

九大代数学セミナー

日時 2020 年 1 月 31 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

* * *

講演者: 平野 光 氏 (九州大学)

題目 “実二次体に対する mod 2 数論的 Dijkgraaf-Witten 不変量について” (On mod 2 arithmetic Dijkgraaf-Witten invariants for certain real quadratic number fields)

概要 近年、数論的位相幾何学における種々の類似に基き、Minhyong Kim 氏は数論的 Chern-Simons 理論を創始し、3 次元多様体に対する Dijkgraaf-Witten 不変量の数論的類似を総虚な数体に対して構成した。本講演では、同氏による数論的 Dijkgraaf-Witten 不変量の定義を、実素点を考慮に入れた modified エタールコホモロジー群を用いて任意の数体へと拡張し、ある実二次体らに対して mod 2 数論的 Chern-Simons 不変量と mod 2 数論的 Dijkgraaf-Witten 不変量を明示的に計算する公式を示す。さらに、そのトポロジーにおける類似の公式を示す。

In recent years, based on the analogies in arithmetic topology, Minhyong Kim initiated to study arithmetic Chern-Simons theory, and introduced an arithmetic analogy for totally imaginary number fields of the Dijkgraaf-Witten invariants for 3-manifolds. In this talk, we extend Kim's definition for any number field, by using the modified étale cohomology groups which take real places into account. We then show explicit formulas of mod 2 arithmetic Chern-Simons and Dijkgraaf-Witten invariants for certain real quadratic fields. We also show a topological analogue of our results.

* * *

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