

# ヒトはラッコやオットセイとあたらしい関係を築けるか

三谷 曜子 (野生動物研究センター 教授)



よろしくお願いいたします。野生動物研究センターの三谷と申します。今日は、「ヒトはラッコやオットセイと新しい関係を築けるか」ということで話をしていきたいと思えます。

私が研究している海棲哺乳類には、いろいろな動物たちがいます。海棲哺乳類は哺乳類でありながら水中生活に適応した鯨類、鰭脚類、海牛類、ラッコやホッキョクグマなどの総称です。この写真を見ても分かると思うのですが、背景が海の中だったり、陸だったりします。このように、海棲哺乳類には、一生を水中で過ごす鯨類や、海牛類(ジュゴンやマナティ)から、あまり海には入らないホッキョクグマまで、さまざまです。ホッキョクグマがなぜ海棲哺乳類かと言うと、海棲哺乳類のアザラシ、イルカ、クジラを餌にする特徴があるためです。

私が、なぜ海棲哺乳類の研究をしているかという話からしていきたいと思えます。私は、中学時代に、ザトウクジラが回遊をするという話をテレビで聞きました。ハワイなどの温暖な所から、ベーリング海、アラスカのほうまで毎年毎年1往復するのを知ったわけです。なぜこんな片道3000から5000キロメートルの距離を毎年移動するのだろうか、というのが疑問で、それを解き明かしてみたいなと思ったのが、海棲哺乳類を研究したいなと思ったきっかけでした。

なぜ、ザトウクジラがハワイからアラスカ、日本からも沖縄とか、小笠原とかからロシアやアラスカに行くのか、ですけれども、どの個体が行っているかがなぜ分かるかと言うと、ザトウクジラは尾びれの裏側の模様が1個体1個体違うからなんです。なので、尾びれを上げて潜ったときに写真を撮って、この白い

ヒトはラッコやオットセイとあたらしい関係を築けるか

三谷 曜子  
(京都大学野生動物研究センター)

海棲哺乳類とは

- 哺乳類でありながら、水中生活に適応した **鯨類、鰭脚類、海牛類、ラッコやホッキョクグマ** などの総称
- 一生を水中で過ごす鯨類、海牛類から、あまり海には入らないホッキョクグマまで、様々である

中学時代：ザトウクジラの回遊を知りたい

なぜ片道3000~5000kmもの距離を毎年移動するのだろうか？

ザトウクジラ  
*Megaptera novaeangliae*

©National Science Museum, Tokyo.

©Nikkei National Geographic Inc.

部分とか、真っ黒な部分とか、ぎざぎざの部分を見て、1個体1個体識別をすると、ハワイに何年にいたやつが、夏になるとアラスカのほうにいるとか、そういうことが分かるわけです。

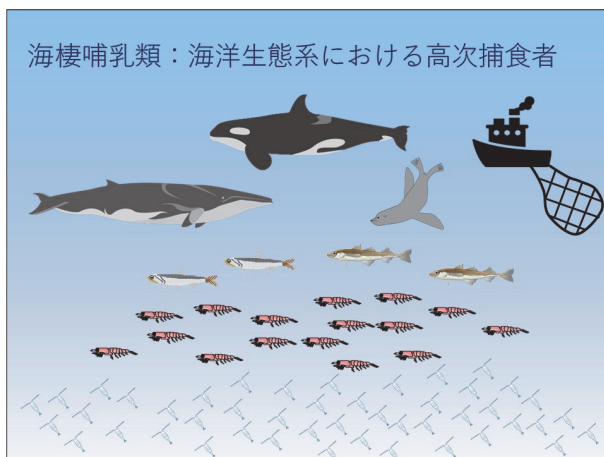
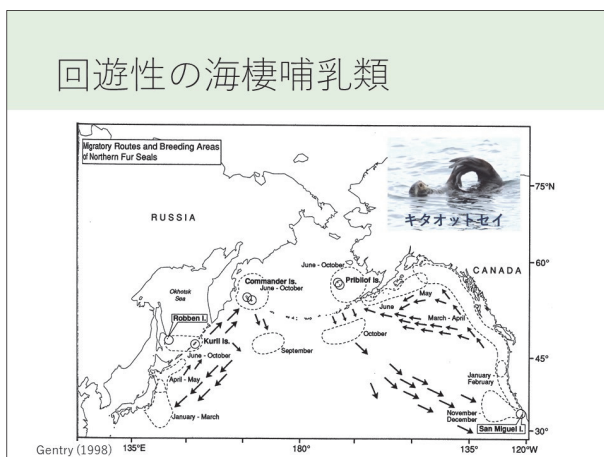
このように大きな回遊をするものが海棲哺乳類にはたくさんいまして、こちらの回遊性の海棲哺乳類は、オホーツク海のサハリン、千島列島、コマンダー諸島から日本へ、プリビロフ諸島から、カリフォルニアに行くのですけれども、この動物は何かというと、キタオットセイという動物です。このキタオットセイは、日本の銚子沖ぐらいから、コマンダー諸島やプリビロフ諸島などまでぐるっと回遊しています。このキタオットセイの回遊がなぜ分かったのかは、後ほどお話をします。

