

電子情報科学専攻	研究分野	位相幾何学	Lab. ID EC35
研究室Webサイト			
研究課題の概要			
<p>トポロジー、その中でも特に結び目について研究しています。「結び目」とは、円周の3次元空間内への「埋め込み」のことをいいます。2つの結び目があったとき、ひもを切らずに3次元空間内で変形して同じ形になるとき、それらの結び目は「同値」な結び目であるといえます。同値でないということは、結び目の「不変量」という数学的量を計算することで示すことができます。結び目の不変量の計算は、簡単な結び目については手計算でできますが、複雑な結び目になるとコンピュータによる計算が必要になってきます。結び目はDNAの構造や工学などに応用があります。また、1次元上の高次元版である、「曲面結び目」についても研究しています。数学的基礎理論に重点をおいて結び目を研究し、新たな課題を結び目を用いて研究します。</p>			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
<p>前期課程では、トポロジーの数学的基礎と意味、その計算方法を習得し、新たな問題に取り組めるように指導します。具体的なカリキュラムとしては、トポロジーや多様体、結び目などに関連したテキストや論文を読み、ゼミで発表することで、学んだことを理論的に他人に伝え、質問への対応等を通じて自らも理解を向上させることを学び、その上で新たな課題について研究します。後期課程では、問題を自ら設定し解決できるよう指導します。具体的なカリキュラムとしては、関連論文を読むことで当該分野の研究にさらに精通した上で、ゼミで問題設定の妥当性や解決方法を議論します。</p>			
研究室生活の紹介等			
院生はいません。			
教員からのメッセージ			
数学的な基礎理論と応用両方に興味と意欲をもって問題に取り組んでほしいです。			
最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目			
修了年月	タイトル		
最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目			
修了年月	タイトル		
研究室連絡先メールアドレス	中村伊南沙 <inasa *at* se.kanazawa-u.ac.jp>		