

記 録

岡山県東部の自然保護地域におけるニホンジカによる 採食の記録 — 痕跡が見られた植物から

岡山県自然保護センター 森 生枝

Observations on feeding marks on plants by sika deer in the nature conservation area, eastern Okayama Prefecture

Ikue MORI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

キーワード：採食痕跡，シカ，水生植物，掘り起こし。

はじめに

日本各地で，ニホンジカ *Cervus nippon*（以下シカと呼ぶ）が分布を拡大させ，その採食圧によって森林の生物相に影響があらわれていることが知られている（たとえば，湯本・松田，2006；植生学会企画委員会，2011）。さらに，湿原においても近年シカが出没し，湿原植生や泥炭層を攪乱していることが知られている（Takatsuki, 2003；辻野ほか，2007；富士田ほか，2012）。採食効率という点からシカは森林よりも湿原を好んで採食場所にするとの報告もある（Takatsuki, 2003）。

自然環境保全基礎調査によると，1978年から2003年にかけて全国的にシカの分布範囲が拡大している（自然環境研究センター編，2010）。岡山県においても，シカは2006年から2012年にかけて県東部を中心に生息密度を増加させ，その生息範囲を県の西部へと拡大させている（岡山県，2012）。

岡山県中部の東よりに位置する岡山県自然保護センター（以下，センターと呼ぶ）の敷地内においても，シカの痕跡は，2006年からしばしば確認されるようになった。シカは，浅い水辺に頻繁に訪れ，その採食によって水生植物ミクリの集団を壊滅的にさせたこともあった。ミクリに残された

採食痕は半水生哺乳類ヌートリアによる採食痕によく似ていたため，筆者の誤認から対策の遅れも生じた。本報では，ニホンジカの食性について痕跡をもとにして報告するとともに，水辺の植生への影響を示唆する事例についても紹介する。

調査地の概要

調査は，岡山県和気郡和気町田賀に位置する岡山県自然保護センターの敷地内で行った（図1）。センターは，自然教育と研究・情報収集発信などの機能を持つ施設として1991年に開所した。ひとつの集水域をすべて含む約100haの敷地全体が県の鳥獣保護区特別保護地区に指定され，狩猟等に制限が設けられている。標高200～300mの敷地の多くをコナラやアカマツを中心とした森林が占め，中央の大きなため池に向かっていくつかの谷が入る。谷部分にはかつて水田耕作が営まれていた跡が残る。敷地内には，開発で消滅する湿原植生を丸ごと移植し，これまで20年以上にわたって維持・管理してきた人工湿原のほか（移植の経緯：波田ほか，1995；植生調査：西本ほか，1995；西本・波田，1996；1998；2000；西本，2002；管理：西本，1995a；1997a；1997b；2000；2004；「湿原移植の成果と評価」シンポジウム：岡山県自然保護センター編，2001），大小の池，水田など多様な水辺が存在する。センターでは，絶滅のおそれが心配される県内の希少な植物の保護育成にも取り組ん

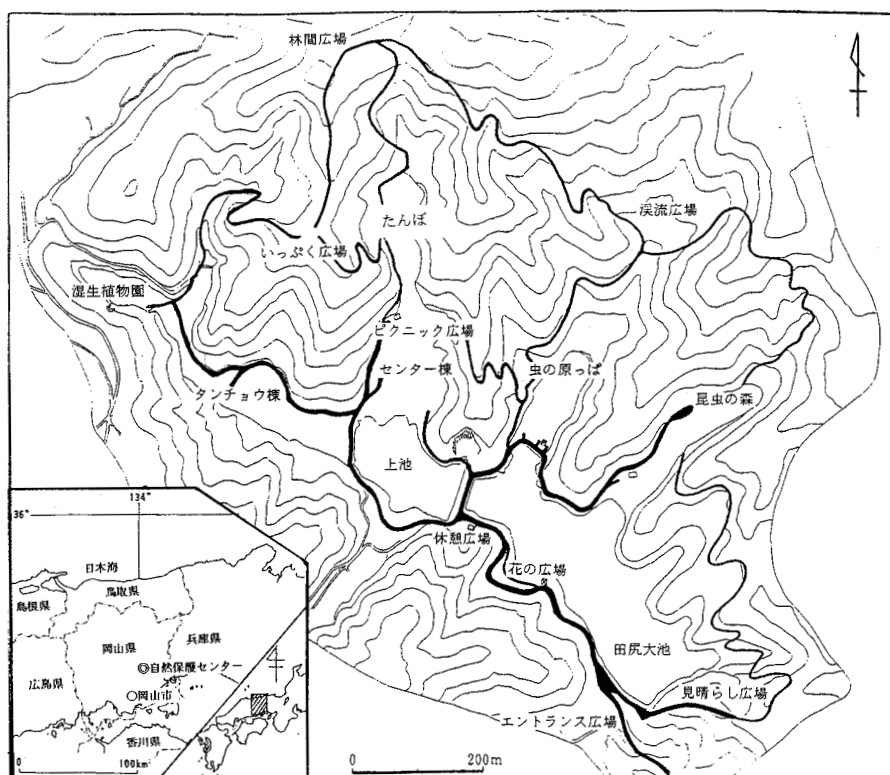


図1. 岡山県自然保護センター (34° 50′ 55″ N : 134° 3′ 20″ E) の位置図.

