

改訂版：山口県鯨類目録

石川創¹⁾ 渡邊俊輝²⁾

A catalogue of whales and dolphins recorded in Yamaguchi Prefecture, Japan

Hajime Ishikawa¹⁾, Toshiteru Watanabe²⁾

- 1) 公益財団法人下関海洋科学アカデミー鯨類研究室（下関鯨類研究室）〒750-0036 下関市あるかぼーと6-1
Whale Laboratory, Shimonoseki Academy of Marine Science, 6-1 Arcaport, Shimonoseki City, Yamaguchi 750-0036,
Japan
- 2) 山口県水産研究センター外海研究部 〒759-4106 長門市仙崎2861-3
Yamaguchi Prefectural Fisheries Research Center, 2861-3 Senzaki, Nagato City, Yamaguchi 759-4106, Japan

要旨

著者らが2014年にまとめた山口県鯨類目録（石川と渡邊 2014）を、さらに文献、ストランディングレコード、目視調査の結果等から得られた情報を追加して改訂した。新たに追加された鯨種はコブハクジラ、ミナミバンドウイルカ、マイルカ、オキゴンドウの4種で、明治期以降の県内の記録種はヒゲクジラ類8種、ハクジラ類18種の計26種となった。コブハクジラは2018年に瀬戸内海側で初めて記録された。ミナミバンドウイルカは、近年になり日本海側においてバンドウイルカとは別に来遊していることが確認された。マイルカは、「ねづみ」との別名で明治期文献にも県内の分布種として記録があったが、近年の分類に従えばハセイルカの可能性もある。オキゴンドウは1968年まで、長門市仙崎湾で追い込み漁業によって捕獲されていた。県内で最も記録が多い種はスナメリで、瀬戸内海側ではストランディングレコードの96.1%を占め、瀬戸内海に常在する種であると考えられる。次いで記録が多いのはミンククジラで、県内では1月～4月に記録が多いが、夏期においても発見があり、日本海側では周年分布していると考えられる。

Abstract

Yamaguchi Prefecture is located in the westernmost part of Honshu, the main island of Japan. It faces the Sea of Japan in the north side and the Seto Inland Sea in the south side connecting by Kanmon Strait. Historically, old type coastal whaling was operated at some villages in the Sea of Japan side from 17C (Edo-era) to beginning of 20C (Meiji-era). Dolphin driving fisheries was also operated at a village in the Sea of Japan side until 1974. We collected cetacean records in Yamaguchi Prefecture by literature, stranding records and our sighting survey in 2014 and this is the latest revised report. Following species were listed; right whale, gray whale, blue whale (these three species were recorded in only Meiji-era), fin whale, Bryde's whale, Omura's whale, common minke whale, humpback whale, sperm whale, pygmy sperm whale, dwarf sperm whale, Stejneger's beaked whale, Blainville's beaked whale, bottlenose dolphin, Indo-Pacific bottlenose dolphin, Pacific white-sided dolphin, long-beaked common dolphin, common dolphin, pan-tropical spotted dolphin, striped dolphin, rough-toothed dolphin, Risso's dolphin, short-finned pilot whale, false killer whale, killer whale and finless porpoise. Finless porpoise was the most frequently recorded in the Seto Inland Sea, whereas common minke whale was the most frequently recorded in the Sea of Japan.

はじめに

山口県は本州の最西端に位置し、日本海、瀬戸内海およびこれらを接続する関門海峡に面している。鯨類との関係では、日本海に面する瀬戸崎（長門市仙崎）で1672年から鯨組による組織的な捕鯨が始まり、その後萩市～下関市の日本海側数か所で、いわゆる北浦捕鯨と呼ばれる古式捕鯨が20世紀初めまで行われたことが知られ（徳美 1971, 多田 1978）、少なくとも明治期までは日本海沿岸に捕獲対象となる大型のヒゲクジラ類が多数来遊していた。美島（1899）によれば、山陰西南部から九州西北部に至る海岸では、11月から翌年2月末まで東北より来る（南下する）鯨を「下り鯨」と称し、3月末から5月に至る間に西南より東北に帰る（北上する）鯨を「上り鯨」と称していた。「下り鯨」とはすなわち寒冷な索餌海域から温暖な繁殖海域に向けて回遊する鯨であり、「上り鯨」とは、繁殖海域から出産を終えて再び索餌海域に回遊する鯨を意味するが、北浦捕鯨ではこのうち前者が主たる捕獲対象であった。

しかし北浦捕鯨に限らず日本沿岸各地の古式捕鯨は、江戸時代末期には来遊する大型鯨類が減少し、各地で慢性的な不漁となっていた（中園 2001）。20世紀に入り、動力船と捕鯨砲を用いる近代捕鯨が導入されると、日本海の大鯨類資源は急速に減少した。石川ら（2013）は、20世紀以降の日本沿岸における鯨類のストランディングレコード（座礁・漂着・迷入・混獲の情報）を網羅したが、日本海側でのヒゲクジラ類の記録は、現在ではミンククジラを除けば極めて乏しい。一方、小型ハクジラ類に関しては、長門市の仙崎湾に面する大日比地区で、遅くとも江戸期にはイルカの追い込み漁が行われており、1974年まで断続的に行われていた（石川 2017a）。

本報告は、著者らが2014年に取り纏めた山口県における鯨類の目録（石川と渡邊 2014）の改訂版である。前回報告では、当研究室が2013年に編纂したストランディングレコード（石川ら 2013）および目視情報、ならびに北浦捕鯨や近代捕鯨による捕獲情報も加えることで、山口県の日本海側および瀬戸内海側での鯨類の出現記録を明治初期まで遡って記録した。しかしその後収集されたストランディングレコードや目視調査、また長門におけるイルカ追い込み漁の研究などから、新たに追加すべき鯨種や、発見情報も増加してきた。このため、これらの情報を追加した鯨類目録を改めてとり纏めることで、過去および現在の山口県近海の鯨類相を提示する資料としたい。

材料と方法

本報告では、原則として山口県内で明治期（1868年）以降2018年7月までに鯨種が特定できる捕獲記録、ストランディングレコード（座礁・漂着・迷入・混獲記録）、目視調査記録の他、文献や記事で入手された情報を取り扱った。明治期の捕獲記録については、主に多田（1978）による鯨種別捕獲統計を引用した。ストランディングレコードについては、石川ら（2013）及び、鯨類研究室のストランディングデータベースに集積される情報（石川 2014, 2015a, 2016a, 2017b）を使用した。目視調査記録については、下関鯨類研究室が山口県水産研究センターと共同で2012年から継続している、山口県沖の定線海洋観測を利用した目視調査結果および、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学の漁業練習船の航海を利用した目視調査結果、さらに文献で収集された過去の他機関における目視調査記録を用いた。なお一部鯨種については、その生態や季節分布等の理解のため、山口県のみでの発見情報に限定せず、広く日本海側での記録を紹介している。

なお、本報告における古式捕鯨とは、国内で1570年頃より三河で始まったとされる、専門の捕鯨集団である鯨組による突取捕鯨や網掛突取捕鯨(中園 2001)を指し、山口県内での古式捕鯨には北浦捕鯨の名称を用いている(長州捕鯨との呼称もある)。また近代捕鯨とは、1864年にノルウェーで開発され、1899年(明治32年)に山口県の日本遠洋漁業株式会社が導入しその後全国に広まった、動力船に搭載した捕鯨砲によって鯨を捕獲する捕鯨法を指す。

