

鯨 研 通 信



第486号

2020年6月

一般財団法人 日本鯨類研究所 〒104-0055 東京都中央区豊海町4番5号 豊海振興ビル5F
 電話 03(3536) 6521(代表) ファックス 03(3536) 6522 E-mail:webmaster@icrwhale.org HOMEPAGE https://www.icrwhale.org

◇ 目次 ◇

日本の国際捕鯨取締条約からの脱退：

日本鯨類研究所による鯨類研究への影響……………	ルイス・A・パステネ	1
研究人生3本立て：ひつじ・卵子・クジラ……………	福井 豊	5
日本鯨類研究所関連トピックス（2020年3月～2020年5月）……………		10
日本鯨類研究所関連出版物等（2020年3月～2020年5月）……………		12
京きな魚（編集後記）……………		14

ここに示された見解は著者のものであり、必ずしも日本鯨類研究所の見解を反映するものではありません。

日本の国際捕鯨取締条約からの脱退： 日本鯨類研究所による鯨類研究への影響¹

ルイス・A・パステネ（日本鯨類研究所・研究主幹）

はじめに

2018年12月26日、日本は国際捕鯨取締条約（ICRW: International Convention for the Regulation of Whaling）からの脱退を発表し、2019年6月30日にその効力が生じた。同日、日本は同条約第8条に基づく特別科学許可の下で実施していた2つの鯨類調査計画、「新南極海鯨類科学調査計画」（NEWREP-A: New Scientific Whale Research Program in the Antarctic Ocean）及び「新北西太平洋鯨類科学調査計画」（NEWREP-NP: New Scientific Whale Research Program in the North Pacific）を中止した。そして2019年7月1日から自国の領海及び排他的経済水域（EEZ: Exclusive Economic Zone）において、ミンククジラ、ニタリクジラ、イワシクジラを対象に商業捕鯨を再開した。

Tamura *et al.* (2017) で報告されているとおり、一般財団法人日本鯨類研究所（日鯨研）はNEWREP-AとNEWREP-NPの両計画の設計と実施を担っており、両計画の下での調査研究が日鯨研の最優先事項であった。両計画が中止された今、日鯨研、そしてそこでの鯨類研究の将来はどうなるのか。本稿はこの問いに答える試みである。

筆者は、答えは以下の2つがベースになると考える。即ち、(1) 2019年の国際捕鯨委員会（IWC: International Whaling Commission）科学委員会（SC: Scientific Committee）におけるIWC脱退についての日本の発言内容、並びに(2) 自国EEZ内での商業捕鯨に適用する持続可能な捕獲枠の算出を目的とした日本の調査研究活動、である。

1： 本稿は当研究所のテクニカルレポート（Technical Reports of the Institute of Cetacean Research (TEREP-ICR)）第3号に掲載された原稿の日本語訳である。

IWC 脱退についての日本の IWC 科学委員会におけるステートメント

日本は 2019 年の IWC 科学委員会の年次会合 (IWC、2019) の冒頭で、IWC 科学委員会の活動への日本の今後の関与についてステートメントを行った。ステートメントの要旨は以下のとおりである。

- 日本は、非致死的手法による調査を北太平洋と南極海で継続する。
- 日本は、自国 EEZ 内の商業捕鯨操業時の科学的データを収集する。
- 日本は、上記の活動から得られる科学的知見を IWC 科学委員会に提供する。
- 日本は、IWC 科学委員会の標準的な統計データ項目について、商業捕鯨の情報を提供する。
- 日本は、特別許可による調査計画 (第 1 期及び第 2 期南極海鯨類捕獲調査 (JARPA/JARPAII)、NEWREP-A、第 1 期及び第 2 期北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPN/JARPNII)、NEWREP-NP) で収集されたデータについて解析を継続し、そこで得られた科学的知見は IWC 科学委員会に提供する。
- 日本は、国内の大型鯨類 DNA 登録データベースの情報を引き続き自主的に提供する。
- 日本は、IWC と共同で行っている「北太平洋鯨類生態系調査」(IWC-POWER: IWC-Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research program) については継続する用意がある。

これらの調査研究活動において日鯨研の科学者は、これまでの NEWREP-A や NEWREP-NP の経験を踏まえ、大きな役割を果たすことができよう。

北西太平洋における持続可能な捕鯨のための捕獲可能量算出

日本は IWC 科学委員会におけるステートメントの中で、ミンククジラ、ニタリクジラ、イワシクジラの捕獲枠は、改定管理方式 (RMP: Revised Management Procedure) に沿って、また '実施レビューや詳細評価の結果等、IWC 科学委員会における関連作業の進捗及び成果を考慮しつつ' 算出するとした。確かにそうした考慮はすべきではあるが、日本が ICRW から脱退した現在、北西太平洋の対象鯨種について持続可能な捕獲可能量を算出し、またその枠を国内で割り当てる権限と責任は日本のみにある。

実際、日本は複数の研究機関の科学者や水産庁の担当官から成る国内の作業グループを編成し、ミンククジラ、ニタリクジラ及びイワシクジラの捕獲可能量を RMP に沿って算出した。このグループの主な作業は以下のとおりであった。

- (1) 上記 3 つのヒゲクジラ種について、系群構造 (管理海区の定義に必要)、資源量、捕獲実績に関わる主要な情報を取りまとめること。
- (2) ノルウェーの捕獲可能量算出アルゴリズム (CLA: Catch Limit Algorithm) のプログラムを、チューニングレベルを 0.6 に設定して実行すること。
- (3) CLA により算出された捕獲可能量について、いわゆる実施シミュレーション試験 (*ISTs: Implementation Simulation Trials*) のプロセスを適用し、いくつかの不確実性に関して頑健性を確認すること (系群構造が複雑なミンククジラとニタリクジラの場合)。

最終的な捕獲枠は、国内グループによる捕獲可能量の算出結果を国際的な専門家チームがレビューしたものを踏まえて水産庁が決定し、捕獲可能量の算出結果よりも低い水準で設定された。この捕獲枠に基づいて、2019 年 7 月 1 日、日本の EEZ で商業捕鯨が再開された。この国内グループの作業においても日鯨研の科学者の存在が成功の鍵となった。