できた (楠原・西本, 1996)。また、水辺の植生等に影響を及ぼすことから外来の草食獣ヌートリアの除去にも取り組んできた (森, 2003; 2005; 2007; 2010)。水辺の植生も含めた多様な水辺環境を反映し、センターではこれまでに岡山県での確認種 (94種) 数の約3分の2に相当する62種のトンボ類が確認されている (森, 1996; 1998; 岡山県自然保護センター, 2003; 2007; 2013; 岡山県野生動植物調査検討会編, 2009)。

過去の個体目撃および痕跡確認

シカは、センターの敷地内では1992年に目撃されている (井上, 1996)。この記録が当地での初めてのものである。2006年以降は、筆者の記録では2012年まで毎年痕跡が確認されている。

方 法

水辺を中心にしてセンターの敷地内を不定期に歩き、観察を行った。記録は、野帳記入もしくは写真撮影により行った。ただし、撮影写真や継続的な観察を基に、後日、シカによる痕跡と判断したものについても記録に含めることとした。期間

は、2006年6月18日から2012年12月27日までとした。

1. 痕跡

シカにより、かじる・剥ぐ・踏む等の痕跡が残されていると筆者が判断したものを記録した。判断に際しては、これまでの経験に基づきイノシシ、ヌートリア、ノウサギ、カモ類、昆虫等による採食・攪乱痕との識別に留意した。特に、草本類への採食痕はノウサギやヌートリアの場合が鎌で切ったように鋭く切断されているのに対して、シカは上顎に切歯を持たないために引きちぎられたような痕跡になることに留意した。識別が困難な場合には、シカの糞もしくは足跡が同時に確認された場合にのみ記録とすることとした。

2. 水生植物の生育状況

特に被食を受けやすい水生植物の生育状況に留意し、可能な範囲で写真撮影を行った。

結果と考察

調査期間内に、木本類6種を含む28種類の植物にシカの痕跡を確認した(表1)。個々のものについては、木本類と草本類・コケ類に分けて、それぞれ詳細を記すとともに、写真の記録を一部、末尾に掲載した。その他、いくつかの特徴的な事柄についても既報告文の引用をまじえて詳細を記した。

1. 木本類に見られた痕跡

シカによる樹木の剥皮(barking)は、樹皮採食(bark-feeding)や角こすり(fraying)などによって発生することが知られている(門崎, 2009; 佐野, 2009)。ただ、本調査では両者の区別がつきにくい事例も含まれていたことから、本報では両者を区別せず、単に剥皮として扱った。

1) ネムノキ(表1の2)

2007年6月28日、虫の原っぱにおいて、ネムノキに樹皮剥ぎの痕跡を確認した(写真1)。その後、昆虫の森、湿生植物園、上池南岸においても、樹皮を剥いだ痕や樹皮を削った痕があるのを確認した(写真2)。なお、写真1の個体は、後に枯死したのを確認した。同様の樹皮剥ぎによって枯死したネムノキを、調査期間中に少なくとも6本確認した。いずれも比較的若い木であった。

2) ヤナギ類(表1の12)

2009年12月19日、虫の原っぱ上流部において、ヤナギ類に枝折りや樹皮剥ぎの痕跡を確認した。

3) タラノキ(表1の13)

2009年12月25日、虫の原っぱ上流部において、タラノキに枝折りや樹皮剥ぎの痕跡を確認した。

4) コクサギ(表1の14)

2010年2月14日、昆虫の森上流部において、コクサギに樹皮剥ぎの痕跡を確認した。2012年2月29日にも同場所において、同様の剥皮痕を

確認した。

5) リョウブ(表1の22)

2012年2月15日、昆虫の森において、リョウブに樹皮剥ぎの痕跡を確認した。

6) ソヨゴ(表1の23)

2012年4月6日、たんぼ区域の北側において、ソヨゴに樹皮剥ぎの痕跡を確認した。

2. 草本類・コケ類に見られた痕跡

調査期間内に22種類の草本類・コケ類に痕跡を確認した。

1) イネ(表1の1)

たんぼ区域の上流部に、2004年以降2012年まで毎年田植えを行ってきた水田がある。この水田において、シカによるイネの採食痕を、2006年6月18日、2007年6月18日、2008年6月21日および6月26日に確認した(写真3, 4)。これは、それぞれ、田植え後8日目、7日目、12日目および19日目に相当する。2006年6月18日には、シカは10cmほどの若苗の上部3cmほどを食べていた。2008年には、水田の周囲にシカ侵入防止柵を設置した。以後2012年まで、この水田においてシカによるイネの採食痕の確認はなかった。

2) ミクリ(表1の3)

センターには、センター開設後、保護の目的で3種のミクリ科植物が導入された(楠原・西本, 1996)。うち2種(ヤマトミクリ, ナガエミクリ)については、導入株数も少なく、2008年には植栽された場所付近では見られなくなっていた(西本孝氏の私見)。一方、比較的まとまった数で導入されたミクリは、1999年にはすでに虫の原っぱの池で大きな集団となるなど、株数を増やしていた(森, 2003)。シカによるミクリの集中的な採食が始まる(2008年)以前の生育状況から判断して、本報告では、植物名をミクリとして掲載した。

