

ニホンカモシカ、ニホンジカおよび ヒト間の相互作用に関する基礎的研究

愛知県立岩倉高等学校
名 和 明

はじめに

多様な野生生物が生息できるような森林は、我々ヒトにとっても貴重な財産であることが世界の共通認識になりつつある。しかしそれは、我々が豊かな森林が減少しつつあることに気づいたことにはかならない。古くから森林内ではヒトを含めさまざまな大型哺乳動物が共存してきたと思われる。現在は、そのような共存もままならない状況が生じてきており、ヒトによる新たなルールづくりが始まっている。それでは一方、本来の大型哺乳動物どうしのルールはどのようなものであるのだろうか。その生活の知恵の一端を知るため、今回ニホンカモシカ（図1）、ニホンジカ（図2）そしてそれを取りまくヒトとの相互作用について調査した。

幸いわが国には、ニホンカモシカとニホンジカが同一箇所に混棲している地域がある。一般に、食性などがよく似た種間では、生息地をずらしていわゆるすみわけるのが通例のようであるが、ニホンカモシカとニホンジカ間ではどうであろうか。特に両種が接近遭遇した際の行動を混棲地域である滋賀県坂田郡内の霊仙山中と、栃木県上都賀郡足尾町地内で直接観察し、その相互作用を知ろうと試みた。さらに、調査地近くの地域住民にさまざまな哺乳動物に関するアンケート調査を実施した。

調査地域および調査方法

調査地域の一つは、滋賀県坂田郡内霊仙山の北面標高800m付近にあるシロモジを主とする二次林とスギ・ヒノキ造林地である（図3）。ここでは、1979年から調査地約20haを見渡せる対斜面に定点を設け直接観察を行った。これまでの調査日数はのべ1017日であり、調査時間はのべ3927時間である。

もう一つの調査地は、栃木県上都賀郡足尾町の北部にある標高800-1000m付近

の裸地とアカマツを主とする造林地である(図4)。ここでは、1985年から調査地約6kmを見渡せる林道上にルートを設け直接観察を行った。調査日数はのべ118日であり、調査時間はのべ600時間である。

結果および考察

(1) 生息状況

それぞれの調査地内で目撃されたニホンカモシカとニホンジカの日撃概要を(表1)に示した。

(表1) 目撃概要
ニホンカモシカ

調査地	調査時間	目撃頭数	目撃群れ数	1群の平均頭数	発見率
霊仙山	3,927	1,277	968	1.31	0.33
足尾町	600	603	540	1.12	1.01

ニホンシカ

調査地	調査時間	目撃頭数	目撃群れ数	1群の平均頭数	発見率
霊仙山	3,927	303	159	1.91	0.08
足尾町	600	2,751	1,030	2.67	4.59

表中の頭数および群れ数は、調査日ごとの延べ数であり、発見率はそれを調査時間で割った調査1時間あたりの平均目撃頭数である。

ニホンカモシカにおいては、1群あたりの頭数は1頭をわずかに越える程度である。これはこの種が単独で行動することが多いことを示している。たとえば、1群あたりの頭数の多い霊仙山でも単独で目撃された個体数は群れ数全体の75%にあたる。またこの傾向は1年を通してみられる。霊仙山の値が足尾町よりも増えたのは、特定の母子群がよく目撃されたことに由来する。一方、ニホンジカの1群あたりの頭数は、両地域を合わせて平均すると2.57頭となる。これは少なくともニホンジカが2から3頭の複数で行動していることを示している。ただし、この頭数は季節により違いがみられ、冬期は夏期に比べその値が2倍近く増加する。しかしそれでも、ニホンジカでは、ニホンカモシカに比べ複数頭で群れて生活する傾向のあることは明らかである。

各調査地での発見率を比較すると、両種とも足尾町での値が高い。足尾町では霊仙山よりも目撃しやすい。その原因の一つは、足尾町では調査面積が広いことがあげられる。さらに足尾町では、裸地が多く動物が目撃しやすい状況があることも事実である。しかし、1度に見渡せる面積から推測すると足尾町でのニホンカモシカの発見率が霊仙山に比べ3倍ほど上回ってはいるが、これで生息密度が両調査地で大きく違うとはいえず、むしろあまり変わらないことを示していると考えている。落合(1983)によるとニホンカモシカでは、1年を通して同性間でなわばりが見られると言う。両調査地でのなわばりの面積が不明で

