

平成 22 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 and Takeshi Oota, "Method of Generating q -Expansion Coefficients for Conformal Block and $N=2$ Nekrasov Function by beta-Deformed Matrix Model," Nuclear Physics B 838 [PM] (2010) 298-330.

[2] Hiroshi Itoyama, Takeshi Oota and Nobuhiro Yonezawa, "Massive Scaling Limit of beta-Deformed Matrix Model of Selberg Type," Physical Review D 82, 085031 (2010).

・口頭発表

[1] Selberg積分にもとづく beta-deformed matrix modelの進展,
日本物理学会2010年秋季大会, 北九州工業大学戸畑キャンパス, 2010年9月14日.

[2] Beta-deformed Matrix Model and Nekrasov Function,
大阪市立大学理学研究科数理物理研究室, 2010年7月27日.

[3] Beta-deformed Matrix Model and Nekrasov Function,
第二回日露共同研究国内working seminar (名古屋), 名古屋大学理学部, 2010年8月3日.

[4] Nekrasov Function and Beta-Deformed Matrix Model of Selberg Type,
<<Synthesis of integrabilities in the context of gauge/string duality>> conference,
Math Department of Higher School Echonomics, ul. Vavilova, 7, Moscow, Russia,
2010年9月20日.

[5] Gauge theories and beta-deformed matrix model of Selberg type,
大阪市立大学研究会「重力・幾何・素粒子」, 2010年9月29日.

[6] Beta-Deformed Matrix Model of Selberg Type and its Massive Scaling Limits,
東京工業大学素粒子論研究室, 2011年2月16日.

[7] Beta-deformed matrix models and $N=2$ gauge theories,
日本物理学会第66回年次大会, 新潟大学五十嵐キャンパス, 2011年3月26日.

(本年次大会での発表について、口頭発表およびポスター発表において質疑はできませんでしたが、すでに概要集を発行しておりますことから、本年次大会での発表は成立したものといたします。)

(蒲谷 祐一)

・論文

[1] 蒲谷祐一, Quandle cocycles from group cocycles, 数理解析研究所講究録,
No.1716, 25--36.

[2] Ayumu Inoue, Yuichi Kabaya, Quandle homology and complex volume,
preprint, arXiv:1012.2923.

[3] Yuichi Kabaya, Cyclic branched coverings of knots and quandle homology,
preprint, arXiv:1012.3729.

[4] Kazuhiro Ichihara, In Dae Jong, Yuichi Kabaya, Exceptional surgeries on
 $(-2, p, p)$ -pretzel knots, to appear in the proceedings of the International

Conference Japan-Mexico on Topology and its Applications, arXiv:1102.1118.

・ 口頭発表

[1] Intelligence of Low-dimensional Topology, 京都大学数理解析研究所, 2010年6月2日~4日, Quandle cocycles from group cocycles.

[2] 名古屋大学セミナー, 2010年6月9日, 6月9日(水), Construction of quandle cocycles.

[3] 第53回 函数論シンポジウム, 名城大学名駅サテライト, 2010年11月21日~23日, PSL(2,C)-representations via triangulations in dimension 2 and 3.

[4] 東北大学 幾何セミナー, 2011年2月25日, Quandle cocycles from group cocycles.

(木村 匡志)

・ 論文

[1] Tomohiro Harada, Masashi Kimura, "Collision of two general geodesic particles around a Kerr black hole" arXiv:1102.3316 [gr-qc] (Phys.RevD.へ投稿中)

[2] Masashi Kimura, Ken-ichi Nakao and Hideyuki Tagoshi, "Acceleration of colliding shells around a black hole: Validity of the test particle approximation in the Banados-Silk-West process" Phys.RevD.83.044013,2011, arXiv:1010.5438 [gr-qc]

[3] Yohsuke Takamori, Ken-ichi Nakao, Hideki Ishihara, Masashi Kimura and Chul-Moon Yoo, "Perturbative Analysis of a Stationary Magnetosphere in an Extreme Black Hole Spacetime : On the Meissner-like Effect of an Extreme Black Hole", arXiv:1010.4104 [gr-qc] (MNRAS に掲載決定)

[4] Tomohiro Harada, Masashi Kimura, "Collision of an innermost stable circular orbit particle around a Kerr black hole", Phys.Rev.D83.024002,2011 arXiv:1010.0962 [gr-qc]

[5] Ryusuke Nishikawa, Masashi Kimura, "Stability analysis of squashed Kaluza-Klein black holes with charge", Class.Quant.Grav.27:215020,2010 arXiv:1005.1367 [hep-th]

・ 口頭発表

[1] 木村匡志, 中尾憲一, 田越秀行, 「BSW メカニズムの非線形効果について」, 『日本物理学会 2010 年秋季大会』, 11pSM-3, 福岡, 2010 年 9 月