ミクリは、一部が水中に浸かって生育し、地下茎によって繁殖する植物である(角野, 1994)。センターでは、これまで主に冬期にヌートリアに採食されたが、生き残った地下茎から新しい葉を

出し、翌年には再び大きな集団をつくる場合も多くあった(西本, 1995b; 森, 2003)。

筆者はシカによるミクリの採食痕を2008年に初めて確認した。ただし、当初はヌートリアによる採食痕と誤認した。その後、経過を観察するなかで、シカによる採食影響がヌートリアによる採食影響とはかなり異なることに気づくことになった。以下、採食痕やその後の植物の生育状況について、虫の原っぱの下流池と上流池、湿生植物園および上池の南側の池で、それぞれの生育場所ごとに詳細を記した。

虫の原っぱ下流池

2008年5月15日、虫の原っぱ下流池(以下、下流池と呼ぶ)において、多くのミクリが切り倒されているのを確認した(写真5)。その光景は、抽水植物の葉が切り取られ水面に浮かぶという意味では、ヌートリアによる採食痕とよく似ていた。ただ、ひげ状の根が採食されないまま多数水面に浮かぶ様子は、ヌートリアの採食痕とは異なった(写真6)。違和感を持ちながらも、シカにまで想像が及ばず、当時は様子を見守るしかなかった。同年5月22日、下流池におけるミクリの被食面積はさらに増え、ひげ状の根は水面から見えなくなっていたのを確認した(写真7)。その光景は、遠目にはヌートリアの採食痕に非常に似ていたが、その後のシカによる全滅へ向けての始まりであった。

下流池における2005年から2012年までのミクリとショウブの生育状況の推移を見ると、2008年を境にしてミクリ、ショウブともに生育状況が大きく変化したことがわかる(写真8~14)。2007年までは、ミクリの集団は少しずつ大きくなったが、ショウブの集団はそれほど大きくならなかった。しかし、2008年秋には、ミクリは堰近くに一部残るのみとなり、代わってショウブの集団が大きくなった。2009年には、ミクリは堰近くにわずかに残るのみとなり、2010年には見えなくなった。一方、ショウブは、2008年以降集団を大きくし、2012年までその傾向は変わらなかった。

センターでは、2003年以降2012年まで毎年ヌートリアの捕獲を継続して行い、平均して1年に10頭以上を池の生態系から除去してきた。また、こ

れまでの観察によると、ヌートリアはミクリをししばしば採食したが、ショウブは食べ残していることが多かった。これらのことから、2005年以降2007年までの期間には、ミクリの集団が大きくなっていったのに対して、ショウブがそれほど大きな集団になっていかなかったのは、ヌートリアの食性によるものがその要因の1つとして考えられる。すなわち、ミクリはヌートリアの食害を受けて増殖できたのに対して、ショウブは増殖できなかったことと、ヌートリアの捕獲を継続したことが関係していると考えられた。

以上のことから、下流池では、ヌートリア対策の効果として2007年にミクリの集団は最大となったが、2008年5月に始まったシカによるミクリの採食を契機にミクリは見えなくなり、代わってシカの採食を受けなかったショウブが大きな集団になったものと推測している。

虫の原っぱ上流池

虫の原っぱ上流池では、池一面にミクリが繁茂していた(写真15)。

2008年5月25日、多くのミクリがシカによって切り倒された跡を確認した(写真16)。ただし、この事例についても、当時はヌートリアによる採食痕と誤認していた。その後、生き残ったミクリが次々と掘り起こされたり(写真17)、長い地下茎が掘り起こされて浮かんでいるのを確認した(写真18)。かじり取られて小さくなったミクリが堰の手前にわずかに浮かんでいたものの、周囲を観察しても、流されたり沈んだりしたものは見あたらなかった(写真19)。これらのことから、シカは池底を掘り起こし、ミクリの地下茎を浮かび上がらせ、一度にすべてでなくとも、根や葉を含めた植物体のすべてを採食したものと推測された。

湿生植物園

湿生植物園の池にもヌートリアが時折出没することや、水面に浮葉植物が生育することから、この池の水底に残された足跡を確認することは難しかった。そのため、当初は痕跡による判別は難しかった。その後、経過を観察するなかで改めて当時の写真を見直し、シカによるものと判断したも

