

平成 20 年度 数学研究所研究所員の業績
(論文と口頭発表)

(岩切 雅英)

・論文

[1] M. Iwakiri, *Unknotting singular surface braids by crossing changes*, Osaka Journal of Mathematics 45 (2008), no.1, 61-84.

[2] M. Iwakiri and A. Ishii, *Quandle cocycle invariants for spatial graphs and knotted handlebodies*, preprint.

[3] M. Iwakiri, *Singular surface-links with braid index 3*, preprint.

・口頭発表

[1] M. Iwakiri, *Calculation of quandle cocycle invariants of Suzuki's μ -curves (joint work with A. Ishii)*, Friday seminar on knot theory, 大阪市立大学, 2008 年 4 月 18 日.

[2] M. Iwakiri, 演習の時間・・・不変量の具体的な計算と計算のポイント (joint work with A. Ishii), 研究会「ハンドル体結び目とその周辺」(OCAMI 共催、拡大神戸セミナー), 神戸大学, 2008 年 6 月 22 日.

[3] M. Iwakiri, *The w -index of a singular surface-link with braid index 3 is 0*, 研究集会「結び目の数学, 東京女子大学, 2008 年 12 月 24 日.

[4] M. Iwakiri, *Singular surface-links with braid index 3*, 国際会議「The 5th East Asian School of Knots and Related Topics, Gyeongju TEMF Hotel, Gyeongju, Korea, 2009 年 1 月 14 日.

(鵜沢 報仁)

・論文

[1] Pierre Binetruy, Misao Sasaki, and Kunihito Uzawa, *Dynamical D4-D8 and D3-D7 branes in supergravity* (Physical Review D に投稿中).

[2] Kei-ichi Maeda, Nobuyoshi Ohta and Kunihito Uzawa, *Dynamics of intersecting brane system - Classification and its Applications -* (in preparation).

・口頭発表

[1] Dynamics of p-brane system, 早稲田大学理工学部理論宇宙物理学研究室セミナー, 早稲田大学, 2008 年 6 月 23 日.

[2] Dynamical solutions in intersecting brane systems, 第 1 回『アインシュタインの物理』でリンクする研究・教育拠点研究会, 大阪市立大学, 2008 年 10 月 10 日～11 日.

[3] Time-dependent solutions in intersecting brane systems, 2008 年度日本物理学会秋季大会, 山形大学, 2008 年 9 月 20 日～23 日.

[4] Classification of dynamical intersecting brane solutions, 第 18 回「一般相対論と重力」研究会, 広島大学, 2008 年 11 月 17 日～11 月 21 日.

[5] Classification of dynamical intersecting brane solutions, 「Miami 2008」研究会, Lago Mar Resort, Fort Lauderdale, Florida, U.S.A, 2008 年 12 月 16 日～12 月 21 日.

[6] Moduli instability in type IIA string theory, 2009 年度日本物理学会春季大会, 立教大学, 2009 年 3 月 27 日 ~30 日.

(河本 祥一)

・ 口頭発表

[1] 7 月 10 日大阪素粒子セミナー(市立大学文化交流センター)

“Supersymmetric Wilson loop operators in AdS/CFT correspondence”

[2] 2008 年 7 月 17 日名古屋大学

“Probing supersymmetric Wilson loops in AdS/CFT correspondence”

[3] 基礎物理学研究所研究会「量子場理論と弦理論の発展」(基礎物理学研究所、京都大学)7 月 31 日, ” Circular Wilson loop operator and master field”

(北川 友美子)

・ 口頭発表

[1] 「等質なサブリーマン構造の同値問題について」

大阪市立大学 数学研究所 微分幾何学ワークショップ 大阪市立大学数学研究所-慶北国立大学 共催 微分幾何学と関連分野ワークショップ「部分多様体幾何学とリー理論的方法」

平成 20 年 10 月 30 日(木)~11 月 3 日(月)

[2] 「等質なサブリーマン構造の同値問題について」

京都大学数理解析研究所 RIMS 研究集会 「微分方程式と微分幾何学への応用特異点論」

平成 20 年 12 月 8 日(月)~11 日(木)

[3] 「Geodesics on sub-Riemannian manifolds」大阪市立大学微分幾何学セミナー

平成 21 年 1 月 21 日(水)

(STOIMENOW Alexander)

・ 論文

[1] Stoimenow, A., Knots of (canonical) genus two, Fund. Math. 200 (2008), no. 1, 1--67; Mathematical Reviews MR2443760

