

学生モニタリング調査でヒグマの農作物利用要因を解明

～自然資源だけでなく、農作物の利用可能性を管理することが重要～

ポイント

- ・ 北大の学生サークル「クマ研」がモニタリングした秋期のヒグマの食性データを解析。
- ・ ヒグマのデントコーン利用がミズナラとデントコーンの利用可能性に左右されることが判明。
- ・ 自然資源だけでなく、農作物の利用可能性を管理する事前防除の重要性が示唆。

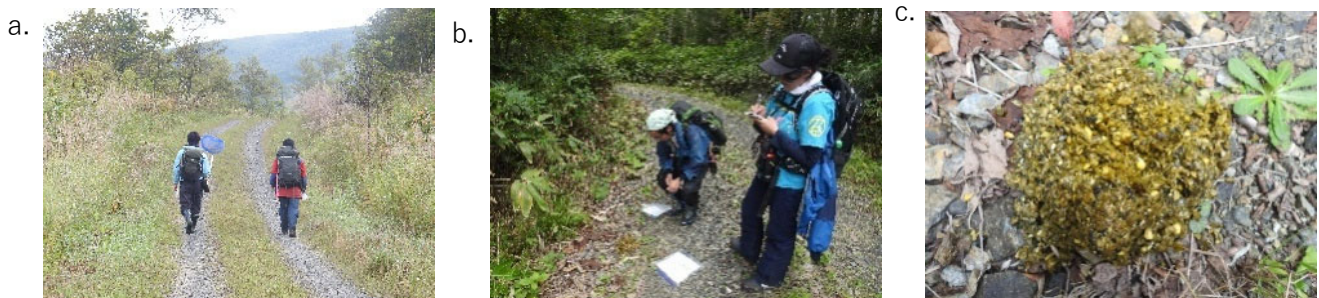
概要

北海道大学大学院獣医学研究院の坪田敏男教授（研究当時、現・北海道大学名誉教授）、同大学大学院理学院博士後期課程3年、北大ヒグマ研究グループ（以下、「北大クマ研」）の金杉尚紀氏らの研究グループは、ヒグマによるデントコーン^{*1}利用がミズナラ^{*2}とデントコーンの双方の利用可能性に左右されていることを明らかにしました。北大クマ研は北海道大学の学生で構成された学生サークルであり、北海道大学天塩研究林において、1975年からヒグマの調査を継続的に行ってきました。本研究では、北大クマ研による調査で収集されたデータを基に解析が行われました。本成果は、ヒグマによる農作物被害を防止する上で、農作物自体の利用可能性を管理する未然防除の重要性を示唆したものです。また、本成果は学生主体のモニタリング調査によって野生動物の保護管理における重要な知見が得られた希有な例でもあります。

野生動物による農作物被害をはじめとする、野生動物と人間の軋轢は大きな社会問題となっています。農作物被害の発生要因を特定するためには、自然の食物の利用可能性だけでなく、農作物の利用可能性も考慮することが重要です。しかし、多くの先行研究では、その一方のみに着目して研究がなされてきました。ヒグマによるデントコーンの利用についても、ミズナラが不作の年にその利用が増加することは知られていましたが、デントコーン自体の利用可能性の重要性は不明でした。

そこで、本研究ではミズナラとデントコーンの利用可能性が、ヒグマによるデントコーンの利用に影響を与えるのかを解析しました。その結果、双方が統計的に有意に影響を与えていることが明らかになりました。このことから、ヒグマによるデントコーンの利用を防止するためには、農作物の利用可能性を管理することも重要であることが示唆されました。

なお、本研究成果は、2026年7月20日（月）公開のWildlife Biology誌にオンライン掲載されました。



a.と b.北大クマ研の学生による調査風景。c.デントコーンを利用したヒグマの糞。

【背景】

野生動物による農作物被害をはじめとする、野生動物と人間の軋轢は大きな社会問題となっており、特にヒグマによる農作物被害は、農業従事者へ経済的なダメージを与えるだけでなく、市街地にヒグマが接近することで人的被害のリスクの上昇に繋がる重要な問題です。農作物被害の発生要因を特定するためには、自然の食物の利用可能性だけでなく、農作物の利用可能性も考慮することが重要です。しかし、多くの先行研究では、その一方のみに着目して研究がなされてきました。ヒグマによるデントコーンの利用についても、ミズナラが不作の年にその利用が増加することは知られていましたが、デントコーン自体の利用可能性の重要性は不明でした。

