

平成 21 年度 数学研究所研究所員の業績  
(論文と口頭発表)

(大田 武志)

・論文

[1] Hiroshi Itoyama, Kazunobu Maruyoshi and Takeshi Oota,  
"Notes on the Quiver Matrix Model and 2d-4d Conformal Connection,"  
preprint arXiv:0911.4244[hep-th].

[2] Hiroshi Itoyama and Takeshi Oota, "Method of Generating q-Expansion  
Coefficients for Conformal Block and N=2 Nekrasov Function by beta-Deformed  
Matrix Model," preprint arXiv:1003.2929[hep-th].

・口頭発表

[1] Quiver matrix model and 2d-4d connection, 日本物理学会第 65 回年会, 岡山大学津  
島キャンパス, 2010 年 3 月 23 日.

[2] Introduction to Conformal Field Theory and W Algebra,  
連続講演会, 2010 年 3 月 15 日(月)-3 月 16 日(火), 大阪市立大学理学部新館 4167 号室.

(北川 友美子)

・論文

[1] Yumiko Kitagawa, An equivalence problem of homogeneous sub-Riemannian  
structures, 京都大学数理解析研究所講義録 No.1664, pp.20—33.(2009)

[2] Yumiko Kitagawa Examples of minimizers on sub-Riemannian structures,  
HOKKAIDO UNIVERSITY TECHNICAL REPORT SERIES IN MATHEMATICS, series  
142, pp.172—175.(2010)

・口頭発表

[1] サブリーマン多様体上の測地線について, 研究集会「多様体上の微分方程式」富山, 2009 年  
10 月 (口頭)

[2] Geodesics on sub-Riemannian manifolds, 第 2 回大阪市立大学数学研究所-慶北国立大  
学 GRG 共催 微分幾何学とその関連分野ワークショップ「部分多様体幾何学とリー群論」2009  
年 10 月 (口頭)

[3] サブリーマン多様体上の測地線について, 京都大学数理解析研究所 RIMS 研究集会  
「可微分写像の特異点論とそれに関連する幾何学」2009 年 12 月 (口頭)

[4] Examples of minimizers on sub-Riemannian structures, 第 6 回数学総合若手研究集  
会 北海道大学, 2010 年 2 月 15 日~2 月 18 日 (ポスター)

(小畑 久美)

・口頭発表

[1] Knots contained in spatial embeddings of complete graphs and circular  
embeddings of knots, Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, May  
2009

[2] 完全グラフの空間埋め込みに含まれる結び目と結び目の円周型埋め込みについて, 東京女子  
大トポロジーセミナー, 東京女子大, 2009 年 7 月

(田山 育男)

・論文

[1] A. Kawauchi and I. Tayama, Enumerating 3-manifolds with lengths up to 9 by a canonical order, Topology and its Applications Volume 157 (January 2010) 261-268

[2] 田山育男, 「数学教育の講義から -  $1 + 1 = 2$  の理由、葉序の分析 - 」, 数学教育学会誌 (to appear)

・口頭発表

[1] 数学教育の講義から (フィボナッチ数列), 数学教育学会秋季例会, 2009年9月26日, 大阪大学

[2] Enumerating homology spheres with lengths up to 10 by a canonical order (joint work with Akio Kawauchi), Intelligence of Low Dimensional Topology, 大阪市立大学, 2009年11月14日

[3] 解析学セミナーに参加して, 数学教育学会春季年会, 2010年3月26日, 慶応義塾大学

(増井 健一)

・口頭発表

[1] Rauzy induction and Ostrowski numeration system, 研究集会「エルゴード理論の最近の話題」, 日本大学, 2009年11月8日

(松野 研)

・論文

[1] Shinya Tomizawa, Hideki Ishihara, Ken Matsuno, Toshiharu Nakagawa, “Kaluza-Klein-Kerr-Godel Black Holes - Kaluza-Klein Black Holes with Rotations of Black Hole and Universe -”, Prog. Theor. Phys., 121, 823 (2009).

[2] Ken Matsuno, Hideki Ishihara, “Geodetic precession in squashed Kaluza-Klein black hole spacetimes”, Phys. Rev. D 80, 104037 (2009).

[3] Masoud Allahverdizadeh, Ken Matsuno, Ahmad Sheykhi, “Charged rotating Kaluza-Klein black holes in dilaton gravity”, Phys. Rev. D 81, 044001 (2010).