[2] Stoimenow, A., Bennequin's inequality and the positivity of the signature, Trans. Amer. Math. Soc. 360 (2008), no. 10, 5173--5199; MR2415070

[3] Stoimenow, A., Tait's conjectures and odd crossing number amphicheiral knots, Bull. Amer. Math. Soc. (N.S.) 45 (2008), no. 2, 285--291; MR2383306

・ 口頭発表

[1] August 12 -14, 2008 The First Topology Workshop KAIST, talk 'Lie groups, Brouwer representation, and non-conjugate braids with the same closure link'

[2] The Fifth East Asia School of Knots and Related Topics, January 11-16, 2009, Gyeongju, Korea, talk 'Lie groups, Brouwer representation, and non-conjugate braids with the same closure link'

(田山 育男)

・ 口頭発表

[1] A complete classification of 3-manifolds with lengths up to 9 by a canonical order, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 2008年5月2日

[2] Enumerating prime link exteriors with lengths up to 10 by a canonical order, 研究集会「Intelligence of Low Dimensional Topology 兼 拡大 KOOK セミナー」, 大阪市立大学, 2008年10月8日

[3] Enumerating prime links, exteriors and 3-manifolds by a canonical order, 大阪市立大学数学研究所談話会, 2008年11月26日

(増井 健一)

・ 口頭発表

[1] Rauzy induction and Ostrowski numeration, Workshop 「Number Theory and Ergodic Theory 2008 April」, 金沢大学, 2008年4月28日

[2] Denjoy odometer, 小研究集会「準周期タイリング及びその関連する話題」, 高知大学, 2008年6月20日

[3] Rauzy induction and Ostrowski numeration, 「射影法から見た準周期構造と関連する話題」, 京都大学, 2008年10月3日

(松野 研)

・ 論文

[1] C.-M. Yoo, H. Ishihara, M. Kimura, K. Matsuno and S. Tomizawa, Horizons of coalescing black holes on the Eguchi-Hanson space, Class. Quantum Grav. 25, 095017 (2008).

[2] S. Tomizawa, H. Ishihara, K. Matsuno and T. Nakagawa, Squashed Kerr-Gödel Black Holes -Kaluza-Klein Black Holes with Rotations of Black Hole and Universe-, arXiv:0803.3873 [hep-th] (Progress of Theoretical Physics に掲載予定).

[3] K. Matsuno, H. Ishihara, T. Nakagawa and S. Tomizawa, Rotating Kaluza-Klein multi-black holes with Gödel parameter, Phys. Rev. D 78, 064016 (2008).

・ 口頭発表

[1] 松野研, 石原秀樹, 富沢真也, 中川利治, 歪んだGödel宇宙内の回転多体ブラックホール, 第63回日本物理学会年次大会, 近畿大学, 2008年3月

[2] 松野研, 石原秀樹, 伊形尚久, Rotating GPS Monopole時空の安定性, 第64回日本物理学会年次大会, 立教大学, 2009年3月

(MOSKOVICH, Daniel)

・ 論文

[1] S.K. Hansen and D. Moskvich, Notes on Yoshida's Coordinates on Hitchin's Prym Cover, Acta, Math. Vietnam. 33(3) (2008), 291--320.

・ 口頭発表

[1] Towards Surgery Presentations for Metabelian Covering Spaces and Covering Links, Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, Osaka, Japan, May 30 2008.

[2] Surgery Presentations for Coloured Knots and for their Covering Links, Geometry and Topology Seminar, Indian Institute of Technology Bombay , Mumbai, India, August 20, 2008.

[3] Surgery Presentations for Coloured Knots and for their Covering Links, Departmental Colloquium, Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai, India, August 21, 2008.

[4] Surgery Equivalence Classes of Knots Coloured by Metabelian Groups, The Mathematics of Knots: Theory and Application, Heidelberg, Germany, December 15--19, 2008.

[5] An Alexander polynomial for coloured knots, The 5th East Asian School of Knots and Related Topics, Gyeongju, Korea, January 11 -16, 2009.

(森内 博正)

・論文

[1] H. Moriuchi, An enumeration of theta-curves with up to seven crossings, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, 18 no.2 (2009), 167-197.

・口頭発表

[1] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs, The 5th East Asian School of Knots and Related Topics, Gyeongju TEMF Hotel (Korea), 2009年1月12日

[2] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs, Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, 2009年1月30日

(山本 亮介)

・論文

[1] Toshio Saito and Ryosuke Yamamoto, Complexity of open book decompositions via arc complex, Journal of Knot Theory and Its Ramifications (to appear).