結果と考察

*明治期のみの記録種

シロナガスクジラ *Balaenoptera musculus*

多田(1978)によれば、北浦捕鯨によって黄波戸(長門市日置上)では1887年(明治20年)から1893年(明治26年)の間に「白長曾」「灰色長曾」の名称で9頭の捕獲があり、川尻(長門市油谷川尻)では1894年(明治27年)から1901年(明治34年)の間に9頭の捕獲があった。また瀬戸崎(長門市仙崎)では1876年(明治9年)から1894年(明治27年)の間に「長曾」の名称で9頭の捕獲が記録されており、粕谷と山田(1995)の分析では、これらはシロナガスクジラに相当する。

一方、笠原(1950)によれば、長門市仙崎を含む日本海の第XI海区(佐賀県唐津市呼子~長崎県対馬)において1911年(明治44年)から1925年(大正14年)の間に少なくとも10頭のシロナガスクジラが近代捕鯨で捕獲されている。この当時仙崎には長門捕鯨(1907~1916)の事業所があったが、根拠地別鯨種毎の捕獲記録がある1910年(明治43年)~1915年(大正4年)の水産統計(農商務省水産局 1911, 1913, 1914, 1915, 1917)には、仙崎で本種の水揚げ記録は無い。また松浦(1935b)は日本海のシロナガスクジラについて、朝鮮半島東岸の長箭および蔚山で1910年から1914年の間に少数の捕獲があったと述べているのみである。ストランディングレコードにも日本海における本種の記録は無く、これらことから、山口県における本種の記録は多田(1978)が記載した1901年(明治34年)に川尻で捕獲された2頭が最後と思われる。

山口県への来遊の季節は瀬戸崎、黄波戸、川尻の捕獲記録からは11月~3月となるが、これは当時の北浦捕鯨における操業時期であり、これ以外の時期にも来遊があったのかは不明である。また山口県で捕獲記録はあるものの、本来シロナガスクジラは日本海にほとんど分布しないとされ(Sokolov and Arsen'ev 2006)、オホーツク海での発見も稀であることから、本種が日本海を北上しオホーツク海まで回遊していたかについては疑わしい。

セミクジラ *Eubalaena japonica*

セミクジラは北浦捕鯨において、江戸期ではザトウクジラに次いで捕獲が多かったが、1854年(安政年代)頃から急激に減少して、1860年(万延元年)から1883年(明治16年)の間に川尻(長門市油谷川尻)で4頭捕獲されたのが最後である(多田 1978)。近代捕鯨以降では、前述の水産統計でも県内の捕獲記録は無い(農商務省水産局 1911, 1913, 1914, 1915, 1917)。

日本沿岸の日本海側におけるセミクジラのストランディングは、1982年に新潟県佐渡で混獲された事例と、2007年に福井市に漂着した事例がある(石川ら 2013)。また大陸側では、2015年2月に韓国の対馬海峡に面する慶尚南道南海郡で網に絡まったセミクジラが救助され、韓国内では1974年に最後に捕獲されて以来の出現とされる(Kim et al. 2015)。すなわち近年でも稀ではあるものの日本海に本種は回遊しているが、山口県内では発見記録が無く、前述の川尻での捕獲が最後である。

コククジラ *Eschrichtius robustus*

コククジラは北太平洋の東西に分布する2つの系群があり、日本および中国・朝鮮半島沿岸を季節移動する個体群をアジア系群、西系群などと呼ぶ。極沿岸域を移動回遊するため、各地で古くから古式捕鯨における捕獲対象種となっており、北浦捕鯨では「青鷺」の名前で呼ばれていた。山口県における明治期以降の捕獲は多くはなく、瀬戸崎（長門市仙崎）で1876年（明治9年）から1892年（明治25年）の間に14頭、黄波戸（長門市日置上）で1887年（明治20年）から1890年（明治23年）の間に9頭、川尻（長門市油谷川尻）では1894年（明治27年）から1900年（明治33年）の間に7頭の捕獲が記録されているに過ぎず（多田 1978）、近代捕鯨以降でも県内の捕獲記録は見当たらない（農商務省水産局 1911, 1913, 1914, 1915, 1917）。

本種のアジア系群はもともと資源量が小さかったと考えられ、19世紀末から朝鮮半島の蔚山、長箭を拠点に近代捕鯨が始まると急激に資源量が枯渇し、大陸側の韓国では1966年の捕獲を最後に、1977年に目撃例が1回あるのみである（Kato and Kasuya 2002, 南部ら 2010）。日本近海の主要な回遊路は従来太平洋側と考えられ（大隅 1995）、近年でも毎年のように目撃例や漂着がある（石川ら 2013, 石川 2016a, 2017b）。一方、日本沿岸の日本海側におけるコククジラの回遊路の存在は長らく不明であったが、近年の研究から明治期には北海道（4月～6月）から福井・石川県（3月～5月）まで来遊していたことが明らかとなった他、昭和期以降も1955～1997年の間に富山、北海道、新潟県でもストランディング事例があったことから、日本海側の回遊路は、利用頻度は少ないながらもなお存在すると考えられている（南部ら 2010）。さらに2014年および2015年3月には、新潟県寺泊地先に同じ個体が来遊したことが確認され、日本海沿岸の回遊を裏付けた（青柳ら 2015）。山口県における本種の記録は明治期以降見当たらないが、現在も日本海側の回遊路を利用する個体が存在するのであれば、山口県沿岸を通過している可能性は十分にあり、今後の発見が期待される。

*明治期以降の記録種

イワシクジラ *Balaenoptera borealis*

本種の山口県における記録は、北浦捕鯨において黄波戸（長門市日置上）で1887年（明治20年）に「鰯」の名前で1頭の捕獲記録がある（多田 1978）他、後述する日本水産仙崎事業場が1948年（昭和23年）に捕獲した1頭のみ（日本捕鯨協会 1954）である。しかし本種は元来日本海にはほとんど分布していない（河村 1996, Ishikawa 2015）。明治期の日本においてはミンククジラを種として認識していなかった事（粕谷と山田 1995）、明治末期のイワシクジラの説明に「髭の色は白の黄色がかったもので長さ二尺位」などの表記があり（明石 1910）ミンククジラを連想させることから、明治期においてはミンククジラをイワシクジラと記載していたことが考えられる。また1950年代までニタリクジラがイワシクジラと同一種とされていた（粕谷と山田 1995）ことから、これらの個体はニタリクジラであった可能性もある。

以上のことから、本種は山口県の鯨類として記載しないこととする。

ザトウクジラ *Megaptera novaeangliae*

ザトウクジラは、北浦捕鯨において最も捕獲数が多かった種である。山口県への来遊の季節は北浦捕鯨の操業時期である11月～4月で、1901年（明治34年）には川尻（長門市油谷川尻）で13頭の捕獲が記録されている（多田 1978）。しかし近代捕鯨が始まった以降は、日本海で朝鮮半島を中心に捕獲は

あったものの頭数は多くなかった。例えば笠原(1950)によれば、蔚山を中心とする海区XIIIでは、1914年にナガスクジラが106頭、コククジラが109頭捕獲されているがザトウクジラはわずか12頭で、その後も1949年まで0~7頭で推移したにすぎず、資源が早期に枯渇したことは明らかである。現在では、本種は繁殖海域である沖縄付近や小笠原周辺で頻繁にみられ、ストランディングも日本の西日本太平洋沿岸を中心に急増している(石川 2016b)。しかし太平洋側と比べると日本海側におけるザトウクジラの増加傾向ははっきりせず、ストランディングレコードで見ると、今世紀に入ってからはわずか14件記録されているのみである(石川ら 2013, 石川 2015a, 2016a, 2017b)。

