

北海道のチョウザメ



NPO法人サーモンサイエンスミュージアム理事長
標津サーモン科学館 館長
博士（水産科学）、学芸員

市村 政樹 (いちむら まさき)

1967年、北海道下川町生まれ。東京水産大学（現東京海洋大学）資源増殖学科卒。北海道大学大学院水産科学研究
院博士後期課程（社会人特別選抜）修了。2013年より現職。
道東をフィールドにサケ科魚類の研究の他、学校教育にも力を入れている。

“チョウザメ”は“サメ”ではない

チョウザメは「蝶」のような形状の鱗^{うろこ}があり、尾びれの形や体型などがサメに似ていることから「蝶鮫^{ちようざめ}」と呼ばれている。名前に“サメ”とついているため、一般に「サメの仲間」と思っている人が多いが、サメの仲間とは分類学的に大きく異なる。

そもそも、サメの仲間は全身の骨格が軟骨でできている「軟骨魚類」に分類されるのに対し、チョウザメ類は脊椎骨^{せきつゐ}が軟骨であるものの、頭部には硬骨を持つ「硬骨魚類」であるため分類学上、サメとは全く異なるグループである。もっとも、チョウザメ類は「硬骨魚類」の中では原始的なグループであり、一般によく知られているサケやタイなどの多くの「魚」が含まれる「真骨魚類」には含まれず、「軟質類」という独立したグループに分類されている。チョウザメとサメの違いについて例を挙げると、サメには鋭い歯があるがチョウザメには無く、さらにチョウザメには鰓蓋^{えらおた}や浮袋があるがサメには無い。

また、チョウザメというと、チョウザメの卵を塩漬けた世界三大珍味の「キャビア」を思い浮かべる人が多いと思う



図1 オオチョウザメ（ペルーガ）のキャビア



図2 ベステルの採卵

(図1、図2)。キャビアの生産は、かつてカスピ海などで漁獲された天然チョウザメが主役であった。しかし、乱獲などにより世界的に天然資源が枯渇し、現在ではワシントン条約により国際取引が制限されている。そのため、チョウザメの魚肉とキャビアの生産は、天然から養殖へと大きくシフトしている（図3）。

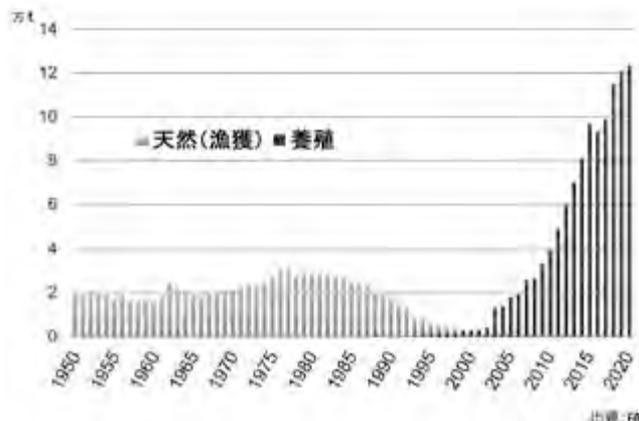


図3 世界のチョウザメ類生産量 (1950~2020年)

なお、キャビアは英語とフランス語などでは“キャビア”であるが、ロシア語では「чёрная икра (チョールナヤ・イクラ) = 黒い魚卵」である。サケの卵である「イクラ」は、ロシア語由来で魚卵の意味であることは知られているが、サケの卵の場合、ロシア語で正確には「красная икра (クラスナヤ・イクラ) = 赤い魚卵」である。

また、チョウザメはキャビアばかりが注目されがちであるが、その肉も大変美味である。ロシアや中国では古くから宮廷料理に使用されており、中国では特に清朝の時代に珍重され、「皇帝の魚」という意味で「鯨」という字が当てられた。蛇足であるが、「鯨」は日本語の場合、ヒガイというコイ科の魚を指すが、由来は明治天皇が好んで賞味したためと言われている。

チョウザメの仲間

チョウザメの仲間は恐竜が繁栄していた白亜紀（1億2500万年）以前には存在しており、現在までその姿をほとんど変えていない古代魚「生きている化石」である。また、たいへん長寿で、大型になる種では寿命が100年以上だと言われている。

チョウザメの仲間（チョウザメ目）の魚は、チョウザメ科とヘラチョウザメ科の2科6属27種が北半球の河川や海に分布している。チョウザメの仲間の多くの種は、乱獲などによる天然資源枯渇のため、現在ではワシントン条約によりその国際取引が制限されている。加えて、国際自然保護連合（IUCN）は、チョウザメ類の2／3は「深刻な絶滅の危機」に瀕しているとしている。

