

九大代数学セミナー

日時 2023年5月26日(金) 16:00-17:00

場所 九州大学伊都キャンパス ウエスト1号館5階C-513中講義室,
および Zoom ミーティングによるオンライン開催

* * *

講演者: 行田 康晃 氏 (東京大学)

題目 ”一般化マルコフ数と一般化団代数” (Generalized Markov numbers and generalized cluster algebras)

概要 マルコフの方程式 $x^2 + y^2 + z^2 = 3xyz$ の正整数解に現れる数は「マルコフ数」と呼ばれ、有理数による実数の近似問題やモジュラー群と深く関係する興味深い研究対象として知られている。またマルコフの方程式はその自明な整数解 $(x, y, z) = (1, 1, 1)$ から出発して、1つの成分を一定の操作で入れ替える操作を繰り返し行うことで全ての正整数解を得られる特徴を持つが、これが団代数理論で扱われる「団構造」と呼ばれる構造を持つことが近年判明し、団代数理論の枠組みでの研究も活発化している。本講演では、マルコフの方程式と同じように正整数解が「団構造」をもつような方程式と、それに付随する性質や予想について述べる。

The numbers that appear as positive integer solutions of Markov's equation $x^2 + y^2 + z^2 = 3xyz$ are called "Markov numbers," which are known to be interesting research objects related to the approximation of real numbers by rational numbers and modular groups. Markov's equation also has the characteristic of obtaining all positive integer solutions by repeatedly performing an operation of swapping one component, starting from the trivial integer solution $(x, y, z) = (1, 1, 1)$. Recently, it has been discovered that this has a structure called "cluster structure," which is treated in cluster algebra theory, and research in the framework of cluster algebra theory has become active. In this talk, we discuss equations that have positive integer solutions with a "cluster structure" similar to Markov's equation, as well as associated properties and conjectures.

* * *

世話人: 小林 真一, Ade Irma Suriajaya, 松坂 俊輝, 佐藤 謙太 (九大数理)