

鯨 研 通 信



第505号

2025年3月

一般財団法人 日本鯨類研究所

東京事務所：〒104-0055 東京都中央区豊海町4-5 豊海振興ビル5F (代表) 03-3536-6521 (FAX) 03-3536-6522

太地事務所：〒649-5171 和歌山県東牟婁郡太地町大字太地1770-1 国際鯨類施設内 (代表) 0735-29-2281 (FAX) 0735-29-2282

E-mail: webmaster@icrwhale.org HOMEPAGE <https://www.icrwhale.org>

◇ 目次 ◇

母船式捕鯨業における当研究所の生物調査—捕鯨母船日新丸最終航海(2023年)の調査報告—	坂東武治(日本鯨類研究所・鯨類生物研究室)	1
新人紹介—「クジラ」を追いかけて.....	村田陽菜(日本鯨類研究所・資源解析研究室)	8
日本鯨類研究所関連トピックス(2024年12月～2025年2月).....		12
日本鯨類研究所関連出版物情報(2024年12月～2025年2月).....		17
新編集委員長ごあいさつ.....		18
京きな魚(編集後記).....		18

母船式捕鯨業における当研究所の生物調査 —捕鯨母船日新丸最終航海(2023年)の調査報告—

坂東 武治(日本鯨類研究所・鯨類生物研究室)

はじめに

日本政府が2019年6月末に国際捕鯨委員会(IWC)から脱退したことに伴い、同年7月より再開された大型鯨類を対象とする商業捕鯨は、2023年に5年目を迎えた。再開された商業捕鯨においては、これまで捕鯨母船日新丸船団を所有する捕鯨会社である(株)共同船舶により母船式捕鯨業が行われてきた。当研究所は鯨類資源の適切な管理を目的として、毎年数名の調査員を捕鯨母船日新丸に派遣し、標本採集や各種計測等の様々な生物調査を実施しており、2023年操業においても従来と同様の体制で調査を行った(これまでの調査の詳細は鯨研通信第489号、493号、497号及び501号を参照)。

商業捕鯨が再開されて以降、操業海域となった日本近海におけるニタリクジラとイワシクジラの分布と回遊について得られた豊富な情報をもとに、再開5年目となる2023年は5月から11月までの5ヶ月半に及ぶ長期間、三陸沖と道東沖を中心にニタリクジラとイワシクジラの操業が行われ、筆者は過去4年間と同様に全期間生物調査員として乗船した。

本報では、日新丸船団により2023年に実施された母船式操業について、操業の概要と生物調査の予備的な結果を報告する。1991年に南極海鯨類捕獲調査のための調査母船として導入されて以来、33年もの長期にわたって活躍した日新丸は、船体老朽化のために本年の航海をもって引退し、後継の関鯨丸にバトンタッチすることとなった。新母船関鯨丸への引き継ぎの様子も合わせて報告する。

2023年操業の概要

2023年の日新丸船団による操業は、5月23日に因島を出港し、製品荷下ろしのための途中入港を挟んで

11月4日までの166日間にわたって行われた(表1)。捕獲頭数はニタリクジラ187頭及びイワシクジラ24頭(人為死亡である混獲個体を差し引いたため、過去4年よりも1頭減)であり、当研究所から全期間を通じて4名の調査員が日新丸に調査員として乗船し、捕獲されたすべての鯨体について各種測定や標本採集などの生物調査を行った(付表参照)。

表1. 2023年操業の概要

航海期間	2023年5月23日(出港)～11月4日(入港)166日間	
参加船舶	母船(日新丸、8,145トン) 採集船(第三勇新丸、742トン)	
捕獲頭数	ニタリクジラ(187頭)	イワシクジラ(24頭)
捕鯨船行動		
5月23日	日新丸出港(広島県因島)	
5月27日	操業開始	
8月6～13日	途中入港(仙台港)	
10月29日	操業終了	
11月4日	日新丸入港(山口県下関)	

