

研究集会「結び目の数理 IV」

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、

2021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)

2021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：21H00978)

の援助を受け、標記の研究集会を以下の日程で開催致しました。

オンサイト (早稲田大学) 並びにオンライン (Zoom 配信) によるハイブリッド形式で開催しました。

日 時：2021年12月23日 (木) 午後 ~ 26日 (日) 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

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) 村尾智 (早稲田大学グローバルエデュケーションセンター)

丹下稜斗 (早稲田大学教育学部) 木村直記 (早稲田大学基幹理工学部)

連絡先：mathsciknot2021@gmail.com

講演者の所属の後の*印はオンライン講演 (ご自宅などからの Zoom 配信) を、無印は対面講演 (早稲田大学で講演し、それを Zoom でも配信) を表します。

12月23日 (木)

13:00~13:25 門上 晃久 氏 (金沢大学大学院自然科学研究科) *

Continued fractions of even type related to amphicheiral two bridge links

13:35~14:00 佐藤 史弥 氏 (東北大学大学院情報科学研究科) *

四角形の切り貼りとその合同類

14:10~14:35 福田 瑞季 氏 (東北大学 AIMR) *

Weaving diagram の構成と同値類について

(小谷 元子 氏 (東北大学)、Sonia Mahmoudi 氏 (東北大学) との共同研究)

14:55~15:20 片山 拓弥 氏 (学習院大学理学部) *

曲面の写像類群に含まれる純ブレイド群の最高次数について

15:30~15:55 柳田 幸輝 氏 (東京工業大学理学院) *

Twisted Milnor pairings of Casson-Gordon type and non-slice knots

16:05~16:30 大倉 拓実 氏 (東京工業大学理学院) *

8 交点以下の非ファイバー結び目の Heegaard 分解と Milnor ペアリング

16:50~17:15 吉川 修平 氏 (大阪市立大学大学院理学研究科) *

Ribbon knots with different symmetric union presentations

17:25~17:50 吉田 純 氏 (理化学研究所革新知能統合研究センター)

Chain-level MOY relations on Khovanov-Rozansky homology

(伊藤 昇 氏 (茨城工業高等専門学校)、中兼 啓太 氏 (Uppsala University) との共同研究)

12月24日 (金)

9:15～9:40 木村 直記 氏 (早稲田大学基幹理工学部)

ルジャンドル結び目とラック彩色数

9:50～10:15 絹野 凜 氏 (奈良女子大学大学院人間文化総合科学研究科)

弧選択ゲームおよび弧凍結選択ゲームから導かれる準同型写像の構造

10:25～10:50 加藤 広太 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

仮想絡み目の JKSS 不変量について

11:10～11:35 伊藤 大貴 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

Index polynomial invariants for twisted links

11:45～12:10 開 萌実 氏 (名古屋市立大学大学院理学研究科)

A virtualized skein relation for multivariable polynomial invariant

昼休み

13:30～13:55 吉田 真治 氏 (京都大学数理解析研究所) *

シャドーコサイクル不変量のサテライト化公式

14:05～14:30 米村 拳太郎 氏 (九州大学大学院数理学府)

一葉双曲面上のカンドルと longitudinal map

14:40～15:05 上田 涼太郎 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

Multiple conjugation quandle coloring quivers of handlebody-links

15:25～15:50 谷口 雄大 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

Quandle twisted Alexander invariants and homology groups

16:00～16:25 高野 暁弘 氏 (東京大学大学院数理科学研究科)

The Long-Moody construction and twisted Alexander invariants

16:45～17:10 長坂 篤英 氏 (東京大学大学院数理科学研究科)

重み付きグラフの変形と結び目理論への応用について

17:20～17:45 福田 大能 氏 (埼玉大学大学院理工学研究科)

Celtic diagrams with various grid types

12月25日(土)

9:15~9:40 新井 克典 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

有向絡み目の dual graph diagram

9:50~10:15 炭本 貴裕 氏 (大阪大学大学院理学研究科)

完全グラフの book representation の分類

10:25~10:50 川添 浩太郎 氏 (明治大学大学院先端数理科学研究科)

The one-row \mathfrak{sl}_3 colored Jones polynomial for pretzel links

11:10~11:35 Yuanyuan Bao 氏 (東京大学大学院数理科学研究科) *

3-manifold invariant derived from $gl(1|1)$ -Alexander polynomial

(伊藤 昇 氏 (茨城工業高等専門学校) との共同研究)

11:45~12:10 森 祥仁 氏 (東北大学大学院理学研究科)

Witten-Reshetikhin-Turaev 不変量を復元する q 級数について

(村上 友哉 氏 (東北大学) との共同研究)

昼休み

13:30~13:55 井森 隼人 氏 (京都大学大学院理学研究科)

同変特異インスタントン・フレアー理論による結び目不変量

14:05~14:30 久保田 肇 氏 (京都大学大学院理学研究科) *

balanced spatial graph の Υ 不変量

14:40~15:05 中村 将士 氏 (岐阜大学大学院教育学研究科) *

組紐指数3の結び目の影に関する研究

(花木 良 氏 (岐阜大学) との共同研究)

15:25~15:50 伊藤 哲也 氏 (京都大学大学院理学研究科) *

Successively almost positive links

16:00~16:25 吉田 はん 氏 (群馬工業高等専門学校) *

Commensurability of cocompact Coxeter groups

16:35~17:00 小林 毅 氏 (奈良女子大学理学部) *

On keen bridge splittings of links

(井戸 絢子 氏 (愛知教育大学)、張 娟姫 氏 (奈良女子大学) との共同研究)

12月26日(日)

9:15~9:40 吉崎 彪雅 氏 (東京理科大学大学院理工学研究科)

三次元多様体における Weber 問題

(植木 潤 氏 (東京電機大学) との共同研究)

9:50~10:15 高村 正志 氏 (青山学院大学社会情報学部)

Goussarov-Polyak-Viro 予想 ($n = 3$) について

(伊藤 昇 氏 (茨城工業高等専門学校)、小鳥居 祐香 氏 (広島大学) との共同研究)

10:25~10:50 安田 順平 氏 (大阪大学大学院理学研究科) *

曲面絡み目の plat 表示を用いた結び目群の計算

11:10~11:35 菅原 朔見 氏 (北海道大学大学院理学院)

カスプ付きディバイドから定まる絡み目と直線配置の Kirby 図式

11:45~12:10 浅野 喜敬 氏 (東北大学大学院理学研究科)

Right-left equivalent maps of simplified $(2,0)$ -trisections with different configurations of vanishing cycles

12:20~12:45 石川 昌治 氏 (慶應義塾大学経済学部)

シャドウ補空間の基本群の表示

(古宇田 悠哉 氏 (広島大学)、直江 央寛 氏 (中央大学) との共同研究)