

高次元移流拡散方程式の解の大域挙動

小川 卓克*

東北大学大学院 理学研究科

〒 980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3

高次元移流拡散方程式の初期値問題の時間大域挙動について考える。空間2次元では、初期値の総質量の値に応じて時間大域的挙動が閾値も含めて明確に分類されているが、高次元の場合は球対称の場合以外では、スケール優臨界となるため2次元ほど詳細に知られていない。ここでは解の2次モーメントの有界性を仮定せずに解の時間大域的な不安定性を示し、さらに爆発する場合の挙動について考察する。証明の過程で情報理論に現れる Shannon の不等式の一般化を示しそれを用いてエントロピーの評価を行う。

*平成 28 年 2 月 20 日
第 122 回 熊本大学応用解析セミナー