

牧場に生息するニホンアナグマ (*Meles anakuma*) の食性と土地利用 ～エサ資源量の時空間変化に注目して～

土方宏治、川口夕夏、南正人、塚田英晴 (麻布大学 野生動物学研究室)

・背景

ニホンアナグマは食肉目イタチ科アナグマ属に属する日本固有種である。アナグマ属は近年分類の再検討が進み、形態学・遺伝学的知見をもとに4種の地理的亜種がそれぞれ固有種となったが、ヨーロッパアナグマ (*Meles meles*) 以外の種に関する研究蓄積は限られている。ニホンアナグマの生息地は他の3種とは地理的に完全隔離されており、遺伝学的な距離も最も遠いため、アナグマ属内でユニークな種であると考えられるが、生態学的な見地からの各種間での差異については理解が進んでいない。アナグマ属の生態の種間差の把握にはニホンアナグマの生態に関する基礎研究の蓄積が重要であろう。そこで本研究では本種の生態学的知見の中でも最も基礎的な情報と考えられる食性と土地利用に関する知見の蓄積を目的に、食性調査と土地利用調査をニホンアナグマの主要なエサ資源であるミミズ、甲虫、果実の資源量調査とともに行い、それらの対応関係について解析した。

・調査地

本研究は群馬県甘楽郡下仁田町の山間部、長野県との県境に位置する神津牧場で実施した。標高850～1350mに立地し、総面積は387haで、草地面積100ha(放牧地80ha、採草地20ha)、261ha(スギ・カラマツ植林地25ha、広葉二次樹林236ha)を森林が占め、草地は森林内に点在するように造られている。年間平均気温は9.4℃(-12℃～30℃)で総降水量は1388mmである。

・方法

食性調査：ニホンアナグマの食性を明らかにするために、フン中の未消化物をポイント枠法およびハンドソーティング法(福江ほか2011)を用いて分析した。(2014年6月～2016年5月)

土地利用調査：ニホンアナグマの土地利用を明らかにするためにカメラトラップによる調査を行った。カメラの設置地点は調査地内の主要な環境区分を網羅するように放牧地、採草地、林地、人工林の4つに設定した。(2015年3月～2017年9月)

エサ資源量調査：ニホンアナグマが主なエサ資源として利用すると考えられる土壌動物と地上徘徊性昆虫、果実のバイオマスの時空間的な変化を明らかにするため、上記の環境区分に調査区を設置し、毎月資源量調査を行った。

a)土壌動物相調査：50cm×50cmの調査区を設置し、リター層を含めた深さ10cmまで地面を掘りだし、土壌中の体長1mm以上の土壌動物を採集した。(2015年6月～2016年11月)

b)地表徘徊性昆虫相調査：5m×5mの調査区を設置し、区画内に4つのピットフォールトラップを設置し、地表徘徊性昆虫の捕獲を行った。(2016年3月～2016年11月)

c)落下果実数推定：対象樹木はニホンアナグマが高頻度で採食していたミズキとヤマグワとした。毎木調査によって得た区画内の対象樹木の本数に結実量調査で得た落下果実数のデータを当てはめ、区画内の総落下果実数の推定を行った。(2017年5月～2017年11月)

c-1) 毎木調査：10m×10mの調査区を設置し、区画内に存在する樹種と胸高周囲長を計測した。

c-2) 結実量調査：調査地内の対象樹木をランダムに 20 本以上選び、胸高周囲長と結実している果実の数を双眼鏡を用いてカウントした。

・結果と考察

食性調査の結果、ニホンアナグマは季節を通してミミズと昆虫、春には幼虫、夏と秋には果実を高頻度で採食しており、フン組成物の構成の変異幅は広く、エサ資源量の変動に対応して各餌項目の採食量が変化していた。土地利用調査の結果、ニホンアナグマは放牧地、採草地、広葉二次樹林、人工林の内、放牧地と広葉二次樹林を高頻度で利用しており、この土地利用傾向にはエサ資源量に対応した季節変動が認められなかった。採草地、人工林にも一定のエサ資源があるにもかかわらずニホンアナグマの土地利用頻度が低かった要因として、採草地と人工林にニホンアナグマの巣穴が確認されていない事と人工林が急傾斜地に多いなどの地形条件がニホンアナグマの採食活動に適していないことが考えられる。