・口頭発表

[1] 松野研, Masoud Allahverdizadeh, “Charged slowly rotating Kaluza-Klein black holes with dilaton field”, 日本物理学会秋季大会, 甲南大学, 2009年9月.

・その他

[1] 石原秀樹, 松野研, 日本物理学会第15回論文賞, 2010年3月.

論文題目: Kaluza-Klein Black Holes with Squashed Horizons

掲載誌: Prog. Theor. Phys., 116, 417 (2006).

(吉岡 礼治)

・論文

[1] “Orientifolded Matrices and Supersymmetries that Give Rise to Spacetime Directional Asymmetry of Active Interactions.” H. Itoyama and R Yoshofka

Nucl.Phys.B823:254E-268f,2009, arXiv:0904.4883 [hep-th]

・ 口頭発表

- [1] 「行列模型のオリエンティフォールディングと有効相互作用における時空の非対称性」  
数物セミナー, 大阪市立大学, 2009年7月3日
- [2] 「行列模型のオリエンティフォールディングと有効作用による固有値間力の方向依存性」  
基研研究会, 京大基礎物理学研究所, 2009年7月10日
- [3] 「行列模型のオリエンティフォールディングと有効作用による固有値間力の方向依存性」  
日本物理学会秋季大会, 甲南大学, 2009年9月10日
- [4] “Matrix Orientifolding and Its Effects on the Structure of Spacetime”  
京都大学理学部, 2009年10月7日

(能城 敏博)

・ 論文

- [1] Y. Imayoshi, Y. Komori and T. Nogi, Holomorphic sections of a holomorphic family of Riemann surfaces induced by a certain Kodaira surface, Kodai Math Journal 32 (2009), 450-470.
- [2] Y. Imayoshi, Y. Komori and T. Nogi, On holomorphic sections of a certain Kodaira surface revisited, Proceedings of the 16th OCU International Academic Symposium 2008, OCAMI Studies 3 (2009), 179-192.

・ 口頭発表

- [1] ある正則族の非タイヒミュラー円板性について, 複素解析セミナー, 大阪市立大学, 2009年4月23日.
- [2] 種数2のリーマン面の正則族の切断について, 松江セミナー, 島根大学, 2009年12月17日.
- [3] On holomorphic sections of a family of genus two curves, リーマン面・離散群論, 名古屋大学, 2010年1月9日.

(水摩 陽子)

・ 論文

- [1] Y. Mizuma, On the Casson invariant of homology 3-spheres of Mazur type, Topology Appl. 156, 2292-2294, 2009.

(坊向 伸隆)

・ 口頭発表

- [1] 坊向 伸隆, 擬エルミート対称対とパラエルミート対称対の関係について, 広島幾何学研究集会 2009, 広島大学, 2009年10月8日.
- [2] N.Boumuki, Reflective submanifolds of affine symmetric spaces, Arbeitsgemeinschaft Differentialgeometrie WS2009/2010, Eberhard Karls Universitaet Tuebingen, 2010年1月12日.
- [3] N.Boumuki, Reflective submanifolds of affine symmetric spaces, Oberseminar Differentialgeometrie und Seminar des Graduiertenkolleg 1463,

Leibniz Universitaet Hannover, 2010 年 1 月 28 日.

(森内 博正)

・論文

[1] H. Moriuchi, A table of  $\theta$ -curves and handcuff graphs with up to seven crossings, Noncommutativity and singularities, Adv. Stud. Pure Math., 55, Math. Soc. Japan, Tokyo (2009), 281– 290.

・口頭発表

[1] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs with up to seven crossings, 東北結び目セミナー, 山形テルサ, 2009 年 10 月 18 日.

[2] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs with up to seven crossings, Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, 2009 年 11 月 6 日.

[3] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs with up to seven crossings, The Sixth East Asian School of Knots and Related Topics, Chern Institute of Mathematics, Nankai University (China), 2010 年 1 月 7 日.

(蒲谷 祐一)

・論文

[1] A. Inoue, Y. Kabaya, Quandle homology and complex volume, in preparation.

・口頭発表

[1] Topology and Computer 2009, 東京工業大学, 2009 年 8 月 31 日(月), JSJ decompositions of toroidal 3-manifolds obtained by Dehn surgeries on pretzel knots (with 市原 一裕(奈良教育大学)).

[2] Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 2009 年 10 月 9 日(金), A complex volume formula via quandle shadow coloring.

