

学芸員研究ノート **ニホンオオカミはなぜ小さいか** 中村一恵 (学芸部長)

キーワード：オオカミ・気候変動・島嶼化・群集・矮化

世界最小のオオカミ

オオカミ (*Canis lupus*) はユーラシア大陸から北米大陸にかけて地理的に広く分布しています。そのため地域により大きさや体重、毛色などに多くの変異があり、いくつもの亜種に分類されています。わが国にもニホンオオカミ (*C. l. hodophilax*) と呼ばれる小型のオオカミが本州・四国・九州に生息していました。世界最小のオオカミとよく言われますが、どれくらい小さいのか、他の地域のオオカミと頭骨の大きさ (全長) で比較してみると、表のようになります。オオカミには性的二型がありますから、十分成長した、性の明らかな標本で比較するのが理想ですが、ニホンオオカミで性の区別された標本はきわめて少ないのが現状です。北米とユーラシア産では、それぞれの地域で最大となる亜種の頭骨の大きさで示してあります。ニホンオオカミは、隣接して生息した北海道のエゾオオカミ (*C. l. hattai*) より小さく、その大きさはむしろ、遠く離れたアラビア半島産のオオカミに近いものであることが予測されます。

表に示した、近世から明治にかけて捕獲された標本に基づくならば、確かにニホンオオカミは小型なのですが、更新世後期まで遡ると、本州・四国・九州の本土陸塊に生息していたオオカミは、現在のシベリアやアラスカの大型オオカミに匹敵するか、それを上回る大きさであったことが化石資料から推定されています。このことは、最終氷期 (ヴェルム氷期) の気候が現在よりも寒冷であったことを示しています。大型であることは、体重に対する体表面積の割合が小さくなって体熱の発散量が少なくなり、寒冷な気候下で体温を保持するうえで有利となる (ベルクマンのルール) からです。エゾオオカミが大型であるのも、北海道の地理的な位置と気候条件に結びついたものであり、冬の厳しい環境で生きるのに適した体サイズと考えられます。

ベルクマンのルールが成立するならば、北海道に隣接した本州北部にもエゾオオカミに匹敵するような大型オオ

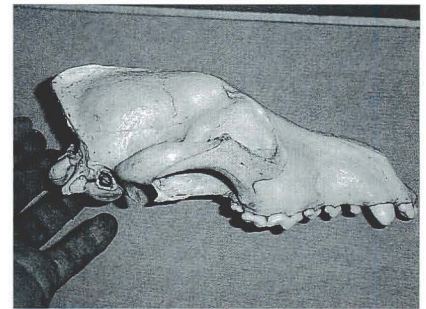
カミが生存してもおかしくないのですが、その証拠は得られていません。ではなぜ、本土のオオカミは小さいのか。本土陸塊にはもともと小型のオオカミが生息していたと考える人もいます。しかしこの説の難点は、小型オオカミが生息したという地史的な裏付けに乏しいことです。これに対して、本土陸塊に生息した大型オオカミが矮化 (Dwarfing) したという考え方があります。下顎第1大臼歯のサイズが、更新世後期から先史時代、歴史時代へと、時代が新しくなるにつれて小さくなってゆく傾向が指摘されています (宮尾ほか, 1984)。

半島から島へ

最終氷期には、西側に日本海を囲みながらサハリンを経て南に伸びる「大きな半島」がアジア大陸の端に形成され、現在の本州・四国・九州の三本土はその先端部に位置していました。この大きな半島に大型のオオカミ (*C. lupus* subsp. indet.) が広く生息していたことは、本土各地から産出する更新世後期の化石資料によって推定できます。

後氷期の気候の温暖化により、「大きな半島」は分断・島嶼化、そのことで絶滅するものあり、生き残るものありで、大陸から切り離される島嶼化は生物の世界を大きく変革させました。本土陸塊に生息していたトラ、ヒョウ、オオヤマネコ、ヒグマなどの大型食肉獣は、縄文時代まで生き延びたオオヤマネコを除いて、更新世末期までには滅びてしまいました。

同じように大型のオオカミも本土から滅びてしまったのでしょうか。大型オオカミは滅びたのではなく、体サイズを小さくして生き延びたというのが、前述した後者の考え方です。



ライデン自然史博物館所蔵のニホンオオカミのタイプ標本とされる3点 (a, b, c) のうちのc標本、雄成獣、頭骨全長179.5mm (斎藤, 1964による)。荻部治紀学芸員撮影。

島に閉じ込められる

大陸的な環境に生息していたものが島に閉じ込められ、しかも個体群が本州・四国・九州の三つに分断されたことが、本土産オオカミの素性を考える際の重要な視点になるのではないのでしょうか。大型食肉類の絶滅を見たように、島嶼化は群集の種構成を単純化させます。そのため大陸と比べて種数が限られ、競争者・捕食者を欠くことが多いうえに、食物源となる動植物相に偏りが生じやすく、その絶対量も限定されてきます。とりわけ食物量は、大陸と比べれば、大型種の体サイズをより限定する要因として働くものと思われる。また、捕食者が少ないことと関連して、老齢の個体も島では生存でき、生態的寿命が延長されるようなことが起こります (宮尾, 1970)。

「島に閉じ込められたオオカミ」に何が起きたのか、非常に興味ある問題です。

産地	性	亜種名	平均値(mm)	文献
北米アラスカ	♂♂	<i>C. l. occidentalis</i>	276.2(n=50)	Nowak(1995)
ユーラシア中北部	♂♂	<i>C. l. communis</i>	270.2(n=20)	Nowak(1995)
北海道	♂♂	<i>C. l. hattai</i>	265.8(n= 3)	小原(1984)
本土(本州・四国)	Mixed	<i>C. l. hodophilax</i>	212.6(n=23)	小原(1990)
アラビア半島南部・東部	Mixed	<i>C. l. arabs</i>	200.8(n=15)	Harrison(1973)