

第06回

- 講演者: 松江 要 氏(九州大学)
 - 題目: 微分方程式の有限時間特異性 数値計算 特異点論の交差点
 - 日時: 平成29年5月26日(金) 16:30 - 17:30

微分方程式の初期値問題の適切性を崩す「有限時間特異性」は様々な形で顔を出し、微分方程式およびその力学系の解析 数値計算を困難にする厄介な対象です。具体的な系において特異的な解が存在するか、「いつ、どこで、どのように」特異性が発現するか、その具体的プロファイルはどのようにになっているかは非常に基本的かつ難しい問題となっています。

本講演では、力学系の観点から常微分方程式系の有限時間特異性を取り扱います。前半は例として「爆発解」に的を絞ります。無限遠を一つの不变集合とみなして特異点解消、「無限遠ダイナミクス」と「時間スケールの変換」に注目し、無限遠不变集合の安定多様体上の軌道として爆発解を特徴付けます([1,2,3])。無限遠不变集合の構造に対応する定常爆発 周期爆発に加え、不变集合の解析による爆発レートの導出について、一考察をお話します (cf. [4])

さらに時間が許す限り、爆発解を含む有限時間特異性に対する本考察の普遍性を、数値計算 特異点論の視点も交えてお話します([2,3,5])。

- [1] : K. Matsue, arXiv: 1611.06346
- [2] : A. Takayasu, K. Matsue, T. Sasaki, K. Tanaka, M. Mizuguchi and S. Oishi, JCAM, 314(2017), 10-29.
- [3] : K. Matsue and A. Takayasu, in preparation.
- [4] : K. Anada, T. Ishiwata and T. Ushijima, preprint.
- [5] : K. Matsue, in preparation.



.lg-outer.lg-pull-caption-up.lg-thumb-open .lg-sub-html {bottom:80px;}

5 images

[<6>]

From:

<https://wiki.ma.noda.tus.ac.jp/rs/> - (旧)理工学部 数学科

Permanent link:

<https://wiki.ma.noda.tus.ac.jp/rs/seminar/2017/006>

Last update: **2017/11/16 18:19**