明治期以降の山口県での記録は、1912年(大正1年)に長門市仙崎で捕獲があった(農商務省水産局 1913)他、1913年(大正2年)4月に関門海峡に3頭が入り込み、当時設立間もなかった東洋捕鯨株式会社が、下関に係留していた捕鯨船でこのうち2頭を捕獲したとの記載がある(下関市 2015)。また1918年(大正7年)2月には、仙崎湾の紫津浦に迷入したザトウクジラを、やはり東洋捕鯨の捕鯨船に頼み捕獲したとの記録が残っている(図1)他、1926年(大正15/昭和1年)2月にも仙崎湾で捕獲があった(長門市史編集委員会 1979)。昭和期では、1937年(昭和12年)1月に、仙崎湾に迷入した個体を捕獲した記録がある(河野 2005, 石川 2017a)。

一方、山口県瀬戸内海側では、2009年3月31日に下関市の満珠島沖で目撃された(石川ら 2013)他、2018年1月27日には周南市大津島付近で発見されている(山口放送20180127報道)。これらを含む瀬戸内海で発見されるザトウクジラは、増加傾向にある西日本太平洋沿岸を回遊する個体が、豊後水道あるいは紀伊水道を経由して進入してきたと考えられる。



図1. 旧・青海島小学校(現・地域交流施設・青海島共和国)に展示されている大正7年のザトウクジラ捕獲記録。

ナガスクジラ *Balaenoptera physalus*

ナガスクジラは北浦捕鯨では「長曾」「野曾」の名前で呼ばれ、主要な捕獲対象種のひとつだった。明治期でも瀬戸崎(長門市仙崎)で1876年(明治9年)から1894年(明治27年)の間に78頭、黄波戸(長門市日置上)で1887年(明治20年)から1893年(明治26年)の間に48頭、川尻(長門市油谷川尻)では1894年(明治27年)から1901年(明治34年)の間に55頭の捕獲が記録されている(多田 1978; 粕谷と山田 1995による補正值)。ただしこれらの捕獲には、当時独立した種として認識されていなかったミンククジラも含まれている可能性がある。

また本種は、対馬海峡西側から朝鮮半島東岸の長箭および蔚山に至る日本海で行われた近代捕鯨に

においても、長らく主要な捕獲対象種であった(松浦 1935a, 笠原 1950)。朝鮮半島を根拠地とした捕鯨は戦後も韓国の捕鯨会社によって続いたが、1960年代以降は資源が枯渇して捕獲頭数が激減し、捕獲対象はミンククジラへと移って行った(Tonnessen and Johnsen 1982)。

県内では長門市仙崎で、長門捕鯨(1907~1916)が本種を捕獲対象とした他、日本水産が終戦直後の1945年(昭和20年)に事業場を開設し、操業が事実上休止する1954年(昭和29年、昭和40年に廃場)までに本種を合計57頭捕獲した。日本水産仙崎事業場の操業海域は「見島沖合一円(特に蔚山E線)及青海島川尻沿岸」とされており(岡村 2009)、1950年代までは多くのナガスクジラが山口沖の日本海にも遊弋していたことがわかる。

国内の日本海沿岸におけるナガスクジラのストランディングは、戦後では14件記録されている(石川ら 2013, 石川 2015a, 2016a, 2017b)。記録は12月が最も多く5件で、次いで5月の3件である。山口県での記録は1996年12月21日に長門市油谷大浦に漂着した(石川ら 2013)事例と、2015年6月12日に萩市大島に漂着した事例(石川 2016a)がある。長門市の漂着個体は体長6.2mで、著しく削瘦していたこと及びナガスクジラ新生児の体長が6.4mと推定されている(大隅 1996)ことから、新生児が何らかの理由で親から逸れたことが死因と思われる。

ニタリクジラ *Balaenoptera edeni*

本種が北太平洋に分布することが明らかになり、イワシクジラとの識別がなされるようになったのは1950年代からで(粕谷と山田 1995)、それ以前の記録にこの種名は記載されていない。イワシクジラと同様、元来日本海側には分布しないと考えられているが(島田 1996)、日本海におけるストランディングレコードは山口県と島根県に各1件ある。このうち山口県の記録は1998年8月に豊浦郡(現：下関市)豊北町角島に漂着した個体で、頭部が欠損していたが日本鯨類研究所のDNA分析により種が判明した(石川ら 2013)。また山口県水産研究センターは、1999年10月5日に調査船で海洋観測中に萩市見島沖で大型鯨2頭を発見し、撮影された映像から後にニタリクジラの可能性が高いと判断された。鯨の周辺にはカツオまたはマグロの幼魚が群泳し、海面上は海鳥が乱舞していた。当時の見島周辺ではウルメイワシが好漁で、この鯨もウルメイワシを摂餌していた可能性が高い。

Wada et al. (2003) は、現行のニタリクジラ *B. edeni* は沖合型のニタリクジラ *B. brydei* と沿岸型のカツオクジラ *B. edeni* に分類されるべきであると主張しており、この分類に従えば山口県周辺のニタリクジラはカツオクジラとなる(Yamada and Ishikawa 2015)。

ツノシマクジラ *Balaenoptera omurai*

1998年9月11日に、豊浦郡(現：下関市)豊北町角島で、漁船と衝突して死亡した鯨が引き揚げられた。国立科学博物館、水産総合研究センター中央水産研究所および岩手県立博物館が、内外の研究機関の協力を得て調査した結果、本個体は90年ぶりに発見されたヒゲクジラ亜目の新種であることが判明した(Wada et al. 2003)。現在角島の「つのしま自然館」には、新種発見された個体の骨格(標準標本)のレプリカが展示されている。

山口県日本海側で新種として発見されたツノシマクジラであるが、日本沿岸ではその後2017年までに瀬戸内海で1例、太平洋側で5例発見されたに過ぎない(石川ら 2013, 宮川 2018)。その後の研究から本種は日本近海種と言うよりは、南半球の低緯度からフィリピン、タイ、台湾から日本にかけて分布すると考えられている(Yamada et al. 2008, 後藤 2012)。また2015年には、インド洋のマダガスカ

ル沖にツノシマクジラの群れが周年生息していることが報告された (Cerchio et al. 2015)。

ミンククジラ *Balaenoptera acutorostrata*

日本近海における本種の分布が確認され、コイワシクジラ (小鯨) の名称が与えられたのは1915年とされ、ミンククジラの名前は1960年代後半頃から一般化してきた (粕谷と山田 1995)。ヒゲクジラの種では最も資源量が多く、日本近海でも沿岸から沖合まで分布しており、稀ではあるが瀬戸内海でも発見がある。沿岸の定置網による混獲が多い種としても知られ、2017年に全国の定置網で混獲が報告された大型鯨類は167頭であったが、そのうちミンククジラが164頭を占めていた (水産庁 2018)。

本種は山口県内では後述のスナメリに次いで記録が多い。本種を含む、混獲された大型鯨類のDNA登録制度が始まった2001年以降の記録だけを見ても、山口県内では2017年までに50件のストランディングレコードがあり、定置網による混獲が43件、死体漂着が7件となっている (石川ら 2013, 石川 2015a, 2016a, 2017b, 水産庁 2018)。

地域別での内訳は長門市20件、萩市16件、阿武町3件、下関市3件、宇部市1件、不明7件となっており、下関市と宇部市の全4件と長門市の2件、不明1件が漂着事例で、他はすべて定置網による混獲であった。海域別に県内のストランディングレコードに占める割合をみると、日本海側が95.0%を占め、関門海峡部と瀬戸内海側では各1例で各2.5%に過ぎない。

目視情報を除くストランディングを月別に見ると、8月と10月を除きすべての月で発生しているが、夏期の記録は6、7月に各2件、9月に1件と乏しく、1月～4月で33件 (66.0%) を占め、1、2月が9件で最も多かった (図2)。