[3] 結び目の数学 II, 早稲田大学, 2009 年 12 月 23 日~26 日, Quandle による shadow coloring と  $PSL(2,C)$  表現の体積と Chern-Simons 不変量.

[4] Volume conjecture, 早稲田大学, 2010 年 1 月 14 日~16 日, % 1 月 15 日(金) The volume and the Chern-Simons invariant of a  $PSL(2,C)$ -representation and quandle homology.

[5] Workshop: Mapping class groups, TQFT and invariants of 3-manifolds, 東京工業大学, 2010 年 2 月 15 日~17 日, Quandle homology, hyperbolic volume and Chern-Simons invariant.

[6] Branched Coverings, Degenerations, and Related Topics 2010, 広島大学, 2010 年 3 月 8 日~11 日, The volume and the Chern-Simons invariant of a  $PSL(2,C)$ -representation and quandle homology.

[7] Knots in east Osaka III, 大阪電気通信大学, 2010 年 3 月 19 日~20 日, %3 月 20 日(土), Quandle homology and representations of knot groups.

[8] 日本数学会 2010 年度年会, 慶應義塾大学, 2010 年 3 月 24 日~27 日, %3 月 26 日(金) Quandle homology, volume and the Chern-Simons invariant.

(Choi, Suyoung)

• 論文

[1] Suyoung Choi, Taras E.

Panov <http://higeom.math.msu.su/people/taras/english.html>, Dong Youp Suh, \*Toric cohomological rigidity of simple polytopes\*, J. London Math. Soc. to appear.

[2] Suyoung Choi, Jang Soo Kim <http://www.liafa.jussieu.fr/~jskim/>, \*A combinatorial proof of a formula for Betti numbers of a stacked polytope\*, Electron. J. Combin. \*17(1)\* (2010), #R9.

[3] Suyoung Choi, Mikiya Masuda, Dong Youp Suh, \*Topological classification of generalized Bott towers\* <http://www.ams.org/mathscinet/search/publdoc.html?pg1=IID&s1=857177&vfpref=html&r=1&mx-pid=2551516> \*, Trans. Amer. Math. Soc. \*362\* (2010), 1097--1112.

[4] Suyoung Choi, Mikiya Masuda, Dong Youp Suh, \*Quasitoric manifolds over a product of simplices\*, Osaka J. Math. \*47\* (2010), ?--?.

[5] Suyoung Choi, \*Counting on real Bott manifolds\*, RIMS Kokyuroku, \*1690\* (2009), 69--71.

[6] Suyoung Choi, Sang-il Oum <http://mathsci.kaist.ac.kr/~sangil/>, \*Real Bott manifolds and acyclic digraphs\*, see arXiv:1002.4704 <http://arxiv.org/abs/1002.4704>

[7] Suyoung Choi, Jang Soo Kim <http://www.liafa.jussieu.fr/~jskim/>, \*Combinatorial rigidity of 3-dimensional simplicial polytopes\*, see arXiv:1002.0828 <http://arxiv.org/abs/1002.0828> \*submitted\*

[8] Suyoung Choi, Mikiya Masuda, \*Classification of  $\mathbb{Q}$ -trivial Bott manifolds \*, see arXiv:0912.5000 <http://arxiv.org/abs/0912.5000> \*submitted\*

[9] Suyoung Choi, Dong Youp Suh, \*Strong cohomological rigidity of a product of projective spaces\*, see arXiv:0912.4791 <http://arxiv.org/abs/0912.4791> \*submitted\*

[10] Suyoung Choi, Dong Youp Suh, \*Properties of Bott manifolds and cohomological rigidity\*, see arXiv:0912.3054 <http://arxiv.org/abs/0912.3054> \*submitted\*

[11] Suyoung Choi, Shintaro Kuroki, \*Topological classification of torus manifolds which have codimension one extended  $G$ -actions\*, see arXiv:0906.1335 <http://arxiv.org/abs/0906.1335> \*submitted\*

• 口頭発表

[1] Ikuta Seminar on Toric Topology

<http://www.math.meiji.ac.jp/~takahiko/workshop/ikuta-seminar09/index.html>, Meiji Univ., Tokyo, Japan, Mar. 6-7, 2010, Invariant of real Bott manifolds

