

H 2 4 年度の研究成果

広島大学理学研究科 吉野正史

本年度の研究実績は以下のとおりである.

- (1) 解析的非可積分な共鳴ハミルトン系の指数型形式第一積分のボレル総和可能性を証明した. (Publication in Banach Center Publ. (Poland) から出版済).
- (2) 解析的可積分でない共鳴ハミルトン系の角領域型の領域での完全積分可能性を証明した. (Proc. of Conf. ICFIDCAA 19 (東北大学) から出版予定).
- (3) グルサー問題で小分母が現れるときの既存の結果を, 完全漸近解析から再証明した. (Publication in RIMS Kokyuuroku Bessatsu から出版予定).
- (4) なめらかな関数のクラスで完全積分可能であるが, 解析的な関数のクラスで完全積分可能でないハミルトン系の存在を示し, その性質を調べた. (Publication in RIMS Kokyuuroku Bessatsu から出版予定)
- (5) ハミルトン系の第一積分の接続問題について研究した. (論文準備中)
- (6) 2012 年 12 月に日本数学会関数方程式分科会総合的研究で招待講演を行った. 講演題目は, 非可積分なハミルトン系の接続問題.
- (7) 2012 年 10 月に広島大学で数理解析セミナーの研究集会を開催し, 研究討論を行った. また, 広島大学数理解析セミナーで, 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. 詳細は広島大学数学専攻のホームページで公開されている.
- (8) 2013 年 3 月に広島大学でボレル総和法と漸近解析の研究集会を開催し, 研究討論を行った. 詳細は, 吉野のホームページで公開されている.
- (9) 芝浦工大の山澤氏と多変数フックス型偏微分方程式の解のボレル総和可能性と特異性の研究を実行した.
- (10) 国立環境研究所の田中喜成主任研究員と環境リスク評価モデルへの漸近解析理論の応用を行い, 進化型 3 種捕食系を中心に研究し, 生態学会で発表した.
- (11) ポーランドの研究グループとモノドロミーと漸近解析をテーマとして, 研究討論を実施し, また 2013 年 8 月に共同主催者として, ポーランドのバナッハセンターで国際会議を開催する準備を進めた. また, この会議に合わせて, ワルシャワで日本人研究グループとポーランド研究グループで共同研究を行う準備を行った.

キーワード: 完全漸近解析, ボレル総和法, モーメント総話法, ハミルトン系, 非可積分性, 特異摂動, モノドロミー

論文:

- [1] Summability of first integrals of a C^ω -nonintegrable resonant Hamiltonian

system, *Publication in Banach Center Publ.*, **97**, (2012), 169-178.

[2] Analytic- nonintegrable resonant Hamiltonians which are integrable in a sector, *Accepted for Publication in Proc. of Conf. ICFIDCAA 19.*

[3] Asymptotic analysis to Goursat problems, *Accepted for Publication in RIMS Kokyuroku Bessatsu.*

[4] Smooth-integrable and analytic-nonintegrable resonant Hamiltonians, *Accepted for Publication in RIMS Kokyuroku Bessatsu.*

学会講演：

[1] 2012年12月15日 日本数学会関数方程式分科会総合的研究での講演

講演題目：非可積分なハミルトン系の接続問題