

教員名：葉廣和夫

大分野名：幾何学

小分野名：位相幾何学

キーワード：低次元トポロジー

研究分野紹介：

3次元多様体の同相類や、3次元多様体の中の絡み目のイソトピー類からなる集合がもつ代数的・組み合わせ的な構造を理解すること、および、そのような構造と絡み目や3次元多様体の不変量との間の関連を明らかにすることを目標としている。

これまでの主な研究内容は以下の通りである。

- 1 絡み目や3次元多様体のクラスパーに沿った手術という概念の導入とその応用
- 2 ホモロジー球面のSU(2) Witten-Reshetikhin-Turaev不変量を統一する不変量の構成
- 3 3次元多様体の中の枠付き絡み目のKirby calculus
- 4 底タングルの集合が持つ代数的構造
- 5 Le-Murakami-Ohtsuki不変量の、曲面のラグランジアン同境の圏への拡張

志望者に期待すること：

低次元トポロジーを代数的な観点から研究しようとする人を歓迎する。大学院進学までに、線形代数、多様体論、代数トポロジー（特に、基本群、特異ホモロジー群）などに習熟していることが必要である。群、環、代数、加群、リー代数、圏などの代数的な構造についても理解を深めておいてほしい。