キタオットセイの分布について、この薄い水色の部分が、キタオットセイがよくいる場所です。もちろん新潟の沖にもいます。冬のこの時期ぐらいに沖のほうに行くと見ることができると思います。チュレニー島、千島列島、コマンダー諸島と書いてあるのが、繁殖している場所です。夏、6~7月になると、この島の上で子どもを生んで、冬になると南下してご飯を食べると言われています。

私たちが北海道で研究をしていたときに、このオットセイで問題が起きました。これは、オットセイの大きなオスなんですけれども、何かくわえて引っ張っています。これは漁網です。刺し網と呼ばれるもので、何の魚か分かりますか。皆さんも食べたことがあると思うのですけれども、これはホッケです。ホッケを刺し網で捕ると、その刺し網を漁師さんが上げてくるときに、オットセイが海面で待っていて、食べていってしまうわけです。これがかじられたホッケです。そうすると、このホッケは売れなくなってしまいます。

このようなオットセイと漁業との競合が、2007年ぐらいから見られるようになりまして、それで、私たちは研究を始めています。

海棲哺乳類というのは、海洋生態系における高次捕食者です。先ほどの遠藤先生がやっていらした植物プランクトンが光合成をしますが、動物プランクトンの餌ともなります。オキアミとかですね。その動物プランクトンを食べる魚がいます。魚を食べるオットセイがいたり、プランクトンを食べるミンククジラなどのヒゲクジラ類がいたり、魚やオットセイやクジラを食べるシャチがいたり、この海洋生態系における高次捕食者が海棲哺乳類です。



そして海洋では、これら海棲哺乳類だけではなくて、ヒトも海の恵みを享受していることになります。ですので、オットセイとヒトとは、今、漁獲物をめぐって競うという関係があります。

では、オットセイとヒトはどんな関係があるか、法律的看着ていきますと、オットセイには「臘虎膾臍獣獵獲取締法」という明治45年にできた法律があります。つまり、そのころから、私たちヒトとオットセイには関わりがあったということです。100年以上前の法律で、日本で一番古い法律の1つに入ります。

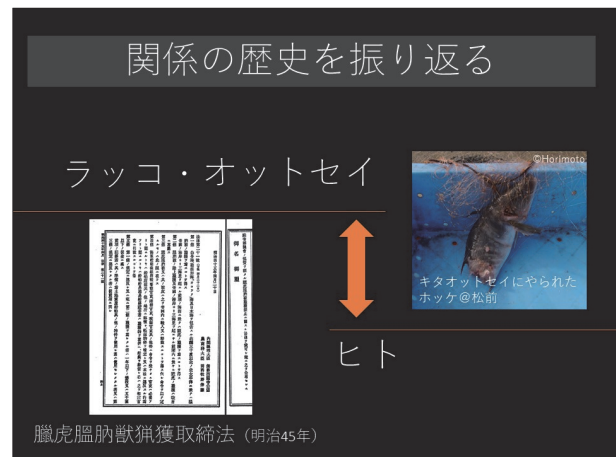
そういうことで、今回は、このオットセイとヒトの関係の歴史を振り返っていききたいと思います。この法律なんですけれども、一番最初の「臘虎」はラッコと読みます。ということで、ラッコについても一緒に振り返っていききたいと思います。

ラッコはオットセイと違って回遊をそれほどしません。チシマラッコ、アラスカラッコ、カリフォルニアラッコという3つの亜種がいると言われています。この実線で描いている所は、昔にいた場所。そして、塗られている所は、現在いる場所になっています。新潟のマリンピアの水族館にも、前までラッコがいたんですけれども、そのラッコはアメリカから連れてきたラッコの子孫です。子どもの子どもみたいな感じです。

日本にいるとしたら北海道なんですけれども、北海道はチシマラッコで、アラスカラッコとかカリフォルニアラッコよりちょっと大きい大きめのラッコになります。最近、北海道東部でラッコの親子連れが見られるようになりました。2014年から見られるようになったという報告があります。私たちヒトとラッコとの関係が、2014年ぐらいから始まってきたというようにも言えます。

しかし、江戸時代を見てみますと、ラッコやキタオットセイは昔からいた証拠として『蝦夷島奇観』という1800年の本にラッコの絵が、『膾臍獣乃総説』では北海道の噴火湾で、オットセイを銚で捕ろうとしているアイヌの方々の絵が残されています。