[2] KAIST Toric Topology Workshop 2010 <http://topology.kaist.ac.kr/>, KAIST, Daejeon, Korea, Feb. 22-26, 2010, Combinatorial rigidity of 3-dimensional simplicial

polytopes

[3] The 37th PNU-POSTECH Algebraic Combinatorics Seminar

<http://webbuild.knu.ac.kr/~mhs/seminars/SO1/index.html> Kyungpook National Univ., Daegu, Korea, Jan. 16, 2010, Cohomological rigidity of reducible simplicial polytopes,

[4] The 3rd East Asia Conference on Algebraic Topology

<http://mim.hus.edu.vn/EACAT3/>, Vietnam National Univ., Hanoi, Vietnam, Dec. 14-18, 2009, Classification of  $\mathbb{Q}$ -trivial Bott manifolds

[5] Toric Topology Seminar in Osaka, 2009

<http://math01.sci.osaka-cu.ac.jp/~choi/osaka2009/>, Osaka City University, Osaka, Japan, Dec. 7-9, 2009, Classification of  $\mathbb{Q}$ -trivial Bott manifolds,

[6] Bratislava Topology Symposium "Group Actions and Homogeneous Spaces"

<http://thales.doa.fmph.uniba.sk/bts/>, Comenius University, Bratislava, Slovakia, Sep. 7-11, 2009, Real Bott manifolds and acyclic digraphs

[7] Transformation groups from a new viewpoint

<http://www.center.wakayama-u.ac.jp/~kawa/math/suuriken2009/program-e.html>, RIMS, Kyoto, Japan, Aug. 17-20, 2009, The number of small covers over cubes

[8] The Korean Mathematical Society 09 Spring Symposium

<http://www.kms.or.kr/eng/>, Ajou University, Suwon, Korea, 25. April, 2009, Tor-algebra and Cohomological Rigidity of Simple Polytopes with Few Facets

**(Zhang, Mingxing)**

• 論文

[1] Ruifeng Qiu and Mingxing Zhang, Reducible and  $\partial$ -reducible handle additions, Transactions of the American Mathematical Society, Vol. 361, No. 4, 1867-1884, 2009

[2] Mingxing Zhang, Surface sum of Heegaard splittings, Journal of mathematical research and exposition, 29 (2009), no. 3, 558--562.

[3] Ruifeng Qiu, Shicheng Wang and Mingxing Zhang, The Heegaard genera of surface sums, Topology and its Applications, to appear.

[4] Kun Du, Jiming Ma, Ruifeng Qiu and Mingxing Zhang, Heegaard genera of annular 3-manifolds, Journal of Knot Theory and Its Ramifications, to appear.

• 口頭発表

[1] Standard surfaces embedded in a genus 2 handlebody,

Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, 1月15日

**(門上 晃久)**

• 論文

[1] T. Kadokami and A. Yasuhara, An estimation of the  $\mathbb{C}_k$ -unknotting number for a  $\mathbb{C}_k$ -trivial link, to appear in Kobe Journal of Mathematics.

[2] T. Kadokami and M. Shimozawa, Dehn surgery along torus links, to appear in

Journal of Knot Theory and its Ramifications.

[3] T. Kadokami and Z. Yang, An integral invariant from the knot group, to appear in Osaka Journal of Mathematics.

[4] T. Kadokami, N. Maruyama and M. Shimozawa, Lens surgeries along the  $n$ -twisted Whitehead link, submitted.

[5] T. Kadokami, The link-symmetric groups of  $2$ -bridge links, submitted.

[6] T. Kadokami and Y. Yamada, Lens space surgeries along certain  $2$ -component links and Reidemeister-Turaev torsion, preprint.

[7] T. Kadokami, Alexander polynomials of algebraically split amphicheiral links, preprint.

[8] T. Kadokami, Yasuyoshi Tsutsumi and Yukihiro Tsutsumi, Casson-Walker invariants of cyclic branched covering over knots yielding lens spaces, preprint.

・ 口頭発表

[1] Lens surgeries along Milnor links, The Workshop on Low Dimensional Topology, East China Normal University, 2009 年 7 月 12 日.

[2] Geometric method in virtual knot theory, トポロジーシンポジウム, 北海道大学, 2009 年 8 月 10 日.

[3] Lens surgeries along Milnor links, 結び目の数学 II, 早稲田大学, 2009 年 12 月 25 日.

[4] Alexander polynomials of algebraically split amphicheiral links (partially with Akio Kawauchi), Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 2010 年 1 月 8 日.