日本の捕獲可能量設定のプロセス (*ISTs* を含む) は、今後も利用可能な最良の科学に基づいて行われる。故に、捕獲可能量は最新の科学情報を反映すべく折々修正されることになる。このため、今後の捕獲可能量の算出に必要なデータや解析に関する国内のステアリング・グループがこのほど設立された。ステアリング・グループの付

託事項には、(1) RMP に沿って捕獲可能量を再度算出する際に必要となる入力データの特定(例:資源量推定値、系群構造仮説のさらなる精緻化のための遺伝学的、非遺伝学的データ等)、(2) 現行のRMPの活用を改善・最適化するために必要な生物学的データ(例:年齢、生殖データ等)及びプロセスの特定、(3) RMPの代替となりうる管理方式の研究、等が含まれる。

前述の作業グループでの日鯨研の科学者の貢献、並びにそこから得られた経験を考えると、ステアリング・グループの活動においても日鯨研の科学者が引き続き大きく貢献するであろう。

日鯨研の鯨類調査研究への影響

IWC 科学委員会における日本のステートメント内容並びに北西太平洋における持続可能な捕鯨のためのステアリング・グループの付託事項及び活動案から、今後の日鯨研の活動に関連する調査研究活動をいくつか見出すことができる。

1. 北太平洋と南極海における非致命的調査

2019年、日本は南極海のインド洋・太平洋海域における新たな調査計画の概要をIWC科学委員会(GOJ、2019a)及び南極の海洋生物資源の保存に関する委員会(CCAMLR: Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources)の生態系モニタリング管理作業部会(WG-EMM: Working Group on Ecosystem Modelling and Management)(GOJ、2019b)のそれぞれの場で発表した。名称は「南極海鯨類資源調査」(JASS-A: Japanese Abundance and Stock-structure Surveys in the Antarctic)とし、主要目的は(1)大型鯨類の資源量及びそのトレンドの研究、並びに(2)大型鯨類の分布、回遊及び系群構造の研究の2点である。さらに、海況、海洋ごみ、鯨類生物学等に関連した複数の下部目的も設定されている。調査はライントランセクト法による体系的な目視調査をベースとし、IWCの管理海区III、IV、V、VIの南緯60度以南の海域を毎年順番に、目視専用船1隻または2隻を使用して南半球の夏に、暫定的に8年間実施する計画である。上記の主目的及び下部目的に関わる解析には、新しく収集するデータのみならず、過去に同じ海域でJARPA/JARPAII、NEWREP-Aを通じて収集されたデータも用いる。

北西太平洋では、再開された商業捕鯨の対象であるミンククジラ、ニタリクジラ、イワシクジラを中心とする大型鯨類の資源量推定値を得るため、目視専門調査が計画されている。調査時には、系群構造の解明や仮説の精緻化のための遺伝子解析に重要なバイオプシー試料の採取も行われる予定である。

IWC-POWER調査は2019年まで成功裏に実施されてきた。日本はIWCと協議の上で2020年の調査内容、並びに2021年以降のPOWERをどうするかについて決定することになろう^{*}。IWC-POWER調査は、日本の目視専門調査でカバーしていない海域の目視データ(及びバイオプシー試料)が得られる点で重要である。

日鯨研の科学者は、フィールドにおける目視調査と、資源量推定及び系群構造研究のための解析の両方で豊富な経験を有していることから、非致命的手法による調査活動においても主要な役割を果たすことができよう。

2. 商業捕鯨操業時に収集する科学的データ

商業捕鯨の操業時に収集するべきデータについては、日本の科学者によって既に特定されている。具体的には、上述のRMPの適用・最適化に関連するデータや試料(系群構造解析のための遺伝子試料、年齢査定及び生殖状態判定のための生物学的試料)、及びより一般的な用途向けのデータや試料がある。

上述の非致命的な調査の場合と同様、日鯨研の科学者は過去の特別許可による調査を通じて、データ収集と

^{*} 2020年5月のIWC科学委員会において、IWC-POWER調査について2020年の調査の実施及び2021年以降の調査の継続について合意された。

生物学的試料の採取に関しても豊富な経験を有している。商業捕鯨の作業中のデータ収集・試料採取についても、プロセスの一貫性と質を保つため、日鯨研の科学者が、国際水産資源研究所の科学者及び政府の監督官と協力して関わるべきである。

3. 過去の特別許可による鯨類調査計画からのデータ及び試料の解析

南極海については、JASS-Aの主目的及び下部目的に沿った解析は、JARPA/JARPAII、及びNEWREP-Aからのデータもプーリングして行われる。これにより得られる情報は、複数の大型鯨類の資源評価のみならず、生態系の研究にも寄与する重要なものとなろう。

北西太平洋についてはJARPN、JARPNII及びNEWREP-NPからの試料やデータの解析は継続されるが、商業捕鯨の作業時に収集されるデータ及び試料も合わせて行っていくべきである。その際、ミンククジラ、ニタリクジラ、イワシクジラの評価と管理に関わる解析に重点を置くべきである。

特別許可の下での鯨類調査計画は、日鯨研が設計し、実施した。ゆえに、今後の調査研究活動においても日鯨研が重要な役割を果たすと考えるのが自然であろう。

4. 大型鯨類のDNA登録データベース

水産庁が監督する国内市場のモニタリングのための大型鯨類のDNA登録データベースは、日鯨研が構築と維持を受託しており、専門知識及び経験の蓄積を考えると、日鯨研が継続するべきである。また、DNA登録データベースの技術的な改良・更新については自主的な形でIWC科学委員会の年次会合で発表するべきであり、これも日鯨研が行うべきである。

5. 持続可能な捕鯨のための捕獲可能量算出

日鯨研の科学者は、その専門を活かしてステアリング・グループの活動に貢献しう。具体的には、(1) 目視専門調査の設計、(2) 資源量の推定、(3) 主要な鯨種の系群構造に関する情報を精緻化するための遺伝子試料の収集及び解析、(4) CLAの実行並びにISTsの設計・実施等である。

日鯨研がこれまでの鯨類調査計画を通して蓄積したデータは、捕獲可能量算出のプロセスで主要な役割を果たす可能性が高い。蓄積データには現行のRMPの適用にとって重要な項目(系群構造、資源量、捕獲実績)のみならず、年齢や生殖状態等の生物学的データも含まれており、現行のRMPの改良や最適化、さらには新たな捕獲可能量算出手法を開発するために利用できる。

