

L.D.Brown 1971 AoS revisit

Kōsaku Takanashi
Kenichiro McAlinn

July, 2021, Keio University

許容性と再帰性の関係に関しては数多くの研究がある。しかし、その対である、非許容性と非再帰性の関係性についてはあまり調べられていない。この発表では [1] の結果を正規分布以外のものへ拡張する。モーメントが存在しないような分布をも考えるため、Kullback-Leibler タイバージェンスを損失関数とする。その応用として、正規分布の平均の許容性・非許容性と Brown 運動の再帰性・非再帰性とは、その値のユークリッド空間の次元 \mathbb{R}^2 と \mathbb{R}^3 で同次に異なる ([2]) のと同様に、Cauchy 分布の Location パラメタの最尤推定量の許容性・非許容性と、Cauchy 過程の再帰性・非再帰性とは、次元の \mathbb{R}^1 と \mathbb{R}^2 で同次に違いがでる事を示す。

参考文献

- [1] Lawrence D Brown. Admissible estimators, recurrent diffusions, and insoluble boundary value problems. *The Annals of Mathematical Statistics*, 42(3):855–903, 1971.
- [2] Lawrence D Brown, Edward I George, and Xinyi Xu. Admissible predictive density estimation. *The Annals of Statistics*, pages 1156–1170, 2008.