

# 九大代数学セミナー

日時 2020 年 2 月 14 日 (金) 16:00-17:00

場所 九州大学伊都キャンパス ウェスト 1 号館 5 階 C-513 中講義室

\* \* \*

講演者: 松坂 俊輝 氏 (九州大学)

題目 “アイゼンシュタイン級数の三幅対” (Trinity of the Eisenstein series)

概要 今から 10 年ほど前, 金子は虚二次点に対する特異モジュライ  $j(z)$  の類似として, 実二次点に対する不変量  $\text{val}(w)$  を導入した. Faber 多項式  $j_n(z)$  に対して, この  $\text{val}_n(w)$  の母関数は重さ 2 のモジュラー形式に近い対象であり, Eisenstein 級数  $E_2$  と同様の性質を有することが知られている. さて 2017 年 Duke-Imamoglu-Toth は,  $E_2$  に関する Rademacher や Ghys の仕事に基づき, モジュラー絡み目の絡み数を調べるために Rademacher 記号の実二次類似を導入している. 本講演では, この新たな対象に関する Duke らの問いに解答を与えよう. さらに三種の Eisenstein 級数の極限公式は, これらに新たな視点をもたらす.

About a decade ago, Kaneko introduced an invariant  $\text{val}(w)$  for real quadratics as an analogue of singular moduli  $j(z)$  for imaginary quadratics. For the Faber polynomials  $j_n(z)$ , it is known that the generating function of  $\text{val}_n(w)$  is close to a modular form of weight 2, and shares a similar property with the Eisenstein series  $E_2$ . Based on Rademacher's and Ghys' works on  $E_2$ , Duke-Imamoglu-Toth (2017) introduced the real quadratic analogue of the Rademacher symbol to study the linking numbers of modular links. In this talk, we give answers to their questions on this new object. Moreover, the limit formulas for three types of the Eisenstein series bring new perspective to them.

\* \* \*

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