

氏名： 大場 清 (OHBA Kiyoshi)
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系
学位： 理学博士 / Ph.D.
職名： 准教授
専門分野： 位相幾何学
E-mail： ohba@math.ocha.ac.jp

◆研究キーワード / Keywords

位相幾何学 / リーマン面 / モジュライ空間 / アーベル微分 / 高次元結び目
topology / Riemann surface / moduli space / abelian differential / high dimension knot

◆研究内容 / Research Pursuits

リーマン面のモジュライ空間について研究を進めている。リーマン面のモジュライ空間は、代数幾何学、関数論、微分位相幾何学、理論物理学など、いろいろな分野と深く関わりを持つ対象であるが、我々は、特に微分位相幾何学的な視点から研究している。2007年度は、Miller-Morita-Mumford 類と呼ばれるリーマン面のモジュライ空間のホモロジー類を中心に研究を進めた。

We study the moduli space of Riemann surfaces. The moduli space is deeply related to various areas such as algebraic geometry, complex analysis, differential topology, theoretical physics, and so on. We investigate the moduli space from the viewpoint of differential topology. In 2007 we mainly worked on the Miller-Morita-Mumford classes, which are homology classes of the moduli space of Riemann surfaces.

◆教育内容 / Educational Pursuits

2007年度には、学部4年生5人と修士1年生3人、修士2年生1人の計9人の研究指導を行った。また、学部向け授業として、3年生向けの代数学の講義とその演習、2年生向けの位相空間論とその演習、1年生向けの数学輪講Iの授業を担当し、院生向けに位相的K理論の講義をした。また、東京理科大学で非常勤講師として4年生と院生向けの講義を行った。

Nine students belonged to my laboratory in this academic year: four master students and five undergraduate students. Besides supervising the nine students on their graduate reports or master thesis, I gave five two-credit undergraduate courses and one two-credit graduate course. I also gave graduate/undergraduate courses at Tokyo University of Science.

◆研究計画

1. リーマン面のモジュライ空間に関するファーバー予想へのアプローチ
2. コバノフのホモロジー理論を使った4次元多様体のエキゾチック構造の探求。
3. 高次元の結び目に於ける PL- カテゴリーと Diff- カテゴリーの差異を具体的かつ初等的に理解する。 等