本研究で得られた知見と既存研究を総合するとニホンアナグマはミミズを主食とする **opportunistic feeder** であり、土地利用はエサ資源量や巣穴の配置ならびに採食活動に適した地形条件などの制限を受けて形作られるものと考えられる (図)。

これらニホンアナグマの生態的特徴はヨーロッパアナグマが示す特徴と類似する。ヨーロッパアナグマはミミズ、昆虫類、果実、脊椎動物を主要なエサ資源としており、ミミズを主食とする **opportunistic feeder** であるとされる (Roper 2010)。土地利用に関してもミミズなどのエサ資源量が豊富な土地を積極的に利用するが、その土地の巣穴の配置や地形条件に大きな影響を受けることが知られている (Piza Roca et al. 2014)。

以上のことからニホンアナグマの生態的特徴はヨーロッパアナグマで認められている地域ごとの食性、土地利用の変異幅に収まるものにすぎないと考えられる。しかし、本研究ではヨーロッパアナグマで顕著なグループテリトリー内での群居性の有無など、その社会構造に関する側面については全くアプローチできていないため、生態面での比較検討はまだまだ不十分である。今後はこうした社会行動に関する側面でのさらなる研究蓄積が必要であろう。

キーワード：ニホンアナグマ アナグマ属 食性 土地利用 エサ資源量

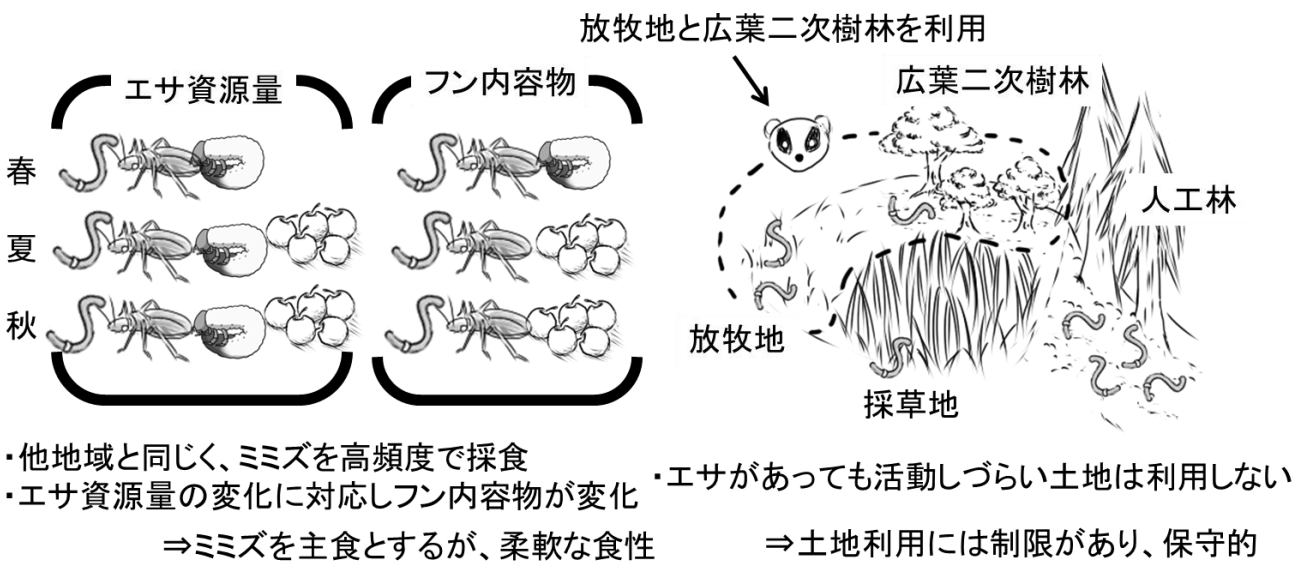


図 エサ資源量の時空間変化と食性、土地利用の対応関係