

ケラマジカの生態

當間 順一

沖縄県立那覇高等学校

Ecology of the Kerama deer

J. Toma

ケラマジカ生態の謎

ケラマジカは、今から約 350 年前に薩摩より移入されたものが定着したと考えられており、ニホンジカの亜種として位置づけられている。ニホンジカは日本各地に生息し、奈良公園や金華山の「神の鹿」をはじめとして古来より我々にとってなじみの深い生物である。ニホンジカの生態については様々な研究がなされているが、大きく三つの視点があるように思う。まず、奈良公園などのように昔から神鹿として大事にされてきた地域では、保護的視点から生態調査がなされてきた。これとは逆に、農林資源に食害などの被害が問題化している地域では、害獣駆除のための基礎資料として生態調査がなされてきた。近年では、様々な環境に幅広く生息する大型の野生獣として生物学的興味からの生態調査も盛んである。ニホンジカの生態学的研究では、各地域個体群での詳しい報告をもとに比較検討されている。

これに対して、ケラマジカの生態に関しては謎だらけであった。それは、近年まで上記のどの視点からも生態学的研究が殆どなされてなかったからである。本格的な生息実態調査は 1975～1978 年に座間味村と沖縄県によって実施された（沖縄県座間味村 1976；沖縄県教育委員会 1977, 1978, 1979）。これは、ケラマジカが国指定天然記念物であるため、その保護対策の基礎資料とすべく実施されたものであった。しかし、それ以降 20 年近くもの間まとまった調査はされていなかった。それは、当時の推定個体数が座間味村屋嘉比島に 30～60 頭、阿嘉島で約 10 頭と個体数自体が少なかった点、その分布の中心が無人島である屋嘉比島である点、ケラマジカは日中は森林中にいてなかなか姿をみせないので行動観察が困難である点など、研究対象としての困難さゆえのもの

だった。しかし、近年琉球大学・九州大学を中心とするグループによる「ケラマジカ保護対策緊急実態調査」が実施された（沖縄県教育委員会 1996）。ここでは、主にその調査によって得られた成果を中心に述べてみたい。

同研究グループのメンバーであった筆者の主な研究テーマは、ケラマジカの行動社会学、特に繁殖システムを解明することである。シカは、寒冷化による森林から草原環境の拡大に伴って進出してきた動物で、その環境適応として単独性から集団性へと社会構造を変化してきたといわれる。環境が異なる南北に幅広く生息するニホンジカでは、環境変異に適応する形でいろいろな社会構造の多様性が見られる。例えば、奈良公園のような見晴らしの良い開けた草原では、メスジカは森林と比べて大きな群れを形成する。大きなメスの群れがあると強いオスはなわばりをめぐって戦い、その勝者がハレムを形成して交尾を独占しようとする。一方、森林ではメスの群れが小さいのでハレムを形成できず、メスを個別的に獲得し繁殖成功を高めようとする。ケラマジカは日本で唯一亜熱帯地域に生息し、かつ、島嶼型自然個体群であるといった研究特性をもつ。このようなニホンジカの他の生息地にみられない環境下でケラマジカがどのような行動をし、どのような社会構造を持つかは興味深い。ケラマジカの生態はまさに謎であり、その生態を知ることは、ニホンジカの生態的可塑性を知ることにつながる。そういう観点からすると、ケラマジカの生息する島の中で、比較の見晴らしが利き、観察の行いやすい阿嘉島で個体数が増加傾向にあったこの時期は、ケラマジカの生態の「謎」を解くチャンスであった。

「ケラマジカは昼間はどこにいるのですか?」

ケラマジカはほとんど昼間姿をみせない。そのため、よくこのような質問を受ける。阿嘉島では開けた場所はほとんどなく、直接観察によって行動を追跡するには限界がある。そのような対象動物に多く用いられる手法が、発信機を装着して追跡するテレメトリー法である。発信機の位置をある一定期間継続調査することで行動圏を知ることができる。また、シカが採餌や移動をする時にシカに装着した発信機のアンテナが揺れたり、遮蔽物に隠れたりすると、受信レベルが変化する。逆に、休息や睡眠中の時は受信レベルが一定に保たれる。このようなことから、シカの活動性を知ることができる。湿地帯周辺でケラマジカの成獣メス(図1)に発信機を装着して調査した結果は以下のものであった。行動圏は、発情期と考えられる11月と非発情期の1月ともにほぼ同じ場所であり、湿地帯とそれに隣接する森林で活動した。一日の活動については、深夜から昼間にかけてそのほとんどを森林で過ごしていたが、夕方から夜にかけて採食のために草地である湿地帯の利用が高まった(辻 1996)。この結果は、湿地帯周辺のケラマジカのメスが、年間を通じて一定の活動パターンと移動コースをもつことを示している。