[2] 木村匡志, 「極限ブラックホールの近くにおいて粒子の衝突エネルギーは本当に無限大に出来るのか?」, 『第3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』, 2010 年 10 月

[3] 木村匡志, 「Acceleration of colliding shells around a black hole」, 『第 12 回特異点研究会』, 神奈川, 2011 年 1 月

[4] 木村匡志, 「極限ブラックホール近傍の高エネルギー粒子衝突における“バックリアクション”の影響について」, 『第4回 ブラックホール磁気圏勉強会』, 名古屋, 2011 年 2 月

[5] 原田知広, 木村匡志, 「Kerr ブラックホール周りの ISCO 粒子の衝突」, 『日本物理学会 2011 年年次大会』, 新潟, 2011 年 3 月

(本年次大会での発表について、口頭発表およびポスター発表において質疑はできませんでしたが、すでに概要集を発行しておりますことから、本年次大会での発表は成立したものといたします。)

(田山 育男)

・口頭発表

[1] 解析学セミナーに参加して II, 数学教育学会秋季例会, 2010年9月23日, 名古屋大学

[2] Enumerating 3-manifolds with the first homology groups isomorphic to $Z+Z$ with lengths up to 10, in: Proc. Seventh East Asian School of Knots and Related Topics, 広島大学, 2010年1月10日

(増井 健一)

・口頭発表

[1] Ostrowski numeration system and Rauzy induction, 東京力学系セミナー, 東京工業高等専門学校, 2010年9月4日

(松野 研)

・論文

[1] Ken Matsuno, Koichiro Umetsu, "Hawking radiation as tunneling from squashed Kaluza-Klein black hole", Phys. Rev. D 83, 064016 (2011).

・口頭発表

[1] 松野研, 石原秀樹, 木村匡志, 龍岡聖満, "Multi-black strings in five-dimensional Einstein-Maxwell theory", 第20回『一般相対論と重力』研究会, 京都大学, 2010年9月.

(森内 博正)

・口頭発表

[1] An enumeration of non-prime theta-curves and handcuff graphs with up to seven crossings, BK21 Seminar, KAIST (Korea), 2010年4月6日.

[2] Enumerations of spatial trivalent graphs,

第57回トポロジーシンポジウム, さん太ホール, 2010年8月13日.

[3] Covering link polynomials for generalized Kinoshita's theta-curve, Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 2011年1月21日.

(吉岡 礼治)

・論文

[1] R. Yoshioka, "Effects of Matrix Orientifolding to Two-Loop Effective Action of Bosonic IIB Matrix Model" arXiv:1009.1695

・口頭発表

[1] "Effects of orientifolding in IIB matrix model"

NTNU セミナー, 2011年3月10日, 台湾師範大学

[2] "Introduction to localization" 集中講義, 2011年3月28,29日, 大阪市大

(米澤 信拓)

・論文

[1] Hiroshi Itoyama, Takeshi Oota and Nobuhiro Yonezawa, “Massive scaling limit of the β -deformed matrix model of Selberg type,” Phys. Rev. D 82, 085031 (2010).

・口頭発表

[1] 米澤 信拓, “量子境界条件、量子点状相互作用の一般論と熱平衡状態,” 数理セミナー, 大阪市立大学, 学術情報総合センター9階グループ研究室2, 2010年6月15日.

[2] 米澤 信拓, “弱引力領域における Lieb-Liniger 模型の状態方程式と相転移,” 日本物理学会 2010年秋季大会, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2010年9月26日.

[3] 米澤 信拓, “量子力学における境界条件について,” 大阪市立大学 学内重点研究:『アインシュタインの物理』でリンクする研究・教育拠点 第三回冬セミナー, セミナーハウス未来塾(和歌山県海草郡紀美野町), 2011年2月21日.

[4] 糸山 浩司, 大田 武志, 米澤 信拓, “AGT 対応に関連する beta-deformed matrix model の進展,” 日本物理学会 第66回年次大会, 新潟大学五十嵐キャンパス, 2011年3月26日.
(本年次大会での発表について、口頭発表およびポスター発表において質疑はできませんでしたが、すでに概要集を発行しておりますことから、本年次大会での発表は成立したものといたします。)

(和田出 秀光)

・論文

[1] 永安 聖, 和田出 秀光, “On the optimal singularity of the critical Sobolev space and a related Sobolev type inequality with a logarithmic weight”, Nonlinear Analysis : Theory, Methods and Applications に投稿中.

[2] 澤野 嘉宏, 和田出 秀光, “On the Gagliardo-Nirenberg type inequality in the critical Sobolev-Morrey space”, Journal of Functional Analysis に投稿中.

[3] 林 長壽, 和田出 秀光, “On the attainability for the best constant of the Sobolev-Hardy type inequality”, 京都大学数理解析研究所講究録別冊に投稿中.

[4] 林 長壽, 夏 俊雄, 和田出 秀光, “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev and the Sobolev-Hardy critical terms”, 京都大学数理解析研究所講究録別冊に採録決定済.

