

# 研究集会「結び目の数理 VII」

トポロジー連絡会議の支援するトポロジープロジェクトの一環として、

2024年度科学研究費補助金 基盤研究 (A) 「3次元双曲多様体上の量子トポロジー」  
研究代表者：大槻知忠 (課題番号：21H04428)

2024年度科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「結び目のトポロジーとその高分子科学への応用の研究」  
研究代表者：下川航也 (課題番号：23K20791)

の援助を受け、標記の研究集会を以下の日程で、対面形式にて開催致します。

日 時：2024年12月24日 (火) 午後 ~ 27日 (金) 午前

場 所：早稲田大学早稲田キャンパス 3号館3階301教室 (控室：306教室)

世話人：谷山公規 (早稲田大学教育学部) 安原晃 (早稲田大学商学部)  
山口祥司 (早稲田大学商学部) 丹下稜斗 (早稲田大学教育学部)

連絡先：mathsciknot2024@gmail.com

## 12月24日 (火)

14:00~14:30 久野 雄介 氏 (津田塾大学学芸学部)

Emergent version of Drinfeld's associator equations

14:30~15:00 村上 友哉 氏 (九州大学大学院数理学府)

負定値鉛管多様体の WRT 不変量の漸近展開と量子モジュラー性

15:00~15:30 小林 怜央 氏 (早稲田大学大学院教育学研究科)

3つの軸方向の正射影がすべて木となる空間グラフの構成

15:50~16:20 守田 夏希 氏 (奈良女子大学大学院人間文化総合科学研究科)

Virtualized n-gon moves for virtual knots

16:20~16:50 西元 勇樹 氏 (神戸大学大学院理学研究科)

交点数が3以下のロング溶接結び目について

16:50~17:20 金 云峰 氏 (名古屋市立大学大学院理学研究科)

On characterization of a multivariable polynomial invariant of twisted links

## 12月25日(水)

9:30~10:00 平田 遼介 氏 (信州大学大学院総合理工学研究科)  
コード図の数え上げと doodle 不変量による Milnor の 3 重絡み数の表示

10:00~10:30 奥原 悠朔 氏 (信州大学大学院総合理工学研究科)  
3 重以上の交点を持つ図式に対する 3 重絡み数の Polyak-Viro 型公式

10:30~11:00 岩元 悠一郎 氏 (信州大学大学院総合理工学研究科)  
Vassiliev 不変量の基本定理の別証明

11:20~11:50 浜 天星 氏 (日本大学大学院総合基礎科学研究科)  
A presentation of the pure cactus group of degree four

11:50~12:20 久野 恵理香 氏 (大阪大学大学院理学研究科)  
向き付け不可能曲面の fine curve graph の Gromov 双曲性

昼休み

14:00~14:30 中島 拓巳 氏 (京都大学大学院理学研究科)  
cosmetic crossing conjecture を満たす結び目に対する generalized cosmetic crossing への拡張について

14:30~15:00 祝井 堅太郎 氏 (京都大学大学院理学研究科)  
レンズ空間内の双曲結び目でレンズ空間の連結和を得るデーモン手術

15:00~15:30 松嶋 柚希 氏 (東京都立大学大学院理学研究科)  
素数べきを周期としてもつ結び目の HOMFLY 多項式について

15:50~16:20 鈴木 龍正 氏 (明治大学研究・知財戦略機構)  
概単純線形グラフを持つ Brieskorn 球面に対する Ozsváth-Szabó の  $d$  不変量

16:20~16:50 飯田 暢生 氏 (東京科学大学理学院)  
結び目ホモロジーとシンプレクティック・コンタクト幾何学

16:50~17:20 姫野 圭佑 氏 (広島大学大学院先進理工系科学研究科)  
knot Floer homology における二種類の位数と Upsilon torsion invariant

## 12月26日(木)

9:30~10:00 植田 雄大 氏 (京都大学数理解析研究所)

Iwakiri-Satoh 2-knot に対するカンドルコサイクル不変量

10:00~10:30 津野 玄親 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

$R^4$  に自明に埋め込まれた射影平面上の曲面ブレイド

10:30~11:00 三木 亮介 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

曲面結び目の crossed module について

11:20~11:50 安田 順平 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

2 プラット 2 次元結び目のアレキサンダー多項式

11:50~12:20 福田 瑞季 氏 (MathAM-OIL/東北大学)

ツイストスパン結び目のツイストスパン結び目について

昼休み

14:00~14:30 甲斐 涼哉 氏 (大阪公立大学大学院理学研究科)

カンドルのオイラー標数

14:30~15:00 新井 克典 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

ラックの  $G$  族に付随しない多重群ラックの構成

15:00~15:30 長谷川 諒 氏 (甲南大学大学院自然科学研究科)

トーラス結び目のトーラス上の自己融合について

15:50~16:20 Yuanyuan Bao 氏 (東北大学情報科学研究科)

A multivariable Alexander polynomial for framed trivalent spatial graphs

16:20~16:50 石井 敦 氏 (筑波大学数理物質系)

A bracket polynomial for the Alexander–Conway polynomial

16:50~17:20 合田 洋 氏 (東京農工大学工学研究院)

グラフゼータおよびねじれアレクサンダー多項式のいくつかの表示

## 12月27日 (金)

9:30~10:00 清水 日菜乃 氏 (お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科)  
バンド手術による絡み目解消経路の特徴付け

10:00~10:30 坂本 穂波 氏 (お茶の水女子大学理学部)  
Liminal  $SL_2\mathbb{Z}_p$ -representations of twist knot and cyclic covers

10:30~11:00 田代 大堯 氏 (九州大学大学院数理学府)  
Hasse norm principle and genus theory in 3-dimensional topology

11:20~11:50 吉崎 彪雅 氏 (東京理科大学創域理工学部)  
絡み目の  $p$  進トーションについて

11:50~12:20 植木 潤 氏 (お茶の水女子大学基幹研究院)  
twisted Whitehead 絡み目のトーション関数の零点集合について