

助教 (Research Associate)

田中 雄一郎 (TANAKA Yuichiro)

A. 研究概要

小林俊行氏によって導入された複素多様体に対する可視的な作用の理論では、リー群がコンパクトであるか非コンパクトであるかを問わず、また、表現が有限次元であるか無限次元であるかを問わず、リー群の表現の無重複性を統一的に扱うことができる。今年度の研究で、複素代数多様体へのコンパクト実形による作用の強可視性から inner type の非コンパクト実形による作用のそれが得られることが分かった。

The notion of visible actions on complex manifolds has been introduced by T. Kobayashi with the aim of uniform treatment of multiplicity-free representations of Lie groups. This year I have found that the strong visibility of the action of a compact real form on an irreducible complex algebraic variety implies that of the action of a non-compact real form of inner type.

B. 発表論文

1. Yuichiro Tanaka, A Cartan decomposition for Gelfand pairs and induction of spherical functions, J. Math. Soc. Japan, Advance Publication 1–25 (February, 2022) DOI: 10.2969/jmsj/85588558.
2. Yuichiro Tanaka, Double coset decomposition for reductive absolutely spherical pairs, Geometric and Harmonic Analysis on Homogeneous Spaces and Applications, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics **366**, 229–267, 2021.
3. Yuichiro Tanaka, Visible actions of compact Lie groups on complex spherical varieties, J. Differential Geom. **120** (2), 375–388, (February 2022) DOI: 10.4310/jdg/1645207534.
4. Yuichiro Tanaka, A Cartan decomposition for a reductive real spherical homogeneous space, Kyoto Journal of Mathematics, Advance Publication, 1–8, (2022) DOI: 10.1215/21562261-2021-0020.

5. 田中雄一郎, 複素球多様体への可視的作用とその応用, 日本数学会 2019 年度秋季総合分科会, 函数解析学学科会講演アブストラクト (2019), 67–76.
6. 田中雄一郎, 複素球多様体へのコンパクトリー群による可視的作用について, 数理解析研究所講究録, RIMS, Kyoto University, No. 2139 (2019), 37–49.

C. 口頭発表

1. 田中雄一郎, 無重複性のユニタリトリックについて, Lie 群論・表現論セミナー, Zoom meeting, 2022 年 3 月 15 日.
2. 田中雄一郎, 簡約型実球部分群に対するカルタン分解について, Lie 群論・表現論セミナー, Zoom meeting, 2021 年 11 月 23 日.
3. 田中雄一郎, G 多様体上の解析について, Workshop on "Actions of Reductive Groups and Global Analysis", Zoom meeting, 2021 年 8 月 18 日.
4. 田中雄一郎, Gelfand 対の球関数について, Langlands and Harmonic Analysis (第 5 回), Zoom meeting, 2021 年 3 月 9 日.
5. 田中雄一郎, 無重複性の伝播定理について, Workshop on "Actions of Reductive Groups and Global Analysis", Zoom meeting, 2020 年 8 月 19 日.
6. Yuichiro Tanaka, Cartan decomposition for a reductive real spherical homogeneous space, 6th Tunisian-Japanese Conference, Mahdia, Tunisia, December 16, 2019.
7. 田中雄一郎, 複素球多様体への可視的作用とその応用, 日本数学会 2019 年度秋季総合分科会, 金沢大学 角間キャンパス, 2019 年 9 月 18 日.
8. 田中雄一郎, Introduction of symplectic techniques for group actions, Workshop on "Actions of Reductive Groups and Global Analysis", 東京大学玉原国際セミナーハウス, 群馬県, 2019 年 8 月 21 日.
9. 田中雄一郎, 複素球多様体へのコンパクトリー群による可視的作用について, 表現論とその周辺分野の進展, 京都大学数理解析研究所, 2019 年 7 月 10 日.

10. 田中雄一郎, 簡約型実球部分群に対するカルタン分解, 2018 年度表現論ワークショップ, 九州大学伊都キャンパス, 2019 年 3 月 12 日.

D. 講義

1. 数理科学基礎演習 (微積分・線型代数): 微積分・線型代数に関する演習 (教養学部前期課程講義)
2. 数学基礎理論演習 (微積分・線型代数): 微積分・線型代数に関する演習 (教養学部前期課程講義)
3. 微分積分学演習: 微分積分学に関する演習 (教養学部前期課程講義)
4. 線型代数学演習: 線型代数学に関する演習 (教養学部前期課程講義)
5. 複素解析学補習: 複素解析学に関する補習の実施 (教養学部前期課程学生)