今後の日本とIWC科学委員会及び他の国際機関との関係

日本は、今後もIWC科学委員会の活動にオブザーバーとして参加する予定である。日鯨研の科学者も、オブザーバーとしての日本代表団の構成員あるいは招待参加者として、従来どおりIWC科学委員会の年次会合やワークショップに参加するべきである。国内的な調整をした上で、日鯨研の科学者が上記の会合で解析結果を発表することもありうる。

これまで日鯨研の科学者は、海洋生物資源の保存管理に関係するIWC以外の国際機関の会合にも参加してきた。具体的には、北大西洋海産哺乳動物委員会(NAMMCO: North Atlantic Marine Mammal Commission)の科学委員会(SC: Scientific Committee)、CCAMLRの作業部会、北太平洋海洋科学機関(PICES: North Pacific Marine Science Organization)等が挙げられる。今後もこうした国際的な場への参加が奨励されるべきである。

結び

日鯨研とその科学者は、今後の日本の鯨類調査活動で重要な役割を果たすことができる。その根拠は、IWC 脱退に関する日本のステートメントの中で示された調査研究の計画及び指針、並びに最近設立された日本の EEZ 内の持続可能な捕鯨のためのステアリング・グループの付託事項である。日鯨研が約 30 年にわたって南極海及び北西太平洋で鯨類とその生態系を調査研究してきた経験の蓄積を考えれば、当然といえよう。日鯨研の科学者は、(致命的・非致命的手法双方を用いた) フィールド調査及び解析に関する専門知識を有しており、今後とも鯨類の生物学的・生態学的な疑問の解明に取り組み、その活動を通じて鯨類の保存及び管理に貢献していくことができる。

引用文献

- Government of Japan. 2019a. Outline of a research program to investigate the abundance, abundance trends and stock structure of large whales in the Indo-Pacific region of the Antarctic, including a survey plan for the 2019/20 austral summer season. Paper SC/68a/ASI08 presented to the IWC Scientific Committee, May 2019 (unpublished). 16pp. [Available from the IWC Secretariat].
- Government of Japan. 2019b. Outline of a research program to investigate the abundance, abundance trends and stock structure of large whales in the Indo-Pacific region of the Antarctic, including a survey plan for the 2019/20 austral summer season. Paper WG-EMM-2019/68 presented to the CCAMLR Working Group on Ecosystem Monitoring and Management, July 2019 (unpublished). 16 pp.
- International Whaling Commission. 2019. Report of the Scientific Committee. Annex U: Statement from Japan regarding Japan's withdrawal from the IWC: https://archive.iwc.int/pages/search.php?search=!collection73&bc_from=themes.
- Tamura, T., Matsuoka, K. and Pastene, L.A. 2017. An overview of the research programs on large whales conducted by the Institute of Cetacean Research. *Technical Reports of the Institute of Cetacean Research* (TEREP-ICR) No. 1: 1-14.

研究人生3本立て：ひつじ・卵子・クジラ

福井 豊 (北海道シープ・ブリーディング・サービス代表)

はじめに

私は、2012 (平成 24) 年 3 月に 32 年間勤めた帯広畜産大学を退職した。“人生一筋” と言って、一本の道 (研究課題) を貫くことが大事だと言われる。落語家の故・桂歌丸師匠の座右の銘は「釣れてよし、釣れなくてよし、人生竿一本」という。しかし、三味線の糸が“三筋の糸” であるように、私は「ひつじ・卵子・クジラ」の 3 つの研究課題について研究してきた。“2 兎を追う者は 1 兎をも得ず” といわれるのに、一度に 3 兎を得ようとしてきたのである。“3 兎とも得ることが出来た” とは思わないが、少なくとも 3 人分の研究者人生を歩んだ、楽しんだと自負しているし、幸せであった。

別の見方をすれば、第1の「ひつじ研究」は、野外に出て、特に北海道の畜産・酪農の現状を見聞し、羊を飼育している農家や生産者団体を人工授精や季節外繁殖などの繁殖技術で支援し、地域産業の活性化に貢献するべく行って来た。第2の「卵子研究」は、先端生殖工学分野の一端として、世界の研究者と競い合って少しでも早く結果を出し、質の高いと言われる国際雑誌に論文を発表することを念願に研究室での実験に終始した。そして第3の「クジラ研究」は、どちらかと言えば、趣味の範囲に入り、じっくりと自分の考え、思いをクジラに托した。そのお陰で多くの事をクジラから学び、また多くのクジラ研究者や関係者と出会うことができ、そして多くの新知見を得てその研究成果を世界に発表する事ができた。ただ残念なことは、5年間の留学、羊や卵子・胚の研究の場を与えてくれ、今も多くの友人がいるオーストラリアやニュージーランドが我が国の鯨類捕獲調査（いわゆる“調査捕鯨”）には長年に渡り大反対であり、南極海鯨類捕獲調査を“商業捕鯨”とみなし、数回に渡るシーシェパードの妨害・暴力行為に関与しておきながら、国際裁判所に告訴し、我が国の主張が敗訴したことである。日本は、国際捕鯨条約の第8条に認められている条件下で、南極海での“調査捕鯨”を1987年から行って来た。しかし、南極海鯨類捕獲調査については、2006年に捕獲頭数を400頭±10%から840頭±10%に倍増したことが捕鯨反対国を刺激したと思う。我が国は、北海道の函館、釧路、網走など、曾て捕鯨基地として栄えた港が多く、東北の鮎川などと共に、今後さらに海外諸国の理解を深めるよう努力すると共に、我が国の食文化の存続において、毅然とした態度をとることも必要であろう。

ひつじ研究

私は24歳の時、1972年10月13日から1977年10月8日までの約5年間、オーストラリアのシドニー市内にある、ニューサウスウェールズ大学の当時羊毛・牧畜学科（School of Wool and Pastoral Sciences）のPh.D.（博士課程）に留学する機会を得た。初秋の日本を立ち、春の暖かい日ざしを浴びたシドニー空港に降り立った時の青い大空を今もはっきり覚えている。この5年間がその後の「ひつじ研究」の原点となった。

