

研究タイトル:

# タイヒミュラー空間の漸近的構造について



氏名:	井口雄紀 / IGUCHI Yuki	E-mail:	iguchi_yuki%tokyo-ct.ac.jp (%を@に置換して下さい)
職名:	助教	学位:	博士(理学)

所属学会・協会: 日本数学会

キーワード: タイヒミュラー空間論、複素関数論、トポロジー、双曲幾何学

技術相談

提供可能技術:

- ・ 数学の研究や教育等全般
- ・
- ・

## 研究内容: タイヒミュラー空間の理想境界の幾何構造の解明と測地線の漸近的挙動の定式化

私の研究分野であるトポロジーの世界では「ドーナツとコーヒーカップは同じ形をしている」と解釈されるのは有名な話である。つまり、引っ張ったり縮めたりしてお互いが連続的な変形で移り合うとき、形が同一であるといい、この捉え方が曲面の変形理論の根幹をなしている。その中で私は、曲面が退化していく様相を調べることに興味を持っている。特にタイヒミュラー空間と呼ばれる変形空間は曲面のモデュライ問題に深く関わっており、その応用はトポロジー論や代数多様体論など数学の分野だけに留まらず、近年、超弦理論など物理学の分野にも広く浸透している。

ある曲面においてその幾何構造を任意の擬等角写像(あるいは微分同相写像)により変形した幾何構造全体の集合はタイヒミュラー空間と呼ばれ、タイヒミュラー距離と呼ばれる距離関数により自然に距離空間となる。一般に距離空間において無限遠方に仮想的に点を付加して境界を構成することをコンパクト化という。とくに、双曲幾何学を巧みに用いて構成されるタイヒミュラー空間のコンパクト化は、タイヒミュラー空間の境界が射影的測度付葉層全体の集合と一致することが知られている。

本研究ではタイヒミュラー空間のコンパクト化において、測地線の漸近的挙動などまだ解明されていない基礎的な問題を解決し、双曲構造の退化の様相およびタイヒミュラー空間の境界の幾何構造を調べることを目的としている。しかしこれに関連した報告は少なく、本研究によって、とくに(特異点付き)平坦幾何学と双曲幾何学との漸近的な意味での幾何学的関係が明らかになると期待される。

## 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	