表1. シカによる痕跡が見られた植物と痕跡を確認した年、区域、年月日。

番号	植物名	科名	木本	岡山県RL**	環境省RL**	確認年					確認区域	確認年月日***					
						2006	2007	2008	2009	2010		2011	2012	2006	2007	2008	2009
1	イネ	イネ科				●	●	●			たんぼ	2006/6/18	2007/6/18	2008/6/21, 2008/6/26			2012/5/16, 2012/9/1, 2012/12/5, 2012/12/27, 2012/12/27, 2012/12/27, 2012/12/27
2	ネムノキ	マメ科	○			●	●	●	●	●	昆虫の糞, 昆虫の森, 湿生植物園, 上池南	2007/6/28, 2007/6/28	2009/12/19	2010/2/14, 2010/2/14, 2010/2/14	2011/4/14, 2011/8/6		2012/5/16, 2012/9/1, 2012/12/5, 2012/12/27, 2012/12/27, 2012/12/27
3	ミクリ*	ミクリ科		絶滅危惧II類	準絶滅危惧		●	●	●	●	昆虫の原っぱ, 湿生植物園, 上池南		2009/7/13, 2009/10/31, 2009/11/6, 2009/11/12, 2009/11/23	2010/4/17, 2010/6/10, 2010/7/14, 2010/8/5	2011/4/14, 2011/5/13		2012/10/7, すでに見えなくなっていた。
4	サンカクイ	カヤツリグサ科				●					昆虫の原っぱ		2009/11/23				
5	ソバ	タデ科				●					たんぼ		2008/6/21				
6	ミズトラノオ*	シソ科		野生絶滅	絶滅危惧II類	●					昆虫の原っぱ		2008/8/24				
7	カンガレイ	カヤツリグサ科				●					昆虫の原っぱ		2008/12/1				
8	ユウスゲ	ユリ科					●				昆虫の原っぱ		2009/4/5				2012/5/20
9	ヒシモドキ*	ゴマ科		絶滅危惧I類	絶滅危惧IB類	●	●				昆虫の原っぱ		2009/7/13				
10	ムツオレグサ	イネ科				●	●	●			昆虫の原っぱ		2009/11/12				
11	アゼスゲ	カヤツリグサ科				●	●	●			昆虫の原っぱ		2009/11/23				
12	ヤナギ類	ヤナギ科	○			●	●	●			昆虫の原っぱ		2009/12/19				
13	タラノキ	ウコギ科	○			●	●	●			昆虫の原っぱ		2009/12/25				
14	コクサギ	ミカン科	○						●		昆虫の森			2010/2/14			2012/2/29
15	ミスオオバコ*	トチカガミ科		絶滅危惧II類	絶滅危惧II類		●	●			昆虫の原っぱ		2010/4/19				
16	コウガイゼキショウ	イグサ科					●	●			昆虫の原っぱ		2010/4/19	2011/4/17			
17	キツネノボタソウ類	キンポウゲ科					●	●			昆虫の原っぱ		2010/4/19				
18	ミスアオイ*	ミスアオイ科		絶滅危惧I類	準絶滅危惧				●		昆虫の原っぱ, たんぼ		2010/8/25				2012/6/22
19	ミツガシワ*	ミツガシワ科		準絶滅危惧	該当なし				●	●	湿生植物園				2011/5/13		2012/5/24, 2012/12/27
20	コウホネ	スライレン科							●	●	湿生植物園						2012/5/13, 2012/5/20, 2012/6/3, 2012/6/9, 2012/7/18, 2012/12/27
21	キシヨウブ	アヤメ科							●	●	湿生植物園			2011/7/6			2012/5/13, 2012/6/3
22	リョウブ	リョウブ科	○						●	●	昆虫の森						2012/2/15
23	ソヨゴ	モチノキ科	○						●	●	たんぼ北						2012/4/6
24	オオミスズゴケ*	ミスズゴケ科		準絶滅危惧	準絶滅危惧				●	●	湿生植物園						2012/5/16
25	ハラオモダカ	オモダカ科							●	●	昆虫の森						2012/5/20
26	ミンハギ	ミンハギ科							●	●	湿生植物園						2012/6/3
27	ヤブカンゾウ	ユリ科							●	●	たんぼ						2012/6/22
28	ミソソバ	タデ科							●	●	昆虫の原っぱ						2012/10/19

* : 「岡山県版レッドデータブック2009 (植物編)」に掲載されている種
 ** : 「岡山県レッドリスト2009」; 「岡山県野生生物目録2009」記載のカテゴリー区分を示す。
 *** : 環境省レッドリスト2012; 「http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html」記載のカテゴリー区分を示す。
 **** : 本表については、剥皮が複数個体で確認された場合、日付を重複して記した。

のを加えて下に示した。

ミクリに残るシカの痕跡が、2010年8月5日、2011年5月13日に、撮影した写真で確認できた。2010年8月5日には、水面上に30cmほど突き出ているミクリの葉がなぎ倒されていた。2011年5月13日には、切り取られた20cmほどのミクリの葉が水面に浮かんでいた（写真20）。切り口は鋭くなく引きちぎられたような痕であることから、シカによる採食痕と判断した。

上池の南側の池

2011年6月17日には、上池の南側の池にミクリの小さな集団があったのを確認している。2012年10月7日には、切り取られたミクリの葉が水中にごくわずかに残るのみで、代わってツルヨシが周辺から水面に侵入していたのを確認した。水底の様子などから、シカによるミクリの掘り起こしと採食痕と判断した。

3) サンカクイ (表1の4)

2008年5月22日、虫の原っぱ上流部に位置するサンカクイが多く生育していた浅い溜まりにおいて、広い面積にわたってサンカクイなどの植物がなぎ倒されているのを確認した（写真21）。また、2009年11月23日には、サンカクイなどカヤツリグサ科植物やミクリにシカによる採食痕があるのを確認した。シカは50cmほどのサンカクイの茎を水面上5cmほど残してすべて食べていた。