1980年から帯広に在住し、北海道の羊増産のために、北海道内市町村の羊生産者・農家と協力して、季節外繁殖の開発、人工授精や胚移植技術の利用などの試験・研究を行って来た。まず、通常の秋における繁殖季節以外にホルモン処置（主に、黄体ホルモン製剤と妊馬血清性腺刺激ホルモン：PMSGの併用）による季節外繁殖法を確立した。これにより、周年を通してどの時期でも雌羊の発情・排卵を誘起することができ、発情が2～3日間に集中するため発情発見をしないで定時的に交配（自然交配または人工授精）できるようになった。特に1993年以降、腹腔内視鏡を用いた凍結精液の子宮内人工授精を1,700頭以上の雌羊に実施して、53～85%の受胎率（分娩率）が得られている。また、羊の受精卵移植技術を普及するために簡易的な過剰排卵誘起法を確立した。即ち、黄体ホルモン製剤の前処置後に、FSH（卵胞刺激ホルモン）およびPMSGの各一回注射法で、従来行なわれてきた3～4日間の数回注射法と比べて差異のない排卵率、正常受精卵率を示した。その後は、上記の方法で過剰排卵誘起された雌羊から回収した受精卵（桑実胚／胚盤胞）を凍結またはガラス化保存し、融解後腹腔内視鏡を用いて直接子宮内に胚移植後、正常な子羊が誕生しており、野外での応用が可能になっている。

卵子研究

ウシやブタの「卵子研究」は、1978年9月に、東京・三軒茶屋にあった日本大学・農獣医学部に就職して以来、世界のトップレベルで競争的研究をしたいという心意気から始まった。その後1986～1987年の10ヶ月間、イギリス、ケンブリッジにあったAnimal Reproduction Station (ARS) に留学する機会を得た。当時の研究所長であったDr. Chris Polge とDr. Bob Moorのご支援で、Journal of Reproduction and Fertility Ltd. から研究費を頂き、

主に「体外受精による羊胚の体外生産」について研究した。さらに1989～1990年の一年間は、ニュージーランドのルアクラ農業研究所のDr. Robin Tervit（世界的に有名な卵管合成培養液、SOFの創始者）の研究室に研究留学する機会を得た。ルアクラでは、アカシカ、ヒツジ、ウシの未成熟卵子の体外成熟、体外受精、体外発生を行った。そして、世界で最初に、アカシカ凍結精子による体外成熟卵子の体外受精成立の証拠を国際雑誌Theriogenologyに公表する事ができた。

「卵子研究」の一貫した目的は、培養液に血清や卵胞液などを含まない、また体細胞（卵管上皮細胞や卵丘細胞など）との共培養（co-culture）をしない組成限定培地での卵子及び胚の培養系を確立することであった。無血清で完全合成培養液の開発はウシだけでなく、ブタ卵子にも応用された。体外成熟されたブタ卵子を体外受精に供すると多くの精子が1個の卵子に侵入する、いわゆる“多精子受精”がブタ胚の体外生産において最も大きな課題であった。また、ブタでは未成熟卵子の体外成熟培養において、現在でも卵胞液や血清を含んだ培養液が使用されており、胚盤胞への発生率がウシに比べて20～30%と低いことがネックとなっている。そこで、我々は2004年から1匹の精子だけを卵子に注入する顕微授精（Intracytoplasmic Sperm Injection: ICSI）について研究を開始した。大量生産はできなくとも、ICSI法で確実に2倍体の正常なブタ胚が生産できるようになった。よって我々の目的は、ブタにおいても、無血清/完全合成培養液で体外成熟したブタ卵子にICSIを行い、その後も無血清/完全合成培養液で胚盤胞まで発生させる事であった。

以上のような「卵子研究」の成果は、大学院修士課程や博士課程に進んでくれた多くの日本人学生のほか、海外からの留学生（Drs. Eun Song Lee, Y. G. Jung：韓国、Dr. Hong Wei：中国）やポスドク研究員（Dr. M.M.U. Bhuiyan：バングラデッシュ）らの多大な協力が基盤となった。この他、32年間に渡り、多くの院生・学生諸君が増殖学研究室に来てくれ、一緒に頑張った賜物である。卵子研究の原点は、屠畜場で死んでくれたウシ、ブタ、ヒツジやモデル実験に用いたマウスなど、そして南極海および北西太平洋の捕鯨調査で捕殺されたクジラたちがいてくれたことにある。

クジラ研究

私の「クジラ研究」のきっかけは、1991年の夏、大隅清治先生著の「クジラは昔、陸を歩いていた」を読んだことである。この著書の中で、クジラの繁殖、分娩、行動、生理などが、ウシやヒツジと似ている事を知った。

1995年、ついに機会を得て、念願の南極海での調査捕鯨（南極海鯨類捕獲調査：JARPA）に参加させて頂き、わが国における唯一の母船である日新丸に約6ヶ月間乗船し、「クジラの体外受精」の研究が始まった。その前年（1994年）に、当時大学院修士課程の茂越敏弘君をJARPAに参加させて頂き、クロミンククジラ精子の凍結保存を実施した。この時、使用した精液希釈液はヒツジ用であったが、捕殺された21頭の内10頭の雄から凍結・融解後10～40%の運動精子が得られた。この結果は、大型ヒゲクジラ類であるナガスクジラ科では世界で最初の報告となり、人工授精や体外受精にも使えることがわかった。私の南氷洋での調査捕鯨への参加報告は、「畜産の研究」（養賢堂）の1987～1988年に渡り連載され、また1998年7月10日に『クジラの体外受精：南氷洋にクジラと夢を追って』として紀行文（B5、62頁）にまとめた。

「またや見ん 南氷洋の鯨狩り 鯨胚作りの夏の一瞬(ひととき)」

その後、クジラに関する研究成果を世界の国際雑誌に投稿、公表において様々な困難が発生してきた。いくつかの雑誌の編集長は、内容をレビューもせず、送り返してきた。また、いくつかの雑誌は十分な審査の後公表してくれたが、多くの質問は1) 捕殺クジラ頭数が多いこと、2) クジラは非人道的に殺されている、3) “商業捕鯨”をやっている日本捕鯨で採取されたサンプルを研究に供試している、などであった。私は当時の日本鯨類

研究所の共同研究者（主に、大隅清治先生と石川創氏）と共に、その都度、日本捕鯨そのもの及び我々の研究成果に関する倫理的及び科学的な全ての質問に対して、真摯に返答し、理解を求めた。最終的に、2002年から2005年の3ヶ年以上に渡って起きた最も大きな研究成果公表の際の種々の妨害について、“Letter to Editor”をMARINE MAMMAL SCIENCEに（Vol.21, No.4, p781-783, 2005）投稿し、公表した。