はあるが、このことから生息密度があまり極端に違わないであろうことが予想される。一方、足尾町でのニホンジカ発見率は、霊仙山の57倍を越えている。これは、霊仙山のニホンジカの頭数が極めて少ないことを予想させる。足尾町が目撃しやすい環境というだけでなく、ニホンジカの生息密度そのものが霊仙山を上回っていることを示していると考えられる。

(2) ニホンカモシカとニホンジカ間の相互作用

両種が同時に視認可能と思われる100m以内で目撃された例数、およびその時に互いに攻撃など相手の行動を大きく変えるような干渉をしたか、不干渉であったかを(表2)に示した。

(表2) 相互作用の観察例数

個体間距離	霊仙山		足尾町	
	干渉	不干渉	干渉	不干渉
20m以内	7	9	1	58
— 40m	0	0	0	14
— 60m	1	8	0	38
— 80m	0	6	0	22
—100m	0	7	0	49
計	8	30	1	181

霊仙山では38例中79%にあたる30例では、不干渉であった。干渉した8例中一方が他方を攻撃したのは2例である。ただし、攻撃は徹底した追いかけを伴うものではなく、互いに頭で押し合うゆるいものであった。他は、ニホンジカの接近につれてニホンカモシカがゆっくり遠ざかっていった4例と、発情期のニホンジカの雄が雌を追いかけて調査地へ走りこんできたのにもないニホンカモシカが驚いて逃げ走った2例であった。いずれもゆるいか、または偶然の干渉であった。20m以内での干渉例がほとんどであるが不干渉が9例あることから、近いから即干渉するわけでもないようである。近距離で互いを意識しつつもそれまでの自らの行動を変えない不干渉例の方が多かった。

足尾町では、この傾向がさらにはっきりしており182例中99%にあたる181例では不干渉であった。干渉したのは、ニホンカモシカがニホンジカを頭を下げて攻撃するように追い払った1例のみで、この場合も体の接触はなかった。足尾町では霊仙山よりさらに互いに不干渉である傾向が強く、とくに個体間距離が5m以内になっても互いに採食や座位休息のままであったことが15例あった。生息状況で前述したとおり、当地では霊仙山に比べニホンジカの生息密度が高いことが予想されるが、このことで両種が干渉傾向になるのではなく、かえっていつも両種が接近遭遇することで「慣れ」の様なものが生じている状態は注目に値する。

両調査地での観察例数を合計すると、その内96%は、不干渉であった。この両種は少なくとも接近遭遇した場合でも、直接の行動で互いに排除しあうことはほとんどないように見受けられた。

(3) 接近遭遇時の群れ構成

接近遭遇時の群れ構成は、相互作用に大きく影響を与えるものと思われる。不干涉時の群れ構成を(表3)(表4)に、干涉時のものを(表5)に示した。

不干涉時の群れ頭数は、兩種ともに2頭群以内の小さな群れどうしであることが多いが((表3, 4)中の破線枠内)詳細にみると、ニホンカモシカよりニホンジカの群れ頭数の方がより大きいことが多かった。霊仙山ではその67%が足尾町では66%が、ニホンカモシカはより大きなニホンジカの群れと遭遇しても不干涉であった。以上からそれぞれが、あまり群れ頭数に関係なく、やはりお互いの行動に不干涉であると思われる。

▼(表3) 霊仙山における不干涉時の群れ構成

		ニホンカモシカ			
		1	2	3	頭群
ニ ホ ン ジ カ	1	♂1 ♀1	2 2	2	2
	2	♀2(母子) ♀2	9 3	2	
	3		5		
	4		2		
	5	頭群		1	

▼(表4) 足尾町における不干涉時の群れ構成

		ニホンカモシカ				
		1	2	3	4	頭群
ニ ホ ン ジ カ	1	♂1 ♀1	9 37	9	1	1
	2	♀2(母子) ♀2	14 47	1 3	1	
	3		29	2		
	4		14	1		
	5		3			
	6		6			
	7		1			
	8	頭群		2		

(表5) 干涉時の群れ構成

カモシカ	ニホンジカ	備 考
<霊仙山>		
1 (♂A)	1 (♂A)	12/31 オスジカ走ってくる
3 (♂A, ♀A, J)	3 (♂A ⇒ ♀A, Y)	1/17 オスジカ、メスジカを追う
1 (A)	3 (♂群)	3/14 カモシカ約50m逃げ後、排尿
1 (♂A)	4 (♂群)	3/14
2 (♀A, J)	2 (♀A, J)	7/ 5 双方が攻撃
1 (Y)	1 (♀Y)	9/15 カモシカがわずかに攻撃
1 (♂A)	1 (♂A)	11/16 オスジカ速歩
1 (♂A)	4 (♂群)	1/ 1 オス群移動速い

