析研究所 2023. 10. 11~13)

[7] Chihiro Matsuoka, “Nonlinear interaction of vortex sheets in multi-interface Kelvin-Helmholtz, Rayleigh-Taylor, and Richtmyer-Meshkov instabilities”, Interfaces and Mixing in Fluids, Plasmas, and Materials (TMB-2023), 23-26 October 2023, Kavli Institute for Theoretical Physics (KITP), Santa Barbara, USA (招待講演)

[8] 「圧縮流体における真空渦核を持った渦解とその相対論的流体への拡張」松岡千博 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モデルの研究」九州大学応用力学研究所 2024 3. 17-18

• プレプリント等

[1] C. Matsuoka and K. Nishihara

Nonlinear interaction of two non-uniform vortex sheets and large vorticity amplification in Richtmyer-Meshkov instability
Phys. Plasmas, Vol. 30, 062304 1_10, 2023.

(森山 翔文)

• 論文

[1] Sanefumi Moriyama, Tomoki Nosaka, 40 bilinear relations of q -Painlevé VI from $N=4$ super Chern-Simons theory, Journal of High Energy Physics, August 2023, Vol. 08, 191, 10.1007/JHEP08(2023)191

• 講演発表

[1] 森山翔文, 「ABJM 行列模型と q パンルヴェ方程式」, 日本数学会, 大阪公立大学, 2024/03/17-20, 発表日 03/19.

[2] 森山翔文, 「M2 ブレーンと q パンルヴェ方程式」, 研究集会「 q 級数とその周辺」, 大阪工業大学, 2024/03/12-15, 発表日 03/14.

[3] Sanefumi Moriyama, “M2-brane, quantum curves and parallelotopes”, 14th Taiwan String Workshop, National Taiwan University & National Sun Yat-sen University, 2023/10/30-11/05, 発表日 11/01.

[4] 森山翔文, 「ABJM 行列模型の新しい展開ー平行多面体とパンルヴェ方程式ー」, 数理的学術交流会, 大阪公立大学, 2023/09/04-05, 発表日 09/05.

[5] Sanefumi Moriyama, “M2-branes -Parallelotopes & Painleve Equations-”, National Taiwan University, 2023/07/04.

[6] 森山翔文, 「超対称ゲージ理論の魅力」, 城崎素粒子論研究会, 2023/06/30-07/02.

[7] 森山翔文, 「ABJM 行列模型の新しい展開ー平行多面体とパンルヴェ方程式ー」, 立教大学数理物理学研究センターセミナー, 2023/05/24.

(吉野 裕高)

• 講演発表

[1] 吉野裕高, 「電磁真空時空での光子面の唯一性に関して」(研究会「重力と量子で紡ぐ宇宙」, 公共の宿 しきぶ温泉 湯楽里, 2023年8月20日 一般講演)

[2] 吉野裕高, 「電磁真空時空における歪んだ光子面の形成」(Cosmology and Gravity at Kove, 神戸大学, 2023年9月29日, 一般講演)

[3] 吉野裕高, 「電磁真空時空における歪んだ光子面の形成」(大阪公立大学宇宙物理研究室コロキウム, 2023年10月13日)

[4] Hirotaka Yoshino, “Distorted photon surfaces in perturbed Reissner-Nordstrom spacetimes,” (The 32nd workshop on general relativity and gravitation in Japan, 名古屋大学, 2023年11月29日, ポスター講演)

[5] 吉野裕高, 「電磁真空時空における歪んだ光子面の形成」(研究会「時空と重力」, 大阪工業大学, 2024年3月4日 一般講演)

[6] 吉野裕高, 「電磁真空時空における歪んだ光子面の形成」(日本物理学会 2024 春季大会, オンライン, 2024年3月19日 一般講演)

• プレプリント等

[1] Keisuke Izumi, Yoshimune Tomikawa, Tetsuya Shiromizu, Hirotaka Yoshino, “Attractive gravity probe surfaces in higher dimensions,” PTEP 2023 (2023) 4, 043E01 (published).

[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,” JCAP06 (2023) 016 (published).

[3] Kensuke Sueto, Hirotaka Yoshino, “Evaporation of a nonsingular Reissner-Nordström black hole and information loss problem,” PTEP 2023 (2023) 10, 103E01 (published).

[4] Masaya Amo, Keisuke Izumi, Yoshimune Tomikawa, Tetsuya Shiromizu, Hirotaka Yoshino, “Asymptotic behavior of null geodesics near future null infinity IV: Null-access theorem for generic asymptotically flat spacetime,” Phys. Rev. D 107 (2023) 124050 (published).

[5] Masaya Amo, Keisuke Izumi, Hirotaka Yoshino, Yoshimune Tomikawa, Tetsuya Shiromizu, “A generalization of photon sphere based on escape/capture cone,” arXiv:2305.11208[gr-qc] (査読中) .

[6] Hirotaka Yoshino, “Distorted static photon surfaces in perturbed Reissner-Nordström spacetimes,” arXiv:2309.14318[gr-qc] (査読中) ..

• **研究集会主催**

[1] 研究会主催, 研究会「重力と量子で紡ぐ宇宙」(公共の宿 しきぶ温泉 湯楽里, 越前市, 2023年8月20日--22日)