

気候変動下におけるエゾナキウサギの逃避地 —広域分布モデルと生息地の局所環境調査より—

北海道大学大学院 農学院 崎山 智樹

研究の背景・目的

気候変動によって生物種の分布の変化が確認されており、将来的な生物の存続のためには、分布好適地を把握し保護することが求められます。しかし、広域的な分布モデルによる分布好適地の予測のみからは、逃避地のような局所的に存在する分布好適地を把握することができません。よって、広域分布モデル解析に加えて、分布不適と予測される地域における、局所的な好適環境の探索調査が不可欠です。本研究では、冷温に適応してきたことから気候変動に脆弱と考えられるエゾナキウサギを対象として、第一に分布モデルの構築を、第二に局所的に存在する好適な温度や植生環境の探索を、目的としました。

研究の方法

広域分布モデル：在データから存在確率を予測するmaxlikeアルゴリズムを用いて、本種の分布モデルを作成しました。分布に効く要因として、気温、積雪、降水量、地形、地質、人為環境を考慮、AICが最小となるモデルを、最適なモデルとして選択しました。選ばれた変数を用いて、存在確率のマッピングを行い、分布好適（0.25<存在確率）と不適（存在確率<0.05）な地域を決めました。
生息地の局所環境調査：分布好適地域と分布不適地域から、本種の生息が確認できた生息地を8地点ずつ選択しました。2017年8月から1年間、本種が生息する岩塊間の空隙内部と、その岩塊の表面の温度環境を測定し、1年間、最暖月、最寒月の3期間における、各種温度指標を算出しました。また、2017年7,8月に生息地の採食資源の植被率を調べました。分布好適地域と分布不適地域における、温度環境と採食資源の植被率について比較を行い、類似点、相違点を探索しました。

研究の結果・考察

広域：分布の説明要因として、気温、積雪、降水量、地形、地質が選択されました（下左）。気温が負の影響を強く示したため、将来的な温度上昇に対して脆弱であることが示唆されました。
局所：最暖月では、分布不適地域の岩塊内部で、分布好適地域と同等の安定した低温が存在し（下中と下右）、夏季の熱ストレスからの逃避が可能であると考えられます。採食資源の植被率は分布不適地域の方が高く、分布不適地域において採食資源量は制限要因になりにくいと考えられます。