[5] Lens space surgeries along certain  $2$ -component links and Reidemeister-Turaev torsion (with Yuichi Yamada), The 6th East Asian School of Knots and Related Topics, Nankai University, 2010 年 1 月 25 日.

・ 共同研究者が講演

[1] Lens space surgeries along certain  $2$ -component links and Reidemeister-Turaev torsion (with Yuichi Yamada), 日本数学会, 慶応大学, 2010 年 3 月 26 日.

(黒木 慎太郎)

・ 論文

[1] S. Kuroki: Characterization of homogeneous torus manifolds, Osaka J. Math. Vol. 47, no. 1, 285--299 (2010).

[2] S. Kuroki: Operations on three dimensional small covers, to appear in Chin. Ann. Math. 31 B (3), (2010).

[3] S. Kuroki: Equivariant cohomology determines hypertoric manifold, 数理解析研究所講究録 1670, 107--116 (2009).

[4] S. Kuroki: Introduction to GKM theory, Trends in Math. Vol. 11 No. 2, 85--102 (2009).

[5] S. Kuroki: On projective bundles over small covers (survey), to appear in

Bratislava Topology Symposium special proceedings-booklet.

[6] S. Kuroki: Hypertorus graphs and graph equivariant cohomologies, preprint.

[7] S. Kuroki: Classification of quasitoric manifolds with codimension one extended actions, preprint (OCAMI preprint series 09-4).

[8] S. Kuroki: Classification of torus manifolds with codimension one extended actions, preprint (OCAMI preprint series 09-5).

[9] S. Choi and S. Kuroki: Topological classification of torus manifolds which have codimension one extended  $G$ -actions, preprint (OCAMI preprint series 09-9 or arXiv:0906.1335).

[10] S. Kuroki and Z. Lu: On projective bundles over small covers, preprint.

[11] S. Kuroki: Equivariant cohomological rigidity of toric hyperKahler manifolds, preprint.

[12] S. Kuroki: Cohomological rigidity of toric hyperKahler manifolds, preprint.

・ 口頭発表

[1] Topological types of some torus manifolds, KMS 2009 Spring Conference, アジユ大学(韓国) 2009年4月25日.

[2] Introduction to GKM theory (2回講演), 2009 ASARC Workshop, ムジュリゾート(韓国) 2009年6月6日.

[3] On extended  $G$ -actions of torus manifolds, The 31st PNU-PMI Algebraic Combinatorics Seminar, POSTECH (韓国) 2009年6月10日.

[4] Equivariant cohomology determines hypertoric manifold, 変換群論の新たな展開, 数理解析研究所 2009年8月19日.

[5] On projective bundles over small covers, BRATISLAVA TOPOLOGY SYMPOSIUM "Group Actions and Homogeneous Spaces", コメニウス大学 (スロバキア) 2009年9月8日.

[6] Equivariant cohomology determines hypertoric manifold, ASARC Regular Seminar, KAIST (韓国) 2009年10月13日.

[7] Equivariant cohomology determines hypertoric manifold (Revised), Toric Topology Seminar in Osaka 2009, 大阪市立大学 2009年12月7日.

[8] On projective bundles over small covers, 第36回変換群論シンポジウム, 大阪市立大学 2009年12月10日.

[9] Equivariant cohomological and cohomological rigidity of toric hyperKahler manifolds, The 8th KAIST Geometric Topology Fair, KAIST (韓国) 2010年1月12日.

[10] Equivariant cohomological and cohomological rigidity of toric hyperKahler manifolds, Ikuta Seminar on Symplectic Geometry and Toric Topology, 明治大学 2010年3月6日.

(昆 万佑子)

・ 論文

[1] M. Kon, On a Hopf hypersurface of a complex space form, Differential Geometry and Its Applications, to appear.

[2] M. Kon, A minimal real hypersurface of a complex projective space with non-negative sectional curvature, Bulletin of the Australian Mathematical Society, to appear.

[3] M. Kon and M. Kon, The scalar curvature of minimal submanifolds in a complex projective space, Bulletin of the Faculty of Education, Hirosaki University, 103, 2010年3月掲載予定.

[4] M. Kon, Real hypersurfaces in complex space forms and the generalized Tanaka-Webster connection, Proceedings of The 13th International Workshop on Differential Geometry and Related Fields, 報告集, 2009年11月, p145-159.

・口頭発表

[1] On the Ricci tensor and the generalized Tanaka-Webster connection of real hypersurfaces in a complex space form, The 44-th Symposium on Finsler Geometry, 東海大学札幌キャンパス, 2009年9月9日.