ついに、2018年12月26日、日本政府はIWC（国際捕鯨委員会）から脱退することを表明した。その会見で菅官房長官は、「国際捕鯨取締条約（ICRW）から脱退する」と言及している。2019年7月1日から日本は沿岸海域と沖合海域で31年ぶりに商業捕鯨を再開した。ミンククジラ52頭、ニタリクジラ150頭、イワシクジラ26頭を捕獲するという。ICRWは1946年に締結され、その執行機関として1948年にIWCが設立された。2019年1月17日に「国際捕鯨取締条約脱退と日本の進路」と題した講演で、小松正之氏は「今回の決定は単にIWCからの脱退ではなくICRWからの脱退であり、日本に権利と利益を及ぼしてきた条約上の根拠を失うことになるため、デメリットは大きい」と語っている。則ち、ICRW第8条に基く捕鯨活動の権利が事実上遂行できなくなる、ということである。これは大変勿体ないことである。将来的には“公海”である南極海および北西太平洋での“国際共同・科学的調査捕鯨（仮称）”と称して、各々100頭でもミンククジラを捕獲して、クジラの食性、プランクトンなどその他生物、海水温度や汚染状況などを国際共同レベルで“地球診断調査”とすべきであると考える。さて、今後の日本のクジラ研究、捕鯨はどうなっていくことやら？

終わりに

研究即ち“research”は、“Re”と“Search”からなっていて、「研究とは、新しい発見のために、繰り返し繰り返し、何かを探し続けることである」と言われるように、研究には終わらない!!また反省点の確認、ブレイク・スルーのための新しいアイデアを見つけるため、再び、研究の“るつぼ”へと回帰するのである。研究人生とは、その繰り返しである。帯広畜産大学での32年間、指導及び共同研究して頂いた恩師、多くの先輩、仲間、そして大学院生・学部生諸氏に心底より御礼申し上げます!!特に、学部生時代の小田良助先生（山口大学農学部獣医学科）、北海道に導いて頂いた大学院修士課程時代の河田啓一郎先生（北海道大学大学院獣医研究科、家畜臨床繁殖学教室）、オーストラリア留学の機会と「ひつじ研究」の基礎を築かせて頂いたProf. Eaun M. Roberts先生、イギリスおよびニュージーランド留学の機会を頂いたChris Polge先生、Bob Moor先生、そしてRobin H. Tervit先生、オーストラリアから帰国して就職が見つからなかった当時、日本大学に紹介して頂いた中原達夫先生（当時農林省家畜衛生試験場）、最後に「クジラ研究」のきっかけを頂いた大隅清治先生（日本鯨類研究所）、と多くの恩師に巡り会う事が出来たことがこれまでの私の研究の土台になっている。しかし、大変残念なことに、大隅清治先生は2019年11月2日に急逝されてしまいました。前述したように、私のクジラ研究は、大隅清治先生著の「クジラは昔、陸を歩いていた」を読んだことから始まった。大隅先生には、クジラの精子と卵子を見たいという当初の願望を叶えて頂き、帯広畜産大学を定年退職する2012年までの約20年間、クジラの繁殖生理、特に「クジラ卵の体外受精の研究」を実現させて頂き、また多くの共同研究をさせて頂きました。本当に有り難うございました!!

結果的にみると、3つの研究課題において、どれも最終章には達せず、未全のままに終わった感も否めない。今から思うと、「ひつじ研究」も、「卵子研究」も、すべては「クジラ研究」のためにやってきたような気がする。2009年4月13日に帯広畜産大学で開催された「バイオジェネシス・セミナー in 帯広」で発表した我々のクジラ研究の概要に対して、哺乳動物の精子、卵子、受精に関する研究分野の第一人者であるハワイ大学の柳町隆造先生（現在も現役の92歳!）は後日のメールで「The only one in the world is an excellent thing. Your works on the whale will last long (Forever). Congratulations for your excellent reviews.」という大変なお褒めの言葉を頂いた。以上のように「クジラ研究」に関しては、苦勞して南極海や北西太平洋にまで行き、反捕鯨国や

テロまがいの暴力的妨害の中で、貴重なクジラのサンプル（精子、卵子、血液、体細胞など）を採取し、大学に持ち帰り、研究を行った。死んでくれたクジラを再び増やすために、クジラ胚の体外生産を目指してきた事が認められたようで、大変光栄に思っている。もし、体外で桑実胚（図1）や胚盤胞期のクジラ胚が作出された場合は、液体窒素中に保存し、いずれ将来、レセピアント・クジラへの移植技術も開発して、産子を得たいが、この方面の研究は、今後、私たちのこれまでの研究成果を踏み越えてゆく若者の出現に期待したい!!



図1. 体外受精で作出されたクロミンククジラの桑実期胚 (Asada M. et. al., *Theriogenology* 56. 521-533. 2001)

追記

これまで書いてきたように、自分はひとつの事だけに集中するのではなく、常に3つ以上のことを同時に行ってきたように思う。64歳で退職後も、以下の事項について3つ以上同時に進行して来たとし、現在も進行中である。

- 1) 羊の人工授精所（北海道シープ・ブリーディング・サービスの設立（平成24年～現在）
- 2) 「羊のたわごと」（養賢堂）（平成24年10月29日発刊）
- 3) 四国遍路2回（平成24年逆打ち／平成28年順打ち）
- 4) 四国遍路の本（「俺の逆打ち四国遍路」）平成25年自費出版
- 5) 四国遍路の本（「私の四国遍路順打ち記」）平成29年自費出版
- 6) 「十勝マイナー校」開催（平成26年3月～令和元年年7月まで51回で終了）
- 7) 「十勝・四国遍路会」開催（令和元年11月16日～現在）
- 8) 「此の国はあかん!」（令和元年12月）自費出版
- 9) 日本牛体外受精協議会・会長（平成29年～現在）
- 10) 音更スカッシュ協会・会長（平成7年～現在）

