

# 研究室から

## 【動物生態学研究室】

山形大学教授（教育学部）

伊藤 健雄



「好きなことやって給料が貰えるなんて、羨ましいですね」。よく、そんなふうに言われる。野生動物の生息現場に踏み込み、彼らの生態を調べるようなことは、多くの人々にとって「職業」の範疇に入らないものらしい。趣味や道楽三昧に更けているように見られてしまう。確かに、日常生活には直結しにくい仕事だとは思わない訳でもないが、自然破壊や環境保全が注目されている昨今では、それなりの意義をもった仕事と自負している。地域の特性を理解し、自然との共存を図るための提言ができればという期待感もあって、今日も山野を歩き回っているのである。

私の研究室のテーマは、「陸上生態系における植食性大型哺乳類の役割の解析」である。と言っても、このテーマで研究の内容がすぐに理解できないかもしれない。「陸上生態系」とは、まとまりをもった大きな自然。例えば一つの山とか一つの島といった広がりや理解

していただければよい。また、「植食性大型哺乳類」とは、植物質のものだけを食べる大型動物、つまり、わが国の動物のうちではシカやカモシカがこれに相当する。シカやカモシカが、彼らの住んでいる地域の山野や島の中でどんな生活を営み、その存在が地域の自然環境や他の生物群集に、どんな影響を及ぼしているのかを明らかにする研究である。

シカやカモシカは三百六十五日、毎日植物を食べる。しかし、食べられる植物の方は一年分だけの、季節の伸びでしかないので、大変な影響を受けることになる。結果として、



## 環境を破壊せず 生きるカモシカ



植物はさまざまに変化する。植物に依存して生活している鳥類や昆虫類、その他の動物もたくさんいるだろうから、それらの生活への影響も無視できない。要するに、シカやカモシカのような「影響種」を中心として、地域の環境要因と生物群集とがどんな関わりをもつてまとまっているか、このまとまり（生態系）における物質循環とエネルギー移動を解き明かすというのが、研究の最終目標である。

このテーマに沿って、これまでに日本各地でさまざまな研究を行ってきた。シカの研究地は岩手県五葉山、宮城県金華山島、栃木県

日光、広島県宮島、沖縄県慶良間諸島など、カモシカの研究地は青森県下北半島、岩手県五葉山、秋田県森吉山、それに山形県内各地である。これらのうち、宮城県金華山島のシカと、山形県西蔵王のカモシカについての研究内容を簡単に紹介したい。

金華山島での研究は、昭和三十年代初頭から始まり、現在まで四十年間継続して行っている（ちなみに、ある地域の動物個体群の変動を四十年にもわたって追跡調査した事例はわが国にはほとんどない）。この島には約六百頭のシカが野生状態で住んでいるが、この数は島の面積からみて飽和状態である。十数年一度、植物の成長が良くシカが増え過ぎてこの数をオーバーすることがあるが、その後決まって大量死亡が起こる。一定の収容頭数を維持しようとする、言わば自然の間引きである。

この島に残されている貴重なブナやモミの自然林では、その若木や下草がシカに食べ尽くされて後継ぎが育たない。林の中はまるで公園のようにスケスケで、ただシカの嫌いな植物だけが食べ残されて広がっている。ブナやモミの老木が命尽きて倒れると、その跡地はシカの嫌いな植物の草地となり、再び森林には戻らない。後継ぎの木の芽生えをシカが食べてしまうからである。その結果、森林は徐々に衰退し、代わりに草原が山の奥まで広がって行くことになる。シカに食べ尽くされてしまう植物を食草とするチヨウウやハムシの類は姿を消し、シカの嫌いな植物に依存する小動物が繁殖する。シカの数が多ければ、シカに依存する動物も多くなる。シカの血を吸う小動物、すなわちヤマビル、マダニ、アブ



急斜面の岩上にたたずむニホンカモシカ

などの「ドラキュラ」たちがこの島には桁違いに多く住み、シカばかりでなく登山を楽しむ観光客をも悩ましている。体重の五倍から十倍もの血を吸うヤマビルが、この島に一体何匹いるのか見当もつかないが、シカからヤマビルに流れる血液の量はおびただしいものに違いない。

シカも森林も自然の構成員である。シカだけを保護すると森林は衰退する。森林を維持しようとするとシカは邪魔者になる。私たちがいま成すべきことは何なのだろう。金華山

島での研究を通して、私たちは自然のあるべき姿を改めて考えさせられた。それと同時に、自然の生態系を構成している多様な生物群集が、それぞれのバランスを保ちながら自然のシステムを維持することの難しさを学んだ。

西藏王でのカモシカ研究は、私が山形大学に赴任してきた二十数年前から始まった。山形県には野生のシカが住んでいないので、シカに代わる研究対象を探していたのと、当時カモシカによる農産物への食害問題が表面化しつつあり、カモシカに対する関心が高まり始めていたのが研究の動機だったように思う。

研究は、県からの委託を受けて、まず食害の実態や県内の分布を明らかにすることから始まったが、被害を引き起こす張本人の生活内容を知るのが先決と、本格的な行動解析に移行した。麻醉銃でカモシカを生け捕り、無線発信機を内蔵した首輪を取り付けて捕獲地点で放逐し、その後の行動を探索する「ラジオテレメトリー法」という調査法を採用した。

カモシカは通常単独で行動し、個体ごとに「なわばり」と呼ばれる行動圏を構える。行動圏の大きさは、二歳から五歳までの間に拡大し、七歳を過ぎると次第に縮小する。オス同士、メス同士のなわばりは重ならないが、オスとメスとのなわばりは重なることがあるので、なわばりの中でつがいが成立する。西藏王の滝山地区では、三八頭分のなわばりと十組ほどのつがい観察された。なわばり内で生まれ

た子どもは、一歳半から三歳までの間に母親の行動圏から離れて自分だけの新しい行動圏を確立するが、その自立の経緯がラジオテレメトリー法とコンピュータによる分析によって鮮やかに図示された。面白いことに、息子は出生地から遠く離れたところに分散して行くが、娘は母親の行動圏の近くに留まる傾向がある。

西藏王のカモシカは、コナラやミズナラの落葉広葉樹林とスギ植林、桑園などがモザイク状に組み合わさった山野に住み、生活要求に応じてそれぞれの植生を使い分けている。コナラ・ミズナラ林の林床に生育する常緑低木のハイイヌガヤやヒメアオキは、カモシカの冬の食物として極めて重要であるが、林内の積雪が三十センチ以上になるとほぼ完全に雪の中に埋没してしまい、食べられなくなってしまう。だから、大雪の冬にはふだんあまり利用しないスギの葉を食べる割合が高くなる。

同じ植食性であっても、群れ生活をするシカは比較的栄養価の低い草まで大量に食べ、増え過ぎて生息環境を自ら破壊してしまう自滅型の動物であるのに対して、単独生活が多いカモシカは栄養価の高い木の葉を選択的に食べ、生息環境を破壊することなく比較的低い密度で生き続ける省エネ型の動物である。西藏王のカモシカは、私たちに生活資源の有効利用と改変された環境に順応してたたかに生きる術を教えてくれた。

多くの構成員が相互に関わり合いをもちながら自由に活動し、全体として安定した共同体を形成するに至る仕組みを明らかにすることは、自然界ばかりでなく、人間社会でも求められる重要な課題である。