・口頭発表

[1] “2種の Sobolev-Hardy 型臨界項を含む楕円型方程式に対する正值解の存在について”, 大阪市立大学数学教室談話会, 大阪市立大学, 2010年8月.

[2] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 数理解析セミナー, 首都大学東京, 2010年9月.

[3] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 日本数学会函数方程式論分科会, 名古屋大学, 2010年9月.

[4] “Remarks on the critical Besov space and its embedding into weighted Besov-Orlicz spaces”, 日本数学会実函数論分科会, 名古屋大学, 2010年9月.

- [5] “Remarks on the critical Besov space and its embedding into weighted Besov-Orlicz spaces”, 解析セミナー, 神戸大学, 2010年10月.
- [6] “臨界指数を持つ種々の関数空間上の Gagliardo-Nirenberg 型補間不等式について”, 奈良女子大学数学教室 PDE セミナー, 奈良女子大学, 2010年10月.
- [7] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 微分方程式セミナー, 大阪大学, 2010年10月.
- [8] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 応用数学セミナー, 東北大学, 2010年11月.
- [9] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 愛媛大学解析セミナー, 愛媛大学, 2010年11月.
- [10] “Remarks on the critical Besov space and its embedding into weighted Besov-Orlicz spaces”, 第92回神楽坂解析セミナー, 東京理科大学, 2010年11月.
- [11] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 第3回仙台楕円型・放物型微分方程式研究集会, 東北大学, 2010年12月.
- [12] “The existence of positive solutions to the semilinear elliptic equation involving the Sobolev-Hardy critical terms”, 第8回浜松偏微分方程式研究集会, 静岡大学, 2010年12月.
- [13] “Minimizing problems for the Hardy-Sobolev type inequality with the singularity on the boundary”, 第521回応用解析研究会, 早稲田大学, 2011年1月.
- [14] “臨界 Sobolev 空間の最適な局所特異性に関して”, 信州大学談話会, 信州大学, 2011年1月.
- [15] “Sobolev-Hardy 型臨界項を含む半線形楕円型方程式の正值解の存在について”, 名古屋大学微分方程式セミナー, 名古屋大学, 2011年1月.
- [16] “On the Gagliardo-Nirenberg type inequalities in various function spaces”, The Seminar on Function Spaces, Jena, Germany, Jena University, October 2010.
- [17] “Minimizing problems for the Hardy-Sobolev type inequality with the singularity on the boundary”, International Workshop on PDE, Concentration and Related Topics in Nonlinear Problems, Sendai, Japan, Tohoku University, November 2010.

(坊向 伸隆)

・論文

- [1] [N.Boumuki](#) and J.Dorfmeister, On a relation between potentials for pluriharmonic maps and para-pluriharmonic maps, The proceedings of the Fourteenth International Workshop on Differential Geometry (ed. Y.-J.Suh), National Institute for Mathematical Sciences, the Korean Mathematical Society and Grassmann Research Group, (2010), 217--233.
- [2] [N.Boumuki](#) and J.Dorfmeister, On a relation between potentials for pluriharmonic maps and para-pluriharmonic maps, arXiv:math/1012.0358 (preprint).

・口頭発表

- [1] "Reflective submanifolds of affine symmetric spaces," OCAMI One Day Meeting on Differential Geometry, Osaka City University, 30 August 2010.
- [2] "On relation between potentials for pluriharmonic maps and para-pluriharmonic maps," The 14th International Workshop on Differential Geometry, Kyungpook National University, 6 November 2010.
- [3] "多重調和写像とパラ多重調和写像の関係について (ループ群論に依る)," 部分多様体論・湯沢 2010, 湯沢グランドホテル, 2010年11月25日.
- [4] "実半単純リー群の楕円型随伴軌道の幾何構造とイソトロピー部分群の求め方," "多重調和写像とパラ多重調和写像の関係について (ループ群論に依る)," 神楽坂幾何学セミナー, 東京理科大学, 2010年12月18日.
- [5] "アフィン対称空間内の鏡映部分多様体 II," 擬リーマン幾何学の展開 III, お茶の水女子大学, 2010年12月19日.
- [6] "On relation between potentials for pluriharmonic maps and para-pluriharmonic maps," Differential Geometry and Tanaka theory ~Differential System and Hypersurface Theory~, Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University, 24 January 2011.
- [7] "CMC 曲面はじめました," 淡路島幾何学研究集会 2011, 淡路島・国民宿舎 慶野松原荘, 2011年2月12日.

(安部 哲哉)

・論文

- [1] T. Abe and K. Kishimoto, The dealternating number and the alternation number of a closed 3-braid, J. Knot Theory Ramifications 19 (2010), No. 9, 1-25.
- [2] T. Abe, The Rasmussen invariant of a homogeneous knot, to appear in Proceedings of the AMS.
- [3] T. Abe, R. Hanaki and R. Higa, The unknotting number and band-unknotting number of a knot, to appear in Osaka J. Math.

