

数理・情報のフロンティア
2019 年度採択研究代表者

2020 年度 年次報告書

東條 広一

理化学研究所 革新知能統合研究センター
特別研究員

等質空間上の調和指数型分布族とその応用

§ 1. 研究成果の概要

ポアンカレ計量の入った上半平面は, 特殊線型群の一次分数変換による距離を保つ作用を許容する. 表現論を用いた提案手法によって, この対称性と相性の良い上半平面上の指数型分布族を明示的に与えた. さらにこの指数型分布族に対して, ベイズ推定において重要な共役事前分布族を正規化定数も含めて明示的に与えた. これにより, 正規分布族とその共役事前分布族を用いたベイズ推定と同様に, 上半平面上に標本を持つデータに対するベイズ推定が可能になった.

【代表的な原著論文情報】

- 1) K. Tojo, T. Yoshino, Harmonic exponential families on homogeneous spaces, Info. Geo. (2020).
<https://doi.org/10.1007/s41884-020-00033-3>