

# H 29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（無限次元）力学系の変換論とボレル総和法の研究を中心に行い、以下の4編の論文を発表した。最初の2つの論文では、ボレル総和法を偏微分方程式に拡張することを中心に行っている。他の2つの論文は、この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”に関する研究を行っている。これは変換論とも密接にかかわっている。詳細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。また、2018年3月に広島大学で研究に関係した研究集会の開催に協力して研究討論を行い、当該研究に生かした。詳細は広島大学数学専攻のホームページで公開されている。<http://home.hiroshima-u.ac.jp/yoshinom/> 参照。

(2) 2017年9月6日に、アルカラ（スペイン）で開催された国際会議 FASdiff17 で招待講演をおこなった。講演題目は ”Blowup of semilinear hyperbolic equation and monomial summability of normalizing transformation” .

(3) 2017年10月19日に京都大学数理解析研究所での研究集会で講演を行った。講演題目は “Movable Singularity of Hamiltonian System and Blowup of Semi linear Wave Equation”.

(4) 2017年11月19日に山口大学での研究集会で講演を行った。講演題目は “Movable singularity of Hamiltonian system and monomial summability”.

キーワード：ボレル総和法、ハミルトン系、blowup、半線形波動方程式、バークオフ変換

論文：

[1] Parametric Borel summability of partial differential equations of irregular singular type, G. Filipuk et al. (eds.), Analytic, Algebraic and Geometric Aspects of Differential Equations, Trends in Mathematics, Birkhauser (2017), 455-471. DOI 10.1007/978-3-319-52842-7-15.

[2] Parametric Borel summability for semilinear partial differential equation, RIMS Kokyuroku Bessatsu, B61 (2017), 237 - 253, <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>, ISSN 1881-6193.

[3] Movable singularity of generalized Emden equation via Birkoff reduction. Accepted for publication in RIMS Kokyuroku Bessatsu, <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>, ISSN 1881-6193.

[4] Monodromy of confluent hypergeometric system with two irregular singular points (数理研講究録 2020) (2017/4), 129-136.