

超越整函数の無理的中立周期系と複素力学系の解析的研究

著者	奥山 裕介
著者別表示	Okuyama Yusuke
雑誌名	平成17(2005)年度 科学研究費補助金 若手研究(B) 研究概要
巻	2003 2005
ページ	1p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00061093

[◀ Back to previous page](#)

超越整函数の無理的中立周期系と複素力学系の解析的研究

Research Project

Project/Area Number	15740085
Research Category	Grant-in-Aid for Young Scientists (B)
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	Basic analysis
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	奥山 裕介 金沢大, 自然科学研究科, 講師 (00334954)
Project Period (FY)	2003 - 2005
Project Status	Completed (Fiscal Year 2005)
Budget Amount *help	¥3,300,000 (Direct Cost: ¥3,300,000) Fiscal Year 2005: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000) Fiscal Year 2004: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000) Fiscal Year 2003: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

All

Keywords 複素力学系 / 無理的中立周期系 / 値分布理論 / ネヴァンリンナ理論

Research Abstract

複素力学系とネヴァンリンナ理論の間の辞書の構築を行った。さらにその数論における類似にも理論を拡大した。複素力学系に現れる数論的問題である無理的中立周期系の解析的線型化問題を有理函数のみならず超越整函数に対しても研究し、とくに自然な幾何学的有限性のもとでこの問題を解決した。一方、この問題をネヴァンリンナ理論の手法を用いても研究し、70年来の古典的結果を大きく改良することに成功した。さらにこの研究を複素力学系とネヴァンリンナ理論の横断的研究へと発展させ、数論における類似とも併せて辞書を構築した。

具体的には、超越整函数の無理的中立周期系の複素力学系の解析的研究の基礎をなす、有理函数の平均化値分布の極限測度を多重ポテンシャル論の観点から研究し、それにより理論の再構成を行った。その結果、反復合成の力学系に対しては代数的、力学系的、ネヴァンリンナ理論的にそれぞれ定義される種々の例外値集合が全て一致すること、特に高々2点からなるという結果を得た。さらに逐次合成列の力学系に対してもそれらの自然な包含関係を明らかにし、それら例外値集合が全て可算的であるというネヴァンリンナ理論的に根本的な問題を解決した。

同時に、公理的ポテンシャル論の収束定理をこれらの結果から見直すことで新たな研究結果を多数得た。とくに複素力学系と解析数論の中心的研究対象である、回転領域の上でのポテンシャルの収束に関する研究結果を得た。

Report (2 results)

2004 Annual Research Report

2003 Annual Research Report

Research Products (6 results)

All 2004 Other

All Journal Article Publications

[Journal Article] Nevanlinna, Siegel, and Cremer

2004 ▼

[Journal Article] Linearization problem on structurally finite entire functions

▼

[Journal Article] Valiron, Nevanlinna and Picard exceptional sets of iterations of rational functions

▼

[Publications] Yusuke Okuyama: "Nevanlinna, Siegel, and Cremer"Indiana University Mathematics Journal. 発表予定.

▼

[Publications] Yusuke Okuyama: "Nevanlinna theoretical approach to a small divisor problem in complex dynamics"京都大学数理解析研究所講義録. 発表予定.

▼

[Publications] Yusuke Okuyama: 京都大学数理解析研究所講義録. 発表予定.

▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-15740085/>

Published: 2003-03-31 Modified: 2016-04-21