[2] Ryosuke Yamamoto, On Alexander polynomials of fibered knots in 3-manifolds, Topology and Its Applications (to appear).

・口頭発表

[1] Complexity of open book decompositions via arc complex, 東京農工大トポロジーセミナー, 東京農工大学, 2008年8月20日

[2] An invariant of fibered knots from the third Johnson-Morita homomorphism of mapping class group, OCAMI Friday Seminar, 大阪市立大学, 2008年10月17日

(吉岡 礼治)

・口頭発表

[1] 「行列模型に於ける有効相互作用とオリエンティフォールディング」
基研研究会「量子場理論と弦理論の発展」於京都大学 2008.7.28-8.1

[2] 「行列模型に於ける有効相互作用へのオリエンティフォールディングの効果」
日本物理学会秋季大会 於山形大学 2008.9.20-23

[3] 「行列模型における有効相互作用とオリエンティフォールディング」

研究会 “Heterotic String and M Theory” 於 KEK 2008.12.2-3

[4] 「行列模型へのオリエンティフォールディングの効果」

日本物理学会第 64 回年次大会 於立教大学 2009.3.27-30

(大田 武志)

・論文

[1] Tsuyoshi Houri, Takeshi Oota and Yukinori Yasui, “Generalized Kerr-NUT-de Sitter metrics in all dimensions,” Physics Letters B Volume 666, Issue 4, 4 September 2008, Pages 391-394.

[2] Tsuyoshi Houri, Takeshi Oota and Yukinori Yasui, “Closed conformal Killing-Yano tensor and uniqueness of generalized Kerr-NUT-de Sitter spacetime,” Classical and Quantum Gravity 26 (2009) 045015 (18pp), Issue 4, 21 February 2009.

[3] Takeshi Oota and Yukinori Yasui, “Separability of gravitational perturbation in generalized Kerr-NUT-de Sitter spacetime,” preprint arXiv:0812.1623[hep-th].

[4] K. Fujiwara, H. Itoyama, S. Kawamoto, H. Kihara, T. Oota, M. Sakaguchi, T. Takayanagi and Y. Yasui, (編集), International Journal of Modern Physics A, Volume 23, Numbers 14 & 15, June 20, 2008, Special Issue, Proceedings of the International Conference on Progress of String Theory and Quantum Field Theory, Osaka City University, 7-10 December 2007.

・口頭発表

[1] Kerr-NUT-de Sitter spacetimes and conformal Killing Yano tensor, セミナー, 2008 年 7 月 22 日, 大阪大学素粒子論研究室.

[2] Closed conformal Killing-Yano tensor and uniqueness of generalized Kerr-NUT-de Sitter spacetime, 日本物理学会 2008 年秋季大会, 山形大学小白川キャンパス, 2008 年 9 月 20 日.

[3] Closed conformal Killing-Yano tensor and generalized Kerr-NUT-de Sitter spacetime, 研究集会「擬リーマン幾何学の展開」, お茶の水女子大学理学部, 2009 年 2 月 17 日.

[4] 高次元 Kerr ブラックホール時空における重力摂動の変数分離性について, 日本物理学会第 64 回年次大会, 立教大学池袋キャンパス, 2009 年 3 月 30 日.

(川上 裕)

・論文

[1] Yu Kawakami, Ryoichi Kobayashi and Reiko Miyaoka, The Gauss map of pseudo-algebraic minimal surfaces, Forum Math. 20 (2008), 1055-1069.

[2] Yu Kawakami, The Gauss map of pseudo-algebraic minimal surfaces in R^4 , Math. Nachr. 282 (2009), 211-218.

[3] Yu Kawakami, Ramification estimates for the hyperbolic Gauss map, Osaka J. Math. (to appear).

[4] Yu Kawakami, An effective estimates for the number of exceptional values of the hyperbolic Gauss map of flat fronts (準備中)

・ 口頭発表

[1] 様々な曲面のガウス写像の値分布、幾何学セミナー、名古屋大学、2008年4月23日.

[2] 双曲的ガウス写像の値分布、幾何学セミナー、九州大学、2008年10月10日.

[3] Value distribution of the hyperbolic Gauss map, Workshop on Complex Hyperbolic Geometry and Related Topics, University of Toronto (Fields Institute), 2008年11月20日.