県内の2001年以降の記録で体長が記録されている事例は37個体で、体長範囲は2.8m～6.2mの範囲であった。平均は4.4m (SD=0.70) で、この値は本種の平均性成熟体長である雄6.3m、雌7.1m (Kato 1992) と比較して明らかに小さい。本種は未成熟個体が極沿岸に多く分布し、少なくともその一部は、富山湾など餌の豊富な場所で周年滞在していることが示唆されている (石川 2015b)。

沿岸でのストランディングレコードに比べると山口県沖合における本種の発見記録は乏しい。独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所 (現：国際水産資源研究所) は2001年～2003年の各年に、ミンククジラの北上回遊時期と思われる4月中旬～5月上旬に九州北部から隠岐島付近までを含む日本海のミンククジラ目視調査を行った。3回の調査 (総探索マイル数2705.5マイル、2001年は富山湾までの調査コースを含む) で13群15頭のミンククジラを発見したが、このうち山口県沖では1群のみの発見であった (Miyashita, 2002, Miyashita and Okamura 2012)。

下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線海洋観測を利用した目視調査では、2012年～2017年の23回の調査 (調査員は1名) で、ミンククジラの実見は2014年7月2日に長門市川尻岬

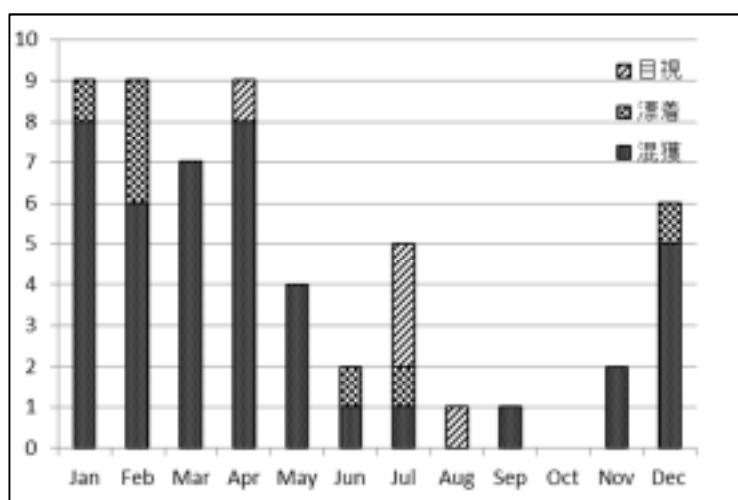


図2. 2001年以降の山口県におけるミンククジラの月別ストランディング及び沖合での発見記録。石川ら (2013)、石川 (2015, 2016a, 2017b)、水産庁 (2018) Miyashita and Okamura (2012)、山口新聞 (2011) に著者らの発見情報を加え作成。

北西27マイル沖で発見された1頭のみ（水温24.2℃、水深136m、図3a）であった。また水産大学校漁業練習船の実習航海に同乗して行った目視調査では、2017年7月28日に同じく長門市川尻岬の北北西3.8マイル沖で1頭の発見があった（水温26.8℃、水深91m）。この他では、山口県水産研究センターの調査船が、2017年7月19日に萩市見島北東30マイル沖で偶然見つけ撮影に成功した1例（水温27.0℃、水深137m、図3b）及び、2011年8月6日に萩港から見島に向かう定期船上から、相島沖でジャンプする体長4m～5mのミンククジラ1頭が発見撮影された事例がある（山口新聞 2011）。これら4件の事例は、件数は少ないもののすべて7月～8月の発見で、本種が山口県沖合に夏期も分布していることを示す貴重な記録である。

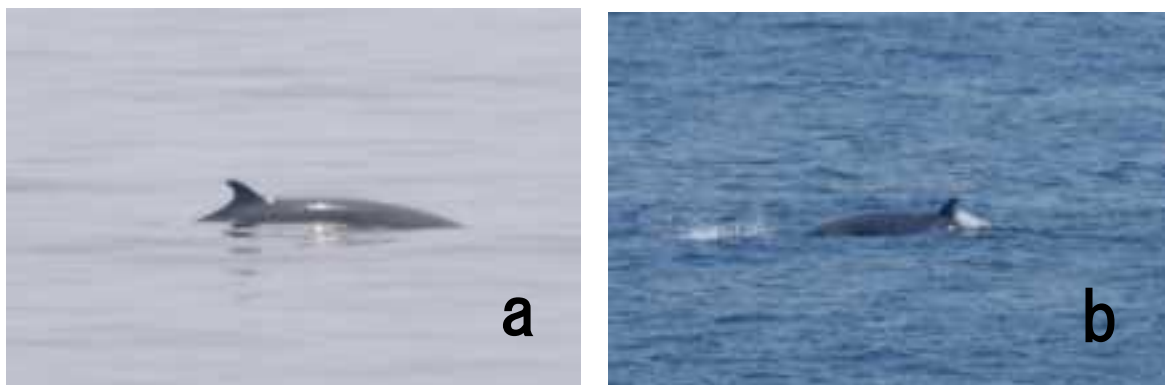


図3a. 下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査で発見されたミンククジラ（2014年7月2日、長門市川尻岬北西27マイル）。

図3b. 山口県水産研究センター調査船「かいせい」が発見し撮影したミンククジラ（2017年7月19日に萩市見島北東30マイル、内田喜隆氏撮影）。

マッコウクジラ *Physeter macrocephalus*

本種は深海性のイカ類を主要餌生物とするため、水深の浅い日本海にはほとんど分布しない（加藤 1996）。山口県では、1998年10月に油谷湾奥（長門市油谷後畑）に成熟雄と見られる1個体が迷入し、その後自力で湾外に出た記録がある（石川ら 2013）。この他では、1993年12月に下関市下関漁港に解体された頭部が漂流しているのが発見されたが、その後の調査で、青森県八戸で混獲された個体と判明した（石川ら 2013）。一方、日本水産が長門市仙崎に開設した捕鯨事業場（前述）では、1946年3月と10月に各1頭の捕獲記録がある（日本捕鯨協会 1954）が、捕獲位置は不明である。

コマッコウ *Kogia breviceps*

本種は日本近海では北海道南部から沖縄まで広く分布する。日本海側では石川県以南でストランディングレコードがあり、山口県での記録はこれまでに2件ある。1件目は1985年9月に下関市吉母海岸に2頭が座礁し救助放獣された事例（石川ら 2013）で、2件目は2015年5月に萩市須佐の河口に1頭が迷入座礁し、救助放獣された事例（石川 2016a）で、本種は同属のオガワコマッコウと共に、日本では生存座礁が多い種とされている（石川と萩野 2001）。

オガワコマッコウ *Kogia sima*

コマッコウ同様に日本近海に広く分布するが、コマッコウよりも暖海に分布すると考えられている。山口県での記録は2001年4月に長門市深川に体長2.35mの雄の死体が漂着した1例がある（石川ら 2013）。

また本稿を執筆中の2018年9月に、下関市横野町に体長2.28mの雌が生存座礁し、水族館職員らにより救助放獣される事例があり、2件目の記録となった。

オウギハクジラ *Mesoplodon stejnegeri*

本種は北太平洋の特産種だが、日本近海における記録はほぼ日本海に限定され、その他の海域ではオホーツク海と、太平洋側では宮城県以北に少数のストランディングレコードがあるのみである

(Yamada 2015, 石川ら 2013, 石川 2014, 2015a, 2016a, 2017b)。山口県での記録は、1997年4月に下関市豊浦町川棚(雄)、2002年11月に同市同町湯玉(雄)、2010年2月に長門市油谷川尻(雌4.8m)の3例の死体漂着がある。また種不明オウギハクジラ属として1998年5月に長門市油谷に体長約5mの雄が座礁後死亡した事例と、2006年4月に同市油谷角山に座礁した体長約5mの個体を漁業者らが曳航して油谷湾口で放獣した事例がある(石川ら 2013)が、日本海におけるオウギハクジラ属の分布はほぼ本種に限られることから、両者ともオウギハクジラと見て良いだろう。