・口頭発表

- [1] Lee's homology and Rasmussen invariant, Intelligence of Low-dimensional Topology, Kyoto University, 2010/6/4.
- [2] State cycles which represent canonical homology classes of Lees homology, The 2nd TAPU-KOOK Joint Seminar on Knots and related Topics, Kyungpook National University, 2010/7/30.
- [3] The Rasmussen invariant of a homogeneous knot, E-KOOK Seminar 2010, Osaka City University, 2010/8/28.
- [4] 等質結び目の Ramussen 不変量, 2010年秋季総合分科会, 名古屋大学, 2010年9月22日.
- [5] Lee's homology and Rasmussen invariant, International Conference Japan-Mexico on Topology and its Applications, 2010/9/28.
- [6] ラスムッセン不変量について、近畿大学数学教室講演会、2010年12月16日

[7] The Rasmussen invariant of non-homogeneous knots,
The Seventh East Asian School of Knots and Related Topics, 2011/1/12.

(山名 俊介)

・論文

[1] S.Yamana, On the lifting of elliptic cusp forms to cusp forms on quaternionic unitary groups, *Journal of Number Theory* 130 (2010) 2480--2527.

[2] S.Yamana, On the Siegel-Weil formula: The case of singular forms, *Compositio Mathematica*, to appear.

・口頭発表

[1] The Siegel-Weil formula for quaternionic unitary groups, 第9回仙台広島整数論集会, 東北大学, 2010年7月.

[2] Theta correspondence and Gan-Takeda's local Langlands correspondence for $\mathrm{GSp}(4)$ (survey talk), $\mathrm{GSp}(4)$ の数論を中心とした基礎的ワークショップ, 大阪大学, 2010年8月.

[3] 退化形式のジューゲル・ヴェイユ公式, 第55回代数学シンポジウム, 北海道大学, 2010年8月.

[4] Siegel-Weil formula for singular forms, 仙台整数論研究集会, 東北大学, 2010年10月.

[5] Construction of the Weil representation (survey talk), 第13回整数論オータムワークショップ, 白馬ハイマウントホテル, 2010年11月.

[6] The Siegel-Weil formula for classical groups (survey talk), 第13回整数論オータムワークショップ, 白馬ハイマウントホテル, 2010年11月.

[7] The Siegel-Weil formula for classical groups, Number Theory/Representation Theory Seminar, University of Toronto, 2010年11月.

[8] 非斉次二次形式の局所密度, 京大数論合同セミナー, 京都大学, 2010年12月.

[9] Degenerate principal series representations for quaternionic unitary groups, Workshop on Geometry and Representation Theory, National University of Singapore, 2011年1月.

[10] The Siegel-Weil formula for classical groups, Number Theory Seminar, University of Singapore, 2011年3月.

[11] How many Fourier coefficients determine a modular form?, Number Theory Seminar, University of Singapore, 2011年3月.

(岸本 健吾)

・論文

[1] A. Ishii and K. Kishimoto, The IH-complex of spatial trivalent graphs, *Tokyo J. Math.* 33 (2010), no. 2, 523-535.

[2] A. Ishii and K. Kishimoto, The quandle coloring invariant of a reducible handlebody-knot, to appear in *Tsukuba J. Math.*

[3] I. D. Jong and K. Kishimoto, On positive knots of genus two, preprint

(submitted).

[4] A. Ishii, K. Kishimoto, H. Moriuchi and M. Suzuki, A table of genus two handlebody-knots up to six crossings, preprint (submitted).

[5] A. Ishii and K. Kishimoto, A finite type invariant of order at most 4 for genus 2 handlebody-knots is a constant map, preprint (submitted).

・ 口頭発表

[1] K. Kishimoto, Braid presentation of handlebody-knots, The 2nd TAPU-KOOK Joint Seminar on Knots and related Topics, Kyungpook National University, 2010年7月27日.

[2] K. Kishimoto, Braid presentation of handlebody-knots, 第57回トポロジーシンポジウム, さん太ホール, 2010年8月13日.

[3] K. Kishimoto, Braid presentation of handlebody-knots, E-KOOK セミナー2010, 大阪市立大学, 2010年8月28日.

[4] K. Kishimoto, (joint work with A. Ishii), Finite type invariants of a spatial theta-curve, International Conference Japan-Mexico on Topology and its Applications, University of Colima, 2010年9月30日.

[5] K. Kishimoto, A note on local moves for knots, 東北結び目セミナー, 遊学館, 2010年10月22日.

[6] K. Kishimoto, A relation between shrap move and Delta move, Friday Seminar on Knot Theory, Osaka City University, 2010年10月29日.

[7] K. Kishimoto (joint work with A. Ishii), On the irreducibility of a handlebody-knot, 近畿大学数学教室講演会, 近畿大学, 2010年12月2日.