[4] ガウス写像の除外値問題とその周辺の問題について、部分多様体論・湯沢2008、新潟県湯沢町湯沢グランドホテル、2008年11月27日

[5] 双曲的ガウス写像の値分布、複素解析幾何セミナー、東京大学、2008年12月1日

[6] Recent progress in the value distribution of the hyperbolic Gauss map, 第12回大阪市立大学国際学術シンポジウム「リーマン面、調和写像と可視化」、大阪市立大学、2008年12月18日.

[7] Bloch 原理と極小曲面の Gauss 写像の理論への応用、微分幾何学セミナー、大阪市立大学、2009年1月20日.

[8] Bloch 原理と極小曲面の Gauss 写像の理論への応用、幾何学セミナー、九州大学、2009年2月20日.

(昆 万佑子)

・ 論文

[1] M. Kon, Minimal submanifolds immersed in a complex space form, *Nihonkai Math. J.*, 19, no.1 (2008), 29-52.

[2] M. Kon, On a Hopf hypersurface of a complex space form, preprint.

[3] M. Kon, A minimal real hypersurface of a complex projective space with positive sectional curvatures, preprint.

・ 口頭発表

複素射影空間の実超曲面のリッチ曲率と断面曲率について、第55回幾何学シンポジウム、弘前大学、2008年8月22日

[2] On a Hopf hypersurface of a complex space form, 大阪市立大学数学研究所-慶北国立大学共催 微分幾何学と関連分野ワークショップ, 部分多様体幾何学とリー理論的方法, 大阪市立大学, 2008年11月1日

[3] On a Hopf hypersurface of a complex space form, The 6th HU and SNU Symposium on Mathematics – Geometry and Topology – as a part of The 11th HU-SNU Joint Symposium, 北海道大学, 2008年11月8日

(境 圭一)

・ 論文

[1] Keiichi Sakai, Nontrivalent graph cocycle and the cohomology of long knot space, *Algebraic and Geometric Topology* 8 (2008), 1499-1522

[2] Keiichi Sakai, Configuration space integrals for embedding spaces and the

Haefliger invariant, UTMS preprint series 2008-33

[3] Keiichi Sakai and Tadayuki Watanabe, 1-loop graphs and configuration space integral for embedding spaces, in preparation, draft available at <http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/~ksakai/index.html>

・口頭発表

[1] Nontrivalent graph cocycle and the cohomology of long knot space,

日本数学会2008年度秋季総合分科会, 2008年9月24日, 東京工業大学

[2] Nontrivalent graphs and the cohomology of long knot space,

信州トポロジーセミナー, 2008年11月28日, 信州大学

(新庄 玲子)

・論文

[1] R. Shinjyo, Non-conjugate braids whose closures result in the same knot, to appear in Journal of Knot Theory and its Ramifications.

・報告集

[1] 結び目と絡み目図式の補領域について (Colin C. Adams氏 田中心氏との共同研究), 「結び目の数学」報告集, 東京女子大学, 2009年2月.

・口頭発表

[1] A construction of an infinite sequence of non-conjugate braids whose closures result in the same knot, Topology Colloquium, University of California, Los Angeles, 2008年5月.

[2] Spatial graph diagrams realizing prescribed subdiagrams partitions, American Mathematical Society Spring western section meeting, Claremont McKenna College, 2008年5月.

[3] 各辺が自己交差を持たない空間グラフの正則図について, 日本数学会秋季総合分科会, 東京工業大学, 2008年9月

[4] Spatial graph diagrams whose edges have no self crossings, The workshop on Topological Graph Theory, 横浜国立大学, 2008年11月.

[5] 結び目と絡み目射影図の補領域について (with Colin C. Adams and Kokoro Tanaka), 結び目の数学, 東京女子大学, 2008年12月.

[6] Diagrams of spatial graph with prescribed subdiagram partitions and their applications, Knots in Washington XXVII 3rd Japan-USA Workshop in Knot Theory, 2009年1月.

(田坂 文規)

・論文

[1] Fuminori Tasaka, A note on the Glauberman-Watanabe corresponding blocks of finite groups with normal defect groups, Osaka J. Math. (to appear).

[2] Fuminori Tasaka, A remark on the Cartan matrix of a finite group with a cyclic action (preprint).

・口頭発表

[1] The Glauberman-Watanabe corresponding blocks of finite groups with normal defect groups, 第 14 回代数学若手研究会, 信州大学, 2009 年 3 月 4 日.

(野原 雄一)

・論文

[1] Y. Nohara, Projective embeddings and Lagrangian fibrations of Kummer varieties, to appear in Internat. J. Math.