コブハクジラ *Mesoplodon densirostris*

本種は熱帯から温帯海域に広く分布し、日本では沖縄でのストランディングレコードが最も多い(Yamada 2015)。山口県内での記録は2017年まで無かったが、本稿執筆中の2018年6月に、瀬戸内海に面する宇部市東岐波でミイラ化した個体が発見された。県内では初記録であり、瀬戸内海での発見としてはこの他に、2012年2月に大分県豊後高田市羽根で、4.2mの雄個体が座礁し、救助放獣された事例(石川ら 2013)のみである。

バンドウイルカ (バンドウイルカ) *Tursiops truncatus*

ミナミバンドウイルカ (ミナミバンドウイルカ) *Tursiops aduncus*



図4. 下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査で発見されたバンドウイルカ(2014年7月2日、長門市今岬北2.2マイル)。

バンドウイルカ属(*Tursiops*)は世界中の熱帯から温帯に分布し、沿岸から外洋まで広範な海域に生息する。ミナミバンドウイルカはバンドウイルカに比べると体が小ぶりで、口吻が長めで、成体では腹側の体表に斑点が現れる(粕谷 2011)。日本近海での分布は、バンドウイルカが北海道南部以南の日本近海に広く分布する

(竹村 1996)のに対し、ミナミバンドウイルカは奄美大島、御蔵島、小笠原、西九州の通詞島など比較的暖かい水域の沿岸で定住生活をする

一方、少数の個体群が別の地域に移動することがある(粕谷 2011, Mori and Yoshioka 2015)。

山口県においては、長門市仙崎湾に面する大日比集落で古くからイルカの追い込み漁が行われており、バンドウイルカについては少なくとも1947年から1968年まで追い込み捕獲の記録があり、捕獲時期は1月～5月である(石川 2017a)。目視記録では、下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査で、2014年7月2日に長門市今岬北2.2マイルで15頭の群れを発見した(水温22.9℃、水深90m、図4)他、2017年11月2日に長門市相島西2.8マイルで若い個体1頭を発見した(水温21.3℃、水深70m)。この他、仙崎湾内でも2017年10月に22日に若い個体1頭が発見された他、11月6日

は10頭の群れが目撃されており、現在でも仙崎湾内に群れで進入することはあるようだ。また下関市角島では2011年5月に10数頭の群れの発見があった(林 2013)。ストランディングレコードは、日本海側では2004年5月末に下関市豊北町、瀬戸内海側では2005年9月に宇部市西岐波で、ともに座礁した個体を水族館職員が救助放獣した記録がある(石川ら 2013)。

一方、ミナミバンドウイルカは近年までバンドウイルカと同種とされて来た(Mori and Yoshioka 2015)こともあり、過去のバンドウイルカの記録にも本種が含まれている可能性は否定できない。しかし近年、県内の日本海側(下関市・長門市)や島根県出雲市の沿岸で、同じ個体を含む10頭前後のバンドウイルカ属の群れが2006年頃から複数回出現しており、これらの群れは口吻や背鰭の形状からミナミバンドウイルカと判定された。現在までのところ、これらの群れの出現は春(3月)から秋(11月)であり、冬季も含め周年付近に滞在しているかは不明である(久志本ら 2016)。

これらのことから、県内の日本海沿岸では、バンドウイルカとミナミバンドウイルカが混在して分布していると考えられる。

カマイルカ *Lagenorhynchus obliquidens*

日本海側のカマイルカは春から夏にかけて北上する回遊が知られており(岩崎 1997)、一部は4月から6月に津軽海峡を抜けて北海道南部に移動する他は、北海道日本海側からオホーツク海まで移動すると考えられている(松田ら 2011)。ストランディングレコードから見た日本海側における本種の記録は、1月から3月頃までは北九州から北陸付近に見られるが、4月頃から次第に北側に移動し、6月には能登半島以西、7月には本州以南の記録がほとんどなくなり、本種の北上移動を裏付けている。なお、9月~11月の間は本種の日本沿岸のストランディングレコードは皆無に近く、この間は沿岸を離れ沖合に移動している可能性が高い(石川と渡邊 2014)。

山口県においては、長門市仙崎湾に面する大日比集落で古くからイルカの追い込み漁が行われており、カマイルカも少なくとも明治期から1974年まで追い込みで捕獲されており、捕獲時期は2月~5月であった。また本種は1960年代には「ネズミ」の名でも呼ばれており、後述するマイルカ(ハセイルカ)と名称が混同されていたようである(石川 2017a)。

県内でのストランディングレコードは、2017年までに下関市と長門市において7件あり、すべて日本海側で2月~4月に記録されている。また2016年2月には、長門市仙崎湾内に約20頭の群れが進入した(石川ら 2013, 石川 2016a, 2017b, 2018)。下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査では、2013年1月31日に萩市見島東北東6マイル沖で約30頭の群れを発見している(水温13.9°C、水深72m)。また萩港-見島航路の乗組員に鯨類の出現状況について尋ねたところ、「鯨は滅多に見ないが春先にはイルカをよく見る」との話であった。この時期に集団で移動することの多い本種の可能性があるだろう。

マイルカ *Delphinus delphis*

ハセイルカ *Delphinus capensis*

マイルカ属(*Delphinus*)は、以前にはマイルカ1種として取り扱われていたが、現在では口吻の短いマイルカと、より小柄で口吻の長いハセイルカの2種に分けるのが一般的である(粕谷と山田 1995)。このため過去の記録をマイルカとハセイルカに分別することは困難な場合が多いが、日本近海のアセイルカは東シナ海と日本海および太平洋側では四国・九州沿岸部に分布しており(笠松ら 2009)、瀬

戸内海でも1月～9月の間に主に愛媛県沖で数十頭の群れがしばしば目撃されている（石川ら 2013, 石川 2015, 2016）ことなどから、山口県周辺のマイルカ属のほとんどはハセイルカであろうと推測される。

山口県においては、長門市仙崎湾に面する大日比集落で1974年まで行われていたイルカ追い込み漁で、種を同定できる直接的な記録は無いものの、1960年頃まで捕獲されていたようである（石川 2017a）。長門周辺では、古くはマイルカ（もしくはハセイルカ）を「ねづみ」と呼んでいた（農商務省農務局 1893）が、後にその呼称はカマイルカと混同されるようになった（石川 2017a）。



図5. 下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査で発見されたハセイルカ（2016年4月26日、萩市見島北西45マイル）。

下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査では、2016年4月26日に萩市見島北西45マイル沖でハセイルカ約150頭の群れを発見している（水温16.1℃、水深140m、図5）。山口県でハセイルカのストランディングレコードは5件あり、うち4件は下関市の日本海側、1件は瀬戸内海側の周南市である。すべて単独個体で時期は2月～6月であった。

マイルカとしては関門海峡に面する下関港で2003年11月に迷入した1例があるが、種判定の際にハセイルカとの識別が行われたかは不明である。

マイルカ属のストランディングでは6件中5件が発見時に生存しており、残る1件でも死体の鮮度が良かったことから漂着時は生存していた可能性がある（石川ら 2013, 石川 2014）。