4) ソバ (表1の5)

2008年6月21日、たんぼ区域の上流部に位置するソバの植栽地において、ソバに採食痕を確認した（写真22）。白い花が付いた茎は食べ残されていたことから、シカは若い実の部分を選択的に採食したと考えられた。

5) ミズトラノオ (表1の6)

2008年8月24日、虫の原っぱ下流部において、ミズトラノオの集団の中にシカの足跡を確認した。

6) カンガレイ (表1の7)

2008年12月1日、虫の原っぱ上流部の浅い溜ま

りにおいて、カンガレイに採食痕を確認した。シカは50cmほどのカンガレイの茎を水面上5cmほど残してすべて食べていた（写真23）。水底にはシカの足跡が残り、水は濁り、水際は激しく掘り起こされていた。

7) ユウスゲ (表1の8)

2009年4月5日、虫の原っぱにおいて、ユウスゲの新葉に採食痕を確認した。シカは10cmほどのユウスゲの葉の上部5cm程度を食べていた（写真24）。また、2012年5月20日にも葉に採食痕があるのを確認した。シカは20cmほどのユウスゲの葉の上部5cm程度を食べていた。

長野県霧ヶ峰では、シカはニッコウキスゲやユウスゲの葉芽や展葉直後の新葉のほか、花芽を採食することが知られ、その採食影響が懸念されている（尾関・岸元、2009）。

8) ヒシモドキ (表1の9)

2009年7月13日、虫の原っぱ最上流部の小さな溜まりにおいて、ヒシモドキの若い葉に採食痕を確認した。茎は残されていたことから、シカは葉のみを選択的に食べたと考えられた（写真25）。

9) ムツオレグサ (表1の10)

2009年11月12日、虫の原っぱ上流部において、ムツオレグサの葉に採食痕を確認した。シカは10cmほどのムツオレグサの葉の上部5cmほどを水面上3cm程度残して食べていた。

10) アゼスゲ (表1の11)

2009年11月23日、虫の原っぱ上流部において、アゼスゲの葉に採食痕を確認した。シカは15cmほどのアゼスゲの葉の上部5cmほどを水面上3cm程度残して食べていた。

11) ミズオオバコ (表1の15)

ミズオオバコは、沈水性の一年草である（大滝・石戸、1980）。

2010年4月19日、虫の原っぱ上流部において、ミズオオバコが、白色のひげ根とともに掘り起こされ、浮かび上がっているのを確認した（写真26）。水底に残る足跡や周囲の採食状況から、シ

カによる痕跡と判断した。

12) コウガイゼキショウ (表1の16)

2010年4月19日、虫の原っぱ上流部において、コウガイゼキショウの葉に採食痕を確認した。シカは10cmほどのコウガイゼキショウの葉を地上部3cm程度残して食べていた(写真27)。

観察によれば、春早くにすでに葉を伸ばしているコウガイゼキショウは、シオヤトンボの羽化場所として、これまでも頻繁に利用されていた。

13) キツネノボタン類 (表1の17)

センターには2種(キツネノボタン、ケキツネノボタン)の生育確認がある(楠原・西本, 1996)。

2010年4月19日、虫の原っぱ上流部において、キツネノボタン類に採食痕を確認した。シカは7cmほどの茎を水面上2cm程度残して葉とともに食べていた。

14) ミズアオイ (表1の18)

2010年8月25日、虫の原っぱ上流部の溜まりにおいて、ミズアオイに採食痕を確認した。シカは15cmほどのミズアオイの葉柄を根元から切り取り、葉とともに食べていた(写真28)。また、2012年6月22日にも、たんぼの一画に位置するミズアオイ播種地において採食痕を確認した。シカは10cmほどのミズアオイの葉柄を水面上3cm程度残して切り取り、葉とともに食べていた。

15) ミツガシワ (表1の19)

2011年5月13日、湿生植物園の池において、ミツガシワの集団の中に動物による攪乱痕を確認した。この例については、ヌートリアによる攪乱痕とよく似ていたことや、ミツガシワは某かの動物がミクリを採食する際に巻き添えになった可能性も考えられたことから、痕跡による判別は難しかった。しかし、その後の経過を観察するなかで改めて当時の写真を見直し、シカによる痕跡と判断した。2012年5月24日には、湿生植物園の池において、ミツガシワの集団の中に、シカの歩いた痕を確認した(写真29)。また、ミツガシワの新葉が葉柄ごと採食された痕を確認した(写真30)。

2012年12月27日には、葉がついたまま短くなった地下茎が散乱しているのを確認した(写真31)。

尾瀬地域の湿原や京都市の深泥池湿原においても、シカによるミツガシワへの採食圧は大きく、葉だけでなく地下茎も掘り起こして採食することが知られている(内藤ほか, 2007; 辻野ほか, 2007; 須永ほか, 2008)。特に、掘り起こしの影響は大きく、その影響がミツガシワだけにとどまらず、湿原の水の動きや周辺の植生にまで及ぶことが懸念されている(高槻, 2006)。

