

里山で暮らしていました。夏は、人里近くで暮らすクマが増える時期です。また、夏はクマの交尾期でもあります。この時期はオスとメスが共に行動することがあり、2週間近く一緒にいるペアも確認しました。このように長い時間、雌雄が連れ添って行動することは交尾期以外にありません。

これまでの研究から、夏にアカマツ林や林縁部をクマが選択的に利用していることが分かっています。夏はクマにとっては食物資源の乏しい時期で、液果類（サクラの種実、キイチゴなど）や社会性昆虫（アリ・ハチ類）の他、草本類も食べます。管理放棄されたアカマツ林にはクマが身を隠すことのできる藪があります。クマにとっては、人に見られることなく食べ物を探ることができる場所なのです。里山で暮らすクマの一部が、農地に出没して被害を出します。最初から農作物目当てに里山に来ているのではない、ということが長期追跡した個体から分かっています。8歳から追跡したあるメスは夏に里地との境界域で暮らしていましたが、15歳まで畑に来たことは一度もありませんでした（前頁図）。しかし、16歳の夏にトウモロコシの味を知ってからは毎年繰り返し畑に現れ、19歳の夏に檻で捕まり捕殺されました。このようにクマも年齢と共に利用場所が変わることがあります。私たちは、人里近くまでクマが暮らしている、ということを知っておく必要があります。



写真. 5月20日午前10時50分、林縁でテンナンショウ属の葉を採食するクマ

秋：9月中旬以降、クマは冬眠に向けて脂肪を蓄えるための飽食期に入ります。茶色に色づいたミズナラを求めて標高の高い地域へ移動し、人里から離れます。ただ、年によっては10月頃まで里山で堅果類を探し歩くクマいます。追跡していたあるオスは、11月に一時的に山から人里に下りてオニグルミやソヨゴの実などを食べていたことがあります。クマの生態は、まだわからないことが多くあります。（瀧井 暁子／信州大学 山岳科学研究拠点）

### ▶ 錯誤捕獲されたツキノワグマはどんなクマ？—安定同位体比分析による食性解析—

近年、シカやイノシシを捕るためのワナにツキノワグマが捕まる「錯誤捕獲」が増加しています。全国的にシカ・イノシシが増加し、生息地の分布拡大により農林業被害をはじめ様々な問題が生じており、国をあげてシカ・イノシシ捕獲強化が推進され、くくりわなや箱わなの設置数が増加しているためです。その結果、シカ・イノシシと生息域が重複している種の錯誤捕獲が増加して問題となっています。

長野県でもツキノワグマの錯誤捕獲は増加傾向にあります。錯誤捕獲された個体はどういう個体なのでしょう？ 錯誤捕獲個体の特性や生態はよく分かっていないのが現状です。そこで、信州大学と長野県環境保全研究所との共同研究のもと、2018年から2021年までの4年間に長野県伊那市周辺で錯誤捕獲されたクマのうち、試料が採取できた延べ58個体（再捕獲個体含む）の体毛の炭素・窒素安定同位体比分析を行い、個体ごとの食性履歴を推定しました。

わたしたち生き物のからだは、食べ物由来の物質で構成されるので、からだ（ここではクマの体毛）と食べ物の元素組成（ここでは炭素・窒素安定同位体比）を比較することで、その個体が何を食べていたのかを推定することができます（図1）。また、体毛は、食べたものの元素組成を記録しながら成長するので、ツキノワグマの場合、毛先は晩春、中央付近は夏、毛根側

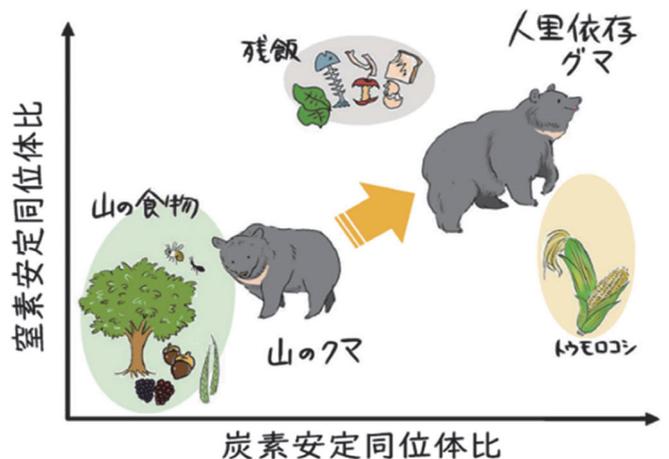


図1. 炭素・窒素安定同位体比によるツキノワグマの食性解析  
山の食べ物を食べているクマ（の体毛の元素組成）は図の左下に分布する。人里に出没し農作物や残飯を食べているクマはこれらの元素組成に引っ張られて、図の上側や右側に分布する。