オットセイは、捕られるとどうなるかと言うと、松前藩に持っていかれて取引されるわけです。捕られたオットセイは、おなかを割かれて、内臓を出されて、肉とか毛皮とかを塩漬けにしています。一番重要だったのは、オスの生殖器です。漢方薬、精力剤として使われていました。アイヌの方が描かれた絵では、ラッコの毛皮に座っているところが描かれているものもあります。このように江戸時代から、北海道ではラッコやオットセイを捕ったり、取引して、京都にもおそらく送られてきていたでしょう。



同じくらいの 1800 年前後の海外ではどうだったかと言いますと、1741 年に、ロシアからアラスカに向けて探検隊が行きますけれども、そこでコマンダー諸島という島が見つかります。ここにラッコがいっぱいいたんですね。ラッコの毛皮は、ソフトゴールド、柔らかい金とも呼ばれてとても価値のあるものでした。この左下の写真は、全部ラッコの毛皮が干してあるところです。1760 年代になると、ラッコを求めて千島列島のほうにも降りてきます。これは、三代歌川広重の 1877 年の絵ですけれど、こちらにロシア人が、アリューシャン列島から連れてきたアリュートの人に、ここにいるラッコを 3 人乗りのカヌーで捕らせている絵です。こういうことが行われてきました。

**その頃海外では**

1741年 コマンダー諸島（露）とラッコの発見  
→“soft gold”

1760年代 ラッコを求めて千島へ（露）



1890s by Samuel Applegate (from Ross, 2006)



コマンダー諸島 プリビロフ諸島  
チュレーノ島 ボゴスロフ島  
千島列島 ファラロン諸島  
サンミゲル島



三代歌川広重 (1877)

**乱獲による激減**  
15万~30万頭 → 1千~2千頭

乱獲によって激減をし、それまで 15 万から 30 万いたと言われていたラッコは、1000 から 2000 頭まで減ったと言われています。このラッコの毛皮は、現在の日本でも漁網に引っ掛かったり漂着したものが毛皮になって、根室の博物館とかに置いてあるんですけども、大きいです。このぐらいの大きさです。

なぜ、ラッコの毛皮はソフトゴールドと呼ばれるぐらい高価値なのか、という話もしていきたいと思います。

先ほどのように、海棲哺乳類はいろいろいて、ずっと海の中にいるものから、海と陸を行き来しているものがあるのですが、海の中は寒いです。皆さんも 25℃の水温のプールで泳げと言われたら、ちょっと寒い。ぶるぶるして唇が青くなると思うんですけども、25℃の気温だったら過ごしやすいです。



水の中は、どんどん、どんどん熱が奪われていきます。その寒い海の中で生きるためにはどうするか。防寒しなきゃいけないということで、1 つの解決方法としては、厚い脂肪層で断熱をすることです。皆さんが、寒いときにダウンジャケットを着るようなものです。

例えばホッキョククジラは、北極海、上から下までマイナス 2℃の中で生まれてから死ぬまで生きています。なので、すごく厚い脂肪層で、14センチメートル以上の厚い脂肪層を持っています。脂肪層を持っているのは、ほかにも、イルカ類とか、海牛類とか、アザラシ類とかがいて、ホッキョクグマは脂肪もあるし毛皮もあります。

この脂肪層を持つことで水の中で生きられるわけですけどもラッコは全く脂肪層がないのです。ラッコは、海への進出が一番最近なのです。ラッコは、100 から 300 万年前に海に進出したと言われています。鰭脚類、アザラシとかオットセイとかは 2800 万年前ぐらい、鯨類はそれよりももっと前で、5000 万年前ぐらいです。ラッコは、イタチ、カワウソとかと同じグループです

けれども、彼らは脂肪ではなく毛皮、1平方センチメートル当たり 10 から 15 万本もの毛皮を持っていて、その毛皮に含んだ空気で断熱をしています。

ラッコが顔をゴシゴシやったり、背中とかおなかをゴシゴシするグルーミングと呼ばれる毛づくろいする行動を見たことがあると思いますけれども、この毛づくろいというのは、毛皮の中に空気を入れて空気です断熱するものです。そのほかに、ラッコが手と手を合わせて

しているところを見たことがあると思うんですけども、これはなぜかと言うと、ラッコの手のひらには毛がないのです。彼らは潜って餌を食べるんですけども、毛皮があると餌を探すのに邪魔になるので、ここは毛がありません。毛がないと、どんどん熱を奪われていってしまいます。なので、手と手を合わせているんですね。

ほかにも毛がない部分があって、それが鼻です。大きな鼻を持っているのですが、鼻からも熱が逃げていってしまいます。手と手で鼻を押さえるような格好をすることがあるんですけども、これは断熱をしているということです。

ラッコが毛皮のためにたくさん捕られて、乱獲されると、オットセイも乱獲されていきます。このキタオットセイも、1平方センチメートル当たり 6 万本という、ラッコには劣りますけれども、ほかの動物に比べればかなりいい毛皮を持っています。こちらはプリビロフ諸島です。アラスカのほうでどうやって捕っているかの写真なんですけれども、このような金属のドラム缶のようなもので、音をガンガン出して、オットセイを追い立てていくんですね。追い立てていった先に、殺す場所

