

# 写像類群の測度同値剛性定理

木田 良才 (京都大学大学院理学研究科)

離散群による確率測度空間への保測作用が二つ与えられたとき、それらが軌道同型かどうかを問う問題は、1950年代の Dye による仕事以降、多くの研究者によって研究されてきた。この問題は、作用からできる von Neumann 環の同型問題と密接に関連する。1990年代には、この問題にアプローチするための別の視点として、測度同値性が Gromov により導入された。これは、幾何学的群論における擬等長の測度論的対応物と見ることができ、軌道同型の研究の発展を促すことになる。最近の研究では、群作用の情報が軌道空間から復元可能となる状況が数多く発見されてきている。このような主張は剛性定理と呼ばれる。本講義では、曲面の写像類群の作用に関する剛性定理を紹介する。軌道同型の研究の歴史的背景や基本事項から始めて、剛性定理の証明に必要な技術を紹介する。写像類群に関する必要な知識も適宜説明する。講義内容の予定は以下の通り。

1. 歴史, 軌道同型, 測度同値.
2. Furman の表現定理とその応用.
3. Ivanov らによる写像類群の自己同型の記述.
4. 写像類群の作用からできる亜群.

測度論の基本事項に慣れていること以外、予備知識は特に仮定しない。

## 参考文献

- [1] A. Furman, A survey of measured group theory, in *Geometry, rigidity, and group actions*, 296–374, Univ. Chicago Press, Chicago and London, 2011.
- [2] Y. Kida, Introduction to measurable rigidity of mapping class groups, in *Handbook of Teichmüller theory, Vol. II*, 297–367, IRMA Lect. Math. Theor. Phys., 13, Eur. Math. Soc., Zürich, 2009.
- [3] 木田 良才, 測度論的群論における剛性の研究, *数学* 62 (2010), 479–501.