

第293回 広島数理解析セミナー (2025年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.293

日時 : 11月28日(金) 16:30~17:30

場所 : 広島大学理学部 A201

講師 : 山岡 直人氏 (大阪公立大学)

題目 : 一般化リエナール方程式系のセパトリクスと歴史動力学モデルへの応用
(Separatrices in generalized Liénard systems and an application to a cliodynamic model)

要旨 : 本講演では、非線形振動を解析する古典的モデルである一般化リエナール方程式系のセパトリクスを考察する。相平面解析により、特定の負の解軌道群がある曲線と交わらないことを示すことで、セパトリクスの近傍における解軌道の漸近挙動を明らかにする。さらに、その応用として、ピーター・ターチンにより提案された歴史動力学モデルを取り上げる。このモデルにおける従属変数は、帝国の領域規模および社会的な結束である。適切な変数変換により、本モデルは一般化リエナール型方程式系となり、ある条件下で不安定リミットサイクルの存在を示す。これにより、歴史的な帝国の動態にみられる興亡の振動的振る舞いを、このモデルを通して説明する。なお、本研究は、杉江実郎氏(島根大学)との共同研究に基づく。

本セミナーに参加ご希望の方は、広島数理解析セミナーのホームページ

<https://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/ca/seminar.html>

にあるフォームからお申し込みください。

広島数理解析セミナー幹事

岡本 葵 (広大先進理工・理)	mokamoto@hiroshima-u.ac.jp
川下 美潮 (広大先進理工・理)	kawasita@hiroshima-u.ac.jp
川下和日子 (広大先進理工・工)	wakawa@hiroshima-u.ac.jp
★滝本 和広 (広大先進理工・理)	ktakimoto@hiroshima-u.ac.jp
柘植 直樹 (広大先進理工・工)	ntsuge@hiroshima-u.ac.jp
内藤 雄基 (広大先進理工・理)	yunaito@hiroshima-u.ac.jp
水町 徹 (広大先進理工・総科)	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
吉川 周二 (広大先進理工・工)	s-yoshikawa@hiroshima-u.ac.jp
若杉 勇太 (広大先進理工・工)	wakasugi@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です。