

代数表現研究室

～ Algebraic Representation Theory Laboratory ～

担当教員：大矢 浩徳

《教員の研究テーマについて》

主に『表現論』と呼ばれる分野を研究しています. 表現論とは、大雑把には『代数系(群や環など)の作用を備えたベクトル空間が、どのような構造を持つか(持たざるを得ないか)』といったことを研究する分野です. 例えば群の対称性を持った空間(例えば円)上の関数のなす空間を考えれば、これはその群の作用を持つベクトル空間となります. 空間が円の場合、円上の関数空間(=周期関数のなす空間)に関する表現論的結果からフーリエ解析の表現論的解釈が得られ、そこからさらに発展してフーリエ解析の一般化につながります.

表現論へのアプローチは様々で、代数・幾何・解析が交錯しています. しかし、必ずしも全てを知る必要はありません(というより、そういうことは現実的ではありません). むしろ好きなところから始められるというのが面白さの1つかと思います. 私は主に代数的な手法から量子群と呼ばれる代数系の表現論を研究しています.

《本研究室を志望する学生の方へ》

- ✚ 研究テーマは希望があれば、それにできるだけ添ったものにしたいと考えています. まだテーマが決められないという場合には、面談を行い、各自の好み・能力に合ったものを一緒に考えていくことになります. テーマを決められないという方は多いと思いますのでまずは気軽にメール(hoya@shibaura-it.ac.jp)をするか、直接研究室(5384)に来てください. 『線形代数Ⅰ・Ⅱ』、『代数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ』の講義が楽しく受けられたという方は本研究室に向いているかもしれません.
- ✚ 大学院進学(他大学を含め)を希望するかどうか少し考えておいてください. もちろん変更はあり得ますので、配属後の変更も構いませんが、3年生の段階での勉強に関するアドバイスが変わる可能性があります.
- ✚ 本研究室における卒業研究に関する内容は私の個人HP内にまとめてあります. 「大矢 浩徳」で検索するか、右下のQRコードから飛んでみて参考にいただければと思います.
- ✚ 本研究室で学ぶ場合、どうしても内容の抽象度は高めになるかと思います. このため、皆様の将来の仕事にそのまま直結する研究ができるとは限らないということをご承知おきください. 一方、セミナー・研究を通じて、具体的な例や感覚的な説明を、抽象的な言葉に直して一般化・厳密化する数学的手法を体得してもらうことになります. さらに、ごまかしのない論理を頭で構築し、それを過不足なく人に説明する能力が養われます. このような能力は『何となくこんな感じ』では伝わらない機械に仕事をさせる職に就く方や、数学教員を目指すという方にとって、非常に役に立つ力となるだろうと思います.

研究室 QR コード：