があって、この白くなっているのは、毛皮を剥がれてそこらへんに放っておかれたオットセイの死屍累々なんですけれども、このようにしてたくさん捕っていきました。

アラスカの島がアメリカなので、それまでカナダとか日本とかは陸上で捕れませんでした。そこで外洋でも捕ってしまえということで、外洋でも捕るようになります。日本からも、いろいろな所に行って、毛皮を捕っています。右下の写真は、日本の『函館市史』に載っている写真で、全部オットセイの毛皮です。オットセイの毛皮で財を成した人がいっぱいいたことになります。

海への進出：ラッコ（100～300万年前）＜ 鰭脚類（2800万年前）＜ 鯨類（5000万年前）

→脂肪ではなく、毛皮（10-15万本/cm<sup>2</sup>）で断熱



グルーミング

毛づくろいとも言います。毛皮の中に空気を入れて、空気です断熱する。

↓このように手のひらを合わせる行動は



手のひらに毛が生えていないので、手を合わせて熱を逃がさないようにしている

ラッコがいなくなるとオットセイ（毛皮：6万本/cm<sup>2</sup>）も乱獲



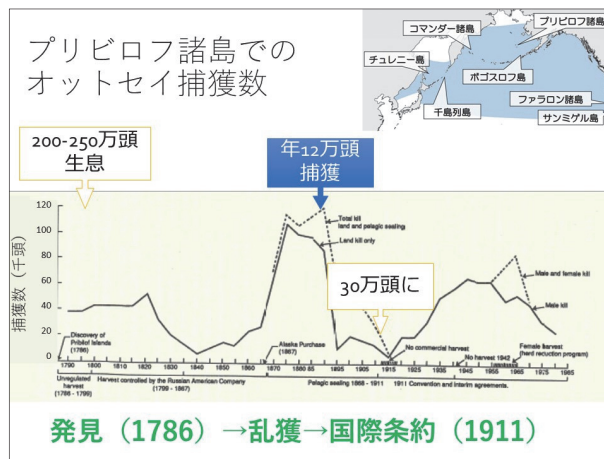
©University of Dundee



日本からも

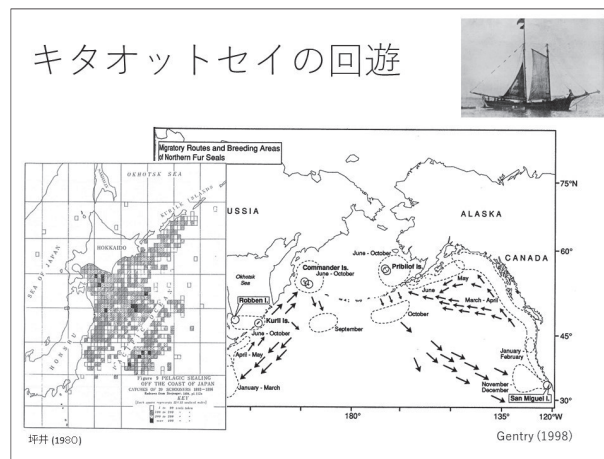
一農商務省水産局（『通商新報』明治及其将来）（函館市史より）

このようにがらがん捕っていると、やはり乱獲が起こります。アラスカのプリビロフ諸島でのオットセイの捕獲数のデータがありまして、1786年ぐらいから1985年代までが横軸で、縦軸が捕獲数の千頭単位です。最初にプリビロフ諸島では、200から250万頭が生息していたと言われていました。そのときに、1年間で4万頭ぐらい捕っていました。そうすると、個体数が減り、それに伴って捕獲数も減ってしまいます。

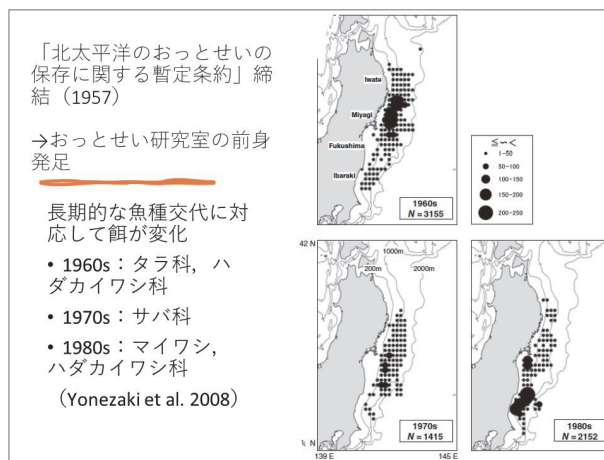


その後ちょっと管理をするようになったんですけども、ここで、ロシアからアメリカにアラスカが売られます。そうすると、会社もぐちゃぐちゃになって、管理もぐちゃぐちゃになって、すごく捕られるようになりました。この点線は外洋で捕られている数です。ピークになりますと、年12万頭も捕獲することになり、個体群が崩壊します。1910年ぐらいになると、個体数は30万頭ぐらいになってしまいました。この減ったところで、国際条約ができます。つまり、オットセイの歴史としては、1786年に発見されて、乱獲されて、これではいけないということで国際条約が締結されて、この国際条約を受けて「臘虎膾豚臍獺獲取締法」という日本国内の法律ができたということになります。

