

2018/19 年度シーズン 八丈島ザトウクジラ調査 報告書

八丈町・東京海洋大学 鯨類学研究室



本報告書では、2018年11月～2019年4月(2018/19年度)に実施された八丈島におけるザトウクジラの調査結果及び2016/17年度と2017/18年度に得られたデータをもとに簡易的な分析結果を報告する。

1. 洋上調査概要

洋上調査は八丈島八重根港(北緯33°06'東経139°46')を調査母港とし、八丈島の距岸5n.mile(約9km)以内の海域で実施された。2日から5日間の調査を月に2回行い、洋上調査には12tの船舶を使用した。調査員は操舵席後方から肉眼で探鯨を行い、鯨群を発見した場合、鯨群に接近し、船首付近にて本種の個体識別に用いる尾鰭腹側模様及び尾鰭後縁形状の写真(以下ID写真)の撮影と鯨群情報(群れ組成など)の記録を行った。また、現場の状況に応じて、ソング(繁殖海域において雄が発する特徴的な鳴音)の確認を行い、実施可能な場合は、ソングの録音、遺伝解析に使用する表皮サンプルの採集を行った。

調査方式は「定線探索方式」と「重点海域探索方式」の2種を採用した。定線探索方式は主に分布傾向及び来遊頭数の季節変動の把握をすることを目的とし、既定のコース上を航行し、調査を行う方式である。また、重点海域探索は多くの個体のID写真を撮影することを目的とし、発見頻度の高い場所を中心に集中的に探索を行う方式である。

2. 調査結果

2.1. 発見結果

洋上調査での発見数の内訳を表1に示す。探索中の発見を「一次発見」、鯨群追尾中の発見や他船発見の引継ぎは「二次発見」として区別した。今シーズンは合計36回出航し、合計探索時間125.43時間であり、ザトウクジラ271群417頭を発見した。昨シーズンと比較し、発見数は増加し、過去3シーズンで最多となった。図1にザトウクジラの発見位置を示す。3シーズンを通して水深200m以浅の水深帯が広がる島の南東部にザトウクジラの分布が集中する海域があることが確認された。

表1 今シーズン及び過去2シーズンにおけるザトウクジラ発見数内訳

シーズン	定線探索	重点海域探索	一次発見	二次発見
2016	28/42	108/163	83/126	53/79
2017	76/116	156/281	125/203	107/194
2018	64/101	207/316	154/223	117/194

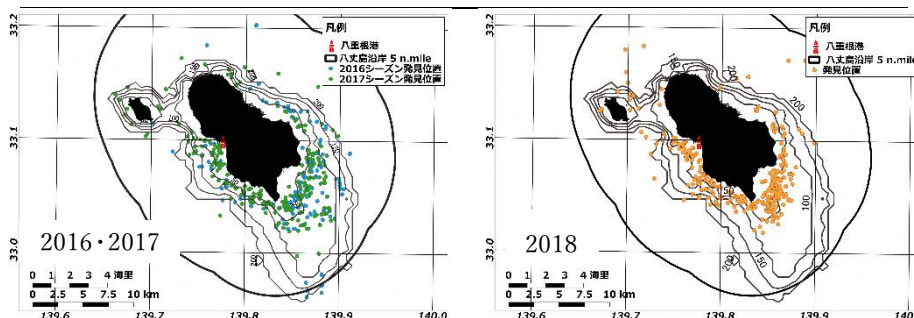


図1 今シーズン(左)及び過去2シーズン(右)におけるザトウクジラ発見位置

2.2. 来遊数の季節変動

定線探索方式調査における調査回ごとの SPUE(Sighting Per Unit Effort の略。ここでは調査1時間当たりの発見頭数)から、来遊頭数の季節変動を分析した(図2)。今シーズンの SPUE は1月の前半に最も高く、1月後半に大きく落ち込んだ後上昇し、2月後半にかけて12月後半並みの値を示した。最後の鯨群の発見は4月26日だった。今シーズン発見数が減少した1月の後半及び2月前半は、黒潮が八丈島の西側に蛇行したこと、また、島の周りに冷水塊が発達したことで水温が低下していた。その後、黒潮流路が八丈島に近付いたことによる海水温の上昇に伴い、発見数が増加していた。また、過去シーズンに SPUE が急激に低下した時期は冷水塊が発生していたことが報告されている。総じて、黒潮流路の変動といった海洋環境の変化が来遊状況に影響を与えている可能性を裏付ける結果となった。