[2] On the Ricci tensor and the generalized Tanaka-Webster connection of real hypersurfaces in a complex space form, 第2回大阪市立大学数学研究所-慶北国立大学GRG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群論, 大阪市立大学, 2009年10月31日.

[3] Real hypersurfaces in complex space forms and the generalized Tanaka-Webster connection, the 13th International Workshop on Differential Geometry and Related Fields, Kyungpook National University, 2009年11月6日.

[4] Real hypersurfaces in a complex space form and the generalized Tanaka-Webster connection, The 5th Geometry Conference for Friendship of Japan and China, OIST (沖縄科学技術研究基盤整備機構) Seaside House, 2010年2月1日.

[5] Real hypersurfaces in a complex space form and the generalized Tanaka-Webster connection, 第4回福岡札幌幾何学セミナー, 九州大学, 2010年2月21日.

(早乙女 飛成)

・論文

[1] T. Saotome, Removable singularity theorem of J-holomorphic mappings for strongly pseudo-convex manifolds, accepted in Hokkaido J Math.

[2] T. Saotome, Boots-Strapping Argument for a J-Holomorphic Mapping on a Strongly Pseudo-Convex Manifold, in preparation.

・口頭発表

[1] 強擬凸多様体間の J-正則写像の楕円型作用素に関する性質について, 第56回幾何学シンポジウム, 佐賀大学, 2009年8月31日.

[2] On J-holomorphic mappings between strongly pseudo-convex manifolds, The 2nd OCAMI-KNUGRG Joint Differential Geometry Workshop "Submanifold Geometry and Lie Group Theory", OCAMI, 2009年10月30日.

[3] 強擬凸多様体における J-正則写像の性質, 第132回数理工情報科学科談話会, 鹿児島大学,

2009年11月10日.

[4] 強擬凸多様体における J-正則写像の性質, 筑波大学微分幾何学研究集会, 筑波大学, 2009年12月19日.

[5] The geometry of J-holomorphic mappings between strongly pseudo-convex manifolds, The 2nd TIMS-OCAMI Joint International Workshop on Differential Geometry and Geometric Analysis, National Taiwan University, 2010年3月22日.

#### (境 圭一)

##### ・論文

[1] Keiichi Sakai, Another perturbative description of Casson's knot invariant, submitted

[2] Keiichi Sakai and Tadayuki Watanabe, 1-loop graphs and configuration space integral for embedding spaces, submitted, arXiv:1002.4696

##### ・口頭発表

[1] Configuration space integrals and the Haefliger invariant, トポロジーセミナー, 2009年5月13日, 東京工業大学

[2] 配置空間積分と long embedding の空間のコホモロジー, トポロジー火曜セミナー, 2009年5月26日, 東京大学大学院数理科学研究科

[3] Graph complexes, configuration space integral and cohomology of the space of long embeddings, 空間の代数的・幾何的モデルとその周辺 2009, 2009年9月11日, 信州大学理学部

[4] 配置空間積分による Haefliger 不変量の表示, 日本数学会 2009 年度秋季総合分科会, 2009年9月25日, 大阪大学

[5] Non-trivalent graph cocycle, little disks operad and cohomology of the space of long knots, 微分トポロジーセミナー, 2009年11月17日, 京都大学理学部

[6] Non-trivalent graph cocycle, little disks operad and cohomology of the space of long knots, トポロジー金曜セミナー, 2009年12月11日, 九州大学大学院数理学研究院

[7] Cycles of the spaces of long embeddings arising from the simplest chord diagram, mini-workshop "Topology of the Space of Knots," 2010年2月17日, 東京大学大学院数理科学研究科

#### (酒井 洋範)

##### ・論文

[1] Hironori Sakai, A construction of a Frobenius manifold from the quantum differential equation of a weighted projective space. In Riemann Surfaces, Harmonic Maps and Visualization, volume 3 of OCAMI Studies, pages 137--148. Osaka Municipal Universities Press, 2009.

##### ・口頭発表

[1] "Noneffective symplectic toric orbifolds and labelled polytopes", The 2nd TIMS-OCAMI Joint International Workshop on Differential Geometry and Geometric Analysis, National Taiwan University, March 2010.

[2] "Quantum differential equation of weighted projective spaces", NCTS/TPE and TIMS Joint Geometry Seminar, Taida Institute of Mathematical Sciences, October 2009.