先ほどから見せているこのキタオットセイの回遊なんですけれども、この図がなぜできたのかというと、オットセイは個体識別はできなくて、このように外洋で捕っていたので、どの時期にどの海域に行けばオットセイがいるかというのが、オットセイ漁師によって分かっていた、というものなんです。オットセイ漁があったので、オットセイの回遊がここまで分かっています。



日本のオットセイ漁は、外洋ではどこでやっていたかと言いますと、太平洋側が主です。三陸沖と、北海道の太平洋岸で、主にこのあたりでよく捕っていたことが分かっています。この三陸沖が、冬の日本周辺におけるオットセイの重要な海域、餌を食べている海域なんですけれども、このあたりで調査も行われてきました。




戦後、オットセイを捕りたいと考えていた各国は、「北太平洋のおとせいの保存に関する暫定条約」を締結していきます。1957年です。国際条約が1911年であって、その後、太平洋戦争をまたいで、またオットセイを使うための保護管理をしようということになったわけです。

日本でも、おっとせい研究室が、水産研究所で発足します。そのときに何をやっていたかという  
 うと、1960年代、70年代、80年代に、三陸沖でオットセイを捕って胃内容物を調べたり、生物  
 的な特徴を調べたりしていたわけですが。三陸沖で捕ったものを見てみると、長期的な魚種交代に  
 対応してオットセイの餌が変化することが分かりました。1960年代のオットセイのおなかの中  
 には、タラ科、ハダカイワシ科と呼ばれるものが入っていたんですけども、1970年代になると、  
 サバが増えてきて、サバがいっぱいになりました。1980年になると、サバからマイワシに変  
 わっていったわけです。そういうことで、海洋の生態系の変動に対して、オットセイも行動や餌  
 を変化させていることが分かりました。

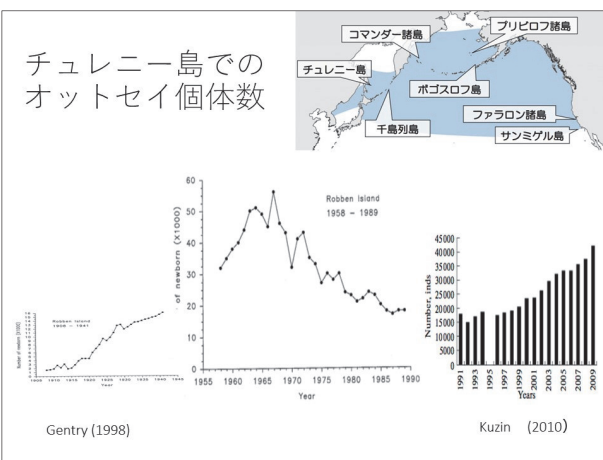
これまでオットセイのことを調べて、個体数  
 がいっぱいいて、十分に捕れるようになったら  
 利用していこう、また、毛皮を取るために捕獲  
 していこうという流れだったのですけれども、  
 そのころに利用から保全へ世界の流れは変わ  
 っていました。1972年には、アメリカで「海棲  
 哺乳類保護法」が制定されています。海棲哺乳  
 類は、捕獲対象ではなく保護対象だというこ  
 とです。そして、左の写真のように網に絡まった

### 利用から保全へ



- 1972年 アメリカ 海棲哺乳類保護法制定
- 1982年 アメリカ 漁業による混獲死亡の問題提起
- 1987年 アメリカ 国内 NGO などの反対により「北太平洋のおっとせいの保存に関する暫定条約」延長を批准できず→1984年にさかのぼって失効
- 1992年 公海流し網禁止
- 1998年 おっとせい研究室 解消

オットセイとか、そういうものが問題になっていきます。1982年、アメリカでは漁業による混獲  
 死亡の問題提起が行われ、1987年のアメリカでは、国内 NGO などの反対により、「北太平洋のお  
 っとせいの保存に関する暫定条約」延長を批准できませんでした。この条約は捕ろうとするため  
 の条約だったので、もうそういうものではない  
 ということで、1984年にさかのぼって失効し  
 てしまいました。このように、網に絡まる問題  
 の元となっている、公海流し網と呼ばれる漁が  
 あったんですけども、それも1992年に禁止  
 となりまして、日本がそちらのほうで流し網が  
 できなくなってしまいました。1988年には、  
 おっとせい研究室も解消しています。