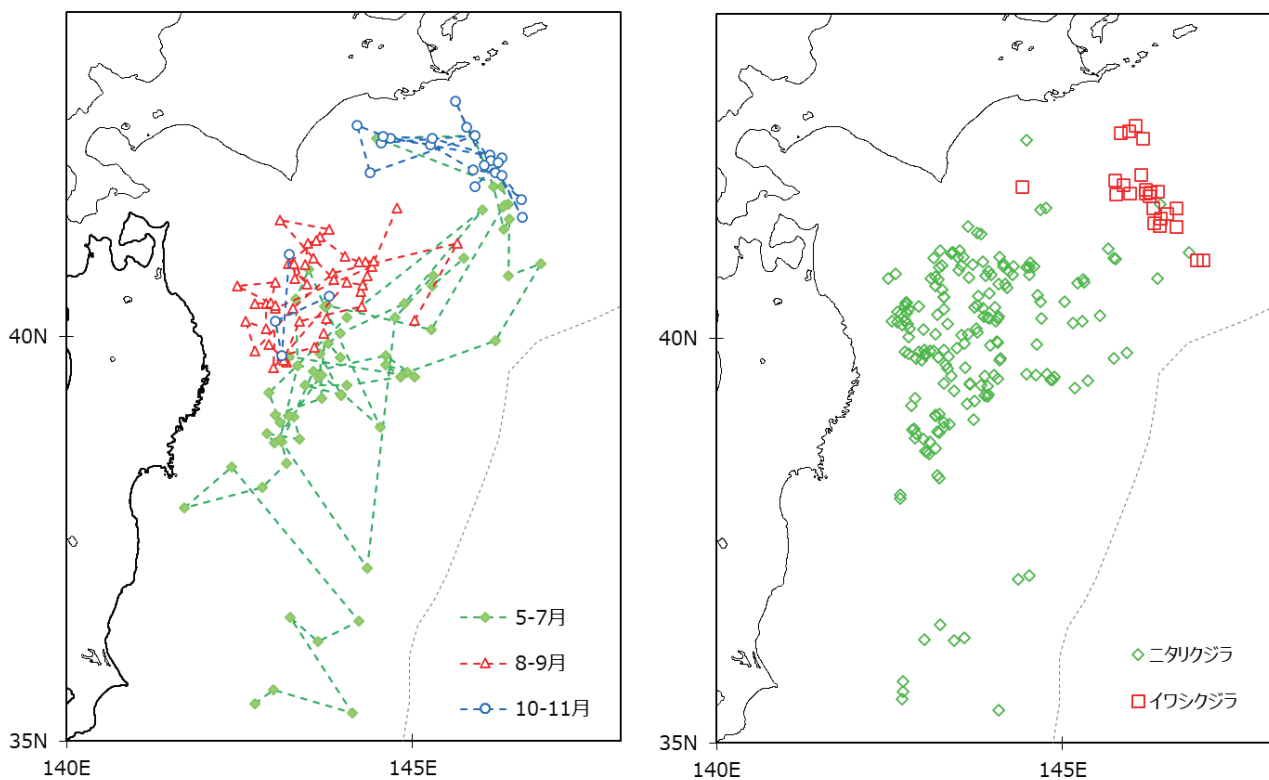


図1. 2023年度日新丸船団操業における時期別の正午位置(左図)及び捕獲したニタリクジラとイワシクジラの発見位置(右図)。荒天回避のための避航日を除く。点線は200海里線。

ニタリクジラ操業(5/27-10/4)

2023年5月23日に広島県尾道市因島のドックを出港した日新丸は、準備を進めつつ操業海域に向けて航行し、5月27日より常磐沖の海域においてニタリクジラを対象とした操業を開始した(図1)。事前の漁場探索によりニタリクジラの分布は確認されていたが、操業を開始すると予想よりもニタリクジラの分布密度

が低かったことから徐々に北上しつつ操業を続け、三陸沖においてニタリクジラの高密度分布海域を発見した。ニタリクジラは過去4年間と同様三陸から道東にかけての沿岸部から排他的経済水域（EEZ）境界付近までの広範囲に分布しており、季節の経過による水温上昇に合わせて北上しつつ船団は操業を継続した。

本年の操業でも例年と同様に12.2mの体長基準に加えて鯨体の肥満度（洋上で観察した際の胴体部分の横幅）も考慮して捕獲個体が選択された。ヒゲクジラ類は一般に雌の方が大きく成長することから、捕獲された個体はメスの割合が60.4%と多くなるとともに、操業期間を通じて成熟個体が多数を占めた（図2、図3）。胃内容物は操業前半の5月から7月にかけてはオキアミ類及び3cmから14cmと幅広い体長範囲のカタクチイワシが卓越した（図4、図5、図6）が、後半（8月-10月）になるとオキアミ類の割合は減少し、カタクチイワシが90%程度を占めた。また、一部の個体からはマイワシやサバ属魚類（マサバもしくはゴマサバ）の混入も確認された。

