

# Lie Groups and Representation Theory Seminar at the University of Tokyo

## リー群論・表現論セミナー

- DATE Nov 16 (Tue), 2021, 17:00–18:00
- PLACE Online
- SPEAKER **Ryosuke Nakahama** (中濱良祐) (Kyushu University)
- TITLE 有界対称領域内のブロック対角行列上での重み付きベルグマンノルムの計算 / Computation of weighted Bergman norms on block diagonal matrices in bounded symmetric domains
- ABSTRACT  $G/K \simeq D \subset \mathfrak{p}^+$  を有界対称領域として実現されたエルミート対称空間とし, その上の重み付き Bergman 空間  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  を考える. このとき,  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  の各  $K$  タイプ上でのノルムが Faraut–Korányi (1990) により具体的に計算された. 本講演では,  $\mathfrak{p}^+ = \text{Sym}(r, \mathbb{C}), M(r, \mathbb{C}), \text{Alt}(2r, \mathbb{C})$  の場合を考え,  $r = r' + r''$  を固定し,  $\mathfrak{p}^+$  を  $2 \times 2$  のブロック行列に分解する. このとき, ブロック対角行列  $\mathfrak{p}_{11}^+ \oplus \mathfrak{p}_{22}^+$  上の多項式の空間内の各  $K'$  タイプについて, その上で  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  のノルムを具体的に計算した結果について述べる. またその応用として, 対称対  $(Sp(r, \mathbb{R}), U(r', r'')), (U(r, r), U(r', r'') \times U(r'', r')), (SO^*(4r), U(2r', 2r''))$  の分岐則に関する Plancherel 型公式についての結果も述べる.
- ABSTRACT Let  $G/K \simeq D \subset \mathfrak{p}^+$  be a Hermitian symmetric space realized as a bounded symmetric domain, and we consider the weighted Bergman space  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  on  $D$ . Then the norm on each  $K$ -type in  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  is explicitly computed by Faraut–Korányi (1990). In this talk, we consider the cases  $\mathfrak{p}^+ = \text{Sym}(r, \mathbb{C}), M(r, \mathbb{C}), \text{Alt}(2r, \mathbb{C})$ , fix  $r = r' + r''$ , and decompose  $\mathfrak{p}^+$  into  $2 \times 2$  block matrices. Then the speaker presents the results on explicit computation of the norm of  $\mathcal{H}_\lambda(D)$  on each  $K'$ -type in the space of polynomials on the block diagonal matrices  $\mathfrak{p}_{11}^+ \oplus \mathfrak{p}_{22}^+$ . Also, as an application, the speaker presents the results on Plancherel-type formulas on the branching laws for symmetric pairs  $(Sp(r, \mathbb{R}), U(r', r'')), (U(r, r), U(r', r'') \times U(r'', r')), (SO^*(4r), U(2r', 2r''))$ .