スジイルカ *Stenella coeruleoalba*

マダライルカ *Stenella attenuata*

シワハイルカ *Steno bredanensis*

これらの種は基本的に熱帯から温帯域の外洋性のイルカで、ストランディングも多くは太平洋側、東シナ海側で発生し、日本海側や瀬戸内海では稀である（石川ら 2013）。山口県での記録は少なく、スジイルカ2件、シワハイルカ2件、マダライルカ1件のみで、瀬戸内海の下松市で4月に死亡漂着したスジイルカ1件（石川 2018）を除き、すべて日本海側で発生した。スジイルカは1998年5月17日に下関市安岡海水浴場に24頭がマス・ストランディングし、市職員らが12頭を救助放獣したが12頭が死亡し、死亡個体はすべて雄であった（石川ら 2013）。シワハイルカは下関市（2003年7月）と長門市（2006年8月）の2件、マダライルカは下関市（2012年12月）で1件の記録がある。これら3件はすべて単独個体の生存漂着であるが、前述のマイルカ属とともに、これら外洋性のイルカ類は死体漂着よりも生存漂着が多いのが特徴である（石川と萩野 2001）。

ハナゴンドウ *Grampus griseus*

本種は温帯から熱帯にかけて幅広く分布する種で、単独ないしは数頭で定置網や敷網で混獲されたり漂着したりする例が多い（木白 1997）。

下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査では、2014年5月1日に萩市見島北北西50.4マイル沖で約20頭の親子を含む群れを発見した（水温15.6℃、水深321m）他、2015年5月1日に下関市角島北北西19.8マイル沖で約20頭群（水温18.1℃、水深128m）、2018年5月31日に萩市見島北60.5マイル沖で約10頭群（水温18.1℃、水深265m）を発見している。県内のストランディングレコードは5例あり、うち4件が日本海側（下関市3件4頭、萩市1件2頭）で、萩市の記録は定置網による混獲である（石川ら 2013）。出現時期は3月～11月と幅広い。瀬戸内海側では2014年3月に防府市三田尻港に1頭が迷入した記録がある（石川 2015a）。

オキゴンドウ *Pseudorca crassidens*

本種は世界中の熱帯から温帯域の海域に生息し、日本海にも分布する（Amano 2015）。県内でのストランディングレコードや近年の目視記録は無いが、長門市仙崎湾に面する大日比集落で1974年まで行われていたイルカ追い込み漁では、1968年まで捕獲の記録があり、捕獲時期は12月～4月であった。特に1949年12月に追い込まれたオキゴンドウの群れは約200頭に達し、当時としては破格の約250万円の売り上げがあったとされる（石川 2017a）。1960年2月に追い込まれた群れは、うち5頭が旧下関水族館に運ばれ、同種の飼育展示としては日本初とされる（田中 1970）。

コビレゴンドウ *Globicephala macrorhynchus*

本種は世界中の温暖な海域に生息しているが、日本海および北九州周辺には本種の生息は比較的に少ない（粕谷 1995）。山口県における記録は1961年3月に萩市で生存漂着した1例があるのみである（石川ら 2013）。

シャチ *Orcinus orca*

本種は世界中の海に分布し、日本周辺においては北緯20度台から60度台のオホーツク海まで分布し、北緯40度以北に密度が高いが出現時期は周年に及んでいる（宮下 2009）。山口県における本種のストランディングレコードは無いが、沖合では下関鯨類研究室と山口県水産研究センターの共同研究による定線目視調査で、2012年11月21日に長門市川尻岬北北西46マイルで3頭の群れを発見している。また下関市角島と対馬北端の中間付近（角島西北西45マイル付近）で操業中のイカ釣り漁船で10月および11月に目撃されており、聞き取り調査などから本種が9月～12月に周辺海域に頻繁に出現していることが判明している（久志本 2017）。

スナメリ *Neophocaena phocaenoides*

スナメリは熱帯・温帯アジアの沿岸部および揚子江に生息しており、背部の隆起の幅が広い *Neophocaena phocaenoides* と、幅の狭い *N. asiaorientalis* の2種に分類する考え方もあり（Wang and Reeves 2012）、この分類に従えば日本近海に分布するのは後者の *N. asiaorientalis* となる。

国内では仙台湾～東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海～響灘、大村湾、有明海・橘湾の5海域に主に分布しており、互いに異なる5つの系群に分かれていると考えられている。極沿岸に生息する種で、瀬戸内海においては距岸1.85km以内で水深10～20mの水域に多い（Shirakihara and Yoshioka 2015）。

山口県には瀬戸内海～響灘の系群が生息し、ストランディングレコードが最も多く、海岸からもしばしば見られる種である。ストランディングレコードから見る限り、県内日本海側の分布範囲は角島

付近までと考えられる (図6)。

県内のスタンディングレコード全体に占める本種の割合を、前述のミンククジラと同じ条件 (2001～2017年) で地域別に比較すると、日本海側では30.7% (27件)、海峡部では98.2% (108件)、瀬戸内海では96.1% (124件) となり、瀬戸内海から海峡部では、スナメリが周年生息する唯一の種であると言えるだろう。



図6. 山口県及び福岡県東部におけるスナメリのスタンディングレコード分布。石川 (2013) より転載。

月別の比較では周年記録があるが、4月～6月に最も多く、10月～11月にもやや増加する傾向がある (図7)。

人間の生活圏に近い沿岸に生息する特性を持つためか、スナメリには昔から多くの異名 (地方名) があることが知られている (白木原 2003)。山口県におけるスナメリの地方名は、県西部ではナメト、ナメット、ナメなど「ナメ」を含む名が多い一方、県東部 (柳井市、周防大島など) ではデゴンドウ、レゴンドウなど「ゴンドウ」を含む名が多いという特徴がある。「ナメ」は1709年に編纂された大和本草に見られる「滑魚 (スナメリ)」、「ゴンドウ」は1737年頃に安芸 (広島県西部) や周防 (山口県東部) で編纂された産物帳に記載のある「ぜごんどう」が語源ではないかと思われる (石川 2013)。

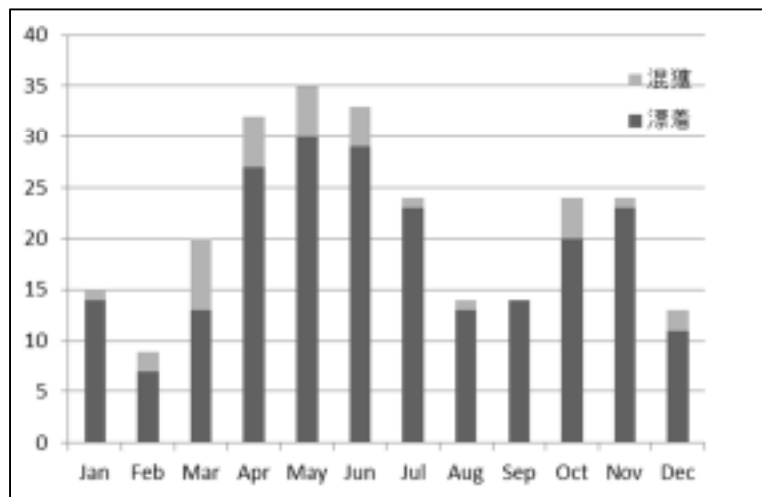


図7. 2001年～2017年の山口県におけるスナメリの月別スタンディングレコード。

論議

山口県における明治期以降の記録として、ヒゲクジラ類8種、ハクジラ類18種の計26種が収集された。うちヒゲクジラ類3種については日本海側における明治期のみの記録に留まり、シロナガスクジラにつ

いては、現在日本海に生息しているかどうかも疑わしい。かつて北浦沿岸にセミクジラ、シロナガスクジラやコククジラなどが頻繁に来遊していた景色は、現在の山口県周辺のストランディングレコードや目視調査の結果からは想像することもできない。これは19世紀末から朝鮮半島を中心に始まった近代捕鯨が、日本海だけでなく、これら大型鯨類の繁殖海域を含んでいたであろう黄海や東シナ海まで展開されたこと（笠原 1950, 西脇 1959, Tonnessen and Johnsen 1982, 粕谷1992a, 1992b）による資源枯渇が最も大きな原因であろう。

