

R元年度の研究成果

広島大学理学研究科 吉野正史

本年度は偏微分方程式に対応する力学系のバーコフ変換と動く分岐点の存在とボレル総和法の研究を中心に行い、以下の5編の論文を発表した。これらの成果は研究計画の中では、可積分性との関係が深いがそれについては、[4]を参照のこと。[2]の論文では非ボレル総和可能性を研究している。この研究はやはり可積分性の研究から現れた。他の4つの論文は、本研究の中で重要性が認識された“微分方程式の動く特異点と爆発現象”とバーコフ変換に関するテーマである。これについての歴史などは[4]を参照のこと。詳しい結果は[3]に述べられている。それ以外の講演等は以下のとおりである。

(1) 広島大学複素解析セミナーで、通年で定期的に講演会を開催して講演者と研究討論を行った。詳細は <http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/ca/Hiroshima/seminar.html> にある。

(2) 2019年9月11日 Valladolid (Spain) で開催された国際会議 FASPDE19 で招待講演。講演題目は “Borel summability and movable singularity of Hamiltonian system”。

(3) 2019年11月18日に京都大学数理解析研究所で開催された研究集会で講演。講演題目は “Movable singularity of solutions of a Hamiltonian system”。

キーワード : 動く特異点、ボレル総和法、ハミルトン系、blowup、半線形波動方程式、バーコフ変換

論文 :

[1] Movable singularity of generalized Emden equation via Birkhoff reduction, RIMS Kokyuroku Bessatsu, Bx, 089-099.

<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>.

[2] An example of a non 1-summable partial differential equation, RIMS Kokyuroku Bessatsu, Bx, 203-209. <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>.

[3] Movable singularity of some Hamiltonian system, Proceedings of the School and Conference held at Bedlewo, Poland, September 2-15, 2018, De Gruyter Proceedings in Mathematics, 147-170.

[4] Movable Singularity and Blowup of Semi linear Wave Equation, 数理研究論 2101, 178-183.