

# 九大代数学セミナー

日時 2022年4月27日(水) 15:00-15:45 / 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-503小講義室,  
および Zoom ミーティングによるオンライン開催

\* \* \*

**15:00-15:45**

講演者: 田島 凌太 氏 (九州大学)

題目 “Shadow が虚数乗法を持つモックモジュラー形式の  $p$  進的な性質について”  
(A  $p$ -adic property of mock modular forms whose shadows have complex multiplication)

概要  $f$  をモックモジュラー形式とし,  $g$  をその shadow とする. このときある  $p$  進数  $\alpha$  が一意的に存在し,  $f$  と  $\alpha$  から  $p$ -adic modular form が作れることが分かっている.  $g$  が  $K$  で虚数乗法を持ち素数  $p$  が  $K$  で split する場合,  $\alpha$  が 0 になることが知られている. しかし  $p$  が inert の場合,  $\alpha$  がどのような値であるかはよく分かっていない. 講演者はある条件下で  $p$  が inert な場合に  $\alpha$  が 0 でないことを示した. 本講演ではこの結果について紹介する.

Let  $f$  be a mock modular form and  $g$  denote the shadow of  $f$ . Then there exists a unique  $p$ -adic number  $\alpha$  and we can obtain a  $p$ -adic modular form from  $f$  and  $\alpha$ . When  $g$  has complex multiplication by  $K$  and  $p$  is split in  $K$ , it is known that  $\alpha$  is not zero. On the other hand, we don't know much about  $\alpha$  for an inert prime  $p$ . The speaker proved that  $\alpha$  is not zero when  $p$  is inert in  $K$  under certain conditions. In this talk, I will explain the result.

**16:00-17:00**

講演者: 松坂 俊輝 氏 (九州大学)

題目 “Variations on a function of Rademacher”

概要 Dedekind 和はモジュラー群上に定義された有理数値関数であり, エータ関数の保型変換則に現れる. 1892 年の Dedekind の仕事に由来するこの古典的な対象は, その時々で形を変えながら, 現代まで多くの研究にその姿を現してきた. 本講演では, Rademacher (1956) が与えた Dedekind 和の修正版である “Rademacher symbol” を主題として, 植木 (お茶の水女子大) と行った三角群上の Rademacher symbol の研究や, その双曲類似について紹介したい.

Dedekind sums are rational-valued functions defined on the modular group and appear in the modular transformation laws for the eta function. This classical subject which originated in the work of Dedekind in 1892 has appeared in many studies in various forms. A theme of this talk is the “Rademacher symbol”, which is a modified Dedekind sum introduced by Rademacher in 1956. I will explain our work on the Rademacher symbol on triangle groups (with Jun Ueki) and a hyperbolic analogue of the symbol.

\* \* \*

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