【研究手法】

そこで、本研究ではミズナラとデントコーンの利用可能性が、ヒグマによるデントコーンの利用に影響を与えるのかを調査しました。調査は北海道大学の学生で構成された学生サークルの北大クマ研により、学生主導で行われました。2016年～2021年の6年間、9～11月にかけて北海道大学天塩研究林に設定したモニタリングルートを踏査し、ヒグマの糞を収集しました。加えて、ミズナラ・サルナシ・ヤマブドウ・ナナカマドといった自然の食資源の利用可能性を調べました。また、この地域でデントコーンの栽培を行っている企業に聞き取り調査を行いました。刈り取り状況のデータをデントコーンの利用可能性の指標としました。

【研究成果】

この地域のヒグマは、秋期には利用割合が高い順にデントコーン、ミズナラ、サルナシ、シカを主に利用していることが分かりました(図1)。そして、ミズナラとデントコーンの双方の利用可能性が、ヒグマによるデントコーンの利用に統計的に有意に影響を与えていることが明らかになりました。刈り取りが進み、その利用可能性が低下するに従って、ヒグマによるデントコーンの利用は低下していました。そして、ミズナラの利用可能性によって、その変化の急激さが異なっていました(図2)。ミズナラの豊作年にはデントコーンの利用は急激に少なくなるが、不昨年には長く続きました。デントコーンの利用可能性が高い、刈り取り前の時期には、ミズナラの豊作年でもヒグマによるデントコーンの利用が発生していました。加えて、ミズナラの不作年には、刈り取り後でも、デントコーンの利用が継続していました。このことから、刈り取りの残滓を利用している可能性が示唆されました。また、ミズナラの不作年にはサルナシとエゾシカが代替の食資源として利用されている傾向がありました。

【今後への期待】

本研究の成果から、ヒグマによるデントコーンの利用を防止するためには、農作物の利用可能性を管理することも重要であることが示唆されました。電気柵の設置や、農作物の残渣を取り除くことによる未然防除の実施を進めていくことがヒグマと人の軋轢を軽減する上で必要であることを示した、科学的な野生動物管理を進めていく上で重要な知見であると考えられます。

【謝辞】

本研究は、北大ヒグマ研究グループのメンバー・OBからの寄附とJST次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)の助成金を受けて実施されました。

論文情報

論文名	The relative abundance of crop and natural food influences crop consumption by brown bears (ヒグマによる農作物利用の発生に自然の食物と人為的な食物の利用可能性が与える影響)
著者名	金杉尚紀 ^{1,2} 、伊藤泰幹 ^{1,3} 、大竹賢登 ¹ 、葉山翔太 ¹ 、酒井颯汰 ¹ 、遠藤 優 ⁴ (研究当時)、勝島日向子 ^{1,5,6} 、中村一輝 ¹ 、古巻翔平 ¹ 、新保 了 ¹ 、坪田敏男 ⁷ (研究当時) (1 北大ヒグマ研究グループ、2 北海道大学大学院理学院、3 北海道大学大学院文学研究院、4 北海道大学理学部、5 北海道大学大学院地球環境科学研究院、6 北海道大学総合イノベーション創発機構、7 北海道大学大学院獣医学研究院)
雑誌名	Wildlife Biology (動物生態学の専門誌)
D O I	10.1002/wlb3.01693
公表日	2026 年 7 月 20 日 (月) (オンライン公開)

お問い合わせ先

北海道大学 名誉教授 坪田敏男 (つばたとしお)

T E L 011-706-5104 メール tsubota@vetmed.hokudai.ac.jp

配信元

北海道大学社会共創部広報課 (〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目)