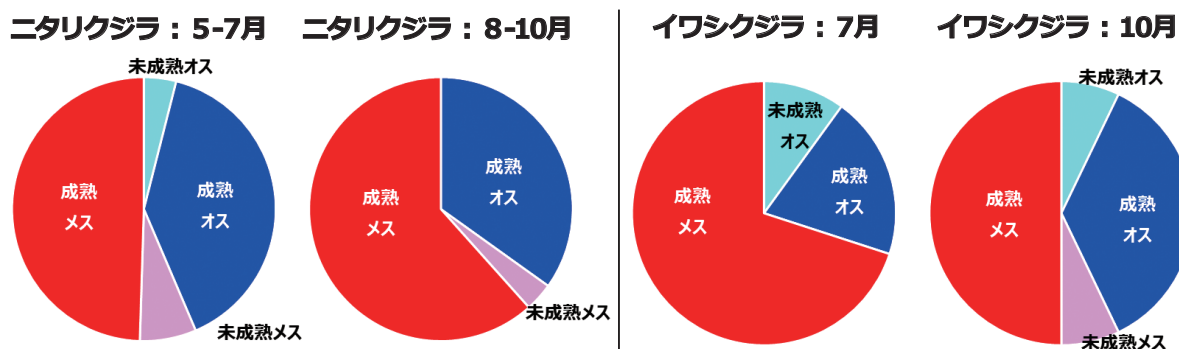


図2. 2023年に捕獲したニタリクジラ（左）及びイワシクジラ（右）の時期別性状態組成。

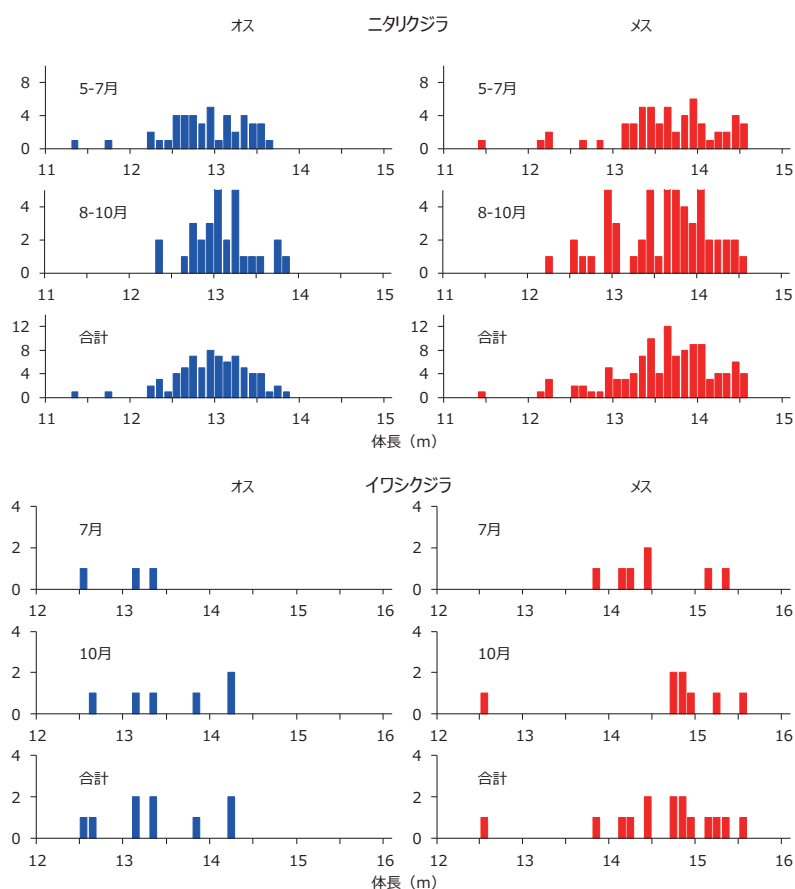
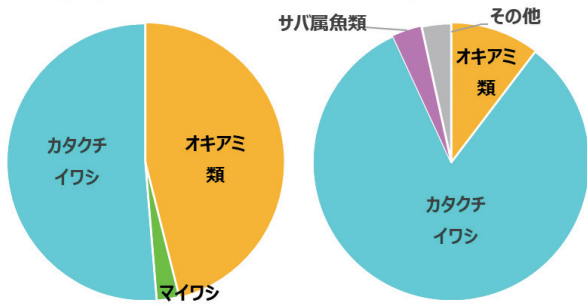


