

岩崎 克則 (IWASAKIKatsunori)

#### 研究概要

パンルヴェ方程式の代数幾何学と複素力学系・エルゴード理論の研究を行った。特に最近では、パンルヴェ第 VI 方程式の非線形モノドロミー写像に対する力学系の研究を行っている。この研究は、パンルヴェ方程式の代数幾何学・モデュライ理論的定式化と、代数多様体上の双有理写像のエルゴード理論および周期点の理論を、リーマン・ヒルベルト対応により結びつけ、両者の有機的な統合を果たすことによってなされた。また、この研究の基盤となる、代数曲面上の双有理写像の孤立周期点・周期曲線の一般的理論も構築した。当該期間においては、固定特異点のまわりのモノドロミー写像に関する周期解の決定、代数関数解に関する幾何学的描像の構築、非初等的ループに関する孤立周期解の個数の評価を行った。また、パンルヴェ方程式のパラメータがアフィン・ワイル群の壁に乗っている場合に、リーマン・ヒルベルト対応による解析的特異点解消の理論、特異三次曲面の幾何学を用いて、パンルヴェ力学系の古典軌道のまわりでのカオス性について論じた。

「マス・フォア・インダストリ」にかかわる H20, 21 年度の研究実績概要プログラムに資するための基礎研究を行った。

#### 研究業績

1. K. Iwasaki, Finite branch solutions to Painleve VI around a fixed singular point, Adv. Math. 217 (2008), no. 5, 1889-1934.
2. K. Iwasaki and T. Uehara, Periodic points for area-preserving birational maps of surfaces, Math. Z. Online First 10.1007/s00209-009-0570-3 (2009), 30 pages.
3. K. Iwasaki, On algebraic solutions to Painleve VI, to appear in RIMS Kokyuroku Bessatsu. e-Print arXiv: 0809.1482 [math.CA] 18 Sep 2008, 16 pages.
4. K. Iwasaki and T. Uehara, Isolated periodic solutions to Painleve VI, to appear in RIMS Kokyuroku Bessatsu, 11 pages.
5. K. Iwasaki, Monodromy of Painleve VI equation around classical special solutions, 微分方程式のモノドロミをめぐる諸問題, 京都大学数理解析研究所講究録 1662 (2009), 136 - 147. (査読なし)

#### プレプリント

6. K. Iwasaki and T. Uehara, Singular cubic surfaces and the dynamics of Painleve VI, e-Print arXiv: 0909.5269 [math.AG] 29 Sep 2009, 34 pages.

#### 講演

1. K. Iwasaki, Painleve VI: from algebraic geometry to elementary geometry, International Conference "From Painleve to Okamoto", University of Tokyo, Tokyo, 2008 年 6 月.
2. 岩崎克則, 指標多様体上の有限軌道とパンルヴェ VI の代数解, 微分ガロア理論・モノドロミー保存変形・パンルヴェ方程式, 神戸大学, 神戸, 2008 年 7 月.
3. 岩崎克則, パンルヴェ第 VI 方程式の代数解について, 函数方程式論サマーセミナー, 富山, 2008 年 8 月.

4. 岩崎克則, パンルヴェ方程式の幾何学, 第55回幾何学シンポジウム, 弘前大学, 弘前, 2008年8月.
5. 岩崎克則, パンルヴェ方程式と複素力学系, 複素解析幾何セミナー, 東京大学大学院数理科学研究科, 東京, 2008年10月.
6. Katsunori Iwasaki, Periodic solutions to Painleve VI, Journees Franco-Japonaises en honneur de Kazuo Okamoto: autour de Equations de Painleve, IRMA, Universite de Strasbourg, Strasbourg, France, November, 2008.
7. 岩崎克則, パンルヴェ方程式のモノドロミーとその力学系, 微分方程式のモノドロミーをめぐる諸問題, 京都大学数理解析研究所, 京都, 2009年2月.
8. 岩崎克則, Smale in Painleve around Gauss, 函数方程式サマーセミナー, 鳥羽, 2009年8月.
9. 岩崎克則, Smale in Painleve around Gauss, 筑波大学解析セミナー, 筑波大学, 2009年10月.
10. 岩崎克則, A note on Markoff-Painleve transcendent, 数理解析研究所研究集会「複素力学系とその関連分野の総合的研究」, 京都大学, 2009年12月.

学位

理学博士 (東京大学)

その他特記事項

- ・「数学通信」編集委員長, 2008年4月 - 2010年4月
- ・日本数学会理事, 2008年4月 - 2010年4月
- ・日本学術会議連携会員, 2008年10月 - 2014年9月