

# 令和5年度 研究プロジェクト

タイトル

4次元多様体の Kirby-Thompson 不変量の研究

教員名

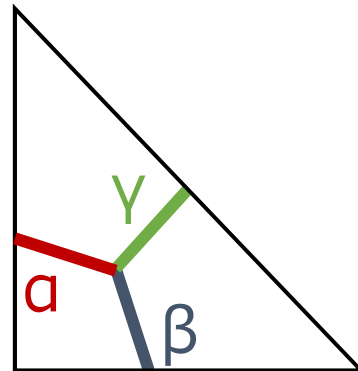
浅野 喜敬

研究内容

**研究対象：**4次元多様体の Kirby-Thompson 不変量

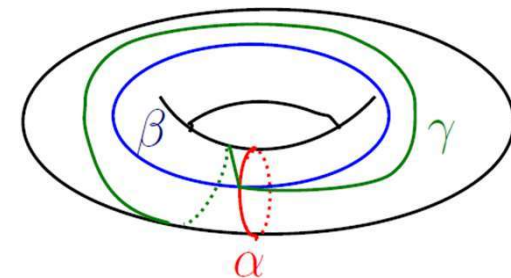
- ・4次元多様体：局所的に4つのパラメータで記述できる図形．現代の低次元トポロジーにおいて活発に研究されている対象の一つ
- ・トライセクション：4次元多様体を3つに分割し，その貼り合わせの情報を曲面上の曲線族として表示する手法．

例：複素射影平面のトライセクション



複素射影平面上的モーメント写像の像

左図  $\alpha, \beta, \gamma$  に沿って  
複素射影空間を3つに分割



$\alpha, \beta, \gamma$ ：複素射影平面を表示する図式

- ・Kirby-Thompson 不変量：トライセクション図式の組み合わせ的な複雑さを用いて定義される整数値不変量

**成果（浅野, 2023）：**

- ①1次ベッチ数を用いた
- ②2次ホモロジー群の位数に依存したL不変量の下からの評価関数の構成