

Lie Groups and Representation Theory Seminar at the University of Tokyo

リー群論・表現論セミナー

- DATE May 11 (Tue), 2021, 17:00–18:00
- PLACE Online
- SPEAKER **Ryosuke Nakahama** (中濱良祐) (Kyushu University)
- TITLE 有界対称領域上の重み付きベルグマン内積の計算と部分群への制限 / Computation of weighted Bergman inner products on bounded symmetric domains and restriction to subgroups
- ABSTRACT $D \subset M(r, \mathbb{C})$ を有界対称領域とし、その上の重み付きベルグマン空間 $\mathcal{H}_\lambda(D)$ を考える。すると、ここに $SU(r, r)$ がユニタリに作用する。本セミナーでは、 $\text{Alt}(r, \mathbb{C}), \text{Sym}(r, \mathbb{C}) \subset M(r, \mathbb{C})$ 上のある多項式について、内積を具体的に計算し、また特にこの多項式が行列式またはパフ式の冪の場合には内積が多変数超幾何多項式で与えられることを示す。またこの応用として、 $SU(r, r)$ から $Sp(r, \mathbb{R})$ または $SO^*(2r)$ への対称性破れ作用素の構成に関する結果を述べる。
- ABSTRACT Let $D \subset M(r, \mathbb{C})$ be the bounded symmetric domain, and we consider the weighted Bergman space $\mathcal{H}_\lambda(D)$ on D . Then $SU(r, r)$ acts unitarily on $\mathcal{H}_\lambda(D)$. In this seminar, we compute explicitly the inner products for some polynomials on $\text{Alt}(r, \mathbb{C}), \text{Sym}(r, \mathbb{C}) \subset M(r, \mathbb{C})$, and prove that the inner products are given by multivariate hypergeometric polynomials when the polynomials are some powers of the determinants or the Pfaffians. As an application, we present the results on the construction of symmetry breaking operators from $SU(r, r)$ to $Sp(r, \mathbb{R})$ or $SO^*(2r)$.