一方、例えばザトウクジラはかつて世界的な捕獲圧のために絶滅危惧種となったが、近年は南北半球で資源が順調に回復しており（Clapham 2009, Mori 2015）、日本近海でも太平洋側ではザトウクジラのストランディングレコードが増加してきている（石川 2016b）。本種の日本海側での増加傾向はまだ見られないが、今後繁殖海域の保全が進めば、いずれは日本海を通過するザトウクジラも増加するに違いない。その後は、現在は数が少ない日本海におけるナガスクジラやセミクジラの資源回復、また将来には明治以降沿岸から姿を消したシロナガスクジラが戻って来る事を期待したい。

瀬戸内海側に関しては、現在では常在する種はスナメリのみであり、他の種は稀に外海（太平洋側）から進入してくるものと考えられる。しかし少なくとも明治期頃までは、瀬戸内海には多くの大型鯨が回遊しており、これらの鯨を捕獲対象として古式捕鯨を行った捕鯨会社（讃岐捕鯨）が香川県に1896年（明治29年）に設立されている。捕獲対象種については明確な記録が無いものの、瀬戸内海に残された鯨墓や断片的な記録などから、コククジラないしはナガスクジラだったのではないかと考えられている（富士川 2007）。Omura (1974) は、山口県南側から別府湾がかつてコククジラの繁殖場であった可能性を示唆しているが、これを否定する意見もある（大隅 1995）。一方、Omura (1974) には、1875年～1896年に浮津（高知県室戸市）における古式捕鯨の捕獲統計が掲載されており、この中にはシロナガスクジラ、ナガスクジラ、コククジラの他に、ニタリクジラ（イワシクジラをニタリと解釈）、ザトウクジラ等が含まれている。これら四国太平洋沿岸に来遊していた大型鯨が、実際に繁殖海域として利用していたかはさておき、当時の瀬戸内海に頻繁に進入していた可能性は十分考えられ、またその中には当時は種として認識されていなかったミンククジラも数多く含まれていたに違いない。

山口県近海の鯨類分布状況の過去、現在そして将来にわたる推移を予想するためには、鯨資源の個体数動態もさることながら、沿岸において鯨の餌となる生物資源分布や水温、海流などの海洋環境の変化が、鯨の回遊に与える影響も把握することが重要である。今後も下関鯨類研究室と山口県水産研究センターでは、これらの情報の収集と分析を行っていく予定である。

謝辞

山口県水産研究センターとの共同研究を始めるにあたっては、河野光久センター長ならびに、同センターOBの小林知吉氏にご尽力をいただいた。また乗船調査においては同センター調査船「くろしお」ならびに後継の「かいせい」の乗組員の皆様ならびに外海研究部の廣畑二郎氏に大変お世話になった。ここに深く感謝する。

参考文献

- 明石喜一 1910 本邦の諾威式捕鯨誌. 東洋捕鯨株式会社, 大阪. (1989 マツノ書店による復刻版 明治期日本捕鯨誌 280+40pp) .
- Amano, M. 2015 *Pseudorca crassidens*. in *The Wild Mammals of Japan (Second edition)* (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa,

- M.A. and Saitoh, T. eds.) : 384-385, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- 青柳彰, 奥田潤, 今村美由紀, 籠明美, 大原淳一, 本間義治, 南部久男, 山田格. 2015 2015年春に新潟県沿岸に出現したコククジラ. 日本セトロロジー研究, 25: 7-16.
- Cerchio, S., Andrianantenaina, B., Lindsay, A., Rekdahl, M., Andrianarivelo, N. and Rasoloarijao, T. 2015 Omura's whales (*Balaenoptera omurai*) off northwest Madagascar: ecology, behavior and conservation needs. *R. Soc. open sci.* 2: 150301.
- Clapham, P. J. 2009 Humpback Whale. in *Encyclopedia of Marine Mammals (Second Edition)* (Perrin, W. F., Wursig, B. and Theewissen, J. G. M. eds.) :582-585. Academic Press, MA.
- 富士川仁 2007 香川県に興った捕鯨会社. 瀬戸内海をクジラが泳いだ: 4-5. 香川歴史博物館.
- 後藤睦夫 2012 ツノシマクジラの外部形態と分布域の推定およびBryde's whale complexに関する一考察. 鯨研通信, 455: 1-9.
- 林透 2013 私信.
- Ishikawa, H. 2015 *Balaenoptera borealis*. in *The Wild Mammals of Japan (Second Edition)* (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh, T. eds.) : 323-324, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- 石川創 2013 山口県におけるスナメリの地方名の研究. 日本セトロロジー研究, 23: 1-5.
- 石川創 (編) 2014 ストランディングレコード(2013収集). 下関鯨類研究室報告 2: 21-43.
- 石川創 (編) 2015a ストランディングレコード(2014収集). 下関鯨類研究室報告 3: 28-49.
- 石川創 2015b ストランディングレコードから見た日本沿岸のミンククジラの回遊. 下関鯨類研究室報告, 3: 1-14.
- 石川創 (編) 2016a ストランディングレコード(2015収集). 下関鯨類研究室報告 4: 38-61.
- 石川創 2016b 日本沿岸のザトウクジラのストランディングレコード. 下関鯨類研究室報告 4: 1-11.
- 石川創 2017a 山口県長門市大日比地区のイルカ追い込み漁—昭和期の捕獲を中心として—. 下関鯨類研究室報告 5: 1-17.
- 石川創 (編) 2017b ストランディングレコード(2016収集). 下関鯨類研究室報告 5: 33-58.
- 石川創 (編) 2018 ストランディングレコード(2017収集). 下関鯨類研究室報告 6: 50-75.
- 石川創, 荻野みちる 2001 大型鯨類のライブストランディング—その問題点と対応—. 日本セトロロジー研究, 11: 21-29.
- 石川創, 後藤睦夫, 茂越敏弘 2013 日本沿岸のストランディングレコード(1901~2012). 下関鯨類研究室報告 No.1, 下関海洋科学アカデミー鯨類研究室, 山口. 314pp.
- 石川創, 渡邊俊輝 2014 山口県鯨類目録. 下関鯨類研究室報告, 2: 1-14.
- 岩崎俊秀 1997 カマイルカ. in 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV) : 410-413, 日本水産資源保護協会, 東京.
- 岡村昌幸 2009 くじらと捕鯨の物語 (第二版). 大村印刷, 山口. 350pp.
- 笠原昊 1950 日本近海の捕鯨業とその資源. 日本水産株式会社研究所報告 4, 日本水産株式会社研究所, 東京. 103pp.
- 笠松不二男, 宮下富夫, 吉岡基 2009 新版 鯨とイルカのフィールドガイド. 東京大学出版会, 東京. 148pp.
- 粕谷俊雄 1992a 北太平洋におけるザトウクジラ捕獲の歴史とかつての生息数 (1). *Megaptera* 7:4-6.
- 粕谷俊雄 1992b 北太平洋におけるザトウクジラ捕獲の歴史とかつての生息数 (2). *Megaptera* 8:4-6.
- 粕谷俊雄 1995 コビレゴンドウ. in 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II) : 542-551, 日本水産資源保護協会, 東京.
- 粕谷俊雄 2011. 第11章 ハンドウイルカ. イルカ 小型鯨類の保全生物学, 363-400. 東京大学出版会, 東京.
- 粕谷俊雄, 山田格 1995 日本鯨類目録. 鯨研叢書 7, 日本鯨類研究所, 東京. 90pp.
- Kato, H. 1992. Body length, reproduction and stock separation of minke whales off northern Japan. *Rep. Int. Whal. Commn*

42:443- 453.

加藤秀弘 1996 マッコウクジラ. *in* 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III) : 319-327, 日本水産資源保護協会, 東京.

