

線形表現のなす空間と3次元多様体内の曲面について

北山貴裕（東京大学大学院数理科学研究科）

基本群の線形表現の変形から3次元多様体の分解を捉える研究について概説する。3次元多様体論において、多様体を本質的に分解するような部分曲面を見つけることは基本的な問題で一般に難しい。Marc Culler と Peter Shalen によって、基本群の2次元表現のなす空間の無限遠点から、3次元多様体内の本質的曲面を構成する方法が確立されている。しかし、この方法では捉えられない本質的曲面の例が知られている。近年、原隆と講演者によって、この理論的枠組みは高次元表現の場合にまで拡張され、Stefan Friedl, Matthias Nagel, 講演者によって、拡張された枠組みにおいては3次元多様体内の全ての本質的曲面が構成されることが明らかになった。初回の講演では、Culler-Shalen 理論の基礎的事項を解説し、次回の講演では、高次元表現の場合の研究の現状と課題について述べる。