

理学サロン 第7回

演者：鎌田 直子（教員）

話題：結び目と代数学

日時：2023年5月30日（火）17:00-18:00

場所：ラーニングコモンズ（4号館4階）

聴衆：総合生命理学部、理学研究科に関連する皆さん

トポロジーは柔らかい幾何学と呼ばれ、切ったり貼ったりせずに連続的に変形できる図形は「同じ」と考える分野である。

トポロジーの研究分野の一つに結び目理論がある。数学においては、結び目（または 絡み目）は3次元空間または3次元球面内に埋め込まれた円周（または 複数の円周）と定義される。

結び目理論の大きな目的の一つに結び目の分類がある。

トポロジーの研究対象である結び目は一見すると異なる結び目のように見える結び目も連続的な変形で同じ形となることがあり結び目を分類することは容易ではない。

結び目の分類を行うためには不変量と呼ばれる結び目の集合から代数的な集合への写像を考える。代表的なものにはAlexander 多項式、Jones多項式などがある。

今回は結び目または絡み目に関連するこのような代数的な集合について紹介する。