

ゼニガタアザラシとは？

北半球に広く分布し、日本では、北海道のえりも岬から北方四島沿岸に生息する海棲哺乳類で、決まった岩礁上を休息、繁殖期、換毛期(毛換わり)に利用する



図1. ゼニガタアザラシ

(図1). 繁殖期(出産・育児・交尾)には毎年同じ上陸場へ戻り、それ以外の時期は違う場所へ移動する事が知られているが、時期によりどの時期を利用するかはまだ分かっていない。そのため、繁殖期と非繁殖期で各地域の遺伝的特徴を比較する事で、本種の移動生態が分かる可能性がある。

そこで本研究では、厚岸地域における最大繁殖上陸場である大黒島において繁殖期に糞の採取を試み、サケ定置網で混獲された個体のデータと合わせ、比較することで、厚岸地域を利用するゼニガタアザラシの繁殖集団の遺伝的特徴および、移動生態を把握することを目的とした。



図2. 日本におけるゼニガタアザラシの上陸場(●)と繁殖上陸場(○)

サンプリング及び解析方法

糞サンプルが入手できなかったため、代わりにその年生まれの幼獣の口腔内粘膜から採取したDNA(図2)を解析に使用し、過去のデータとあわせて繁殖期(5,6月)と、非繁殖期(9,10,11月)に分けたものを合わせた全218サンプルを使用した(表1)。



図2. 綿棒で口腔内粘膜を採取する様子

表1. 解析に使用した全サンプル数

地域	えりも	厚岸		浜中		根室			
		繁殖期	非繁殖期	繁殖期	非繁殖期	繁殖期	非繁殖期		
季節		繁殖期	非繁殖期	繁殖期	非繁殖期	繁殖期	非繁殖期		
場所	混獲	繁殖場	混獲	混獲	繁殖場	混獲	繁殖場		
N	49	43	6	22	13	6	27	2	50

解析には母から子へのみ遺伝するミトコンドリアDNA(mtDNA)と、父母両方から遺伝し、mtDNAと比較することで父親の繁殖集団の把握に利用される核DNAを使用した。さらに、厚岸とそれ以外の地域での遺伝的特徴を最大限検出するため、mtDNAの中でも多様性が高く、地域差を見るのに

適するとされる調節領域、核DNAの中でも変異性が高く、犯罪捜査で個人特定や親子判定に使用されるマイクロサテライト領域(MS)を使用した。

厚岸地域を利用するゼニガタアザラシの移動生態

mtDNA(メス)を元に遺伝子を比較してみると、繁殖期には厚岸特有の遺伝的特徴を持つ個体が多く、それ以外の時期は近隣の浜中地域と似た遺伝的特徴を持つ個体が利用している事が示され、時期により異なる個体らが厚岸地域を利用していると考えられた(図3)。

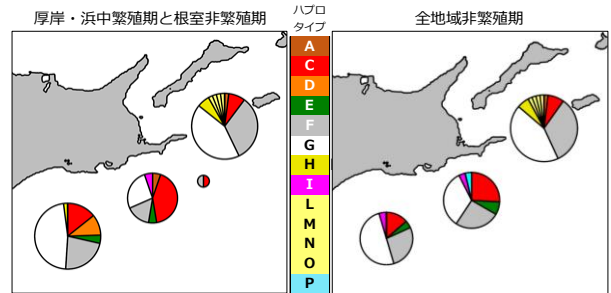


図3. 道東各地域で観察されたハプロタイプ割合.

MS(オス)を元に各地域で見られる個体を遺伝的に似ている同士で色分けしてみると、厚岸地域でえりも由来の遺伝子を含む個体(緑)が多く見られたが、繁殖期に上陸場を利用していた個体ではほとんど見られなかったため、混獲される個体と繁殖上陸場を利用する個体でも遺伝的な違いがある事が示唆された。

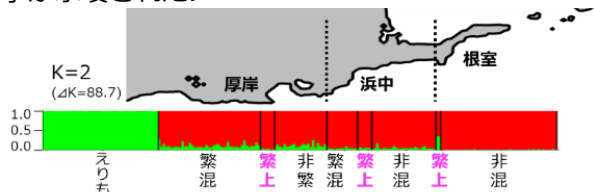


図5. マイクロサテライトを基にしたクラスター解析結果

さらに地域間で遺伝的特徴に違いがあるか解析を行った結果、オスメス共に、繁殖期に厚岸地域を利用する個体と近隣の浜中地域を利用する個体は遺伝的特徴が異なるが、厚岸地域と根室地域では遺伝的に似た個体ら繁殖上陸場を利用していることが示唆された。

過去の情報から、根室地域の混獲個体は歯舞群島産と言われている。

近年、道東地域では観察されるゼニガタアザラシの頭数が増加しているが、以上の結果は、厚岸地域においては歯舞群島から移入してきたアザラシが個体数増加に関与している可能性を示した。