

複素平面上的有理型函数及び代数型函数の値分布

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Toge, Kazuya メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066441

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



複素平面上の有理型函数及び代数型函数の値分布

Research Project

All

Project/Area Number

06640219

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

解析学

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

藤解 和也 金沢大学, 工学部, 助手 (30260558)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

井上 克巳 金沢大学, 医療技術短期大学部, 助教授 (00176421)

奥村 善英 金沢大学, 工学部, 助手 (90214080)

谷川 明夫 金沢大学, 工学部, 講師 (00163618)

佐藤 卓治 金沢大学, 工学部, 助教授 (30019781)

新濃 清志 金沢大学, 工学部, 教授 (50016052)

Project Period (FY)

1994

Project Status

Completed (Fiscal Year 1994)

Budget Amount *help

¥1,400,000 (Direct Cost: ¥1,400,000)

Fiscal Year 1994: ¥1,400,000 (Direct Cost: ¥1,400,000)

Keywords

Research Abstract

本研究の当初の目的の一つが、いわゆるHaymanの予想の解決であった。即ち、複素平面上の有理型函数 f とその二階導函数 f'' が零点を持たないとき、対数的導函数 f'/f の逆数は高々一次多項式に帰着される(このとき、 $f(z)=f_{\neq}(z):=\exp(Az+B)$ または $(Az+B)^{-n}$, $A, B \in \mathbb{C}, n \in \mathbb{N}$)ことの証明である。30年間以上も未解決であったこの予想は、しかしながら本研究を開始して間もなく、J.K.Langley氏により完全に解決された。それ故、導函数の零点が有する特異性を別な方向から論ずるべく、Haymanの予想とも密接に関連する次の問題の考察が研究目的となった:有理型函数 f の零点分布とその各 k 階導函数 $f^{(k)}$ ($n \geq k$)の零点分布が不変と

仮定した $n=3$ 、或は $n=2$ かつ f の零点の収束指数有限条件のもとで、得られたこの問題の解は f_{\neq} である。これにより、 f_{\neq} を除けばどの函数も高階導函数の零点分布が特異ではないことを、本研究で確かめたと考える。

第二の研究目的は、 n 価代数型面のPicard定数に関するOzawa-Sawadaの定理の拡張であった。Picard定数の最大値 $2n$ そして $2n-1$ をもつ n 価代数型面 $S(n=3,4)$ をそれぞれ特徴付けるため、Ozawa-Sawadaはその面の位数が有限、即ち S を定義する n 価整代数型函数 y の位数が有限であることを仮定した。

本研究では、複素平面上の有理型函数に関して得た結果を応用して、 $n=3$ のときにSawada-Tohgeが、 $n=4$ の場合にNiino-Tohgeがそれぞれ別の手法を用いて、位数有限性の仮定を取り除くことに成功した。特にNiino-Tohgeが用いた手法は、一般の n ($n \geq 3$)に対しても適用可能であり、今後の研究に寄与する処は少

Report (1 results)

1994 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All Other

All Publications (5 results)

[Publications] Kazunari Sawada: "A remark on three-sheeted algebroid surfaces whose Picard constants are five" Kodai Mathematical Journal. (発表予定). ▼

[Publications] Kazuya Tohge: "Meromorphic functions which share the value zero with their first two derivatives" Complex Variables Theory and Application. (発表予定). ▼

[Publications] Yoshihide Okumura: "Global real analytic length parameters and angle parameters for Teichmuller spaces and the geometry of hyperbolic transformations" 京都大学数理解析研究所講究録(Complex Analysis on Hyperbolic 3-Manifolds). 882. 77-88 (1994) ▼

[Publications] Yoshihide Okumura: "Global real analytic length parameters for Teichmuller spaces" Hiroshima Mathematical Journal. 26(発表予定). (1996) ▼

[Publications] Kiyoshi Niino: "Some functional equations and Picard constants of algebroid surfaces" Journal of the Mathematical Society of Japan. 48(発表予定). (1996) ▼

URL:

Published: 1994-03-31 Modified: 2016-04-21