<足尾町>		
1 (Y)	1 (♀Y)	12/30 カモシカがわずかに攻撃

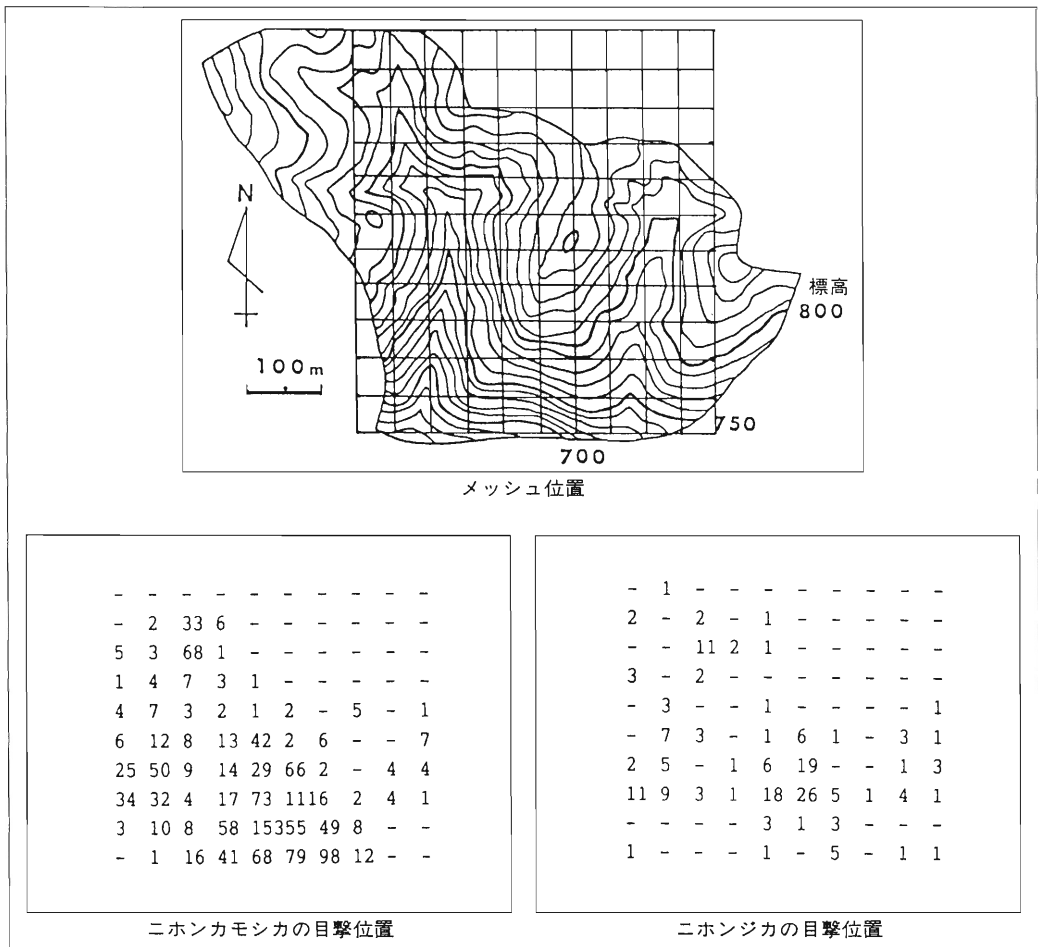
(4) 目撃位置

(図5)は、霊仙山の調査地でニホンカモシカとニホンジカをそれぞれ最初に発見した場所を50mメッシュごとにカウントしたものである。ただし度数については定点観察以外によるデータも含んでいる。ニホンジカが目撃頻度が少ないとはいえ、その発見されたメッシュはニホンカモシカのメッシュとよく重複している。当地では、土地利用が両種で重複しており、はっきりと目で見えるような形でのすみわけはなされていないように思われた。足尾町でも同じ様な傾向が見られたが、ニホンジカの集まりやすい場所などもあり、いましばらくの調査を必要とする。

(5) 小地域における哺乳類アンケート調査

ヒトの活動もニホンカモシカ、ニホンジカの生息に影響を与える要因として重要である。そのためのさまざまなヒトとの相互作用のサンプリングも必要不可欠といえる。残念ながら今回はその動機づけとなる、アンケート調査を小地域で実施したにとどまった。

