

色付き Jones 多項式と結び目の基本群の表現

村上 斉 氏

東京工業大学

場所: 立教大学理学部 4 号館 4 階 4408 号室

日時: 2012 年 7 月 02 日 (月)

17 時 00 分 – 18 時 30 分

— 概要 —

リー環 $sl(2; \mathbb{C})$ に付随した結び目の量子不変量である色付き Jones 多項式の漸近挙動が、その結び目補空間の双曲的体積を決定するだろう、というのが Kashaev 氏、村上順氏、講演者によって提唱された体積予想である。

本講演では、体積予想の一般化として、複素パラメータで動かしたときの色付き Jones 多項式の漸近挙動を考え、そのパラメータが結び目補空間の双曲構造を決めるであろうという予想を紹介する。特に、その双曲構造に対応した双曲体積、Chern-Simons 不変量、Reidemeister torsion がどのように得られるかを解説する。

この講演は次の論文に基づいている。

“The colored Jones polynomial, the Chern–Simons invariant, and the Reidemeister torsion of the figure-eight knot,” [arXiv:1102.3530](https://arxiv.org/abs/1102.3530).

また、体積予想とその一般化については、次の解説も参照してください。

“An introduction to the volume conjecture and its generalizations,” [arXiv:0802.0039](https://arxiv.org/abs/0802.0039).