[8] K. Kishimoto (joint work with A. Ishii), Irreducibility of a handlebody-knot, The seventh East Asian School of Knots and Related Topics, Hiroshima University, 2011年1月10日.

[9] K. Kishimoto (joint work with A. Ishii), The quandle coloring invariant of a reducible handlebody-knot, Spring Workshop 2011 on Low-Dimensional Topology and its Ramifications, 名城大学名駅サテライト, 2011年3月4日.

(鄭 仁大)

・ 論文

[1] I. D. Jong, Exceptional surgeries on $(-2, p, p)$ -pretzel knots (with K. Ichihara and Y. Kabaya), to appear in Topology Appl.

[2] I. D. Jong, Gromov hyperbolicity and a variation of the Gordian complex (with K. Ichihara), Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci. 87 (2011), no. 2, 17--21.

[3] I. D. Jong, Toroidal Seifert fibered surgeries on Montesinos knots (with K. Ichihara), Comm. Anal. Geom. 18 (2010), no. 3, 579--600.

[4] I. D. Jong, Alexander polynomials of alternating knots of genus two II, J. Knot Theory Ramifications 19 (2010), no. 8, 1075--1092.

[5] I. D. Jong, Seifert fibered surgery and the Rasmussen invariant (with K. Ichihara), preprint.

[6] I. D. Jong, Alexander polynomials of alternating knots of genus two III, preprint.

・ 口頭発表

[1] The 7th East Asian School of Knots and Related Topics, Exceptional surgeries on $(-2,p,p)$ -pretzel knots, Hiroshima University and Saijo Hakuwa Hotel, 2011/1/10.

[2] 東京女子大学トポロジーセミナー, Seifert surgeries on $(-2,p,p)$ -pretzel knots, 早稲田大学早稲田キャンパス, 2010/11/20.

[3] 東北結び目セミナー, Seifert surgeries on $(-2,p,p)$ -pretzel knots, 遊学館(生涯学習センター), 2010/10/23.

[4] International Conference Japan-Mexico on Topology and its Applications (V-JAMEX), On a characterization of the Alexander polynomials of alternating knots, University of Colima, 2010/10/1.

[5] 日本数学会 2010 年度秋季総合分科会, モンテシノス結び目に沿ったトロイダルザイフェルト手術, 名古屋大学, 2010/9/23.

[6] E-KOOK セミナー2010, Toroidal Seifert fibered surgeries on Montesinos knots, 大阪市立大学, 2010/8/27.

[7] 広島大学トポロジー・幾何セミナー, On exceptional surgeries on Montesinos knots, 広島大学, 2010/7/20.

(門上 晃久)

・ 論文

[1] T. Kadokami and M. Shimozawa, Dehn surgery along torus links, Journal of Knot Theory and its Ramifications 19, No.4 p489-502.

[2] T. Kadokami and A. Yasuhara, An estimation of the C_k -unknotting number for a C_k -trivial link, Kobe Journal of Mathematics 27, No.1-2 p35-46.

[3] T. Kadokami and Z. Yang, An integral invariant from the knot group, Osaka Journal of Mathematics 47, No.4 p965-976.

[4] T. Kadokami, The link-symmetric groups of 2 -bridge links, to appear in Journal of Knot Theory and its Ramifications.

[5] T. Kadokami and A. Kawachi, Amphicheirality of links and Alexander invariants, to appear in SCIENCE CHINA Mathematics.

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

[7] T. Kadokami and Y. Yamada, Lens space surgeries along certain 2 -component links, Park's rational blow down, and Reidemeister-Turaev torsion, submitted.

[8] T. Kadokami, Alexander polynomials of algebraically split component-preservingly amphicheiral links, submitted.

[9] T. Kadokami, Prime amphicheiral links with up to 11 crossings, submitted.

[10] Lens space surgeries along certain two component links and Reidemeister-Turaev torsion (with Yuichi Yamada), 数理解析研究所講究録, submitted.

・ 口頭発表

- [1] Properties of Gauss phrase and category of regions (with Yusuke Kiri), Friday Seminar on Knot Theory, 大阪市立大学, 2010 年 5 月 7 日.
- [2] Properties of Gauss phrase and category of regions (with Yusuke Kiri), 日大トポロジーセミナー, 日本大学, 2010 年 5 月 8 日.
- [3] Alexander polynomials of algebraically split amphicheiral links (partially with Akio Kawauchi), 低次元トポロジーサマースクール, 吉林大学, 2010 年 7 月 9 日.
- [4] Complication classes of Alexander polynomial and their generalizations on region categories, and combinatorial explosion caused by binary Gauss phrase (with Yusuke Kiri), The 7th East Asian School of Knots and Related Topics, 広島大学, 2011 年 1 月 11 日.
- [5] Complication classes of Alexander polynomial and their generalizations on region categories, and combinatorial explosion caused by binary Gauss phrase (with Yusuke Kiri), 信州トポロジーセミナー, 信州大学, 2011 年 1 月 24 日.
- [6] Complication classes of Alexander polynomial and their generalizations on region categories, and combinatorial explosion caused by binary Gauss phrase (with Yusuke Kiri), Knotting Nagoya, 名古屋市立大学, 2011 年 1 月 29 日.

