

## ロジスティック回帰と 10-m DEM を用いた奥羽山地の多雪流域における潜在的な植生分布の推定

### Estimation of potential vegetation-distribution in a snowy basin in Ou Mountains with logistic regression models and a 10-m DEM

# 松浦 俊也 [1]; 鈴木 和次郎 [2]; 安仁屋 政武 [1]

# Toshiya Matsuura[1]; Wajiro Suzuki[2]; Masamu Aniya[1]

[1] 筑波大・生命環境; [2] 森林総研

[1] Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba; [2] FFPRI

山地の植生分布は地形にもとづき捉えられることが多い。デジタル標高モデル (DEM) から計測できる地形特徴と植生分布との関係を調べることで、地形に関わる潜在的な植生分布を推定できると考えられる。そこで本研究では、奥羽山地脊梁部のブナ林が卓越する多雪地域である岩手県胆沢川支流の小出川流域 (約 27 km<sup>2</sup>) を対象に、1/25,000 現存植生図において捉えられた 7 タイプの相観植生 (老齢ブナ林、壮齢ブナ林、矮性ブナ林、矮性ササ草地、キタゴヨウ林、雪崩草地・藪地、溪畔林) の分布と 10 m DEM から算出された各種地形特徴量 (標高、傾斜度、斜面方位、垂直断面形、水平断面形、尾根と谷底の間の斜面位置、地形湿性指数) との関係を二項ロジスティック回帰により求め、植生タイプごとの潜在分布を推定した。

得られた結果は、従来フィールドワークにより捉えられてきた東北地方の日本海側の多雪山地における植生分布の特徴とよく対応し、これらの地域における地形に関わる微気象条件である積雪分布、風衝、雪崩や雪のグライドの起きやすさ等により解釈できた。推定結果を Receiver operating characteristic (ROC) 曲線の Area under curve (AUC) と kappa 統計量により検証すると、老齢と壮齢のブナ林以外について比較的高精度の推定結果が得られた。次に、植生ごとの分布推定結果を kappa 統計量が最大になる出現確率を閾値として presence/absence に二値化し、AUC にもとづく推定精度の高い植生を推定精度の低い植生に上書きし、潜在的な植生分布推定図を作成した。元にした相観植生図と比較すると、全体の一致度を示す overall accuracy や kappa は低くなったが、視覚的には類似した潜在的な植生分布推定図を作成できた。得られた結果は、一般に植生図の作成が難しい山地森林における潜在的な植生分布の推定に利用できるのみならず、推定結果にもとづく森林生態系の保全や管理にも有用と考えられた。