主な著書&研究論文

- Fukui Y., Mogoe T., Jung Y.G., Terawaki Y., Miyamoto A., Ishikawa H., Fujise Y., Ohsumi S. 1996. Relationships among morphological status, steroid hormones and post-thawing viability of frozen spermatozoa of male minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*). *Marine Mammal Science* 12. 28-37.
- Fukui Y., Mogoe T., Ishikawa H., Ohsumi S. 1997. Factors affecting in vitro maturation of minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*) follicular oocytes. *Biology of Reproduction* 56. 523-528.
- Mogoe T., Suzuki T., Asada M., Fukui Y., Ishikawa H., Ohsumi S. 2000. Functional reduction of the southern minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*) testis during the feeding season. *Marine Mammal Science* 16. 559-569.
- Asada M., Tetsuka M., Ishikawa H., Ohsumi S., Fukui Y. 2001. Improvement on in vitro maturation, fertilization and development of minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*) oocytes. *Theriogenology* 56. 521-533.
- 福井 豊、浅田正嗣. ミンククジラの体外受精に挑む（第12章）. 2002. イルカ・クジラ学. 村山 司、中原史生、森 恭一編著. 東海大学出版会. pp. 239-255.
- Fukui Y. 2002. "Molecular and Cell Biology of Marine Mammals" (Chapter on In Vitro Maturation

- and Fertilization of Minke Whale, *Balaenopetra acutorostrata*, Follicular Oocytes) Ed. C. J. Pfeiffer, Krieger Publishing Company, Florida. pp. 344-355.
- Muranishi .Y, Sasaki M., Hayashi K., Abe N., Fujihira T., Ishikawa H., Ohsumi S., Miyamoto A., Fukui Y. 2004. Relationship between the appearance of preantral follicles in the fetal ovary of the southern minke whales (*Balaenopetra acutorostrata*) and hormone concentrations in the fetal heart, umbilical cord and maternal blood. *Zygote* 12. 125-132.
- Ikumi S., Sawai K., Takeuchi Y., Iwayama H., Ishikawa H., Ohsumi S., Fukui Y. 2004. Interspecies somatic cell nuclear transfer for in vitro production of Antarctic minke whale (*Balaenopetra bonaerensis*) embryos. *Cloning and Stem Cells* 6. 254-263.
- Fukui, Y., Ishikawa, H. and Ohsumi, S. 2005. Difficulties in publishing results of whale research. *Marine Mammal Science* 21. 781-783.
- Fukui, Y. 2006. Reproductive Biology and Phylogeny of Cetacea. Chapter 7: Ovary, Oogenesis and Ovarian Cycle and Chapter 10: Fertilization. Eds. B. G. M. Jamieson and D. L. Miller. Science Publishers, Inc.
- Fukui .Y, Iwayama H., Matsuoka T., Nagai H., Koma N., Mogoe T., Ishikawa H., Fujise Y., Hirabayashi M., Hochi S, Kato H., Ohsumi S. 2007. Attempt at intracytoplasmic sperm injection to in vitro matured oocytes in Common minke whales (*Balaenopetra acutorostrata*) captured at Kushiro Coast Survey. *Journal of Reproduction and Development* 53. 945-952.
- Watanabe, H., Tateno, H., Kusakabe, H., Matsuoka, T., Kamiguchi, Y., Fujise.Y., Ishikawa, H., Ohsumi, S. and Fukui, Y. 2007. Fertilizability and chromosomal integrity of frozen-thawed spermatozoa of the Bryde's whale (*Balaenopetra edeni*) by intracytoplasmic sperm injection into mouse oocytes. *Zygote* 15. 9-14.
- Yunoki, K., Ishikawa, H., Fukui, Y. and Onishi, M. 2008. Chemical properties of epidermal lipids, especially sphingolipids, of the Antarctic minke whale. *Lipids* 43. 151-159.
- Bhuiyan M.M.U, Suzuki Y., Watanabe H., Hirayama H, Matsuoka K., Fujise Y., Ishikawa H., Ohsumi S., Fukui Y. 2010. Attempts at production of sei whale (*Balaenoptera borealis*) cloned embryos by interspecies somatic cell nuclear transfer. *Journal of Reproduction and Development* 56. 131-139.
- Suzuki, Y., Bhuiyan, M.M.U., Watanabe, H., Mogoe, T., Matsuoka, K., Fujise, Y., Ohsumi, S. and Fukui, Y. 2010. Effect of equilibration steps, type of sugars and addition of whale follicular fluid on viability and in vitro maturation of vitrified whale oocytes. *Japanese Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 15. 65-72.

日本鯨類研究所関連トピックス (2020年3月～2020年5月)

メキシコ・チリ訪問

2月27日から3月6日にかけて、パステネ研究主幹がメキシコとチリを訪れ、当研究所の鯨類研究と日本による新しい捕鯨政策についての講義を行った。メキシコでは2月27日と28日の2日にわたり、大学(Universidad Nacional Autonoma de Mexico: UNAM)の理学部を訪問し、学生と教職員に対し「日本鯨類研究所における大型鯨類の遺伝学的研究の概要」と「日本の捕鯨政策に重点を置いた世界の捕鯨状況の概要」と題した2つの

講義を行った。引き続き、チリでは3月4日にバルパライソにあるチリ政府の水産庁を訪問し、水産庁とその他の政府および研究機関の職員に対して「南極生態系の歴史のおよび現在の変化の指標としての鯨類」、「日本の捕鯨政策に重点を置いた世界の捕鯨状況の概要」と題した2つの講義を行った。さらに、3月5日と6日にチリのサンティアゴにある大学(Universidad Academia de Humanismo Cristiano)で開催された、チリの捕鯨の歴史に関するワークショップにも参加した。

両国の政府機関や研究機関での講演は、鯨類研究や世界の捕鯨事情に関する情報や意見を交換する良い機会であった。

目指すべき商業捕鯨の姿検討委員会の開催

3月12日午後13時30分より、第3回「目指すべき商業捕鯨の姿」検討委員会を開催し、①新母船の設計の結果について②実証試験の結果について③製品の加工方法の検討結果について④凍結方式の比較検討結果について審議された。

