

教員についての基本情報



教員名	加藤 本子 准教授 (KATO Motoko)
担当教科と分野	数学
研究分野	幾何学
担当授業	幾何学序論 I・II
授業についての一言	幾何学序論 I では位相空間論、幾何学序論 II では位相幾何学の基礎的な内容を扱います。
研究室ホームページ	なし

研究の内容

幾何学的群論の手法を用いて、無限群の研究をしています。

群は抽象的な概念ですが、直感に沿った方法で絵に描くことができます。例えば、整数全体は直線上のグリッドとして絵に描けます。このようにして群を目で見ることは、群を分類する際に有用な手法です。見た目が近い生き物同士が近い種類であることが多いように、見た目が近い（すなわち、遠目で見ると同じに見える）群同士も近い仲間だと思えるためです。このように、群を可視化して大体の見た目で分類し、その分類を用いて群たちの生態を研究しようというのが、幾何学的群論のアイデアです。

群の研究の応用として、無限群を用いた公開鍵暗号の研究にも取り組んでいます。

対応可能な卒業研究の内容

幾何学に関連する教科書の輪読。

キーワード：折り紙、タイル張り、組み紐、ルービックキューブ、メビウスの帯、結晶、タンパク質など

研究のキーワード

アルティン群、ブレイド群、直角アルティン群、トンプソン群、曲率、双曲空間、CAT(0)空間、公開鍵暗号

研究室に興味のある方へ

卒業研究は参加者の興味、希望に応じて計画し、進めていきたいと思っています。やってみたいことがある方も、漠然としていてよくわからないという方も、ぜひ一度ご相談ください。