

# リボン結び目の研究

塚本 達也 (つかもと たつや)

工学部 一般教育科 准教授

用途・応用分野：結び目理論、3次元多様体論、整数論

## ■ 研究概要

結び目理論における主な未解決問題の一つに「スライスーリボン予想」がある。本研究はこの問題の解決を目標とし、研究対象である「リボン結び目」の代数的、幾何的な理解を進めている。現在、特に「単純リボン結び目」というクラスについて研究を行っている。



図1：9交点のリボン結び目の単純リボン表示

## ■ 研究の特徴

単純リボン結び目 $K$ のアレキサンダー多項式 $\Delta(K)$ を得た。また、これを用いて10交点以下のリボン結び目が単純リボン結び目か否か決定した。

- ①  $\Delta(K)$ は3つのファクターによって決まる。
- ② 9交点以下のリボン結び目は全て単純リボン結び目。
- ③ 10交点のリボン結び目（16個）のうち、単純リボン結び目は9個。