は秋と、食性の履歴（季節変化）を読み取ることができます。調査地ではイノシシやサル捕獲ワナが農地近くの林縁部に多く設置されており、錯誤捕獲されたクマは農作物など人里の食べ物に依存していた可能性が指摘されていました。分析の結果、高い炭素・窒素同位体比を示し、人里の農作物に依存していた可能性が高い個体は4個体のみでした（図2）。そのうち1個体は2019年に捕獲された後2020年にも再捕獲さ



れた個体で、夏季にデントコーン畑に強く依存していた個体でした。以上のことから、本調査地において錯誤捕獲されたクマの9割超は農作物など人里の食べ物を利用していたのではなく、山の食べ物を食べていたクマであることが明らかになりました。

長野県では錯誤捕獲個体は原則通り放獣しています。しかし、県によっては有害駆除に切り換えて殺処分されるケースが少なくありません。しかし、この分析結果が示すように、非加害個体を多く駆除している可能性があります。錯誤捕獲個体を駆除し続けることは、被害対策として有効ではない可能性があります。また、多数のクマを駆除し続けることの生態系へのインパクトは分かっていません。錯誤捕獲個体の生息実態の解明をさらに進めていく必要があります。

(中下 留美子／(国研)森林研究・整備機構  
森林総合研究所 野生動物研究領域)

## ▶ クマ出没要因の集中点検について

長野県では、今年の5月にクマの目撃件数が通常年の平均の1.8倍になり、クマによる人身事故も2件起きたことで、6月5日に「クマ出没注意報」が発令されました。これに伴い、県ではクマの出没について集中点検が行われています。これは、クマ対策の知識を有するクマ対策員が、県や市町村の鳥獣対策担当者とともに、クマの目撃地点を中心に現場検証を行い、出没要因を探って対策を検討することを目的としています。信州ツキノワグマ研究会でも3名がクマ対策員に委嘱されており、各地で点検を行ってきましたので、いくつか紹介します。

今年6月8日の早朝に高山村の住宅密集地で、新聞配達中の女性が住宅の庭先でクマに襲われました。なぜ、このような場所にクマが出没したのか、点検を行いました。庭には庭木やササが密生し、ここにクマが潜んでいたようです。車道沿いの住宅でクマが出没するような環境ではないのですが、約200m南に山裾が迫っており、



写真1. 高山村広域電気柵

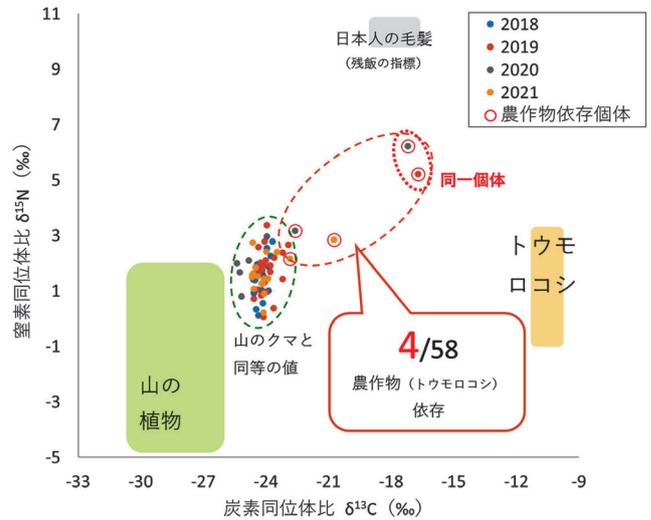


図2. 2018-21年に長野県伊那市周辺で錯誤捕獲されたツキノワグマの炭素・窒素安定同位体比  
ツキノワグマの体毛を毛根から毛先まで切り分け、成長に沿って分析し、その平均値を图示した。

ここからクマが侵入したと考えられます。高山村では山裾に沿ってサル・イノシシ・クマなどを対象とした広域電気柵(写真1)が張られていますが、河川沿いのわずかな切れ目から侵入したようです。周辺には農作物や生ゴミなどクマを誘引する原因は見当たらず、おそらく若いクマが分散の過程で偶発的に住宅地に侵入した不測の事故だったと推測しています。事故後は庭のササを刈り払い、侵入路に自動カメラを設置するなど、適切な処置がされていました。また、隣接する須坂市でも広域電気柵が張られており、適切な対策が施されていました。このような地道な対策がクマの被害を防止する最も有効な手段で、特にクマの大量出没が起きたときに大きな効果を発揮すると思います。

一方、クマの人身事故が予見される危険箇所も各地で散見されます。例えば、ある養蜂場では電気柵の管理が悪く、何度もクマの被害に遭い、捕獲も続いていました(写真2)。周囲は藪もひどく、猟友会の方は捕



写真2. 養蜂場