

研究計画

金信 泰造

2025 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.

1. 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.
2. 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.