・ 共同研究者が講演

- [1] 絡み目のもろて性とアレクサンダー不変量 (with Akio Kawauchi), トポロジー・幾何セミナー, 広島大学, 2010 年 9 月 7 日.
- [2] Lens space surgeries along certain 2 -component links and Reidemeister-Turaev torsion (with Yuichi Yamada), RIMS Seminar Twisted topological invariants and topology of low-dimensional manifolds, 秋田白神体験センター, 2010 年 9 月 16 日.
- [3] Region category, their generalization and computable category (partially with Yusuke Kiri), トポロジー金曜セミナー, 九州大学, 2010 年 11 月 5 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, Chin. Ann. Math. 31 B (3), 393--410 (2010).
- [3] S. Kuroki: On projective bundles over small covers (a survey), GROUP ACTIONS AND HOMOGENEOUS SPACES. Proceedings of the International Conference Bratislava Topology Symposium "Group Actions and Homogeneous Spaces", September 7-11, 2009, Comenius University, Bratislava, Slovakia, 2009, 43--60 (2010).
- [4] S. Kuroki: Classification of torus manifolds with codimension one extended actions, to appear in Transformation Groups: OCAMI Preprint Series 10 -16.
- [5] S. Choi and S. Kuroki: Topological classification of torus manifolds which have

codimension one extended actions, submitted; OCAMI Preprint Series 09-9.

[6] S. Kuroki: Equivariant cohomology distinguishes geometric structures of toric hyperKähler manifolds, submitted; OCAMI Preprint Series 10-18.

[7] 黒木慎太郎: 余次元 n の軌道を持つ群作用について,
第 57 回トポロジーシンポジウム講演集, 13--22 (2010).

[8] S. Kuroki: GKM graphs induced by GKM manifolds with $SU(n+1)$ -symmetries, Trends in Math. Vol.12 No.1, 103--113 (2010).

[9] S. Kuroki: A topological definition of hypertoric manifolds and its equivariant cohomology, Trends in Math. Vol.12 No.1, 135--138 (2010).

・ 口頭発表

[1] Toward a definition of root systems of GKM graphs, Workshop on Toric Topology and Related Topics, Fudan University, 2010 年 5 月 3 日.

[2] On cohomological rigidity of toric hyperKähler manifolds,
Topology Seminar in SNU, Seoul National University, 2010 年 5 月 11 日.

[3] 余次元 n の軌道を持つ群作用について, 第 57 回トポロジーシンポジウム,
岡山さん太ホール, 2010 年 8 月 12 日.

[4] On cohomological rigidity of toric hyperKähler manifolds,
GEOMETRY, TOPOLOGY, ALGEBRA, and APPLICATIONS dedicated to the 120th anniversary of Boris Delone, Steklov Mathematical Institute, 2010 年 8 月 16 日.

[5] On cohomological rigidity of toric hyperKähler manifolds,
ICM 2010, Hyderabad International Convention Center, 2010 年 8 月 22 日 (short communication).

[6] GKM graphs induced by GKM manifolds with $SU(n+1)$ -symmetries,
Group Actions in Topology and Analysis - 4th GAF Conference, Milan 2010,
University of Milano-Bicocca, 2010 年 9 月 16 日.

[7] On 6-dimensional GKM CP-towers, Informal seminar after Toric geometry, Toric topology and Combinatorics, Osaka City University, 2010 年 12 月 4 日.

(早乙女 飛成)

・ 論文

[1] Takanari Saotome, Removable singularity theorem of J -holomorphic mappings for strongly pseudo-convex manifolds, to appear in Hokkaido Mathematical Journal.

[2] Jui-Tang Chen, Takanari Saotome, Chin-Tung Wu, The CR Almost Schur Lemma and The Calabi-Yau Problem for Strongly Pseudo-Convex Manifold, submitted.

[3] Shu-Cheng Chang, Takanari Saotome, The Boundedness of the Q -curvature Flow on 3-dimensional Strongly Pseudo-Convex Manifolds, in preparation.

・ 口頭発表

[1] The geometry of J -holomorphic mappings and contact metric manifolds,
NCTS/TPE-TIMS Mini-Course and Workshop on Geometric and Complex Analysis,

National Taiwan University (台湾), 2010 年 6 月 22 日.

[2] NCTS/TPE & TIMS Joint Geometry Seminar, The Calabi-Yau Problem for Strongly Pseudo-Convex Manifolds, National Taiwan University (台湾), 2010 年 11 月 9 日.

(酒井 洋範)

・論文

[1] Hironori Sakai, The symplectic Deligne-Mumford stack associated to a stacky polytope, preprint.