16) コウホネ (表1の20)

2011年7月6日、湿生植物園の池において、コウホネに採食痕を確認した。シカは新葉のついた葉柄を切り取り食べたと考えられた(写真32)。2012年5月13日にも、多くの新葉が採食された痕を確認した(写真33)。また地下茎が噛み切られた痕を確認した。2012年6月3日、6月9日、7月18日にもそれぞれ新たな痕跡として新葉の採食痕を確認した(写真34)。2012年12月27日には、沈水葉に採食痕を確認した。池全体に点々と見えていた沈水葉のほとんどが採食され、水中には葉柄のみが残っていたのを確認した(写真35)。

17) キショウブ (表1の21)

2011年7月6日、湿生植物園の池岸において、キショウブの葉に採食痕を確認した。シカは50cmほどの葉の上部10cm程度を引きちぎるように切り取っていた。同様の採食痕を2012年5月13日、6月3日にもそれぞれ新たな痕跡として確認した。切り口は鋭くなく、ぎざぎざになっていたり、ささくれが残ったものもあった(写真36)。

18) オオミズゴケ (表1の24)

2012年5月16日、湿生植物園において、オオミズゴケの集団の中にシカの足跡を確認した。

19) ヘラオモダカ (表1の25)

2012年5月20日、昆虫の森上流部の溜まりにおいて、ヘラオモダカの若い葉がかじり取られたり、根こそぎ抜き取られた痕を確認した(写真37)。

20) ミソハギ (表1の26)

2012年6月3日, 湿生植物園の最上流部において, ミソハギに採食痕を確認した(写真38)。シカは新葉が付いた茎の上部を選択的にかじり取ったと考えられた。

21) ヤブカンゾウ (表1の27)

2012年6月22日, たんぼ区域において, ヤブカンゾウの花茎に採食痕を確認した(写真39)。花期であったことから, シカはヤブカンゾウの花もしくは蕾を食べたと考えられた。

22) ミゾソバ (表1の28)

2012年10月19日, 虫の原っぱ上流部の池岸において, ミゾソバに採食痕を確認した。シカはミゾソバの群生地で, 花を含む上部の葉をすべて食べていた。池岸には赤い茎だけがたくさん残っていた(写真40)。

まとめ

以上のように, シカは多くの種類の植物を採食していることが判明した。採食された植物は大きなダメージを受けて増えることができず, ミクリのように全滅する場合も見られるようになったことから, 今後の植生への影響は避けられないと思われる。緊急の対策が望まれる。

引用文献

- 富士田裕子・高田雅之・村松弘規・橋田金重, 2012. 釧路湿原大島川周辺におけるエゾシカ生息痕跡の分布特性と時系列変化および植生への影響. 日本生態学会誌62: 143-153.
- 波田善夫・西本孝・光本信治, 1995. 岡山県自然保護センター湿生植物園1. 基盤地形の造成と植生移植の方法. 岡山県自然保護センター研究報告(3): 41-56.
- 井上悦甫, 1996. 岡山県自然保護センターの哺乳類. 岡山県自然保護センター研究報告別巻(1) 生物相調査報告書(平成5年度・6年度). 99-102.
- 角野康郎, 1994. 日本水草図鑑. 178pp. 文一総合出版.
- 門崎充昭, 2009. 野生動物調査痕跡学図鑑.

- 494pp. 北海道出版企画センター.
- 環境省レッドリスト2012; http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html 2012/11/30閲覧.
- 楠原良三・西本孝, 1996. 岡山県自然保護センターの種子植物. 岡山県自然保護センター研究報告別巻(1) 生物相調査報告書(平成5年度・6年度). 175-200.
- 森生枝, 1996. 岡山県自然保護センターのトンボ類. 岡山県自然保護センター研究報告別巻(1) 生物相調査報告書(平成5年度・6年度). 19-26.
- 森生枝, 1998. 岡山県自然保護センタートンボ目録への追加. 岡山県自然保護センター研究報告(6): 53-54.
- 森生枝, 2003. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの食性. 岡山県自然保護センター研究報告(11): 49-58.
- 森生枝, 2005. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの捕獲. 岡山県自然保護センター研究報告(13): 15-19.
- 森生枝, 2007. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの捕獲2. 捕獲開始後5年目の状況. 岡山県自然保護センター研究報告(15): 73-79.
- 森生枝, 2010. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの捕獲3. 捕獲開始後7年目の状況. 岡山県自然保護センター研究報告(17): 1-8.
- 内藤俊彦・木村吉幸・濱口絵夢, 2007. ニホンジカによる植生攪乱とその回復. (尾瀬の保護と復元(特別号) 編集委員会編) 尾瀬の保護と復元(特別号), 205-233. 福島県生活環境部自然保護グループ.
- 西本孝, 1995 a. 岡山県自然保護センター湿生植物園2. 開設から3年目までの管理. 岡山県自然保護センター研究報告(3): 57-64.
- 西本孝, 1995 b. ミクリとヌートリアの熱い関係. 自然保護センターだより(8): 2.
- 西本孝, 1997 a. 岡山県自然保護センター湿生植物園3. 設立後4年目から6年目までの管理. 岡山県自然保護センター研究報告(5): 43-51.
- 西本孝, 1997 b. 岡山県自然保護センター湿生植物園4. 水質調査記録(1993年~1996年). 岡山県自然保護センター研究報告(5): 53-70.
- 西本孝, 2000. 岡山県自然保護センター湿生植物

