



氏名	島田 佑一 / SHIMADA Yuichi	職名	助教	学位	修士（数理学）
所属	一般科目（数学） / 品川キャンパス	E-mail	shimada(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	数学、代数学、整数論、応用数学、統計学				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例
<ul style="list-style-type: none"> ・数学、代数学、整数論 ・応用数学 ・統計学 	<ul style="list-style-type: none"> ・折り紙と正多面体から始まる数学（中学生向け講座） ・統計学基礎講座（一般向け：検討中）

研究・教育内容の紹介

<代数的整数論、特に保型的ガロア表現の変形理論の研究>

整数論の中心的な研究対象である、代数体のガロア群 G （数の対称性を記述するもの）を調べるために、 G を行列で表すことを考えます（「ガロア表現」の理論）。ガロア表現はまた、 L -関数（ゼータ関数の仲間）を生成する元になるものでもあります。ガロア表現の中でも G の性質を良く反映していると考えられるクラスとして、保型形式とよばれるある種の関数から定まる「保型的ガロア表現」があります。私はこの保型的ガロア表現の「変形理論」（ある種のパラメータを変化させた時の摂動理論）においてガロア表現のいろいろな性質がどのように保たれるのか（あるいは変化するのか）について研究しています。

<応用数学・統計学の理論と応用、教育方法>

本校着任より、主に高専高学年向けの授業として応用数学（常微分方程式、ベクトル解析、フーリエ・ラプラス解析など）や統計学の授業を担当してきました。特に近年重要性の増している統計学の内容については、数理的側面や具体的な活用例を、他の教員や学生と共に勉強中です。



利用可能な機器/施設	所属学会/協会
	<ul style="list-style-type: none"> ・日本数学会 ・日本数学教育学会

その他参考事項

保型的ガロア表現の変形理論の研究にはさまざまな数学的対象や手法が現れ、代数幾何学はその代表例です。他方、近年は数学分野固有のものであった対象や手法が、他分野に応用され目覚ましい発展を遂げています（代数幾何学のベイズ統計への応用、パーシステントホモロジーなど）。私はものづくりの一つの最前線である高専の教員として、数学と工学分野の接点・共有点の深化や新規開拓を目指していきたいと考えています。数学に関する、あるいは関係があるかも、といったトピックのご相談をお待ちしております。