

# 研究集会

「結び目の数理Ⅲ」

報告集

2021年2月

この報告集は2020年12月23日(水)から26日(土)まで、ウェブ会議システム「Zoom」によりオンラインで開催された研究集会「結び目の数理解析Ⅲ」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

- 令和2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)

からの援助を受けております。

当初、本研究集会は東京女子大学を会場に開催する予定でしたが、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行による社会的混乱の影響を受け、オンラインでの開催に変更しました。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と、ここに厚く御礼申し上げます。

2021年2月

大山 淑之, 新國 亮(東京女子大学現代教養学部)

# 目次

村尾 智 (早稲田大学) ハンドル体結び目の MCQ ねじれ Alexander 不変量 (石井 敦氏 (筑波大学) との共同研究) . . . . .	1
谷口 雄大 (大阪市立大学大学院理学研究科) $f$ -twisted Alexander matrix と quandle homomorphism について . . . . .	10
秋本 裕太 (早稲田大学大学院教育学研究科) ハンドル体結び目の結び目解消数と交点数の関係について . . . . .	19
芭瀬田 保 (大阪市立大学大学院理学研究科) 空間グラフの $A_2$ ブラケット不変量の正規化 . . . . .	29
松土 恵理 (日本大学文理学部) Coloring links by symmetric group of order 3 (市原 一裕氏 (日本大学) との共同研究) . . . . .	30
上田 涼太郎 (大阪大学大学院理学研究科) Quandle coloring quivers of virtual links . . . . .	37
伊藤 大貴 (大阪大学大学院理学研究科) Quandle coloring quivers for spatial graphs . . . . .	47
吉野 馨 (埼玉大学大学院理工学研究科) Knitting pattern with three components . . . . .	53
安田 順平 (大阪大学大学院理学研究科) 曲面絡み目の plat form 表示 . . . . .	63
植木 潤 (東京電機大学) Twisted Iwasawa invariants of knots (丹下 稜斗氏 (早稲田大学) との共同研究) . . . . .	73
松坂 俊輝 (名古屋大学) 三角群のモジュラー結び目に関する Rademacher 記号と 2-コサイクルについて (植木 潤氏 (東京電機大学) との共同研究) . . . . .	83
小林 竜馬 (石川工業高等専門学校) 曲面の基本群の無限表示 . . . . .	93
井口 大幹 (広島大学大学院先進理工系科学研究科) Thick isotopy property and the mapping class groups of Heegaard splittings . . . . .	98
小川 将輝 (埼玉大学大学院理工学研究科) Classification of handlebody decompositions of the 3-sphere and lens spaces . . . . .	105

岡野 雅起 (東北大学大学院情報科学研究科)	
Jones 多項式の幅と絡み目の交点数 . . . . .	114
高野 暁弘 (東京大学大学院数理科学研究科)	
Extension of Tong-Yang-Ma representation (Arthur Soulié 氏 (Glasgow 大学) との共同研究) . . . . .	124
吉田 純 (東京工業大学/東京大学)	
Khovanov homologies of some pretzel knots . . . . .	131
伊藤 昇 (茨城工業高等専門学校)	
A cobordism realizing crossing change on $sl(2)$ tangle homology and a categorified Vassiliev skein relation (吉田 純氏 (東京工業大学/東京大学) との共同研究) . . . . .	140
北澤 直樹 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)	
折り目写像の特異性に関する違いと多様体の情報の違いの関係について . . . . .	147
古谷 凌雅 (広島大学大学院理学研究科)	
安定写像と双曲絡み目 . . . . .	157
浅野 喜敬 (東北大学大学院理学研究科)	
4-manifolds admitting simplified $(2, 0)$ -trisections with prescribed vertical 3-manifolds	167
丹下 基生 (筑波大学)	
The third term in lens surgery polynomials . . . . .	174