

研究集会

「結び目の数学 X」

報告集

2018年2月

この報告集は2017年12月23日(土)から26日(火)まで、東京女子大学安井てつ記念ホールにおいて開催された研究集会「結び目の数学X」での講演要旨を収録したものです.

この研究集会の開催は

- 平成29年度科学研究費補助金 基盤研究(A)  
「結び目と3次元多様体の量子トポロジー」(課題番号:16H02145)  
研究代表者:大槻 知忠氏(京都大学数理解析研究所)
- 平成29年度科学研究費補助金 基盤研究(B)  
「3次元多様体の幾何構造と組合せ構造」(課題番号:15H03620)  
研究代表者:作間 誠氏(広島大学大学院理学研究科)
- 平成29年度科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究  
「ゲージ理論に関連する結び目と3次元多様体の不変量と量子トポロジー」(課題番号:16K13754)  
研究代表者:大槻 知忠氏(京都大学数理解析研究所)

からの援助を受けております.

研究集会の開催に際して、多くの方のご協力を賜りました.  
ここに厚く御礼申し上げます.

2018年2月

大山 淑之, 新國 亮(東京女子大学現代教養学部)

# 目次

阿部 翠空星 (神奈川工科大学)	
ハンドル体結び目の摂動的 $\mathfrak{sl}_2$ 不変量と種数 2 の場合の計算方法 . . . . .	1
Adrián Jiménez Pascual (東京大学大学院数理科学研究科)	
On adequacy and the crossing number of satellite knots . . . . .	9
松土 恵理 (日本大学大学院総合基礎科学研究科)	
Minimal coloring number of minimal diagrams for $\mathbb{Z}$ -colorable links . . . . .	12
伊藤 康允 (埼玉大学大学院理工学研究科)	
On knot adjacency . . . . .	17
北澤 直樹 (無所属)	
具体的な折り目写像を通したいろいろな多様体の表現 . . . . .	25
木村 直記 (早稲田大学大学院基幹理工学研究科)	
Dijkgraaf-Witten invariants of cusped hyperbolic 3-manifolds . . . . .	34
岡崎 建太 (京都大学数理解析研究所)	
$E_8$ 部分因子環の平面代数に由来する, 3次元多様体の状態和不変量について . . . . .	50
永野 雄大 (大阪大学大学院理学研究科)	
3次元多様体の face-pairing 表示と Turaev-Viro 不変量 . . . . .	66
片山 拓弥 (広島大学大学院理学研究科)	
Certain right-angled Artin groups in mapping class groups . . . . .	71
船吉 健太 (広島大学大学院理学研究科)	
Extending homeomorphisms of the genus-2 surface over $S^3$ . . . . .	75
陳 潔 (東北大学大学院情報科学研究科)	
The algebraic Gordian distance of Seifert matrices . . . . .	80
内田 樹 (神戸大学大学院理学研究科)	
交差交換と Alexander 多項式 . . . . .	86
小木曾 岳義 (城西大学理学部数学科)	
Conway Coxeter Frieze を用いた有理絡み目図式の Kauffman bracket 多項式の計算レ シビ . . . . .	91
嘉藤 桂樹 (東京工業大学理学院数学系)	
Property of the interior polynomial from the HOMFLY polynomial . . . . .	109
亀山 昌也 (名古屋大学大学院多元数理科学研究科)	
LMOV 予想とその精密化 . . . . .	119

野坂 武史 (東京工業大学理学院数学系)	
Milnor-Orr invariants from the Kontsevich invariant . . . . .	130
宮村 旭 (東京工業大学理学院数学系)	
種数 0 の Lefschetz ファイバー空間の符号数について . . . . .	137
半田 伸 (東北大学大学院理学研究科)	
Branched standard spine 上の S-stable 葉層の構成 . . . . .	143
坂井 駿介 (広島大学大学院理学研究科)	
A characterization of alternating link exteriors . . . . .	153
松田 能文 (青山学院大学理工学部)	
セパタクロー絡み目について . . . . .	159
瀧村 祐介 (学習院中等科)	
A preorder of chord diagrams coming from spherical curves . . . . .	165
船越 紫 (奈良女子大学理系女性教育開発共同機構)	
Complexes induced from spherical curves and distances derived from them . . . . .	170
橋爪 恵 (明治大学研究・知財戦略機構)	
On the equivalence classes of spherical curves by Reidemeister moves I and III . . . . .	189
伊藤 昇 (東京大学大学院数理科学研究科)	
Spaces of chord diagrams of spherical curves . . . . .	197
高村 正志 (青山学院大学社会情報学部)	
Arrow diagrams on spherical curves and computations . . . . .	207
櫻井 みぎ和 (茨城工業高等専門学校)	
Finite type invariants and $n$ -similarity of virtual knots via forbidden moves . . . . .	219
村長 達 (広島大学大学院理学研究科)	
Eulerian coorientations and Seifert surfaces for divide links . . . . .	224
丹下 稜斗 (九州大学大学院数理学府)	
On a generalization of the Fox formula for twisted Alexander invariants . . . . .	235
坂中 大志 (京都大学数理解析研究所)	
結び目群の $SL_2\mathbb{F}_p$ 既約表現の共役類の個数の合同ゼータ関数 . . . . .	245
植木 潤 (東京大学大学院数理科学研究科)	
結び目群の副有限完備化が Alexander 多項式を決定すること . . . . .	254
石川 勝巳 (京都大学数理解析研究所)	
A relation between biquandle coloring and quandle coloring . . . . .	273

村尾 智 (筑波大学大学院数理物質科学研究科)	
ハンドル体結び目の cutting 数と constituent ハンドル体結び目 . . . . .	284
松崎 尚作 (拓殖大学工学部)	
3次元球面に埋め込まれたコンパクト曲面の全同位による分類について . . . . .	290