協力願ったのは、霊仙山麓の戸数109戸の1地域である。各戸宛に質問紙、資

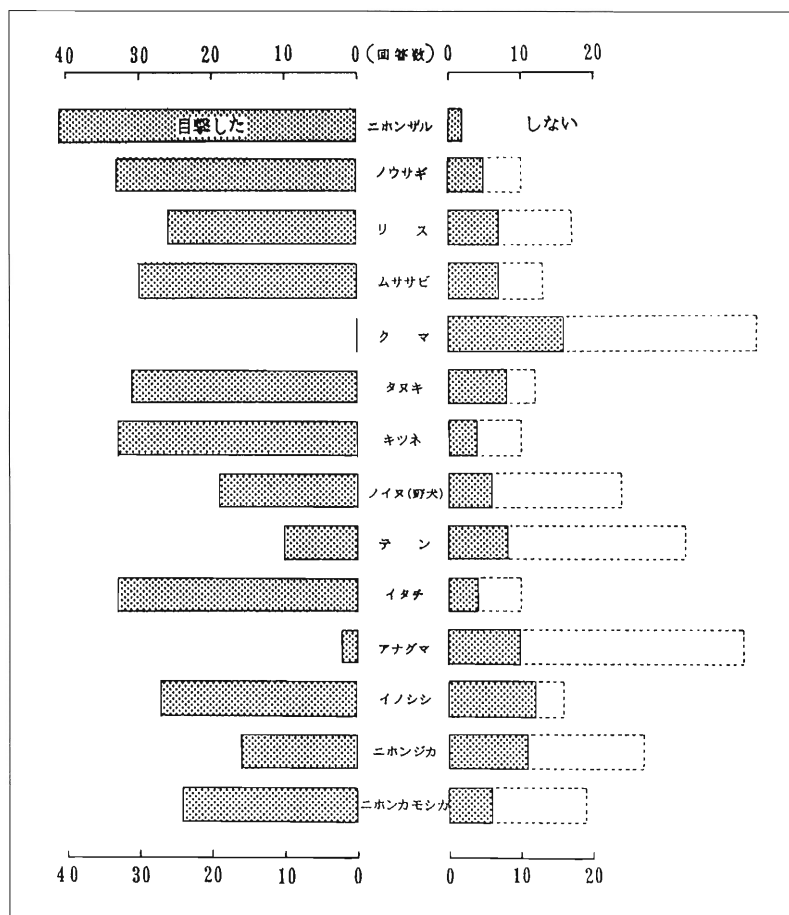


(図5) 霊仙山における目撃位置

料、返信用封筒、メッシュいり地図、資料等を添えて配布し、郵送により回収した。調査対象は、ニホンザル、ノウサギ、リス、ムササビ、クマ、タヌキ、キツネ、ノイヌ、テン、イタチ、アナグマ、イノシシ、ニホンジカ、ニホンカモシカの14種とした(呼称は質問紙で用いたものである)。主な調査項目は次の7項目とした。

- ① 回答者の年齢等。
- ② 14種の哺乳動物ごとに、現在当地にいるかどうか。また、いつごろからいるか。
- ③ 目撃したことがあるか。またそれは、いつ、どこでか。
- ④ 以前にくらべ、その数は増えたか減ったか。また、いつごろから変化したか。
- ⑤ 鳥獣害の有無。ある場合にはその状況、原因、防止対策。
- ⑥ 地元での動物の呼び方や動物にかかわる昔話や諺。
- ⑦ その他、気づいたこと。

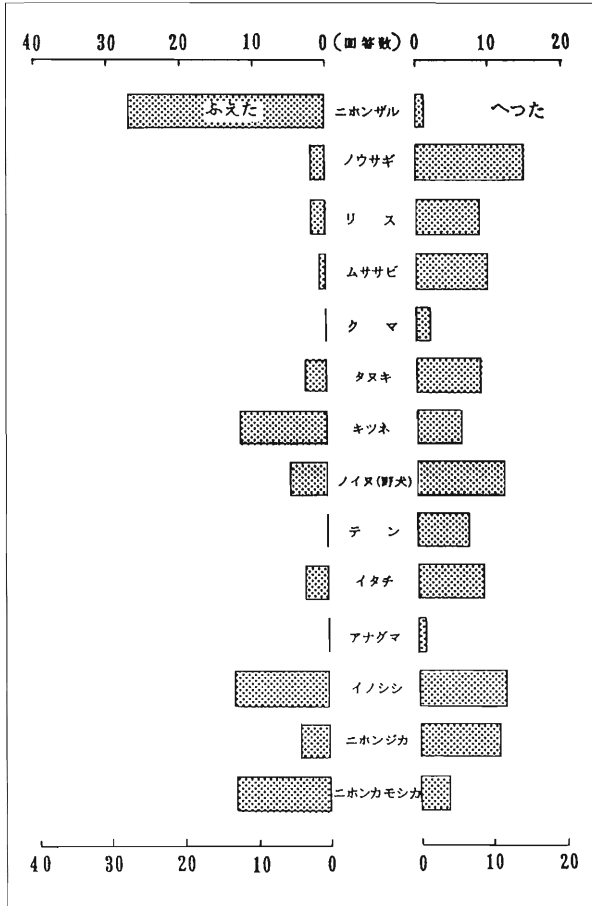
43戸から回答をいただき、回収率は40%であった。調査項目③④⑤についてその回答結果を(図6)(図7)(図8)に示した。