図3. 2023年に捕獲したニタリクジラ（上段）及びイワシクジラ（下段）の時期別体長組成。縦軸は頭数。

ニタリクジラ：5-7月 ニタリクジラ：8-10月



イワシクジラ：7月



イワシクジラ：10月

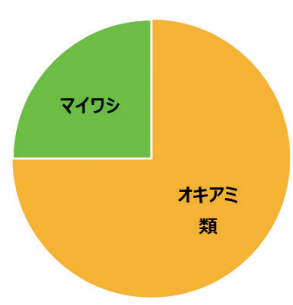


図4. 2023年に捕獲したニタリクジラ（左）及びイワシクジラ（右）の時期別胃内容物組成。
サバ属魚類はマサバもしくはゴマサバ。

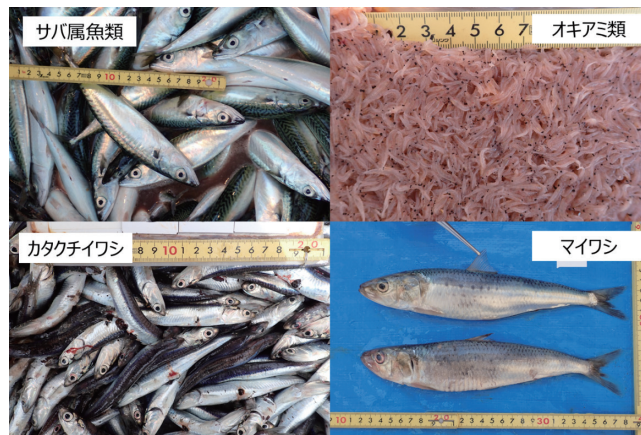


図5. 2023年にニタリクジラ及びイワシクジラの胃内容物として出現した魚類。

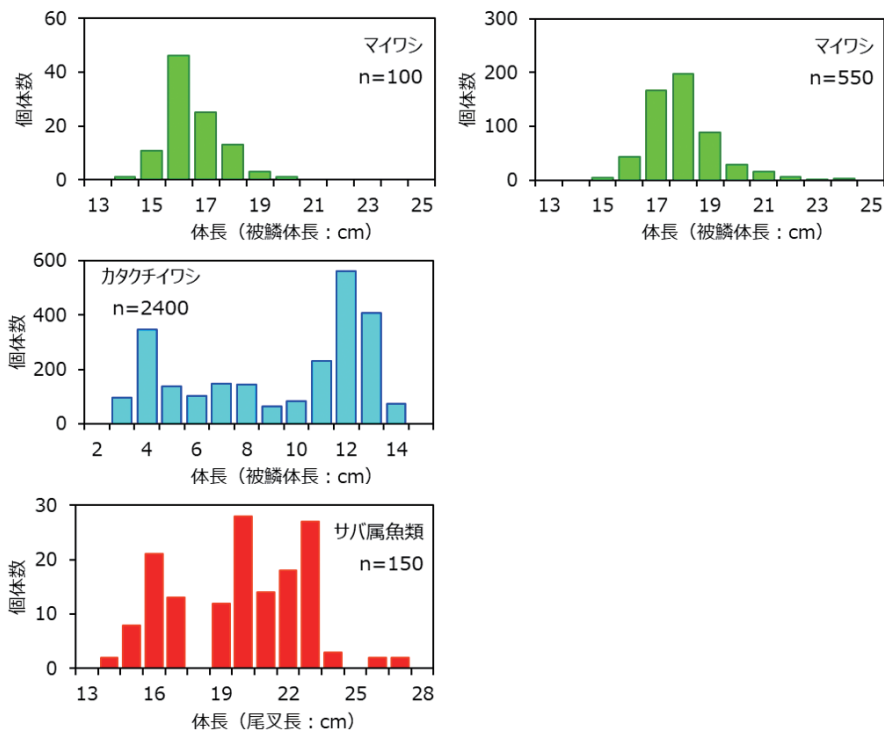


図6. 2023年に捕獲したニタリクジラ（左列）及びイワシクジラ（右列）が捕食していた餌生物の体長組成。
体長計測が可能な鮮度の良い状態の餌生物のみを測定した。縦軸は餌生物の個体数、横軸は各体長。

