

ランダムな複素力学系，有理半群と複素平面上の特異関数

角 大輝（大阪大学）

リーマン球面上の有理写像の族によるランダムな力学系と，リーマン球面上の有理写像の半群の力学系を同時に考察することにより，これら二つの研究対象を交錯させた基礎理論を展開する．これを用いて，リーマン球面上でランダムな多項式力学系を考えた際，無限遠点に収束する確率の関数が，ある条件下で悪魔の階段の複素平面上版といえる性質を持つことを示す．さらにその関数の各点ヘルダー指数をエルゴード理論，ポテンシャル論，複素解析を用いて求め，この関数が全微分不可能である点が付随する有理写像半群のジュリア集合のなかに非可算稠密にあることを示す．また，この関数を確率パラメータで偏微分した関数が，高木関数の複素平面上版といえるものになることを示す．