2019/2020年度南極海鯨類資源調査船の入港

3月19日、南極海鯨類資源調査(JASS-A: Japanese Abundance and Stock-structure Surveys in the Antarctic・ジャスエイ)に従事した第二勇新丸が全109日の航海を終えて宮城県塩釜港に入港した。当研究所の磯田辰也主任研究員と勝俣太貴研究員が調査に参加した。本計画は、南極海における大型鯨類の資源量、系群構造および生態系の構造・動態の研究を目的とした非致命的調査であり、昨年のIWC科学委員会において日本政府の調査として提出・承認されている。第1回目の調査となる今回の調査では、IWCヒゲクジラ管理海区のⅢ区の一部(南緯60度以南、経度0度から東経15度)において目視情報、表皮標本の収集、衛星標識の装着及び海洋観測等が行われた。調査結果は当研究所ホームページ上で公表するとともに、第68b回IWC科学委員会へ報告されている。今後、国内外の研究機関との共同研究を進め、南極海における鯨類資源の管理に寄与していくことが期待されている。

理事会・評議員会の開催

3月23日午後2時30分より、当研究所の定時理事会を開催し、①令和元年度事業計画及び収支予算変更の件②「事業管理費等(一般管理費)取扱規程」制定の件③令和2年度事業計画(案)及び収支予算(案)承認の件④「経理規程」一部改正の件④顧問の再任及び報酬額決定の件について提案され、原案どおり可決された。

UAV飛行試験

3月に東京都八丈島周辺海域および愛知県三河湾周辺海域において、UAV(Unmanned Aerial Vehicle、無人航空機)の飛行試験を実施した。当研究所ではUAVによる鯨類目視調査の実現に向けシステムの開発を進めている。

沖合域操業における生物調査

2020年第1回目の母船式捕鯨業は、日新丸を母船として2月24日に下関を出港し、3月27日に東京に帰港した。当研究所からは、資源生物部門の坂東チーム長が乗船し、生物調査を担当した。調査を通じて、資源管理に資する年齢形質である耳垢栓や卵巣などの生殖腺標本等を採集した。本操業での採集は、ニタリクジラが20頭であった。

パステネ研究主幹の旭日中綬章授与

政府は4月29日付で2020年春の勲章受章者を発表したが、海洋生物資源分野における科学研究を通じた日本への協力及び政策推進に寄与した功績が認められ、当研究所パステネ研究主幹(国際捕鯨委員会科学委員会

日本代表団団長)が旭日中綬章を受章した。伝達式と天皇陛下への拝謁は、新型コロナウイルス感染拡大防止から中止となった。



第 68b 回 IWC 科学委員会の開催

第 68b 回 IWC 科学委員会 (SC) は、当初ケンブリッジ (イギリス) で開催される予定であったが、コロナウイルスの影響でバーチャルでの開催となり、5 月 12 日～24 日に分科会のみで開催となった。日本からは、森下丈二教授 (海洋大)、吉田英可鯨類資源グループ長 (国際水研)、諸貫秀樹参事官 (水産庁) ら 28 名が参加した。当研究所からは藤瀬良弘理事長、ルイス・パステネ研究主幹、松岡資源管理部門長及び田村力資源生物部門長ら 9 名が参加した。議長は、R.Suydam (米) であった。今年秋に予定されていた本会議も来年に延期が決定し、来年第 68 c の SC 会合は、ブレット (スロベニア) で、4 月末に開催予定である。

北西太平洋鯨類資源調査船の出港

目視専門船第七開洋丸 (海洋エンジニアリング株式会社所有) が 5 月 19 日に神奈川県久里浜港を出港した (7 月 6 日に沖縄県那覇港に帰港予定)。本調査は日本近海における小型鯨類を主対象とした非致死的手法 (目視、表皮標本採集等) による調査であり、当研究所が国際水産資源研究所の受託事業として実施している。調査海域は、北緯 25 度 -36 度、東経 125 度から日本沿岸を中心に東経 145 度までの海域である。調査には当研究所から高橋萌研究員が参加している。

理事会の開催

5 月 28 日に当研究所定時理事会を书面決議により行い①令和元年度事業報告 (案)、計算書類 (案) 及びこれらの附属明細書 (案) の承認の件②「調達規程」の制定の件③定時評議委員会開催の件について提案され、原案どおり可決された。

日本鯨類研究所関連出版物情報 (2020 年 3 月～2020 年 5 月)

[印刷物 (研究報告)]

Konishi, K., Isoda, T., Bando, T., Minamikawa, S., Kleivane, L. : Antarctic minke whales find ice gaps along the ice edge in foraging grounds of the Indo-Pacific sector (60° E and 140° E) of the Southern Ocean. *Polar Biology*. 2020/3/2. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00300-020-02638-x>.

[第 68 回 bIWC 科学委員会関係会議提出文書]

Clapham, P., Baker, C.S., Brownell, R.L., Calambokidis, J., Cheeseman, T., Donovan, G., Ivashchenko, Y., Kato, H., Kitakado, T., Matsuoka, K., Palka, D., Punt, A.E., Urban, R.J., Wade, P., Weinrich, M., Yoshida, H. and Zerbini,