・口頭発表

[1] Quantum Cohomology and Integrable Systems I--V,
Taida Institute of Mathematical Sciences, April--June 2010.

(新庄 玲子)

・論文

[1] Reiko Siniyo, Complementary Regions of Knot and Link Diagrams (with Colin C. Adams and Kokoro Tanaka), to appear in Annals of Combinatorics.

・口頭発表

[1] Exchange moves and non-conjugate braid representations of knots
(Alexander Stoimenow (Keimyung University)との共同研究),
E-KOOK セミナー, 大阪市立大学, 2010 年 8 月.

[2] Exchange moves and non-conjugate braid representations of links
(joint work with Alexander Stoimenow (Keimyung University)), トポロジーセミナー, 東京工業大学, 2010 年 10 月.

[3] 組み紐の共役類と exchange 変形について,
奈良女子大学トポロジーセミナー, 奈良女子大学, 2010 年 12 月

[4] Exchange moves and non-conjugate braid representations of knots
(Alexander Stoimenow (Keimyung University)との共同研究)
東北結び目セミナー, 遊学館, 2010 年 10 月.

[5] Exchange moves and non-conjugate braid representations of links
(joint work with Alexander Stoimenow (Keimyung University)),
The Seventh East Asian School of Knots and Related Topics,
広島大学, 2011 年 1 月.

(坪井 禅吾)

・論文

[1] Nikolay Gromov, Vladimir Kazakov, Zengo Tsuboi, PSU(2,2|4) Character of Quasiclassical AdS/CFT, Journal of High Energy Physics, 07 (2010) 097 (40 pages).

[2] Nikolay Gromov, Vladimir Kazakov, Sebastien Leurent, Zengo Tsuboi, Wronskian Solution for AdS/CFT Y-system, Journal of High Energy Physics, 01 (2011)155

(32 pages).

[3] Vladimir Kazakov, Sebastien Leurent, Zengo Tsuboi, Baxter's Q-operators and operatorial Backlund flow for quantum (super)-spin chains, arXiv:1010.4022 [math-ph].

・口頭発表

[1] Wronskian solutions of the T-system for the T-hook boundary condition, Integrability in Gauge and String Theory 2010, Nordita, Sweden, 2010年6月28日-7月2日 (ポスター).

[2] Wronskian solutions for AdS/CFT T-and Y-systems, Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute), Potsdam, Germany, 2010年8月9日 (セミナー).

[3] Wronskian solutions of T, Q and Y-systems for AdS/CFT, IPMU (東京大学数物連携宇宙研究機構), Mathematics - String Theory seminar, 2010年9月7日.

[4] Wronskian solutions of T, Q and Y-systems for AdS/CFT, 研究会「素粒子・幾何・重力」, 大阪市立大学学術情報センター10F, 2010年9月27日-29日 (ポスター).

(野田 尚廣)

・論文

[1] T. Noda, K. Shibuya, On implicit second order PDE of a scalar function on a plane, to appear, Internat. J. Math.

[2] T. Noda, K. Shibuya, Second order type-changing PDE for a scalar function on a plane, to appear, Osaka. J. Math.

[3] 野田尚廣, ある種の特異性をもつ微分方程式系の幾何学. 京都大学数理解析 研究所講究録, 1707, pp 1-9 (2010). (査読なし)

・口頭発表

[1] 野田 尚廣 「Second order type-changing PDE for a scalar function on a plane.」 (口頭講演) 第57回幾何学シンポジウム, 神戸大学, 2010年8月.

[2] 野田 尚廣 「2階の偏微分方程式系の幾何学的特異解について」 (口頭講演) 日本数学会秋季分科会幾何学分科会, 名古屋大学, 2010年9月.

[3] 野田 尚廣 「微分式系の幾何学と田中理論」 (口頭講演) 大阪市立大学微分幾何学セミナー, 大阪市立大学, 2010年11月.

[4] 野田 尚廣 「Rank 2 prolongations for second order PDE and geometric singular solutions」 (口頭講演) Differential Geometry and Tanaka theory (~Differential System and Hypersurface Theory~), RIMS, 2011年1月.

(服部 多恵)

・論文

[1] T. Hattori and A. Kasue, Functions with finite Dirichlet sums of order p and quasimonomorphism of infinite graphs, preprint 2010

・口頭発表

[1] p -ディリクレ和有限関数と quasimonomorphism, ポテンシャル論研究集会 (札幌), 北

海道大学, 2011 年 1 月 29 日

[2] p -ディリクレ和有限関数と無限グラフのコンパクト化, 数学院生談話会, 大阪市立大学, 2010 年 12 月 3 日

[3] p -ディリクレ和有限関数と quasimonomorphism, 微分幾何学セミナー, 複素解析セミナー合同, 大阪市立大学, 2010 年 12 月 2 日

