

## 研究計画

森本 和輝

0.1. [1] と [2] の結果の一般化. [2] では保型形式の重さが等しい場合のみを考察している。この制限は archimedean 局所積分を明示的に計算する困難さに起因している。[1] においても、同様の困難から、archimedean 成分  $\sigma_\infty$  を自明表現に制限している。今後の研究課題としてこれらの制限を外すことに取り組んで行く。すなわち、[2] の結果を mixed weight や ベクトル値の場合に拡張し、また、[1] の結果を任意の有限次元表現  $\sigma_\infty$  に対して他の臨界値を含めて証明したい。さらに、[1] においては、Eisenstein series のフーリエ係数を丁寧に考察することで、特殊値の代数部分の  $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}}/\mathbb{Q})$  についての equivariance を考察したい。

0.2.  $U(V) \times \text{GL}_2$  と  $\text{Sp}_n \times \text{GL}_2$  の  $L$ -関数について. [1] では、 $\mathbb{R}$  上 anisotropic な  $\mathbb{Q}$  上の直交空間  $V$  に対して、 $\text{SO}(V) \times \text{GL}_2$  の  $L$ -関数の特殊値を考察した。今後の課題として、 $\mathbb{R}$  上 anisotropic な  $\mathbb{Q}$  上のエルミート空間  $V$  に対し、 $U(V) \times \text{GL}_2$  の  $L$ -関数についても同様の考察を行いたい。より一般には、任意のエルミート空間  $V$  に対して、 $U(V) \times \text{GL}_2$  や  $U(V) \times \text{GL}_1$  の  $L$ -関数を考察したい。また、 $\text{Sp}_n \times \text{GL}_2$  への  $L$ -関数についても同様の問題を考えることは興味深いように思える。

## REFERENCES

- [1] M. Furusawa and K. Morimoto: On special values of certain  $L$ -functions. Submitted.
- [2] K. Morimoto: On  $L$ -functions for quaternion unitary groups of degree 2 and  $\text{GL}(2)$  (with an Appendix by M. Furusawa and A. Ichino). Accepted for publication in *Int. Math. Res. Not. IMRN*.