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

【参考図】

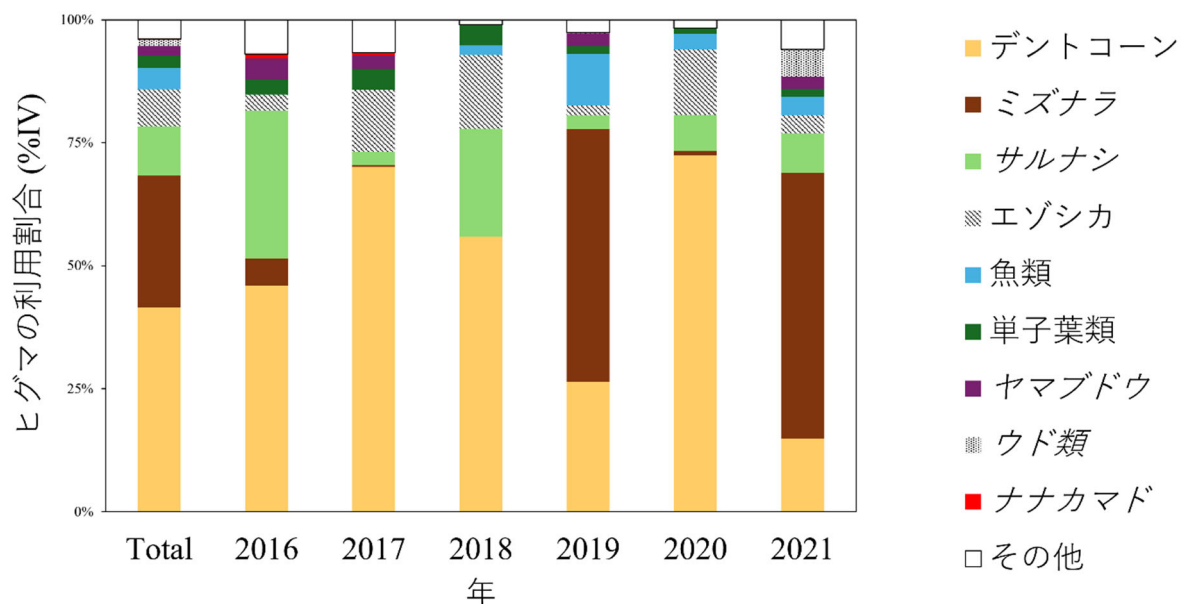


図 1. 天塩研究林の秋期のヒグマの食性。デントコーン、ミズナラ、サルナシ、エゾシカを主に利用していた。

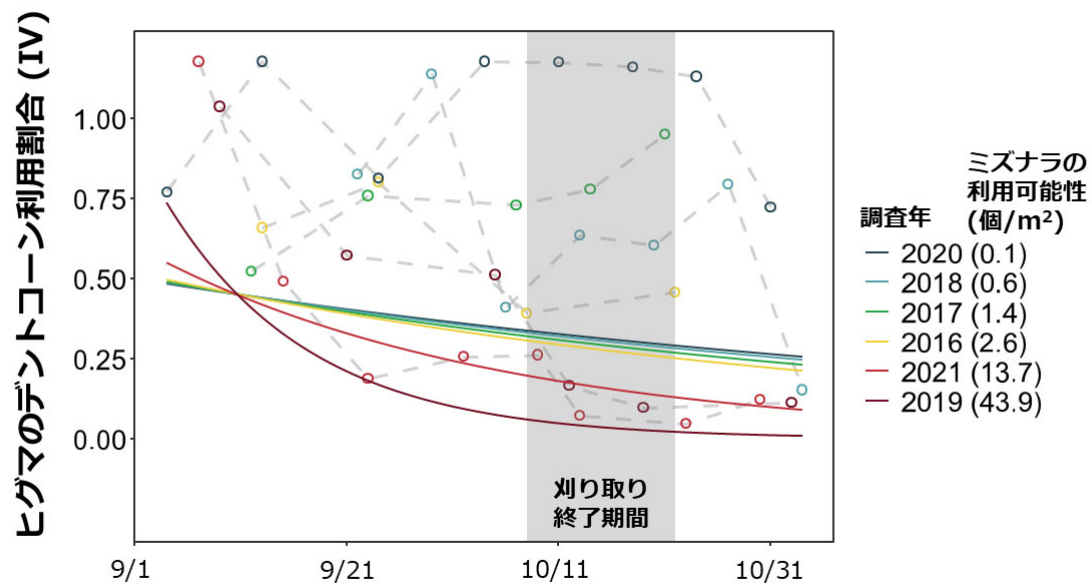


図 2. ミズナラの利用可能性による、ヒグマのデントコーン利用割合の変化の違い。刈り取りが進むに従って、ヒグマによるデントコーン利用は低下していた。ミズナラの利用可能性によって、その変化の急激さが異なっている。

【用語解説】

*1 デントコーン … 飼料用のトウモロコシのこと。

*2 ミズナラ … 北海道に広く分布するドングリの一種。