イワシクジラ操業（7/7-7/15、10/5-10/29）

過去4年間の操業の経験から、イワシクジラは秋期に親潮系の冷水塊の侵入とともに道東沖に来遊することが明らかとなっている。本年は日新丸引退に伴い操業終了日が例年より早いことと、常磐から三陸沖にかけて例年よりも水温が高い状況が続いたために、イワシクジラの秋期の来遊時期が遅れる可能性があったことから、操業後半だけでなく、水温が上昇する前の7月にもイワシクジラ対象の操業を行った。7月の道東沖には親潮第2分枝由来の冷水が残っており、この付近で散発的にイワシクジラが発見された(図1)。約10日間操業を行って10頭のイワシクジラを捕獲した時点で水温の上昇とともにイワシクジラは操業海域から姿を消し、船団は再びニタリクジラ対象の操業に復帰した。ニタリクジラの捕獲が終了した10月上旬以降再度道東海域にてイワシクジラ対象の操業を行い、分布密度の低さに苦労しつつも捕獲を積み重ね、10月29日に捕獲枠上限となる24頭目を捕獲して本年の操業を終了した。船団はその後切り上げ作業を行い、日新丸は11月4日に山口県下関港に入港した。

本年の操業でもこれまでと同様に捕獲対象を推定体長13.5mと設定したが、イワシクジラの分布密度が低かったことから7月、10月ともに発見したクジラはほぼ全てを捕獲することとなった。このため一部小型個体も捕獲されたが、捕獲の主体はニタリクジラ同様大型の成熟個体が占めており、特に成熟メスは全体の半数を超える結果となった(図2、図3)。イワシクジラの胃内容物は過去5年間毎年のように異なっていたが、本年は7月の操業では全てのクジラが体長18cm程度の大型のマイワシのみを捕食していたのに対し、10月の操業で捕獲された個体は主にオキアミ類を捕食するとともに、空胃個体も多く認められた(図4-図7)。

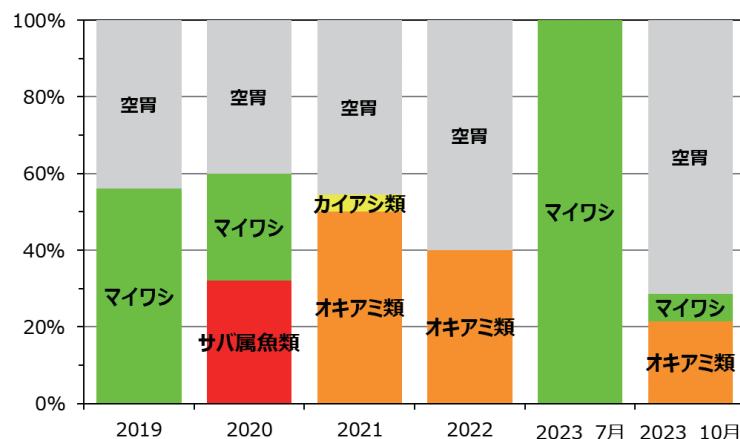


図7. 商業捕鯨が再開された2019年以降2023年までにおけるイワシクジラの主要胃内容物組成。

日新丸の引退と新母船関鯨丸への引越

山口県下関市の旭洋造船で新規造船中の関鯨丸の竣工予定は2024年初頭であり、日新丸が下関港に最終入港する2023年11月にはまだ完成してないことから、操業に必要な資機材や調査資材などで新母船に引き継ぐものは、日新丸の下関入港後に市内の倉庫に仮置きすることとなった。引き継ぎ資材のリストアップや必要な倉庫の容積計算など、航海中に必要な情報を収集しつつ作業を進めたが、操業と同時並行での作業となったため、各部とも苦労しながら作業を進めていた。特に梱包に関しては、機材の多くが操業終了後でないと撤収できない状態であったことから、操業の最終盤から下関港入港にかけては慌ただしい日々となった。調査資材についても過去30年間にわたり蓄積した資材を整理するとともに、新母船においても使用可能な資材の抽出と梱包を航海中から進めた。筆者にとって思い出深い資材の数々に心と時間をとられつつも作業を進め、航海終盤までに何とか目処をつけ、下関入港後の数日間をかけて搬出作業を行なった。



図8. 最後の航海を終えた日新丸。床板など一部の資材は新母船に引き継がれる。

新母船関鯨丸の就航

最後の航海を終えた日新丸にかわって2024年から新母船関鯨丸が就航し、捕鯨母船として船団に加わった。操業開始前には東京（有明埠頭）で一般公開を行ってたくさんの方々にご来場頂き、5月25日に大勢の皆様に見送られて操業海域に向けて出港した。筆者は2024年度操業にも全期間乗船しており、新母船関鯨丸船団により行われた2024年度操業の詳細については今後別の機会に報告させて頂くこととしたい。