ケラマジカ・ウォッチング

オス間、メス間、オス メス間の個体間関係からケラマジカの社会構造を浮き彫りにしようという目



図1. ケラマジカのメス

的で行動観察を開始した。調査地は、ケラマジカが目撃されやすい阿嘉島内の東部に位置する湿地帯と西部にあるゴミ捨て場である。まずチェック項目として、出現個体を発見したら、角の有無から性を判断し、体サイズからおおよその年齢級(成獣、亜成獣、仔)を推定する。そして、オスは角の形態が各個体ごとに違うのでスケッチに基づいて個体識別を行った。それを毎月、年間通して調べてみると次のようなことがわかってきた。湿地帯で見られるのは、夏までは大部分がメスとその仔であるが、オスが発情期をむかえる秋になるとオスの出現個体が多くなり、そのなかでも体の大きい最強のオス個体が頻りに観察されるようになる。逆に、ゴミ捨て場で見られるのは大部分がオスで、発情期を迎えるに先立ち体の大きな個体から姿を現さなくなり、発情期のピークには亜成獣しか出現しない(當間 1998)。一般的なニホンジカの社会構造は、開放的環境には母系集団を基本としたメスグループがみられ、その周辺部にオスグループが存在する。発情期を迎える頃オスグループは解体し、発情メスをめぐって争うようになる。阿嘉島に生息するケラマジカの社会構造も同様なものであると推測され、湿地帯が環境的に安定したエサ場であるとともに、メスグループの生息地として、繁殖の中心地として機能していると考えられる。

ケラマジカ特有の繁殖戦略

ケラマジカの繁殖戦略はどうなっているのか。本土のシカと違いはないのだろうか。メスが安定したエサ場を利用するという点では本土のシカと同様であるが、順位の高いオスの繁殖行動を観察すると違う点もわかってきた。奈良のシカではハレムを形成してメスを独占しようとするとき、自分のなわばり内からメスが逃げないようにする「囲い込み行動」をする。しかし、これはケラマジカではみられない。強いオス同士は行動圏が重ならないようにしているため、ある場所を防衛するといったなわばり防衛もみられない(當間 1998)。メス密度が奈良のように

高くないこと、オス間の闘争も激しくないことなどからそのような繁殖戦略が採られていると考えている。

しかし、ケラマジカによく利用されている湿地帯が最近変わりつつある。それは乾燥が進み植物群落の遷移が

著しいことによるものである (図 2)。遷移がそのまま進行していくと以下のようなことが予想される。まず、草丈が高くなり見通しが悪くなることからメスの集合性が低下する。そのため、オスの発情メスへの探查努力が増加し、オスの繁殖行動や戦略にも変化がみられるようになる。オスとメスの出会いが少なくなるとことは出生数にも影響し、個体群動態にも影響を与える可能性がある。

「ケラマジカは何頭ぐらい生息しているのですか？」

これは、観光客や一般の方々にもよく質問される。個体数は野生生物の保護を考えると最も基本的な資料となるが、それさえも調査されていなかった。ニホンジカによく用いられる個体数推定の方法は区画法と呼ばれるものである。これは、調査地域を選び、その調査地域をいくつかの区画に区分し、各地域に配置された調査員が一定の時間でゆっくりと蛇行しながら歩き、目撃される動物をカウントするものである。調査は屋嘉比島、外地島、慶留間島、阿嘉島の4島において1995年10月に実施された。その結果、各島の推定個体数は屋嘉比島46頭、外地島7頭、慶留間島47頭、阿嘉島130頭、計230頭となった(土肥ほか1997)。この結果から、屋嘉比島ではこの20年ほどの間に大きな増減はなかったこと、阿嘉島では近年急激に増加していることが明らかになった。1998年6月に阿嘉島と慶留間島を結ぶ阿嘉大橋が開通した。阿嘉島側の橋のたもとには分布の中



図 2. 湿地帯の遷移の進行 (左: 1994年10月、右: 1996年9月撮影)

心と考えられる湿地帯に近いことから、今後シカの分布に影響を与える可能性がある。

このように徐々にではあるが、ケラマジカの生態の一端が明らかになってきている。しかし、ケラマジカの生態学は始まったばかりであり、今後とも資料の蓄積や未知なる領域へのアプローチによりさらなる解明が期待される。また、2000年には再度個体数調査が実施されたので、個体群の動態、分布についてはその詳細な報告に期待したい。

引用文献

- 土肥昭夫・伊澤雅子・遠藤 晃・城間恒宏・辻 高史 1997. 区画法を用いた慶良間諸島におけるケラマジカ *Cervus nippon keramae* の生息数推定の試み. 沖縄島嶼研究, 15: 63-72.
- 沖縄県教育委員会 1977. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第11集. ケラマジカ実態調査報告書. 148pp.
- 沖縄県教育委員会 1978. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第12集. ケラマジカ実態調査報告書 (). 209pp.
- 沖縄県教育委員会 1979. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第17集. ケラマジカ実態調査報告書 (). 148pp.
- 沖縄県教育委員会 1996. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第35集. ケラマジカ保護対策実態調査報告書. 201pp.
- 沖縄県座間味村 1976. 天然記念物ケラマジカ報告書 (1). 屋嘉比島のケラマジカ. 64pp.
- 當間順一 1998. ケラマジカ *Cervus nippon keramae* の生態学的研究 繁殖行動、行動圏、生息数推定に関して. 琉球大学理学研究科修士論文. 46pp.
- 辻高史 1996. 阿嘉島に生息するケラマジカ *Cervus nippon keramae* の生息状況と行動圏. 琉球大学理学部生物学科卒業論文. 14pp