国外に生息しているチョウザメの中で知名度が高いのは、キャビアの原料として知られているカスピ海原産のチョウザメであろう。キャビアの価格が高い（卵が大きい）順に、青ラベルのペルーガ（オオチョウザメ）、黄ラベルのオシュトラ（ロシアチョウザメ）、赤ラベルのセブルーガ（ホシチョウザメ）の3種が知られている。また、北米には作家の開高健が釣ったことでも知られているシロチョウザメ、さらに鼻先が突き出た独特の体形をしたヘラチョウザメが生息している。

また、国内の沿岸域では、後述する国内絶滅種であるミカドチョウザメ（チョウザメ）、アムールチョウ

ザメ、さらにダウリアチョウザメなどが北海道沿岸で毎年漁獲されているが、これらはロシア由来の個体であると考えられている。なお、ミカドチョウザメやアムールチョウザメは稀に漁獲される程度であるが、ダウリアチョウザメは年間数尾以上漁獲されている。

国内絶滅種の「ミカドチョウザメ（チョウザメ）」

国内絶滅種であるチョウザメ（ミカドチョウザメ）は、北米に生息するミドリチョウザメ *Acipenser medirostris* と同種とされていた。しかしながら、近年の形態および遺伝子レベルの研究で別種にすべきという意見が有力である。また、単に「チョウザメ」というと本種のことを指すのか、チョウザメ全体つまり総称のことを指すのか混乱が生じるため、最近ではミカドチョウザメ *Acipenser mikadoi* と記載されることが多い。そのため、以下、本種を「ミカドチョウザメ」として紹介したい（図4）。



図4 ミカドチョウザメ

ミカドチョウザメは、かつて国内では特に石狩川や天塩川において河川およびその近海で多数漁獲された記録が残っているが、縄文時代前期以降の北海道内各地の遺跡からその鱗などが出土している。また、更科源蔵のコタン生物記によると、本種は十勝、釧路、八雲、鶴川などでも捕れていたという記述もある。

標津サーモン科学館では、道東地域のミカドチョウザメの記録について調べたことがある。江戸時代以降の記録になるが、刀剣の鞘の装飾にミカドチョウザメの硬鱗などが使われるようになり、交易品としての経済的価値が付加された。本種の皮が松前藩や蝦夷地の場所請負人によって先住民のアイヌの人たちから買い上げられ、鮫鞘の加工技術を持つ、江戸・大阪・京都へ運ばれることになった。蝦夷地の根室場所請負人の藤野喜兵衛が代々の番頭に記録させた文書の中に、天

保五（1834）年から安政三（1856）年にかけて、合計170枚の蝶鮫の皮が買い上げられたことが、買い上げ値段とともに記録されている。大型の個体は1枚当たり300文以上、米に換算すると6升程度で取引されており、当時、この地域としては比較的高価な商品であったようだ。

また、荒井保恵の「東行漫筆」（1809）には、「シヘツ川上げね川、ほんけね川はネモロ場所之由、前々よりくすり夷人住居蝶鮫皮同油あつしの類出ル。」との記述がある。意識すると「標津川支流のケネカ川は根室場所ではあるが、釧路のアイヌの人たちが住み着いてチョウザメの皮や油をとっていた。」となる。また、昭和44年、標津町水産郷土館が開館し、展示物の中にミカドチョウザメと思われる剥製はくせいが展示されていた。さらに「別海町百年史」にも「文化年間には、西別川でチョウザメを漁獲していた」と記載されている。

したがって、標津川にミカドチョウザメが生息していたのは、ほぼ確実であると考えられ、さらに、根室管内では西別川および他の記録からとうほろ当幌川などにも生息していた可能性がある。道内の他地域においても、過去の文献ひもを紐解くとさらなるチョウザメの記録があるかもしれない。道東地域以外でも、北海道全域の比較的大きな河川においてミカドチョウザメが生息していた可能性が高い。

このようにミカドチョウザメは全道的に生息していた可能性が高いものの、1935年ごろから急速にその数が減少し、1970年代には河川での漁獲は確認されなくなった。そのため、2007年には環境省のレッドリストで国内絶滅種として記載されている。我が国において、河川環境が大きく悪化したのは、1950年代から始まる高度経済成長期以降に河川工事が進んだためと考えられている。しかし、本種が著しく減少したのは戦前であり、当時は経済的な価値も低かったことから、全道的に著しく減少した要因については不明である。

本種は国外においてはサハリンおよび朝鮮半島から沿海州に生息していたが、現在は沿海州の一部の河川で細々と生息しているに過ぎない。

現在、標津サーモン科学館では沿岸で漁獲されたミカドチョウザメを飼育しているが、たいへん神経質な個体であるため、展示を控えている。道内の他の研究機

関等でもミカドチョウザメを飼育しているため、将来的には人工受精を行い、その子孫を残したいと考えている。

ダウリアチョウザメ

北海道沿岸では、毎年数尾程度であるが全長1mを超えるダウリアチョウザメ *Huso dauricus* が漁獲されている（図5）。このダウリアチョウザメは、ロシアのアムール川由来の個体が多いと考えられているのだが、近年においても道内の石狩川をはじめとして、天塩川など複数の河川遡上した個体が捕獲されている。さらにかつて北海道に生息していた可能性を示す文献が複数ある。例えば、松浦武四郎の「蝦夷訓蒙図彙」によると、石狩川ではミカドチョウザメ以外に、夏に多くとれる体長が4,5尺にもなるアイウシサメ（またはボラザメ）というチョウザメがいたと記録されている。繁殖していた可能性はともかく、かつて、北海道の河川で捕獲されたチョウザメの中には、ダウリアチョウザメも含まれていた可能性が高いと思われる。



