

Lie Groups and Representation Theory Seminar at the University of Tokyo

リー群論・表現論セミナー

DATE July 6 (Tue), 2021, 17:00–18:00

PLACE Online

SPEAKER **Taito Tauchi** (田内大渡) (Kyushu University)

TITLE Casselman の部分表現定理に関する Q シリーズ類似の反例について
A counterexample to a Q -series analogue of Casselman's subrepresentation theorem

ABSTRACT G を実簡約群、 Q をその放物型部分群とする。 G の既約許容表現のうち、 Q から誘導された退化主系列表現の部分商表現として実現できるものを、 Q シリーズに属する表現と呼ぶことにする。このとき P を G の極小放物型部分群として、Harish-Chandra の部分商表現定理により、 G の任意の既約許容表現は P シリーズに属することがわかる。一方 Casselman の部分表現定理によれば、より強く任意の既約許容表現、つまり任意の P シリーズに属する表現は、 P から誘導された主系列表現の部分表現として実現される。この講演では、この部分表現定理の Q シリーズ類似、すなわち「任意の Q シリーズに属する表現は Q から誘導された退化主系列表現の部分表現として実現できる」という主張の反例についてお話しする。

Let G be a real reductive Lie group, Q a parabolic subgroup of G , and π an irreducible admissible representation of G . We say that π belongs to Q -series if it occurs as a subquotient of some degenerate principal series representation induced from Q . Then, any irreducible admissible representation belongs to P -series by Harish-Chandra's subquotient theorem, where P is a minimal parabolic subgroup of G . On the other hand, Casselman's subrepresentation theorem implies any representation belonging to P -series can be realized as a subrepresentation of some principal series representation induced from P . In this talk, we discuss a counterexample to a Q -series analogue of this subrepresentation theorem. More precisely, we show that there exists an irreducible admissible representation belonging to Q -series, which can not be realized as a subrepresentation of any degenerate principal series representation induced from Q .