- 園5. 設立後7年目から9年目までの管理. 岡山県自然保護センター研究報告(8): 47-57.
- 西本孝, 2002. 岡山県自然保護センターの湿生植物園の植生5. 移植後12年目の植生. 岡山県自然保護センター研究報告(10): 35-48.
- 西本孝, 2004. 岡山県自然保護センター湿生植物園6. 設立後10年目から13年目までの管理. 岡山県自然保護センター研究報告(12): 39-48.
- 西本孝・波田善夫, 1996. 岡山県自然保護センター湿生植物園の植生2. 移植後5年間の植生変遷. 岡山県自然保護センター研究報告(4): 39-50.
- 西本孝・波田善夫, 1998. 岡山県自然保護センター湿生植物園の植生3. 移植後7年目の植生. 岡山県自然保護センター研究報告(6): 15-28.
- 西本孝・波田善夫, 2000. 岡山県自然保護センター湿生植物園の植生4. 移植後9年目の植生. 岡山県自然保護センター研究報告(8): 11-24.
- 西本孝・宮下和之・波田善夫, 1995. 岡山県自然保護センター湿生植物園の植生1. 移植後3年目の植生. 岡山県自然保護センター研究報告(3): 11-22.
- 岡山県, 2012. 第3期ニホンジカ保護管理計画書. 1-9.
- 岡山県自然保護センター, 2003. 動植物の記録. 岡山県自然保護センター年報(10): 45-46.
- 岡山県自然保護センター, 2007. 動植物の記録. 岡山県自然保護センター年報(14): 37-38.
- 岡山県自然保護センター, 2013. 動植物の記録. 岡山県自然保護センター年報(20): (印刷中).
- 岡山県自然保護センター編, 2001. 10周年記念シンポジウム 岡山県自然保護センターの湿生植物園 湿原移植の成果と評価. 岡山県自然保護センター研究報告(9): 27-82.
- 岡山県野生動植物調査検討会編, 2009. 岡山県野生生物目録2009. 378pp.
- 岡山県野生動植物調査検討会編, 2010. 岡山県版レッドデータブック2009 絶滅のおそれのある野生生物(植物編). 354pp.
- 大滝末男・石戸忠, 1980. 日本水生植物図鑑. 北隆館.
- 尾関雅章・岸元良輔, 2009. 霧ヶ峰におけるニホンジカによる植生への影響: ニッコウキスゲ・ユウスゲの被食圧. 長野県環境保全研究所研究報告5: 21-25.
- 佐野明, 2009. ニホンジカによるスギ, ヒノキ若・壮齢木の剥皮害の発生時期と被害痕の特徴. 哺乳類科学49(2): 237-243.
- 自然環境研究センター編, 2010. 自然環境保全基礎調査 動物分布調査 日本の動物分布図表. 環境省自然環境局生物多様性センター. 1070pp.
- 須永智・須藤志成幸・菊池慶四郎, 2008. ニホンジカの食害について. 尾瀬の自然保護—30年間の取り組み— 尾瀬国立公園誕生記念号. 尾瀬の自然保護: 45-52.
- 植生学会企画委員会, 2011. ニホンジカによる日本の植生への影響—シカ影響アンケート調査(2009~2010) 結果—. 植生情報15: 9-96.
- Takatsuki, S., 2003. Use of mires and foods habits of sika deer in Oze area, central Japan. Ecol Res. 18: 331-339.
- 高槻成紀, 2006. シカの生態誌. 480pp. 東京大学出版会.
- 辻野亮・松井淳・丑丸敦史・瀬尾明弘・川瀬大樹・内橋尚妙・鈴木健司・高橋淳子・湯本貴和・竹門康弘, 2007. 深泥池湿原へのニホンジカの侵入と植生に対する採食圧. 保全生態学研究12: 20-27.
- 湯本貴和・松田裕之編著, 2006. 世界遺産をシカが喰う シカと森の生態学. 212pp. 文一総合出版.



写真1. ネムノキに残る樹皮剥ぎの痕 (2007年6月28日, 虫の原っぱ).



写真5. 切り倒されたミクリ (2008年5月15日, 虫の原っぱ).



写真2. 同上 (2012年12月27日, 昆虫の森).



写真6. 同上. ひげ状の根も浮かんでいた.



写真3. 切り取られたイネの若苗 (2006年6月18日, たんぼ).



写真7. ひげ状の根が見えなくなり, 遠目にはヌートリアによる採食痕と似た状態になった (2008年5月22日, 虫の原っぱ).



写真4. 引き抜かれた若苗とシカの足跡 (2008年6月21日, たんぼ).



写真8. ミクリの生育状況. 写真右手前に見える (2005年10月17日, 虫の原っぱ).



写真9. ミクリは生育面積を広げた(2007年10月6日, 虫の原っぱ).



写真13. ショウブはさらに生育面積を広げた(2010年12月1日, 虫の原っぱ).



