

Tsuda-Gakugei Topology Workshop

津田塾大学 数学・計算機科学研究所の援助を受け、標記の研究集会を開催いたします。

日時 2018 年 7 月 30 日 (月)

場所 津田塾大学小平キャンパス 7310 教室 (東京都小平市津田町 2-1-1)

プログラム

9:50–10:50 石川 勝巳 (京都大学数理解析研究所)

On the fundamental “quandle” of a handlebody-knot

11:20–12:20 村尾 智 (筑波大学)

カンドルの極大連結部分カンドル分解について

14:00–15:00 小鳥居 祐香 (理化学研究所)

On a local move related to Goussarov-Polyak-Viro’s finite type invariant on virtual knots

15:30–16:30 野坂 武史 (東京工業大学)

Kontsevich 不変量と Milnor-Orr 不変量

世話人: 井上歩 (津田塾大学), 久野雄介 (津田塾大学), 田中心 (東京学芸大学)

問い合わせ先: kunotti@tsuda.ac.jp (久野雄介)

* 参加者の方は、当日守衛所にて記帳をお願いします。

アブストラクト集

石川 勝巳 (京都大学数理解析研究所)

タイトル: On the fundamental “quandle” of a handlebody-knot

アブストラクト: A handlebody-knot is a handlebody of some genus embedded in S^3 . Generalizing the notion of multiple conjugation quandles, we consider a triple of a quandle Q , a good involution ρ , and a subset P of Q^3 , where P expresses a condition at trivalent vertices in diagrams of handlebody-knots. We introduce the fundamental “quandle” (Q_K, ρ_K, P_K) of a handlebody-knot K and see that it classifies handlebody-knots up to mirror image.

村尾 智 (筑波大学)

タイトル: カンドルの極大連結部分カンドル分解について

アブストラクト: カンドルの連結成分とは、その内部自己同型群からの自然な作用による軌道のことであり、そのカンドルの部分カンドルとなる。また、その作用が推移的なとき、連結カンドルと呼ぶ。結び目のカンドル彩色を考えると、その連結な部分カンドルが重要な意味を持つことが知られているが、一般にカンドルの連結成分は連結な部分カンドルではない。本講演では、カンドルの“極大な”連結部分カンドルへの分解を考察し、その構成法を与える。また、Alexander カンドルに対し、分解を具体的に決定する。

小鳥居 祐香 (理化学研究所)

タイトル: On a local move related to Goussarov-Polyak-Viro’s finite type invariant on virtual knots

アブストラクト: Goussarov and Habiro introduced a family of local moves on knots, which gave a topological characterization of finite type invariants of knots. Stanford reconstructed these moves by using the lower central series of the pure braid group. In this talk, we extend this reconstruction to (long) virtual knots. We then prove that for long virtual knots an equivalence relation generated by our moves is equal to n -equivalence, which is an equivalence relation on (long) virtual knots defined by Goussarov, Polyak and Viro to give a topological characterization of Goussarov-Polyak-Viro’s finite type invariant.

野坂 武史 (東京工業大学)

タイトル: Kontsevich 不変量と Milnor-Orr 不変量

アブストラクト: 結び目理論でのべき零的な不変量として、Milnor 不変量と、Orr 不変量と、Kontsevich 不変量の tree 部分の 3 つがある。今回の主結果は、その 3 つが (次数の調整が要するが) 等価であることを示した。この結果、その tree 部分に位相的意味を与え、さらに Orr 不変量の図的な計算法も与えた事になる。本講演では、結び目からべき零的な情報をどう取り出すかを基本から説明し、ツリーグラフや special Magnus expansion がどう鍵となるかを紹介する。