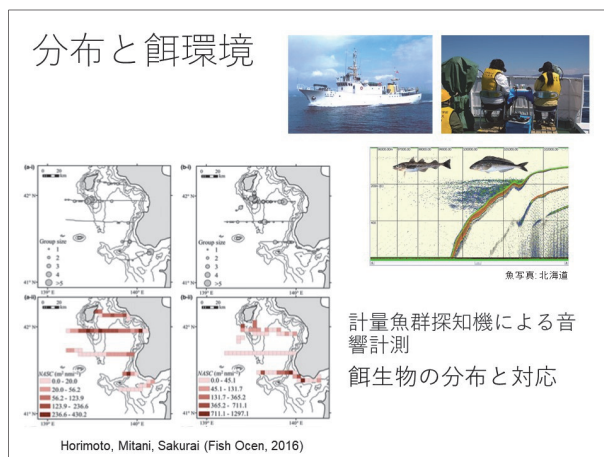
そのような中で、私たちがやっている北海道  
 の近くの繁殖島、チュレニー島と呼ばれる所の  
 個体数を見てもみると、戦後、1911年の国際条  
 約が始まったころから保護が始まったので、順  
 調に増えていき、そして、1960年代から70年  
 代にかけて1回ピークを迎えるんですけども、  
 その後、おそらく海洋環境変動によるもの  
 と思われる減少が起きていました。1990年以  
 降はまた増えてきている状況になっています。  
 この増えたところが2009年なんですけれど  
 も、増えてきたころから、日本海で、キタオッ  
 トセイと漁業との競合が見られるようになり  
 ました。オットセイとホッケ漁との競合です。



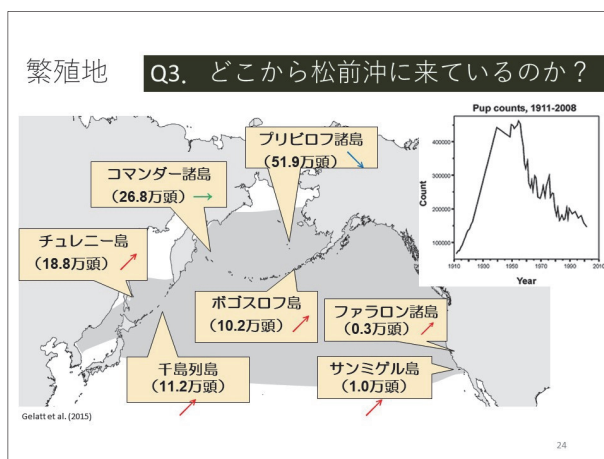
まず、漁業被害がどういうふうにかかるのかを調べました。先ほども言いましたように、オットセイの調査は、ほとんどが三陸沖で行われていたんです。なので、北海道日本海側でどういうふうになっているのかが分からなかったため、漁業者さんの船に学生が乗って、松前の港から松前小島と呼ばれる所まで、どのあたりにオットセイがいるのかを見ました。すると、沿岸で見られることが分かりました。北海道大学の船を使って、このあたりでオットセイの目視調査と、計量魚群探知機で、音波による計測をしました。魚がいると右真ん中の図のような反応が見られるのです。図中、右上がりの線が海底を示し、青く横に伸びているのが魚の反応です。左の下の図が魚の反応で赤が濃いほど強いことを示します。上の図がオットセイがいる場所で、上下を比べると、餌生物の分布と対応していることが分かってきました。



混獲して死亡してしまったり、漂着して死亡してしまったりしたオットセイの胃の中を調べてみると、日本海だと、スルメイカとか、ヤリイカ、イカナゴ、カタクチイワシ、ホッケ、スケトウダラを食べていて、太平洋だと、ハダカイワシとか、スケトウダラを食べている。このあたりでは、漁業対象種もやはり食べていることが分かりました。



では、北海道の松前沖に来ているオットセイは、どこの繁殖地から来ているのでしょうか。最近、増えている繁殖地と、減っている繁殖地があって、プリピロフ諸島は昔 250 万頭いたんですけれども、1950 年、60 年ぐらいをピークとして、がらがら減ってしまっているんです。なので、このあたりから来ているのかは、とても重要でした。



遺伝子から分かるかということですが、アメリカの海洋大気庁 (NOAA) と協力して遺伝子的に研究してみたんですけれども、どの場所も遺伝的に混ざっていることが分かり、地理的な違いが見られないことが分かりました。

地理的な違いが見られないことが分かりました。



では、どこまで行くのかということで、オットセイを海で捕まえて、毛皮に衛星発信器と呼ばれるものを付けて追跡すると、松前沖からいろいろな所に北上して行って、千島に行くもの、コマンダー諸島に行くもの、プリビロフにも1個体行ってしまったのですが、さまざまな繁殖場へと移動したことが分かります。