図5 ダウリアチョウザメと著者

チョウザメの養殖

前述のとおり、世界的にチョウザメ類の生産は天然から養殖へと大きくシフトしており、特に中国の生産量の増加が著しい。

キャビアは卵サイズが大きいほうが単価は高い傾向があるが、卵サイズの大きい種の雌は成熟まで長い年月を要することが大きな課題だ。例えば、キャビアの最高級品といわれるペルーガの雌は成熟まで15年以上もかかる。そこで、世界各地の養殖現場では、大粒のキャ

ビアを持つチョウザメ種と、キャビアは小粒ではあるが成熟まで年数が短いコチョウザメなどと掛け合わせる雑種（ハイブリッド）の生産も盛んに行われている。

例えば、旧ソ連で開発されたオオチョウザメとコチョウザメの雑種である「ベストル」は、オオチョウザメの卵質を受け継ぎ、さらにコチョウザメの性成熟の速さを受け継いでいるため、7～10年ほどで雌が成熟する。また、中国ではダウリアチョウザメとアムールチョウザメの雑種も養殖されている。我が国でも、宮崎県においてシロチョウザメ、さらに全国各地で前述のベストルの養殖が行われるようになってきている。

標津サーモン科学館の取り組み～絶滅危惧種の保全と活用～

標津サーモン科学館では、2000年から北海道沿岸域で捕獲されたチョウザメの飼育・研究を行っており、2006年から北海道大学とのチョウザメ養殖試験を開始した。

その結果、2007年以降、標津サーモン科学館で飼育しているダウリアチョウザメからの採精に成功している。さらに2015年は北海道各地でダウリアチョウザメの漁獲が相次ぎ、現在は天然のダウリアチョウザメ22尾とアムールチョウザメ1尾、加えてミカドチョウザメ（チョウザメ）1尾を飼育している。

現在、標津サーモン科学館では人工受精などの養殖試験ばかりでなく、展示魚としてチョウザメの魅力を紹介している。チョウザメはサメの仲間ではなく、歯が全く無い。その特徴を生かし、2008年から行っている「チョウザメの指パク体験」は世界初の試みで、当館の人気展示の一つになっている（図6）。このコーナーには1m近いベスカル（ベストルとダウリアチョウザメの雑種）を展示しており、来館者が楽しげに指を差



図6 標津サーモン科学館内の「チョウザメ指パク体験コーナー」



図7 「巨大チョウザメ腕ガブSHOW」の様子

し出している。また、標津サーモン科学館のイベント時に開催している「巨大チョウザメ腕ガブSHOW」では、全長2mを超えるダウリアチョウザメが腕ごとエサを一飲みにする瞬間をお見せしている（図7）。

チョウザメ類を養殖することは、産業的な側面だけに留まらず、絶滅種の復活にも寄与する可能性がある。また、水産加工場から出る廃棄物や商品にならない未利用の漁獲物も、チョウザメ養殖のエサとして十分に使える。チョウザメ類を養殖し安定供給できるようになれば、天然チョウザメ類の密漁も減らすことができ、種の保全に寄与する。標津サーモン科学館では、地域の特性を生かした循環型生産体制の確立と絶滅種の保全を目指し、養殖試験に取り組んでいる。

ダウリアチョウザメとミカドチョウザメは世界的な絶滅危惧種であることから、北海道沿岸域でダウリアチョウザメが漁獲された際にはそのまま放流し、ミカドチョウザメと思われる個体が捕獲された場合は生かしたまま、当館を含めた研究機関へぜひ、ご一報いただきたい。

解決しなくてはならない問題は多々あるが、北海道の河川でミカドチョウザメが再び泳ぐ姿が見られる日が来ることを期待している。

主な参考文献

- ・市村政樹・菊池勝記・足立伸次. 2016. 国内絶滅種「チョウザメ」. モーリー, NO.44, 8-11. 北海道新聞野生動物基金.
- ・石橋孝夫. 2015. 北海道チョウザメの博物誌1—遺跡、地名、絵図、民具からみた北海道のチョウザメの記録. いしかり砂丘の風資料館紀要第5巻.
- ・更科源蔵・更科光. 1976. コタン生物記II 野獣・海獣・魚族篇. 法政大学出版局.
- ・環境省. 2014. レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-4 汽水・淡水魚類.