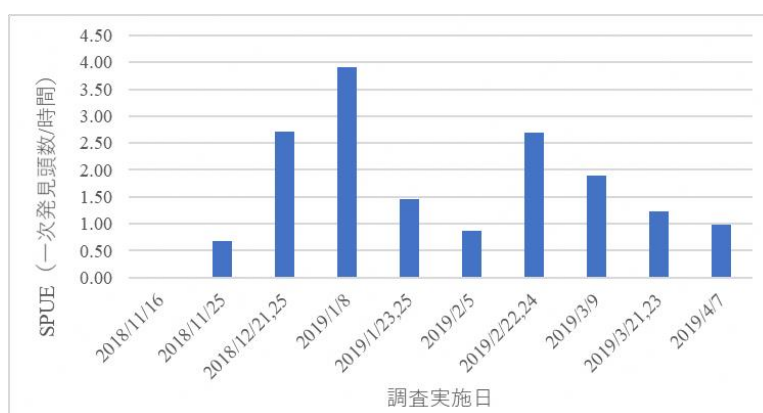


図2 定線探索における SPUE (1時間当たりの発見頭数) の季節変動

2.3. 個体識別

本調査で得られた ID 写真を比較して一致する個体を探す照合作業(マッチング)を行った。今シーズン中に得られた ID 写真を照合した結果、延べ 182 個体分の個体識別写真から 16 個体(うち 5 個体は 3 回以上の重複)のシーズン内重複が明らかになり、重複を含まない発見数は 160 となった。重複していた個体の初発見した日から再度発見するまで期間は、最短で 1 日(翌日の発見)、最長で 43 日(2018/12/24、2019/2/5 に発見)であった。最も多く発見された個体の重複発見回数は 4 回であった。過去 2 シーズンで得られた ID 写真 209 個体分との照合は今後進める。

シーズン内で一致した ID 写真の一例を図 3 に示す。写真に付随する英数字は個体を識別する記号であり「日付_群れ番号と群れ内で個体を区別する記号」を示している。

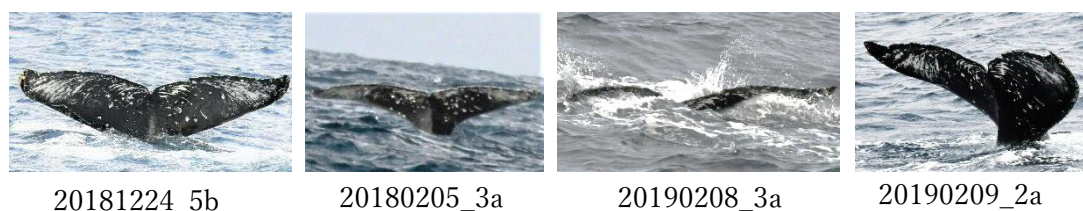


図3 シーズン内照合で一致した個体の例

2.4. 親仔の発見

世界各地のザトウクジラ繁殖海域では同シーズンに生まれた新生児を連れた親仔群が確認されるが、八丈島においては本格的な調査が開始された2016年から2シーズンの間、一度も親仔群の発見はなかった。しかしながら、2018年度調査では、2019年3月21日及び4月7日において親仔群が確認され、その撮影に成功した。撮影した写真の一例を図4に示す。

子どもの顎部に小さなフジツボが付着していることから、少なくとも生後1か月以上が経っていると考えられ、八丈島で生まれた個体である確証が乏しかった。しかしながら、4月7日の発見では、親仔に加え、母親との交尾の機会を狙って親仔群に付きまとうエスコートというオスの個体を確認できた。このように親仔群やエスコート個体が確認されたことにより、八丈島が交尾や子育てといった繁殖行動に利用されている可能性を支持する結果となった。



図4 今シーズン確認された親仔群の写真の一部（2018年3月21日撮影）

3. まとめと今後の展望

今シーズンの調査では、発見した群、頭数は過去シーズンの中で最多であった。また、調査開始以来初となる親仔群の確認に成功した。

昨シーズンに引き続き環境要因を含めた予備的な定量解析を行えたことにより、ザトウクジラが八丈島周辺海域において、どのような環境条件において多く分布するのかが明らかになりつつある。今シーズンも昨シーズンまでに引き続き、海水温の低下に伴う単位努力量あたりの発見数の減少がみられた。当該期間はザトウクジラがより海水温の高い海域を好む可能性を裏付けるものであり、ザトウクジラの分布と海水温が強く関連しているという今までの考察を支持する結果となった。

また、3シーズンの調査を通して、水深の浅い海域での発見が多いといった3シーズンで共通する特徴が示された。一方、来遊数の時期変化などはシーズン間で大きく異なっており、今後も海洋環境の影響により、来遊状況が変化することが考えられる。今後も同質の調査を継続していくことで、八丈島周辺海域にザトウクジラが出現することになった要因や、来遊シーズン内での個体数密度の変化と環境条件の関係などを解明してゆくことが可能となると考える。本調査で得られるデータを用いザトウクジラの生態を多角的に研究することにより、本種の新たな学術的知見を得ることや、八丈町における観光資源としての利用といった人間と鯨類の共存に貢献することが期待される。