これまでの調査結果、松前での滞在時期は11月から6月で2月ごろがピーク。摂餌生態は、漁業対象種も食べて、分布は餌生物の分布と対応し、系群構造では地理的な違いは見られない、回遊先は、千島列島、コマンダー諸島、プリビロフ諸島ということが分かりました。

そんなことをやっている間に、ラッコも北海道の東部にやってきて、2014年には親子が初確認されました。これは、ロシアの千島列島で、どこにラッコがよくいるかを調べているもので、赤ほどいっぱいいます。おそらく、北海道東部には歯舞のあたりから来ているのではないかと考えられます。

### そしてラッコも



産経ニュース  
2014.8.16  
ぶかぶか仲良くラッコの親子 北海道・根室沖

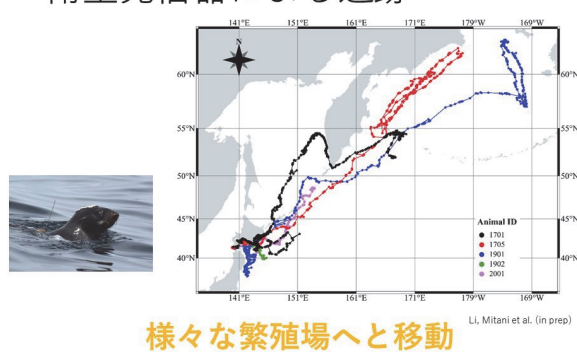
北海道根室市の沖合で、ラッコの親子が姿をみせ、母親のおなかを舐ったり、舐めさせて貰えるなど赤ちゃんラッコの愛らしいくさが話題になっている。ラッコの生態に詳しい水産総合研究センターの産卵場研究員（40）によると、ラッコの親子は根室市の沖合にある無人島、モユリ島の周辺海域に生息。ラッコは北方領土などに多数生息するが、北海道本土沖合で目撃は珍しいという。

産卵場研究員は「赤ちゃんは大きくなって今年生まれたのではないかと、母親が出産後に再度産卵したとは思えないくらい、産卵行状で出産した可能性が極めて高い」と話している。地元で漁業を営む小川健司さんは「長年コンブ漁をしているが親子のラッコは初めて」と驚いた様子だった。（写真提供 鈴木健司）

©2014 The Sankei Shimbun & SANKEI DIGITAL. All rights reserved.

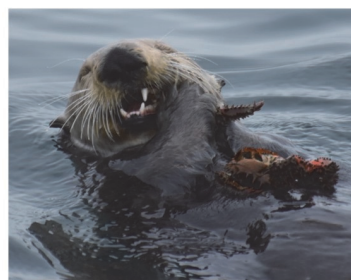
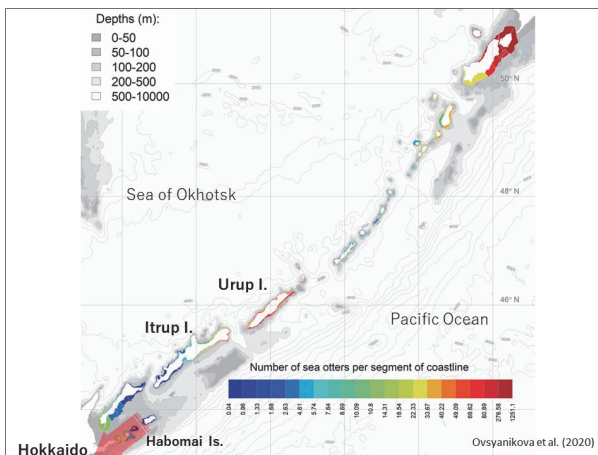
ラッコは、先ほどから防寒方法として高密度な毛皮があると言っていたんですけども、これにより乱獲によって激減してしまいましたが、その後、保護によって増加をしています。この毛皮だけでは防寒ができませんので、実は高い代謝率があるのです。陸生の同じサイズの哺乳類の2、3倍の代謝率を持っていて、餌をいっぱい食べる。しかも、高カロリーな貝とか、ウニとか、カニとか、日本人が大好きなものたちを食べているわけです。なので、これが漁業との競合になっていくことになります。

### 衛星発信器による追跡



- 滞在時期: 11~6月 (2月頃ピーク)
- 摂餌生態: 漁業対象種も食べる
- 分布: 餌生物の分布と対応
- 系群構造: 地理的な違いは見られない
- 回遊先: 千島列島, コマンダー諸島, プリビロフ諸島

