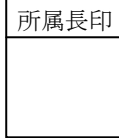


(特研様式5)



早稲田大学総長 殿

2009年3月19日

所 属教育・総合科学学術院  
資 格教授  
氏 名谷山公規 印

## 特別研究期間研究成果報告書

1. 研究課題：空間グラフの位相幾何学的研究
2. 研究期間：2008年3月10日～2009年3月12日
3. 研究場所(国/都市・機関名)：アメリカ/ワシントンDC・George Washington University
4. 研究成果概要(2,000字以内)：

非自明な結び目を一つ固定したとき、その射影図の結び目解消数はいくらかでも大きくとれることを示した。

また結び目解消数の2倍が最小交点数マイナス1である結び目は(2,P)-トーラス結び目に限ることを示した。

また結び目解消数の2倍が最小交点数となる絡み目の完全な特徴付けを与えた。

遠藤敏喜氏(自由学園)と伊藤朋子氏(自由学園)との共同研究において、結び目・絡み目の smoothing order を定義して6交点以下の prime alternating links の smoothing order を決定した。

菅野顕氏(早稲田大学)との共同研究において、空間グラフのブレイド化定理を示し、空間グラフの braid index と smoothing index の関係について考察した。

円周からある集合  $X$  への写像がいつ2つの単純弧から  $X$  への単射に分解出来るかを chord diagram の言葉で決定した。

Jozef Przytycki 氏(ジョージ・ワシントン大学)との共同研究において、positive link, almost positive link および 2-almost positive link の signature について研究した。

以上

※研究終了後2ヶ月以内に提出してください。ワープロ原稿の貼付けも可。なお、学術研究活動情報(学術年鑑 Web)のホームページに掲載しますので、電子メールでも研究支援課まで(tokkenseika@list.waseda.jp)ご提出くださるようご協力をお願いします。