図9. 2024年度より捕鯨母船として就航した関鯨丸。解剖甲板を屋内型としたため、日新丸よりもスリップウェイの角度が緩やかになり大型鯨の揚鯨が容易になった。

結び

EEZ内のクジラの分布もはっきりしない手探り状態で再開された商業捕鯨は、5年間の操業により経験と知識を蓄え、ようやく安定的にクジラの分布を把握できるようになりつつある。ニタリクジラは5月から10月までの長期間にわたって常磐、三陸から道東沖にかけて高密度海域を形成することが明らかとなり、安定的な発見と捕獲に繋がっている。イワシクジラも秋期の水温低下にともなって、親潮系の冷水とともに道東海域に進入することが明らかになるとともに、本年の操業では水温上昇前の7月においてもEEZ内

に来遊することが明らかとなった。EEZ内という限られた海域で毎年操業を行うことにより、年ごとの違いなどの捕獲調査時代には得られなかった新しい知見も蓄積されつつある。

1991年に調査捕鯨母船として南氷洋調査に従事して以来33年間もの長期にわたり捕鯨を支えた日新丸は本年の航海で引退となった。下関への最終入港の際は下関市をはじめとする多くの皆様にお出迎え頂いて盛大な入港式が開催され、長期にわたり捕鯨母船として活躍した日新丸は最後の役目を終えた。筆者は1997年に日鯨研に奉職して以降、北太平洋、南極海と20回を超える航海を日新丸とともに過ごしてきた。2回の大火災や悪辣な反捕鯨団体との戦いなど、その間に起きた様々なことが思い起こされる。調査の面からは、2013年に行われた吊り下げ式体重計からトラックスケールへの換装が強く記憶に残っている。揺れる洋上で吊り秤が示す針を苦勞して読み取っていた時代から、トラックスケールに換装されたことにより安定的に正確な体重が測定できるようになり、データの精度が大きく改善されるとともに作業上の利便性も大きく向上した。その他にも日新丸には毎年のようにさまざまな改良が加えられ、日新丸とともに自分自身も成長を続けた年月であった。捕獲調査から商業捕鯨に繋がる長い年月にわたり、乗組員の皆様には調査に対し常に深い理解とご支援を頂いた。この場を借りて感謝の念を捧げたい。

2024年からは新捕鯨母船関鯨丸のもとで操業が行われる。関鯨丸においても、日新丸で培われた捕鯨の伝統や技術が引き継がれるとともに、新しい捕鯨の形が作られることを期待しており、筆者も科学的な面から僅かでも貢献できるよう、今後とも精進を重ねる所存である。新母船で行われる新しい商業捕鯨においても、資源の持続的利用のためには十分な調査から得られる科学的知見に基づいた資源管理は重要であり、今後も当研究所の果たすべき役割は重要である。

付表. 2023年日新丸操業において実施した生物調査項目と標本(データ)数。

調査項目	ニタリクジラ			イワシクジラ		
	雄	雌	合計	雄	雌	合計
体長の計測	74	113	187	9	15	24
性別の判定	74	113	187	9	15	24
外部形態の写真撮影	74	113	187	9	15	24
胴周の計測	74	113	187	9	15	24
脂皮厚の計測(2部位)	74	113	187	9	15	24
体重の測定	74	113	187	9	15	24
年齢査定用耳垢栓の採集	74	113	187	9	15	24
年齢査定用水晶体の採集	74	113	187	9	15	24
泌乳状態の観察	-	113	113	-	15	15
乳腺の計測	-	113	113	-	15	15
卵巣の採集	-	113	113	-	15	15
胎児の写真記録	22	17	41*	5	1	6
胎児性別の観察	22	17	41*	5	1	6
胎児の体長及び体重測定	22	17	41*	5	1	6
胎児遺伝学分析用組織の採集	22	17	41*	5	1	6
年齢査定用胎児水晶体の採集	0	0	0	0	0	0
精巣の採集	74	-	74	9	-	9
精巣重量の測定	74	-	74	9	-	9
精巣の写真撮影	74	-	74	9	-	9
血漿の採集	73	110	183	8	15	23
遺伝学的分析用組織の採集	74	113	187	9	15	24
汎用分析用組織の採集	74	113	187	9	15	24
胃内容物の観察	74	113	187	9	15	24
新鮮餌生物の採集	11	13	24	1	1	2
餌生物の計測	20	32	52	3	7	10
胃内容物混入異物の観察	74	113	187	9	15	24
外部寄生虫の記録	74	113	187	9	15	24

*性別不明の胎児2個体を含む。