

Discussion Paper Series, DP-2018-01

タイトル 「階層ベイズ法」によるツキノワグマ  
生息数推定の批判的検討  
—状態空間モデルとの関連からの再考—

著者名 山上俊彦

発行年月 2018年7月

# 「階層ベイズ法」によるツキノワグマ生息数推定の批判的検討 —状態空間モデルとの関連からの再考—

日本福祉大学経済学部 山上俊彦

{要約} 各府県のツキノワグマ生息数推定に用いられている「階層ベイズ法」は状態空間モデルに包含されるものである。状態空間モデルを用いて観察不可能な野生鳥獣の生息数を推定するためには、綿密なデータ収集と緻密なモデル構築、事前の情報収集が求められる。筆者が兵庫県の「階層ベイズ法」による推定を再現したところ、初期個体数設定によって非現実的な推定生息数と自然増加率の組み合わせが恣意的に算出できることが判明した。これは自律度や識別可能性といったモデルの基本条件を満たしていないこと、密度依存性といった自然増加率への考察が欠落していることに起因する。バイアスのかかった有害捕獲数のデータのみからツキノワグマの生息数を推定することは、本来あり得ないことである。このような推定は状態空間モデルの本来の趣旨から逸脱したものである。

**Key words :** 状態空間モデル、密度依存性、初期個体数、識別可能性、捏造可能性、自律度