

研究タイトル：

散逸型偏微分方程式の数学解析

氏名： 新村貴之 / NIIMURA Takayuki E-mail: niimura@sasebo.ac.jp

職名： 助教 学位： 博士(理学)

所属学会・協会：

キーワード： 偏微分方程式 無限次元力学系 アトラクタ

技術相談

提供可能技術：

 ・
・
・


研究内容：

偏微分方程式、特に散逸系と呼ばれるクラスの偏微分方程式の性質についてを主な対象として調べています。時間発展に関する微分方程式の中で特に、それから定まる力学系が相空間内に有界な吸收集合を有するようなものを逸系と呼んでおり、ある種の不可逆性をもつ系を記述する発展方程式においてよく現れます。散逸系は、解の振る舞いが長期的に見るとある意味で有限自由度な系として見做せるという特徴があり、その具体的な状況を調べるというのが、この分野の基本的な関心になります。

有限自由度な系として見做せるとは、力学系の相空間のある意味での有限次元性について述べたものであり、その性質は典型的には大域アトラクタを代表とする誘引集合のフラクタル次元の有限性という形で表現されます。散逸系の性質を調べるといった際、各誘引集合(大域アトラクタ・指数アトラクタ・慣性多様体 etc)のフラクタル次元の評価は、系の振る舞いを規定するパラメータ数の見積もる情報として基本的な関心対象のひとつになります。また、系の挙動を特徴付けるパラメータのより明示的な表現である決定汎関数も散逸系の理解に当たっての重要な対象であり、解の展開表示のされ方に応じて変化します。それらの構成過程を各系について吟味しながら、散逸系全般の性質を理解していくことを目標に研究を行っています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)