(新庄 玲子)

・論文

[1] R. Shinjo, Non-conjugate braids whose closures result in the same knot, Journal of Knot Theory and its Ramifications, 19 (2010), pp117--124.

・口頭発表

[1] 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), 早稲田大学トポロジーセミナー, 2009年4月25日.

[2] 空間グラフに含まれる結び目が張る曲面について, 研究会 "ハンドル体結び目とその周辺 II", 大阪市立大学, 2009年6月20日.

[3] Complementary regions of knot, link and spatial graph diagrams, The first KOOK-TARPU Joint Seminar on Knot Theory and Related Topics, 大阪市立大学, 2009年8月19日.

[4] 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), 日本数学会秋季総合分科会, 大阪市立大学, 2009年9月24日.

[5] Complementary regions of spatial graph diagrams, BK21 Seminar, Korea Advanced Institute of Science and Technology, 2010年2月4日

[6] Complementary regions of spatial graph diagrams, Math seminar, Korea Institute for Advanced Study, 2010年2月5日

(田中 利史)

・論文

[1] A. Stoimenow, T. Tanaka, Mutation and the colored Jones polynomial. Journal of Gokova Geometry and Topology, 出版受理.

[2] T. Tanaka, Ribbon 2-knots with symmetric union presentations, Journal of Knot theory and its Ramifications, 19巻, 1号, 2010年, 1項-13項.

[3] T. Tanaka, A circular embedding of a graph in Euclidean 3-space, Topology and its Applications, 157巻, 1号, 2010年, 213項-219項.

[4] T. Tanaka, The Maximal Thurston-Bennequin number of a doubled knot, Osaka Journal of mathematics, Osaka Journal of mathematics, 47巻, 1号, 2010年.

[5] T. Tanaka, An infinite family of Casson handles and Rasmussen invariants of knots (投稿中).

[6] T. Tanaka, Signed Gordian distance and Jones polynomials. プレプリント.

[7] T. Tanaka, Symmetric unions with identical Knot Floer homology. プレプリント.

・口頭発表

[1] On combinatorial link Floer homology and its applications, the 30th PNU-PMI Algebraic Combinatorics Seminar, Pusan National University (釜山国立大学), 韓国, 釜

山, 2009年5月9日.

[2] Symmetric unions with identical Knot Floer homology, The 7th TAPU workshop of knots and Related Topics, Pusan National University (釜山国立大学), 韓国, 釜山, 2009年8月10日.

Link homology theories and low-dimensional manifolds, T-seminar, POSTECH, ポハン, 韓国, 2009年9月10日.

[3] On Freedman's work for topological knot concordance : A result of S. Garoufalidis and P. Teichner, キャッソン・フリードマン理論研究会, 京都, けいはんなプラザホテル, 2009年10月20日.

[4] Knot Floer homology and Alexander modules, the 34th PNU-PMI Algebraic Combinatorics Seminar, Pusan National University (釜山国立大学), 韓国, 釜山, 2009年10月31日.

[5] Symmetric unions indistinguishable by knot Floer and Khovanov homology, Joint meeting of the Korean Mathematical Society and the American Mathematical Society, Ewha Womans University (梨花女子大学), 韓国, ソウル, 2009年12月18日.

[6] Knot Floer homology and Alexander modules of symmetric unions, The sixth East Asian School of Knots and Related topics, 2010, Chern Institute of Mathematics, Nankai University (南開大学), 中国, 天津, 2010年1月25日.

#### (馬場 蔵人)

##### ・口頭発表

[1] 半単純擬リーマン対称空間のイソトロピー表現の局所軌道型について, 第56回幾何学シンポジウム, 佐賀大学, 2009年8月31日.

[2] Local Orbit Types of Orbits of the Isotropy Representations of Semisimple Pseudo-Riemannian Symmetric Spaces, 研究集会「部分多様体幾何とリー群作用」, 東京理科大学, 2009年9月8日.

[3] Local orbit types of orbits of the isotropy representations for semisimple pseudo-Riemannian symmetric spaces, 第2回大阪市立大学研究所-慶北国立大学 GRG 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群論」, 大阪市立大学, 2009年10月30日.

[4] Local orbit types of orbits of the isotropy representations of semisimple pseudo-Riemannian symmetric spaces, The 2nd TIMS-OCAMI Joint International Workshop on Differential Geometry and Geometric Analysis, National Taiwan University, March 21, 2010.