- A. Report of the Intersessional Correspondence Group on North Pacific humpback whales. Paper SC/68B/ISG/01 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 7pp.
- Clapham, P., Baker, C.S., Brownell, R.L., Calambokidis, J., Cheeseman, T., Donovan, G., Ivashchenko, Y., Kato, H., Kitakado, T., Matsuoka, K., Mizroch, S., Palacios, D.M., Palka, D., Punt, A.E., Urban, R.J., Wade, P., Weinrich, M., Yoshida, H. and Zerbini, A. Report of the Intersessional Correspondence Group on North Pacific humpback whales. Paper SC/68B/ISG/01 Rev 1 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 7pp.
- Cooke, J., Allison, C., Hakamada, T., Kitakado, T., Matsuoka, K., Mizroch, S., Palka, D., Punt, A.E., Yoshida, H. and Butterworth, D.S. Report of the Intersessional Correspondence Group on North Pacific sei whales (SG-2, 2019-20). Paper SC/68B/ISG/04 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 13pp.
- Cooke, J., Allison, C., Hakamada, T., Kitakado, T., Matsuoka, K., Mizroch, S., Palka, D., Punt, A.E., Yoshida, H. and Butterworth, D.S. Report of the Intersessional Correspondence Group on North Pacific sei whales (SG-2, 2019-20). Paper SC/68B/IA/WP/06 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 12pp.
- Donovan, G., Allison, C., Butterworth, D.S., Kim, H.W., Kitakado, T., Palka, D., Pastene, L.A., Punt, A.E. and Tiedeman, R. Report of the Intersessional Steering Group on Western North Pacific common minke whales. Paper SC/68B/ISG/05 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 3pp.
- Goto, M., Oikawa, H. and Taguchi, M. An update of the Japanese DNA register for large whales. Paper SC/68B/SDDNA/08 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 2pp.
- Hakamada, T., Takahashi, M., Matsuoka, K. and Miyashita, T. Outline of the research plan for Japan's dedicated cetacean sighting surveys in the western North Pacific Ocean in summer 2020. Paper SC/68B/ASI/14 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 8pp.
- Isoda, T., Katsumata, T., Yamaguchi, F., Ohkoshi, C. and Matsuoka, K. Results of the Japanese Abundance and Stock structure Survey in the Antarctic (JASS-A) during the 2019/20 austral summer season. Paper SC/68B/ASI/17 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 26pp.
- Isoda, T., Ito, N., Inoue, S., Kumagai, S., Nakamura, G., Ogihara, M., Kim, Y., Nishimura, F., Yamamoto, R., Uruma, H., Chida, A., Matsumoto, H., Sazawa, R., Fukuyoshi, M., Hatanaka, T., Oikawa, H., Yasunaga, G. and Kato, H. Cruise report of the New Scientific Whale Research Program in the western North Pacific (NEWREP-NP) in 2019 - Pacific coastal component. Paper SC/68B/O/04 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 15pp.
- Katsumata, T., Yoshimura, I., Tsunekawa, M., Kawabe, S. and Matsuoka, K. Results of the Japanese dedicated cetacean sighting survey in the western North Pacific in 2019 and 2020. Paper SC/68B/ASI/18 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 26pp.
- Matsuoka, K., Takahashi, M., Katsumata, T., Hakamada, T. and Pastene, L.A. Outline of the research plan for the 2020/2021 JASS-A survey in Area IIIW. Paper SC/68B/ASI/19 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 10pp.
- Matsuoka, K., Crance, J., Gilpatrick, J.W., Yoshimura, I. and Ohkoshi, C. Cruise report of the 2019 IWC-Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research (IWC-POWER). Paper SC/68B/ASI/20 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 58pp.
- Matsuoka, K., Brownell, R.L., Clapham, P., Crance, J., Donovan, G., Kato, H., Kelly, N., Kim, H.W., Kitakado, T., Miyashita, T., Murase, H., Palka, D., Pastene, L.A., Zharikov, K.A. and Zernini, A. Report of the Steering Group of the IWC-POWER (North Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research Programme) Programme to SC/68B. Paper SC/68B/ISG/03 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 8pp.

- Matsuoka, K., Brownell, R.L., Clapham, P., Crance, J., Donovan, G., Kato, H., Kelly, N., Kim, H.W., Kitakado, T., Miyashita, T., Murase, H., Palka, D., Pastene, L.A., Zharikov, K.A. and Zerbini, A. Report of the Steering Group of the IWC-POWER (North Pacific Ocean Whale and Ecosystem Research Programme) Programme to SC68B. Paper SC/68B/ASI/WP/02 Rev 1 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 7pp.
- Nakamura, G., Suzuki, S., Yoshida, H., Isoda, T., Matsuoka, K., Bando, T. and Kato, H. Status report of conservation and research on the western North Pacific gray whales in Japan, May 2019 - April 2020. Paper SC/68B/CMP/15 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 9pp.
- Olson, P.A., Double, M.C., Matsuoka, K., Pastene, L.A. and Findlay, K. The Antarctic Blue Whale Catalogue: new data from 2015-2019. Paper SC/68B/PH/04 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 7pp.
- Pastene, L.A., Matsuoka, K. and Yoshida, H. An overview of the genetic studies on stock structure based on biopsy samples obtained by the IWC-POWER program and preliminary suggestions for sampling and analyses in the future. Paper SC/68B/ASI/16 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 12pp.
- Yoshida, H., Ito, N., Maeda, H., Nakamura, G., Ogihara, M., Kobayakawa, T., Kim, Y., Nishimura, F., Yamamoto, R., Uruma, H., Chida, A., Kumagai, S., Sazawa, R., Takahashi, T., Fukuyoshi, M., Noda, A. and Kato, H. Cruise report of the New Scientific Whale Research Program in the western North Pacific (NEWREP-NP) in 2019 -Coastal component off Abashiri in the southern Okhotsk Sea-. Paper SC/68B/O/05 presented to the IWC Scientific Committee. May 2020 (unpublished). 22pp.

[学会発表]

- 和田 淳、田村 力、松岡耕二. 南極海におけるヒゲクジラ類やオキアミ類の分布と海洋環境との比較 2016/17～2017/18年夏季について. 日本水産学会. 東京海洋大学. 東京. 2020/3/27.
- 石川啓史、石塚真由美、池中良徳、中山翔太、坂東武治、田村 力、小西健志、大槻真友子、三谷曜子. ヒゲ板中安定同位体比から推定するクロミンククジラ成熟雄の回遊生態. 日本水産学会. 東京海洋大学. 東京. 2020/3/27.

[印刷物(雑誌新聞・ほか)]

- 当研究所: 鯨研通信 485. 24pp. 日本鯨類研究所. 2020/3.
- 田口美緒子: 新人紹介ー大型海洋動物とわたし. 鯨研通信 485. 13-16. 2020/3.
- 高橋 萌: 新人紹介ークジラ研究に携わるまで. 鯨研通信 485. 16-19. 2020/3.

京きな魚(編集後記)

本号では、2019年6月30日にIWCから日本が脱退したことにより、今後の当研究所の研究活動がどのようになっていくかをパステネ研究主幹に詳しく解説いただいた。新しい商業捕鯨を行うためには、当研究所がこれまで蓄積してきたデータが不可欠であり、かつ、調査研究を継続してデータを取り続けることが求められていることが理解できた。また、ひつじ・卵子・クジラと多岐にわたる研究内容についての興味深い記事を北海道シープ・ブリーディング・サービス代表福井氏にご執筆いただいた。

現在、世界は新型コロナウイルスによる混迷状態にあり、当研究所の活動も少なからず影響を受けている。亡くなられた方々のご冥福を祈るとともに、一日も早く平穏な日々に戻ることを願いたい。

(上坂壮平)