### これまでの調査結果



### ラッコの防寒方法と諸問題

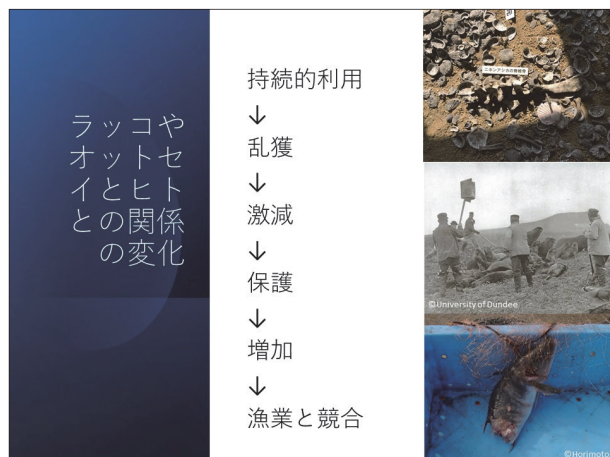
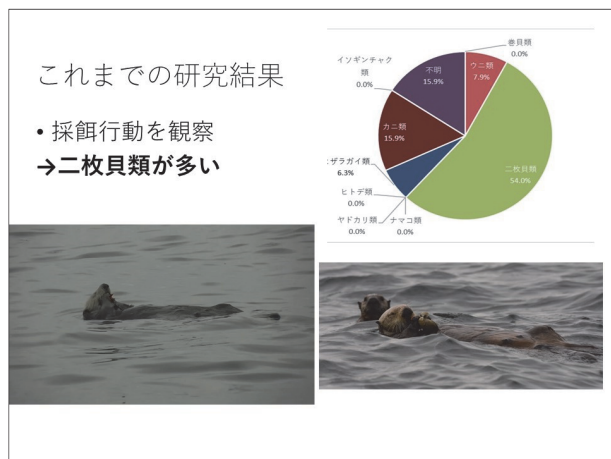
- 高密度な毛皮 (Kenyon 1969)  
→乱獲による激減  
→保護による増加
- 高い代謝率 (陸棲哺乳類の2-3倍) (Costa 1982)
  - 多大な摂餌量 (体重の25%/1日) (Kenyon 1975)
  - 高カロリーな餌: 貝, ウニ, カニなど (Estes et al. 2003)
- 漁業との競合

ラッコは、餌を食べるときに必ず海の上に持ち帰って食べるので、ずっと私たちが観察していると、何をどれくらい食べているのが大体分かるのです。採餌行動を観察していきますと、これはある年のデータなんですけれども、皆さん、ウニがよく食べられるとすごく気にしていたんですけども、二枚貝が多いことが分かりました。ラッコの食性がなぜウニじゃなくて二枚貝が多いのかを考えていきます。

アメリカのワシントン州では、ラッコが最初に戻ってきたとき、再定着初期はウニをまず食べていきます。ウニがなくなると、日和見捕食と呼ばれる、そこらへんにあるものを取りあえず食べる行為になっていきます。なので、北海道東部でも、ウニが少なくなって日和見になったのかなと思って、潜水士さんに海底の生物を取ってきてもらって、どれくらいウニが残っているのかと見ましたら、ウニもいました。なので、食べ尽くしたわけではないということが分かりました。

取ってきた餌生物の1個当たりのエネルギーを分析してみたのですが、そうすると、ウニは1個あたり34キロジュールだったんですが、二枚貝は、大きなものだと174から320キロジュールということで、二枚貝のほうがおそらく効率的にエネルギーが取れるものだということが考えられました。ですけれども、今後、ラッコが二枚貝を食べ尽くしてしまうと、今度はどうなるかというのが問題になってきます。また、さらに、先ほどの植物プランクトンは海の生産性を支えるものという話があったんですけども、温暖化により、赤潮などが問題になってきて、去年、おとしに赤潮が大量発生をしまして、ウニがいっぱい死にました。ラッコがいる海でも、ウニと、オオバンヒザラガイ、これもラッコがよく食べているものの1つなんですけれども大量死しました。なので、今後この赤潮が海棲哺乳類、ラッコなどに対してどんな影響を与えるのかも調べていかなければいけません。

ラッコやオットセイとヒトとの関係の変化を見ていきますと、持続的利用から、乱獲、そして激減で保護したことによって増加して、今度は漁業と競合という流れで、どんな海棲哺乳類も同じようにたどっているのです。なので、私たちはラッコやオットセイとヒトとの関係をずっと考えているんですけども、これまで毛皮を捕る、そして売る、飼育する、増やす、見る、野生のものを見たり見せたりする、漁業と競合する、そうする



と駆除するとかになりますし、管理する。そして守る、研究するというのもあります。

このような関係はすごく短期的な関係で、見える関係なんですけれども、実は赤潮が温暖化の結果であるというように、生息域を破壊するとか、汚染するとか、餌を減らすというのは、海の中のことなので、私たち人間があまり分かっていない長期的なことなんです。なので、長期的に人が起こしていることは、とても見えづらい関係であるということは、私たちは頭に入れていかなきゃいけないなと考えています。そして、私たちは学び、ともに生きる関係を作っていきたいと思っています。

以上です。ありがとうございました。