写真10. 被食後, ミクリは堰の近くに一部見えるのみになった. 緑色を保っているのがミクリ.(2008年11月6日, 虫の原っぱ).



写真14. 同上(2012年10月10日, 虫の原っぱ).



写真11. ミクリは堰近くにわずかに残るのみになった. ショウブは生育面積を広げた(2009年10月8日, 虫の原っぱ).



写真15. 池一面にミクリが繁茂していた上流池(2005年10月17日, 虫の原っぱ).



写真12. 堰近くのミクリは見えなくなった.(2010年9月29日, 虫の原っぱ).



写真16. 多くのミクリがシカに食べられた(2008年5月25日, 虫の原っぱ).



写真17. 生き残ったミクリも次々と掘り起こされた(2009年7月13日, 虫の原っぱ).



写真21. サンカクイなどがなぎ倒されていた(2008年5月22日, 虫の原っぱ).



写真18. 長い地下茎が掘り起こされたミクリ(2009年11月12日, 虫の原っぱ).



写真22. ソバの採食痕. 若い実を選択的に食べていた(2008年6月21日, たんぼ).



写真19. かじり取られて小さくなったミクリ(2009年11月23日, 虫の原っぱ).



写真23. 切り取られたカンガレイ(2008年12月1日, 虫の原っぱ).

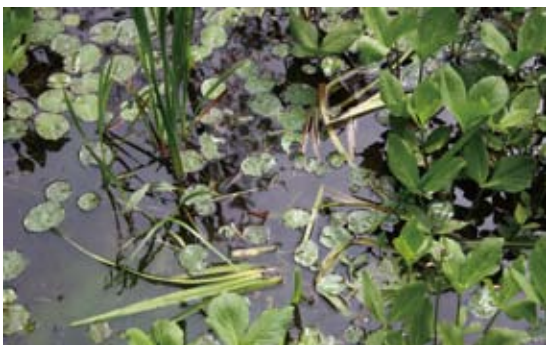


写真20. 引きちぎられたミクリ(2011年5月13日, 湿生植物園).



写真24. 切り取られたユウスゲ(2009年4月5日, 虫の原っぱ).



写真25. ヒシモドキの採食痕. 葉を摘み取るように食べていた(2009年7月13日, 虫の原っぱ).



写真29. ミツガシワの集団の中に歩いた跡が残っていた(2012年5月24日, 湿生植物園).



写真26. 掘り起こされたミズオオバコ(2010年4月19日, 虫の原っぱ).



写真30. ミツガシワの新葉を食べた痕(2012年5月24日, 湿生植物園).



写真27. コウガイゼキショウの葉を食べた痕(2010年4月19日, 虫の原っぱ).



写真31. 切り取られたミツガシワの地下茎(2012年12月27日, 湿生植物園).

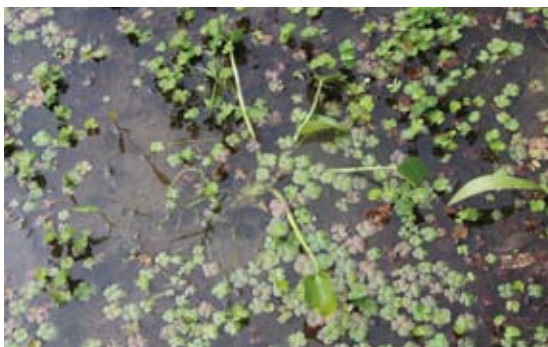


写真28. ミズアオイの葉と葉柄を食べた痕(2010年8月25日, 虫の原っぱ).



写真32. コウホネの採食痕(2011年7月6日, 湿生植物園).



写真33. コウホネの採食痕 (2012年5月13日, 湿生植物園).



写真37. 掘り起こされたヘラオモダカ (2012年5月20日, 昆虫の森).



写真34. 同上. 新葉の採食痕. 葉柄のみが残る (2012年6月9日, 湿生植物園).



写真38. ミソハギの新葉を食べた痕 (2012年6月3日, 湿生植物園).



写真35. 同上. 沈水葉の採食痕. 葉柄のみが残る (2012年12月27日, 湿生植物園).



写真39. ヤブカンゾウの花茎を切り取った痕 (2012年6月22日, たんぼ).



写真36. キショウブの採食痕. 切り口は鋭くない (2012年5月13日, 湿生植物園).

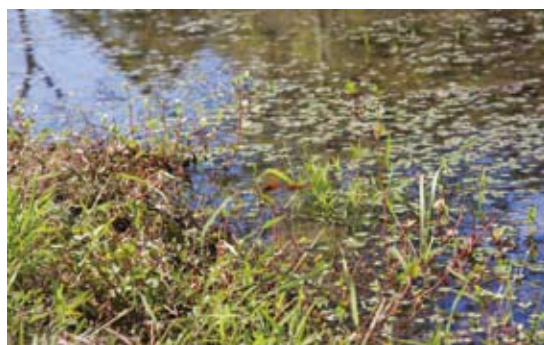


写真40. ミゾソバの葉や花を食べた痕. 赤い茎が残る (2012年10月19日, 虫の原っぱ).