[2] Y. Nohara, Lagrangian fibrations and theta functions (summary), to appear in "Noncommutativity and Singularities -- Proceedings of French-Japanese symposia held at IHES in 2006", Advanced Studies in Pure Mathematics.

[3] 野原 雄一, 旗多様体のトーリック退化と Gelfand-Cetlin 系, 数理解析研究所講究録 1613, 「Bergman 核と代数幾何への応用」, 66--85 (2008).

[4] T. Nishinou, Y. Nohara, and K. Ueda, Toric degenerations of Gelfand-Cetlin systems and potential functions, preprint, arXiv:0810.3470.

・口頭発表

[1] 旗多様体のトーリック退化と Gelfand-Cetlin 系, 「Bergman 核と代数幾何への応用」, 京都大学数理解析研究所, 2008 年 6 月 5 日.

[2] Gelfand-Cetlin 系のトーリック退化とポテンシャル関数, 幾何学シンポジウム, 弘前大学, 2008 年 8 月 23 日.

[3] Toric degenerations of Gelfand-Cetlin systems and potential functions, 東京幾何セミナー, 東京工業大学, 2008 年 10 月 29 日.

[4] Gelfand-Cetlin 系のトーリック退化とポテンシャル関数, 名古屋大学 幾何セミナー, 2008 年 11 月 4 日.

[5] Toric degenerations of Gelfand-Cetlin systems and potential functions, The 1st GCOE International Symposium, 東北大学, 2009 年 3 月 7 日.

[6] Lectures on Toric Degenerations, Potential Functions, and Gelfand-Cetlin systems, (西納武男氏と共同での連続講演), KIAS, 2009 年 3 月 17 日.

(平澤(石渡) 万希子)

・口頭発表

[1] Rotation and link invariants, 平成 21 年 3 月 21 日 東京女子大学

(水摩 陽子)

・口頭発表

[1] Y. Mizuma, Invariants of slice-ribbon knots, Topology seminar, LATP, Marseille, France, 2008 年 12 月 15 日.

(宮内 敏行)

・論文

[1] N. Iwase, K. Kikuchi and T. Miyauchi, On Lusternik-Schnirelmann category of $SO(10)$, preprint, arXiv:0712.3637.

[2] T.~Miyauchi and J.~Mukai, Self-homotopy of a suspension of the real 5-projective space, preprint.

(木村 太郎)

・論文

[1] T. Kimura and M. S. Tanaka, Totally geodesic submanifolds in compact symmetric spaces of rank two, Tokyo J. Math., 31, No 3 (2008), 421--447

[2] T. Kimura, Stability of certain reflective submanifolds in compact symmetric spaces, Tsukuba J. Math., 32 No 2 (2008), 361--382

[3] T. Kimura and M. S. Tanaka, Stability of certain minimal submanifolds in compact symmetric spaces of rank two, Differential Geom. Appl., 27 (2009) 23--33

[4] T. Kimura, Stability of reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces (in Japanese), RIMS Kokyuroku 1623 (2009), p.102--110.

・口頭発表

[1] Stability of reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces, 部分多様体の微分幾何学およびその周辺領域の研究(2008.6.23--25), 京都大学数理解析研究所, 2008年6月25日.

[2] Totally geodesic submanifolds in compact symmetric spaces and their stability, 東京理科大学理工学部数学科談話会, 2008年7月22日.

[3] Stability of reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces, 幾何学阿蘇研究集会(2008.8.31--9.3), 休暇村南阿蘇, 2008年9月1日.

[4] Stability of certain reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces, 大阪市立大学数学研究所-慶北国立大学(BK21)共催 微分幾何学ワークショップ「部分多様体幾何学とリー理論的方法」, (2008.10.30--11.3), 大阪市立大学, 2008年11月2日.

[5] Stability of certain reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces, 研究集会「部分多様体論・湯沢 2008」(2008.11.27--11.29), 湯沢グランドホテル, 2008年11月27日.

[6] Stability of certain reflective orbits of cohomogeneity one actions on compact symmetric spaces, 日本数学会 幾何学分科会 一般講演, 東京大学, 2009年3月26日.

(坊向 伸隆)

・論文

[1] T.Noda and N.Boumuki, On relation between pseudo-Hermitian symmetric pairs and para-Hermitian symmetric pairs, Tohoku Math. J. (to appear).

・口頭発表

[1] パラエルミート対称対と擬エルミート対称対の関係について, 第55回幾何学シンポジウム, 弘前大学, 2008年8月24日.