[4] p -ディリクレ和有限関数と無限グラフの幾何, 第 53 回函数論シンポジウム, 名城大学名駅サテライト, 2010 年 11 月 22 日

[5] p -ディリクレ和有限関数と無限グラフの幾何, 研究集会「多様体上の微分方程式」, いしかわシティカレッジ, 2010 年 11 月 12 日

[6] p -ディリクレ和有限関数と無限グラフの幾何, 第 57 回幾何学シンポジウム, 神戸大学, 2010 年 8 月 7 日アブストラクト

[7] p -ディリクレ和有限関数と無限グラフのコンパクト化, ポテンシャル論セミナー, 名城大学, 2010 年 7 月 9 日

(藤井 忍)

・論文

[1] Shinobu FUJII, Homogeneous isoparametric hypersurfaces in spheres with four distinct principal curvatures and moment maps, *Tohoku Math. J.*, 62, no. 2 (2010), 191-213.

・口頭発表

[1] Hermite 対称空間の等方表現の運動量写像と球面内の等質等径超曲面について, 広島大学理学部, トポロジー・幾何学セミナー, 2010 年 5 月 18 日.

[2] Hermite 対称空間の等方表現の運動量写像と球面内の等質等径超曲面, 島根大学総合理工学部, 松江木曜セミナー, 2010 年 6 月 16 日.

[3] 球面内の等径超曲面と運動量写像: Hermite 対称空間の場合, 神戸大学, 第 57 回幾何学シンポジウム, 2010 年 8 月 8 日.

[4] Moment maps and isoparametric hypersurfaces in spheres — Hermitian case, 東北大学, Workshop on Hypersurfaces Geometry and Integrable Systems, 2010 年 8 月 26 日.

[5] Moment maps and isoparametric hypersurfaces in spheres — Hermitian case, 休暇村南阿蘇, 幾何学阿蘇研究集会, 2010 年 8 月 29 日.

[6] Moment maps and isoparametric hypersurfaces in spheres — Hermitian case, 東京理科大学, 研究集会「部分多様体幾何とリー群作用」, 2010 年 9 月 9 日.

[7] 球面内の等径超曲面と運動量写像: Hermite 対称空間の場合 (田丸博士氏 (広島大) と連名), 名古屋大学, 日本数学会 2010 年度秋季総合分科会・幾何学分科会, 2010 年 9 月 24 日.

[8] 球面内の等径超曲面と運動量写像について: Hermite 対称空間の場合, 広島大学理学部, 広島幾何学研究集会 2010, 2010 年 10 月 8 日.

[9] 球面内の等径超曲面と運動量写像について, 九州大学, 幾何学セミナー, 2010 年 11 月 19 日.

[10] 球面内の等径超曲面と運動量写像について, 湯沢グランドホテル, 部分多様体論・湯沢 2010, 2010 年 11 月 26 日.

[11] 球面内の等径超曲面と運動量写像について, 淡路島・国民宿舎 慶野松原荘, 淡路島幾何学研究集会 2011, 2011年2月12日.

[12] 球面内の等径超曲面と運動量写像について, 名城大学, 名城大学幾何学研究集会「等径超曲面と幾何構造」, 2011年3月8日.

(恩田 健介)

・口頭発表

[1] 恩田健介, Lorentzian Ricci Solitons and Cohomogeneity One Ricci-flat Metrics, One-Day Workshop on Differential Geometry, 2010年5月7日(金), (広島大学).

[2] 恩田健介, ローレンツリッチソリトンと余等質1のリッチフラット計量の構成について, 微分幾何学セミナー, 2010年5月12日(水), (大阪市立大学).

[3] 恩田健介, リー群上の左不変ローレンツ計量とリッチソリトンについて, 第57回幾何学シンポジウム, 2010年8月6日(金)~8月9日(月), (神戸大学).

[4] 恩田健介, Lorentzian manifold 上の Ricci soliton と Sol-soliton について, 松江微分幾何学研究会 2010, 2010年12月10日(金)~12月11日(土), (島根大学).

[5] 恩田健介, Sol-solitons on Lorentzian manifolds, 第3回国際ワークショップ「微分幾何学と幾何解析」, 2011年3月13日(日)~15日, (大阪市立大学)

(長岡 悟史)

・口頭発表

[1] String interactions in type IIB matrix model, 大阪市立大学数理物理研究室セミナー, 学術情報総合センター9階グループ研究室2, 2010年4月20日

(石原 海)

・口頭発表

[1] On tangle analysis of site-specific recombination, Statistical Physics and Topology of Polymers with Ramifications to Structure and Function of DNA and Proteins, 京都大学基礎物理学研究所, 2010年8月2日

[2] Heegaard splitting and tunnel number, Junior Knot Theory and geometric Topology Seminar, Imperial College London, 2010年12月3日

[3] Parameter of tunnels, Junior Knot Theory and geometric Topology Seminar, Imperial College London, 2011年1月28日