

微分方程式の無限遠ダイナミクスといくつかの応用

市田 優（関西学院大学）

講演要旨

本講演では微分方程式の無限遠ダイナミクスを捉える 1 つの方法であるポアンカレ型コンパクト化とその周辺について概説し、そのいくつかの応用例を時間の許す限り紹介したい。ポアンカレ型コンパクト化を用いることにより、微分方程式の誘導する相空間の無限遠を適切に取り扱うことが可能となるため、その応用の幅は近年広がりを見せつつある。本講演では、講演者の最近の取り組みとして、現象の応用例から MEMS（微小電気機械システム）モデルの解挙動、偏微分方程式の解の数理的構造解明への応用例から、空間 1 次元自己拡散 Fisher-KPP 方程式の進行波の分類と最小速度への一考察、について紹介する。なお、前者は山根大輔氏（立命館大学）、後者は出原浩史氏（宮崎大学）との共同研究の内容に基づくものである。