

Siegel Eisenstein 級数の Fourier 展開

軍司圭一 (千葉工業大学教育センター数学教室)

正則な Siegel 保型形式の重要な例である Siegel Eisenstein 級数は、

$$E_k(Z) = \sum_{\gamma \in \Gamma_\infty \backslash \Gamma} \det(CZ + D)^{-k} \quad (k > g + 1 \text{ で絶対収束})$$

で定義される。ここで $\Gamma = Sp(g, \mathbb{Z})$ であり、 Γ_∞ は Γ のうち左下 (g, g) -block が 0 行列である部分群、 C, D は Γ のそれぞれ左下、右下の (g, g) -block をあらわすものとする。この Fourier 係数を計算するのが講演の目的である。

実は、一般の g に対して Fourier 係数がきちんと計算されたのは以外に新しく、明示公式が得られたのは 1999 年の Katsurada の論文 ([1]) においてのことである。ここではまず Maass([2]) に従い、Fourier 係数が「無限素点部分」と「有限素点部分」の積に分解できることを示し、それぞれがどのように計算されるかを簡単に説明する。

参考文献

- [1] H. Katsurada, An explicit formula for Siegel series, Amer. J. Math. **121** (1999), 415-452.
- [2] H. Maass *Siegel's modular forms and Dirichlet series*, Lecture Notes in Mathematics, Vol. 216. Springer-Verlag, Berlin-New York, 1971
- [3] G. Shimura, "On Eisenstein series", Duke Math. J., **50** (1983), 417-476.