

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

## リー群論・表現論セミナー

- DATE Dec 7 (Tue), 2021, 17:00–18:00
- PLACE Online
- SPEAKER **Toshihisa Kubo** (久保利久) (Rukoku University)
- TITLE ハイゼンベルグ超双極型微分方程式の解空間における  $K$ -type 構造の分類について / On the classification of the  $K$ -type formulas for the Heisenberg ultrahyperbolic equation
- ABSTRACT およそ 10 年程前, Kable 氏は  $\mathfrak{sl}(n, \mathbb{C})$  に対して, 複素パラメータ  $s \in \mathbb{C}$  を一つ持つ微分作用素の族  $\square_s^{(n)}$  を構成し, ハイゼンベルグ超双極型作用素と呼んだ. この作用素  $\square_s^{(n)}$  は絡作用素の観点からすると, ある放物型誘導表現間の  $\widetilde{SL}(n, \mathbb{R})$ -絡微分作用素とみなすことが出来る. 本講演では Bent Ørsted 氏との共同研究に基づき,  $\widetilde{SL}(3, \mathbb{R})$  の場合に微分方程式  $\square_s^{(3)} f = 0$  の  $K$ -有限解のなす解空間の  $K$ -type 構造の分類ならびに関連する話題についてお話する.
- About ten years ago, Kable constructed a one-parameter family  $\square_s^{(n)}$  ( $s \in \mathbb{C}$ ) of differential operators for  $\mathfrak{sl}(n, \mathbb{C})$ . He referred to  $\square_s^{(n)}$  as the Heisenberg ultrahyperbolic operator. In the viewpoint of intertwining operators,  $\square_s^{(n)}$  can be thought of as an intertwining differential operator between certain parabolically induced representations for  $\widetilde{SL}(n, \mathbb{R})$ . In this talk we discuss about the classification of the  $K$ -type formulas of the space of  $K$ -finite solutions to the differential equation  $\square_s^{(3)} f = 0$  for  $\widetilde{SL}(3, \mathbb{R})$  and some related topics. This is joint work with Bent Ørsted.