

# 研究計画

金信 泰造

2024年1月1日

## 1 2次元リボン結び目の数え上げと分類

2次元リボン結び目の数え上げと分類を継続する。

- フュージョン数1, 長さ7以下の2次元リボン結び目の数え上げと分類を行う。
- リボン交点数5以下の2次元リボン結び目の数え上げと分類を行う。リボン交点数4以下で現れたものは, フュージョン数が1か, それら2個の合成であった。このクラスにはフュージョン数が2のものが現れ, 分類のために新しい手法が必要となる可能性がある。

## 2 対称和で表されたリボン結び目の分類

リボン結び目を構成する方法として樹下・寺阪の対称和, および, その一般化が知られている。この形で表された結び目について Lamm が様々な例をあげ, 『スライス結び目はすべて対称和で表されるか』という問題を提起し, さらに, Eisermann と Lamm は対称和で表された結び目の間の同値類も定義している。対称和で表された結び目の分類を考えたい。実際, 多項式不変量 (Alexander, Conway, Jones, HOMFLYPT, Q, Kauffman 多項式) が一致するような例が多数観察され, ある族に焦点を絞っても, それらを分類するのが困難な場合がある。