

有界領域の正則自己同型群による複素解析的構造の決定

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-05-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kodama, Akio メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066097

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



有界領域の正則自己同型群による複素解析的構造の決定

Research Project

All

Project/Area Number

08640097

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

一般

Research Field

Geometry

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

児玉 秋雄 金沢大学, 理学部, 教授 (20111320)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

小俣 正朗 金沢大学, 理学部, 助教授 (20214223)

一瀬 孝 金沢大学, 理学部, 教授 (20024044)

藤本 坦孝 金沢大学, 理学部, 教授 (60023595)

石本 浩康 金沢大学, 理学部, 教授 (90019472)

林田 和也 金沢大学, 理学部, 教授 (70023588)

Project Period (FY)

1996

Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

Budget Amount *help

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 1996: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Keywords

有界領域 / 正則自己同型群 / 正則写像 / 複素エリプソイド / 正則同値問題

Research Abstract

n 次元複素ユークリッド空間 C^n 内の有界領域 D の境界 ∂D が,ある種の条件をみたすとき, D の正則自己同型群 $Aut(D)$ の構造により D を特徴付けることが本研究の目標であったが,最終的な解決には至らなかったものの,以下のような前進があった.任意の正数 P_1, \dots, P_s に対して, C^n 内の有界領域 $E = E(n_1, \dots, n_s; P_1, \dots, P_s)$ を $E = \{(z_1, \dots, z_s) \in C^{n_1} \times \dots \times C^{n_s} \mid \|z_1\|^{2P_1} + \dots + \|z_s\|^{2P_s} < 1\}$ と定義する.ただし,各 n_j は自然数で $n = n_1 + \dots + n_s$ とする.また, $\|\cdot\|$ はユークリッドノルムとする.このとき,有界領域 E の特徴付けに関して次の予想がある.基本予想: D を C^n 内の有界領域, $x \in \partial D \cap \partial E$ とし,次に条件(1)(2)がみたされたと仮定する.(1) x の近傍 Π が存在して, $D \cap \Pi = E \cap \Pi$ である.(2)点 $b \in D$ と列 $\{T_{\nu_j}\} \subset Aut(D)$ が存在して, $T_{\nu_j}(b) \rightarrow x$ となる.このとき,集合して D と E は完全に一致するであろう.実際,本研究代表者の児玉秋雄により1991年の論文(Tohoku Math.J.43)において,すべての n_j が1である場合には,この予想が正しいことが証明された.その後,1995年の論文(Osaka J.Math.32)においては,任意の $n_j \geq 1$ で,各 P_j が自然数である場合にも,やはり上記予想は正しいことが証明された.これらの事実を踏まえ,本年度は各 $n_j \geq 1$ で P_j が自然数とは限らない正数の場合に予想を研究し,結果として $S=2$ の場合,すなわち $E = \{(z_1, z_2) \in C^{n_1} \times C^{n_2} \mid \|z_1\|^{2P_1} + \|z_2\|^{2P_2} < 1\}$ の場合に上記予想を肯定的に解決した.なお,この結果を出すにあたり,リー群 $Aut(D)$ の構造の研究には石本教授があたり,また, D の正則自己同型写像の境界挙動については,主に解析学見地から,林田,藤本,一瀬の各教授と小俣助教授が研究し,研究代表者の児玉がこれらの研究の総括にあたった.


Report (1 results)


1996 Annual Research Report


Research Products (4 results)


All Other

All Publications (4 results)

[Publications] Kazuya Hayasida and Takaaki Yanashiro: "An ill posed estimate of positive solutions of a degenerate nonlinear parabolic equation" Tokyo J.Math.19. 331-352 (1996) 

[Publications] Takashi Ichinose and Satoshi Takanobu: "Estimate of the difference between the Kac operator and the Schrodinger semigroup" Commun. Math. Phys.(未定). 

[Publications] Takashi Ichinose and Hideo Tamura: "Error bound in trace norm for Trotter-Kato product formula of Gibbs semigroups" Asymptotic. (未定). 

[Publications] Seiro Omata, Toshihiro Okumura and Kazuaki Nakane: "Numerical analysis for the discrete Morse semiflow related to the Ginzburg Landau functional" Nonlinear World. (未定). 

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08640097/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21