

九大代数学セミナー

日時 2021年6月11日(金) 16:00-17:00

場所 Zoom ミーティングによるオンライン開催

* * *

講演者: 長岡 大 氏 (九州大学)

題目 “Du Val del Pezzo 曲面に現れる病的な現象”
(Pathological phenomena on Du Val del Pezzo surfaces)

概要 標数2の代数閉体上で, Keel-Mckernan は7個の A_1 -特異点を持つ del Pezzo 曲面の存在を示した. 標数0では Du Val del Pezzo 曲面の特異点は高々6個であるため, 彼らの例に対して「標数0への特異点を保った持ち上げ」を取ることはできない. また, 彼らの例は様々な正標数特有の病的な現象を持ち合わせている. 本講演では, 正標数の代数閉体上の Du Val del Pezzo 曲面に対して, 「標数0への特異点を保った持ち上げ」不可能性と様々な病的な現象の間にある因果関係を明らかにする. その後, この因果関係を用いた, 病的な現象を持つ Du Val del Pezzo 曲面の分類結果を紹介する. この結果は東京大学の河上龍郎氏との共同研究である.

Keel-Mckernan constructed a del Pezzo surface with seven A_1 -singularities over an algebraically closed field of characteristic two, although Du Val del Pezzo surfaces cannot have more than six singularities in characteristic zero. Hence this example is not log liftable, in other words, the pair of its minimal resolution and the exceptional divisor is not liftable over the ring of Witt vectors. On the other hand, this example has several pathological phenomena in positive characteristic. In this talk, we give relations between non-log liftability of Du Val del Pezzo surfaces and pathological phenomena in positive characteristic. After that, we introduce how to classify Du Val del Pezzo surfaces with pathological phenomena by applying these relations. This is a joint work with Tatsuro Kawakami in University of Tokyo.

* * *

世話人: 小林 真一, Ade Irma Suriajaya, 佐藤謙太, 並川 健一 (九大数理)