

フォレスト ウィンズ Forest Winds



もりからのかせ・東北



No.87 September 2021

ササに残る食痕をもとに ニホンジカの越冬地をつきとめる

増え続けるシカ

ニホンジカ(シカ)(写真1)は日本を代表する大型野生動物です。このシカが、今、日本全国で急激に増えています。統計資料によると、1980年代に約30万頭だった本州以南のシカの頭数は、2016年にはその10倍近い約270万頭にまで達したとされており、日本各地で農業被害や林業被害を引き起こしています。東北地方も例外ではなく、1970年代には岩手県と宮城県の一部にしか生息していませんでしたが、2000年頃から急激な増加に転じ、今では秋田県や青森県な



写真1 増えすぎて町中にも出没するようになったニホンジカ(岩手県釜石市)

どでも目撃されるようになってきました。今後の生息域の拡大による農林業被害への影響が懸念されています。

増える前のシカ対策

シカへの対策としては、シカの密度が増加してからではなく、シカが侵入してきた直後のまだ個体数が少ないうちに捕獲に向けて動き出すことが重要です。北東北におけるシカの密度は西日本などの激害地と比較するとまだ低い状態にあります。私たちは、シカの密度が低い段階での対策として、シカが冬の間、深雪や北風などの厳しい環境を回避して集まる場所、すなわち“越冬地”を利用した効率的な捕獲を目指しています。その越冬地を特定するための手段として、シカにとって冬期間の主要な餌となるササに注目し、大規模にササが食べられている場所の探索を行っています(写真2)。しかし、冬場のササはシカだけでなく、同じ大型哺乳類のカモシカにとっても好適な餌であるため、ササに付いた食痕を発見したとしても、それがシカの痕跡であるかどうかを見た目では判断できません。そこで私たちは、食痕や糞などに残るDNAから両者を特定できる“ニホンジカ・カモシカ識別キット”を開発しました(<https://www.>



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 東北支所
Tohoku Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute,
Forest Research and Management Organization, National Research and Development Agency



写真2 シカに食べられたクマイザサ

nippongene.com/kensa/products/lamp-kit/sika/sika-kamosika.html) (Aikawa et al. 2015; 相川ら 2018)。このキットを活用すれば、ササを含むあらゆる植物に付いた食痕、そしてその周辺に落ちている糞などから、その場にいた動物種(シカまたはカモシカ)を特定することができます。

食痕に残るDNAは どれくらいの期間検出可能？

しかし、雪が多く降り積もっている真冬の時期に山に入り、ササに付いた食痕を探し回るのは困難です。雪解け後、山に入れるようになった段階で現場を探索した方が効率的ですし、そうすることによって、数多くの候補地を回ることが可能となり、シカの越冬地を発見する確率も高くなります。しかし、ササに付着した唾液由来のDNAが、どれくらいの期間まで検出可能なのかわかっていませんでした。そこで、冬の間(12月と2月)に野外でシカに食べられたササを実験材料として、食べられてから1か月後、2か月後、3か月後にそれらの食痕を現場から採取し、識別キットによる経時的な検査を行ってみました。その結果、食べられてから1か月後では約80%、2か月後では約40%、そして3か月後では約10%の食痕からシカ

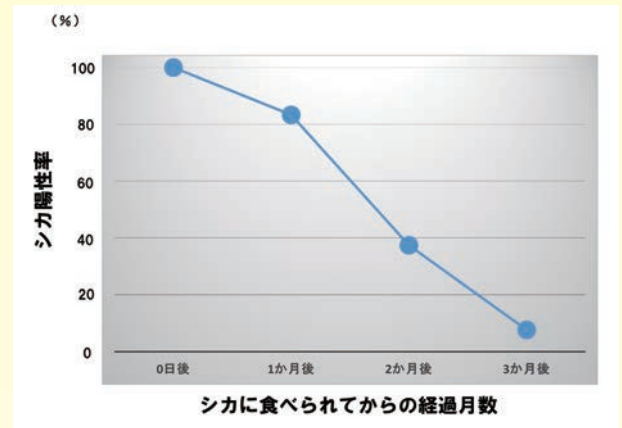


図1 シカに食べられてからの経過月数とニホンジカ・カモシカ識別キットによるシカ陽性率との関係。実験材料はクマイザサ。

の陽性反応が検出されました(図1)。シカはササの葉を一口でかみちぎって食べてしまうわけですが、なんと、その食痕に付着したDNAは食べてから3か月经過した後も検出可能だったのです。

今後に向けて

シカが越冬地に留まっているのは雪が積もり始める12月から、雪解けが進む3月ごろまでだと考えられます。よって、4月以降山に雪がなくなってから現場に入ったとしても、ササに付いた食痕を利用すれば、冬の間シカがその場所を利用していたことを十分証明できることとなります。まだ数は少ないですが、この調査方法によってシカの越冬地が複数箇所見つかっています。今後はシカが越冬地として好む場所の条件をより詳しく調べるとともに、見つかった越冬地で効率的にシカを捕獲する方法についても検討していく必要があります。

Aikawa T, Horino S, Ichihara Y (2015) A novel and rapid diagnostic method for discriminating between feces of sika deer and Japanese serow by loop-mediated isothermal amplification. *Mammalian Genome* 26: 355-363.

相川拓也・堀野眞一・市原優・高橋裕史 (2018) “ニホンジカ・カモシカ識別キット” —その使い方と使用例—。森林防疫 67: 15-24.

●生物被害研究グループ長 相川 拓也



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



古紙パルプ配合率60%再生紙を使用



Forest Winds No.87

令和3年9月15日発行

国立研究開発法人 森林研究・整備機構

森林総合研究所 東北支所

〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25

Te l.019(641)2150(代)

Fax.019(641)6747

ホームページ <https://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/>