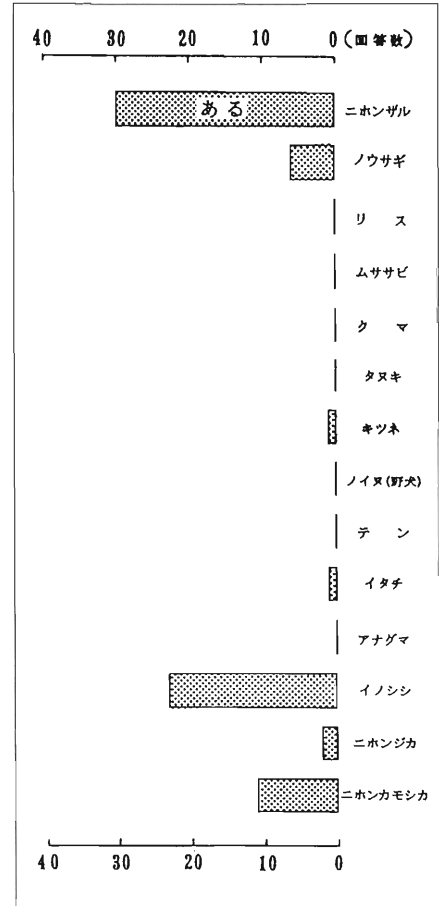
(図6) アンケート調査による目撃の有無(破線は未記入数を示す)

目撃の有無に関しては、霊仙山での小型を除く哺乳動物相の全般がそろって目撃されている。ニホンジカよりニホンカモシカの方が目撃例が多いことは注目に値する。ニホンカモシカはニホンジカに比べヒトをあまり恐れず目立つ場所にいることが多く個体数の割に目撃しやすい動物のようである。

動物の増減と獣害の有無のグラフ間には一部相関が見られる。それは、増えたと思われる動物ほど獣害が出ている点である。特にこのことは、ニホンザル、ニホンイノシシ、ニホンカモシカでは、顕著であった。



(図7) アンケート調査による動物の増減



(図8) アンケート調査による獣害の有無

おわりに

本報告では特にニホンカモシカとニホンジカ間の相互作用を、接近時の行動からみてきた。それぞれは、互いに不干渉であることにより同一地域に共存できているように思われる、というのが今のところの結論である。

もちろん、生息密度が極端に高くなったり、深刻な食物不足になるなどさま

さまざまな条件下によるさらに詳細な検討が必要になろうが、それにもまして、互いに不干渉であるという共存のための生活の知恵には感心させられる。近年、ヒトとニホンカモシカをはじめとする野生生物との共存方法が話題にのぼることが多い。その方法の原則の一つとして「ヒトと野生生物が互いに不干渉であるべきである」、ということも必要であると思われる。互いにほとんど不干渉であった状態が、森林内でのヒトとこれらの哺乳動物の本来の共存のあり方であったかもしれない。

最後になったが、平成3年度助成いただいたTaKaRaハーモニストファンドの各位に謝意を表す。また、調査地に関して便宜をいただいている、滋賀県坂田郡山東町河内地区の皆様、(社)滋賀県造林公社、(財)びわ湖造林公社、前橋営林局大間々営林署の各位、御助言いただいた琵琶湖研究所 浜端悦治先生、京都大学農学部高柳敦助手にも謝意を表したい。

引用文献

落合啓二 (1983) 脇野沢九艘泊におけるニホンカモシカのなわばり性. 哺乳動物学雑誌, 9(5):253-259.



▲ニホンカモシカ



▲ニホンジカ



▲靈仙山調査地



▲足尾町調査地