Klein群の幾何的極限の分類とその応用

大鹿健一

Klein群の収束には2つの異なった概念がある．片方は代数的収束で，もう一方は幾何的収束である．代数的な収束は表現空間の自然な位相による収束で，幾何的収束は対応する双曲3次元多様体のGromov収束である．代数的に収束するような有限生成Klein群の列を考えたときにも，その幾何的極限は一般に無限生成である．この話では特に曲面群と同型なKlein群の代数的な収束列の幾何的極限として現れるKlein群を完全に決定する．これにはMinskyにより導入された，曲線複体の階層構造の理論を拡張した概念が役に立つ．この部分は首都大学の相馬輝彦氏との共同研究である．さらに時間が許せばKlein群の幾何的極限はKlein群の変形空間の位相的な形を調べるのに役立つことを紹介する．変形空間の境界は非常にirregularな様相を呈していることが知られているが，irregularなことがどのような点で起こるのかを幾何的収束を用いて解明する．