Kato, H. and Kasuya, T. 2002 Some analysis on the modern whaling catch history of the western North Pacific stock of gray whales, with special reference to the Ulsan whaling ground. *J. CETACEAN RES. MANAGE.* 4(3): 277-282.

河村章人 1996 イワシクジラ. *in* 日本動物大百科2 哺乳類II : 40-41, 平凡社, 東京.

河野良輔 2005 長州・北浦捕鯨のあらまし. 長門大津くじら食文化を継承する会, 山口. 123pp.

Kim, H.W., Park, K. J., Sohn, H., An, Y.-R. and An, D.-H. 2015. Entanglement of North Pacific right whale (*Eubalaena japonica*) off Korean waters. SC/66a/HIM/15. Report to the International Whaling Commission Scientific Committee Annual Meeting, San Diego, California.

木白俊哉 1997 ハナゴンドウ. *in* 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV) : 418-425, 日本水産資源保護協会, 東京.

久志本鉄平, 落合晋作, 立川利幸, 石橋敏章 2016 日本海西部(山口県・島根県)のミナミバンドウイルカの写真カタログ及び出現の記録. 日本セトロロジー研究会, 26 : 1-6.

久志本鉄平, 立川利幸, 石橋敏章 2017 日本海西部のシャチ. 日本セトロロジー研究会第28回(札幌)大会講演要旨集, 30.

松田純佳, 岩原由佳, 小林沙羅, 金子信人, 鈴木励, 松石隆 2011 津軽海峡におけるカマイルカの来遊個体数推定. 日本セトロロジー研究, 21: 15-18.

松浦義雄 1935a 日本近海に於ける長須鯨の分布及び習性に就て. 動物学雑誌, 47(560): 355-371.

松浦義雄 1935b 日本近海に於ける白長須鯨の分布及び習性に就て. 動物学雑誌, 47(565): 742-759.

美島龍夫 1899 捕鯨新論. 嵩山房出版, 東京. 51pp.

宮川尚子 2018 2017年6月に千葉県勝浦市に漂着したツノシマクジラの記録. 日本哺乳類学会2018年度大会講演要旨集: 127.

Miyashita, T. 2002 Cruise report of the Japanese sighting survey under the joint research program between Japan and Korea in 2000 and 2001. Document SC/53/RMP6 presented to the IWC Scientific Committee, July 2001, London, 5pp (unpublished).

宮下富夫 2009 日本近海に於けるシャチ資源の動向. シャチの現状と繁殖研究に向けて 2007シンポジウムプロシーディングス(加藤秀弘・吉岡基 編), 鯨研叢書 14: 1-6, 日本鯨類研究所, 東京.

Miyashita, T. and Okamura, H. 2012 Abundance estimates of common minke whales using the Japanese dedicated sighting survey data for RMP Implementation and CLA- Sea of Japan and Sea of Okhotsk. Document SC/63/RMP11 presented to the IWC Scientific Committee, June 2012, Panama, 34pp (unpublished).

Mori, K. 2015 *Megaptera novaeangliae*. *in* The Wild Mammals of Japan (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi,Y. Iwasa,M.A. and Saitoh,T. eds.): 334-335, SHOUKAIDOH, Kyoto.

Mori, K. and Yoshioka, M. 2015 *Tursiops aduncus*. *in* The Wild Mammals of Japan (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh,T. eds.): 356-357, SHOUKAIDOH, Kyoto.

長門市史編集委員会(編) 1979. 大日比浦の網代と漁労. 長門市史 民俗編, 305-314. 長門市.

中園成生 2001 くじら取りの系譜. 長崎新聞社, 長崎. 223pp.

南部久男, 石川創, 山田格 2010 アジア系ククジラの記録—その分布と回遊—. 日本セトロロジー研究, 20: 21-29.

西脇昌治 1959 琉球海域に於けるザトウ鯨. 1959年度琉球近海産鯨族資源の生物学的調査報告. 琉球捕鯨協会, 73pp.

日本捕鯨協会 1954 1941年以降沿岸捕鯨統計. 34pp.

- 農商務省農務局 1893 第一区長門海. 水産調査豫察報告 第四卷第一冊, 9-53.
- 農商務省水産局 1911 明治44年8月刊 水産統計年鑑. 363pp.
- 農商務省水産局 1913 大正2年3月刊 水産統計年鑑. 444+40pp.
- 農商務省水産局 1914 大正3年3月刊 水産統計年鑑. 447+41pp.
- 農商務省水産局 1915 大正2年水産年鑑. 316+25pp.
- 農商務省水産局 1917 大正3年水産年鑑. 343+24pp.
- Omura, H. 1974 Possible migration route of the gray whale on the coast of Japan. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.* 26:1-14.
- 大隅清治 1995 コクジラ. *in* 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II) : 513-520, 日本水産資源保護協会, 東京.
- 大隅清治 1996 ナガスクジラ. *in* 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III) : 306-311, 日本水産資源保護協会, 東京.
- 島田裕之 1996 ニタリクジラ. *in* 日本動物大百科2 哺乳類II : 42-43, 平凡社, 東京.
- 下関市 2015 下関くじら物語. <http://www.city.shimonoseki.lg.jp/www/contents/1416983907965/files/kujira-history.pdf>, 下関市.
- 白木原国雄 2003 日本におけるスナメリの分布. 月刊海洋, 35(8): 538-543.
- Shirakihara, M. and Yoshioka, M. 2015 *Neophocaena phocaenoides*. *in* The Wild Mammals of Japan (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh, T. eds.): 398-399, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- Sokolov, V.E. & Arsen'ev, V.A. 2006 Baleen Whales: Mammals of Russia and Adjacent Regions (eds. Mead, J. & Hoffman, R.S.) Science Publishers, Enfield, 317 pp.
- 水産庁 2018 ひげ鯨の混獲状況について(平成29年度).
http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/w_document/attach/pdf/index-11.pdf
- 竹村暘 1996 ハンドウイルカ. *in* 日本動物大百科2 哺乳類II : 68-69, 平凡社, 東京.
- 田中晴生 1970. 捕獲行 イルカを求めて. 水族館だより, 5:2-7.
- 多田穂波 1978 明治期山口県捕鯨史の研究. マツノ書店, 山口. 256pp.
- 徳見光三 1971 長州捕鯨考. 長門地方史料研究所, 山口. 317pp.
- Tonnessen, J. N. and Johnsen, A.O. 1982 The History of Modern Whaling. University of California Press, Berkeley. 798pp.
- Wada, S., Oishi, M. and Yamada, T.K. 2003 A newly discovered species of living baleen whale. *Nature* 426 (6964): 278-281
- Wang, J. Y. and Reeves, R. 2012 *Neophocaena asiaorientalis*. *in*: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2., <http://www.iucnredlist.org/details/41754/0>
- Yamada, T.K. 2015 *Mesoplodon stejnegeri*. *in* The Wild Mammals of Japan. (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh, T. eds.): 360-361, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- Yamada, T.K. 2015 *Mesoplodon densirostris*. *in* The Wild Mammals of Japan (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh, T. eds.): 356-357, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- Yamada, T.K. and Ishikawa, H. 2015 *Balaenoptera brydei*, *Balaenoptera edeni*. *in* The Wild Mammals of Japan (Second edition) (Ohdachi.S.D., Ishibashi, Y. Iwasa, M.A. and Saitoh, T. eds.): 333-335, SHOUKAIDOH, Kyoto.
- Yamada, T.K., Kakuda, T. and Tajima, Y. 2008 Middle sized balaenopterid whale specimens in the Philippines and Indonesia. *Mem. Natl. Mus. Nat. Sci., Tokyo*, (45):75-83.
- 山口新聞 2011 ミンククジラ悠々ジャンプ 萩沖で確認. 2011年8月17日付記事.