

国内4海域に來遊するザトウクジラの集団構造を解明！

3,532 頭分の写真を相互に照合

一般財団法人沖縄美ら島財団(本部町)は、認定 NPO 法人エバーラスティング・ネイチャー(東京都小笠原村)、一般社団法人小笠原ホエールウォッチング協会(東京都小笠原村)、奄美クジラ・イルカ協会(鹿児島県奄美市)、国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター(北海道函館市)、大阪大学サイバーメディアセンター(大阪府茨木市)と共同研究を行い、沖縄、小笠原、奄美、北海道の4海域(以下、国内4海域)で撮影されたザトウクジラ 3,532 頭分の尾びれ写真を、自動照合システムを用いて照合しました。

その結果、国内4海域に來遊するザトウクジラが共通の1つの集団であり、さらにその集団内に2つの小グループが存在する可能性が示唆されました。

日本周辺に來遊するザトウクジラは、現在も絶滅危惧集団とされており、国際自然保護連合(IUCN)や国際捕鯨委員会(IWC)からも情報の拡充が急務とされています。本研究の成果は、オンライン学術誌「PLOS ONE」に掲載されました。

■発表雑誌■

雑誌名:PLOS ONE

論文名:Interchanges and movements of humpback whales in Japanese waters:

Okinawa, Ogasawara, Amami, and Hokkaido, using an automated matching system

著者名:Nozomi Kobayashi^{1, 6}, Satomi Kondo², Koki Tsujii³, Katsuki Oki⁴, Masami Hida⁵, Haruna Okabe^{1, 6}, Takashi Yoshikawa⁵, Ryuta Ogawa², Chonho Lee⁵, Naoto Higashi⁶, Ryosuke Okamoto³, Sachie Ozawa¹, Senzo Uchida¹, Yoko Mitani⁷

(¹ 一般財団法人沖縄美ら島財団、² 認定 NPO 法人エバーラスティング・ネイチャー、³ 一般社団法人小笠原ホエールウォッチング協会、⁴ 奄美クジラ・イルカ協会、⁵ 大阪大学サイバーメディアセンター、⁶ 沖縄美ら海水族館、⁷ 国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)

■ポイント■

- ザトウクジラは、尾びれ腹側の特徴を用いて個体を識別することができる。
- 国内4海域(沖縄、小笠原、奄美、北海道)で撮影されたザトウクジラ 3,532 頭分の尾びれ写真を、自動照合システムを用いて、海域間で照合したところ、海域間に複数の同一個体が発見され、国内4海域は、1つの共通の集団によって利用(交流)されていることが判明した。
- 交流頻度には、海域間で差があること、また各海域にある程度の固執性があることから、集団の中に2つの小グループが存在する可能性が示唆された。
- 本研究は、絶滅危惧集団とされている日本国内のザトウクジラの保全に向け大変重要な発見である。

■代表研究者プロフィール

小林 希実(こばやし のぞみ):

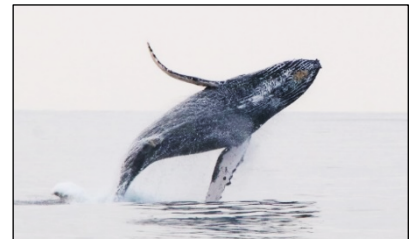
一般財団法人沖縄美ら島財団総合研究センター動物研究室・主任研究員。博士(海洋科学)。2015 年より現職。専門は鯨類の生活史、生物の音響行動学的研究等。

<お問い合わせ> 一般財団法人 沖縄美ら島財団 企画広報課 川満・知念
TEL 0980-48-3649 / FAX 0980-48-3122 Mail: oki-pr@okichura.jp

＜研究の背景＞

ザトウクジラは、夏季は高緯度海域で摂餌を行い、冬季に低緯度海域で繁殖(交尾、出産、子育て)をすることがわかっています。西部北太平洋海域では、ロシア周辺が摂餌海域、沖縄、奄美、小笠原、フィリピンマリアナ諸島周辺が繁殖海域、北海道等が回遊途中海域として知られています。

当財団では、繁殖海域の一つである沖縄周辺海域において、1991 年から約 30 年に亘り、来遊状況等の野外調査を実施してきました。ザトウクジラは尾びれの模様や形状が個体毎に異なるため、尾びれ写真による個体の識別が可能です。これまでにロシア-沖縄間では計 69 個体、フィリピン-沖縄間で計 100 個体の同一個体を確認しています。しかし、国内のザトウクジラ来遊海域間の交流や関係性については未だ不明な点が多く残されています。



ブリーチするザトウクジラ



1 頭 1 頭異なる尾びれの特徴

＜研究成果の概要＞

1989～2020 年に、国内 4 海域で撮影されたザトウクジラ 3,532 頭分の尾びれ写真を、自動照合システムを用いて相互に照合し、その結果、沖縄-北海道間で 3 頭、沖縄-小笠原間で 225 頭、沖縄-奄美間で 222 頭、小笠原-奄美間で 36 頭の一致個体が見つかりました。

これらの一致個体頭数を基に、海域間の交流指数や各海域の回帰指数を算出したところ、国内 4 海域は、1 つの共通の集団によって利用されていることが判明しました。また、海域間によって交流頻度は異なり、フィリピン海の太平洋側(小笠原からマリアナ諸島)と東シナ海側(奄美、沖縄、フィリピン)をより頻繁に利用する 2 つの小グループが存在する可能性が示唆されました。日本周辺のザトウクジラの保全に向け、大変貴重な発見、報告となりました。



＜今後の展開＞

西部北太平洋全体の個体数、来遊海域間の関係等の把握を目的とし、国内外の各組織との共同研究を予定しています。ザトウクジラは、国内各地でホエールウォッチングの対象として注目されています。また、沖縄県内では、ホエールウォッチング参入事業者数が年々増加傾向にあり、ザトウクジラは冬場の観光産業を支える貴重な観光資源として利用されています。これらの研究成果は、観光産業において今後も重要な位置を占めるザトウクジラの資源管理や保全活動に役立つと考えられます。