

## NEWS RELEASE

**野生イルカの群れを水中で定義する方法の確立****野生イルカの社会を明らかにするための基盤となる研究**

- 船上観察と水中映像の比較により、野生イルカの「群れ」を水中映像から定義する方法を確立した

**【概要】**

三重大学大学院生物資源学研究科の森阪匡通教授らの研究グループは、野生のミナミハンドウイルカを撮影した水中映像から、「群れ」を明らかにする簡便な手法を確立することに成功しました。同じ群れ内にいる個体同士は「仲よし」の可能性が高いと考えられることから、今回の群れの定義によって、付き合うメンバーが頻繁に変わり、明確な群れが見えにくかった本海域のミナミハンドウイルカの「仲よし関係」、つまり社会関係を明らかにできるようになりました。そのことで、私たち人間を含め、動物の社会がどのように進化してきたのか、について知る手がかりを得ることが期待されます。この研究成果は、動物行動学に関する国際誌(Journal of Ethology)に2023年3月1日付でオンライン掲載されました。

**【背景】**

動物が他個体とどのように関係を築き、どのような社会を持っているのかについて知ることは、その動物の生態の深い理解につながるのみならず、私たち人間の社会がどのように進化してきたのかについて明らかにできる可能性があります。伊豆諸島にある御蔵島周辺海域に棲息する野生のミナミハンドウイルカは、28年にもわたる個体識別調査により、現在、約140頭いるイルカたちのほとんどに名前が付けられており、その社会を研究するのにうってつけの動物です。イルカの社会を知るための方法として、同じ群れ内にある個体同士は関係性が強いと考える方法がありますが、ミナミハンドウイルカは、私たちと同じように、時間を経るごとに一緒にいる個体に変化し、群れのメンバーが変わってしまう離合集散型社会を持つため、明確な「群れ」を定義することは困難です。また、御蔵島においては水中映像が多く蓄積されていますが、その映像から「群れ」を定義する方法はありませんでした。

**【研究内容】**

まず、「同じ方向に移動し、同じ行動をしている個体の集まり」を群れとみなす定義を用いて、船上から群れを観察します。同時にその群れに水中観察者が入り、ビデオを撮影します(図1)。群れが去れば水中観察を終え、船は再度群れを探して移動します。これを何度も繰り返します。研究室に戻り、水中で撮影したビデオから群れを定義するための5つの方法を用いて、ある観察した群れと、その1つ前に観察した群れが同じ群れまたは違う群れかどうかを調べます(たとえば、10:20に見た群れは、次の観察10:45に見た群れと同じものなのか、違うものなのか)。船上観察と水中観察の結果が一致したかどうかを調べることで、船上観察の見解に最も近い水中観察時の群れの定義方法を決定しました(図2)。2018年および2000年に234回の水中観察を行った結果、「E+ID法」※1という方法が兩年とも最も船上観察の見解に近く、また、様々な社会関係の指標にも近かったことから、この方法が最適であることが示されました。

【今後の展望】

この水中における群れの定義によって、本海域で長年蓄積してきた水中映像を用いることで、ミナミハンドウイルカの「仲良し関係」、つまり社会関係を明らかにできる基盤が整いました。ミナミハンドウイルカの世界関係をj知ること、は、ハクジラ類全体でどのように社会が進化したのか、そしてその要因は何だったのかを調べるための1つの重要な情報となります。このことから、私たち人間を含め、動物の社会がどのように進化してきたのかについて知る手がかりを得ることが期待されます。

水中で群れを撮影

船上観察：船から「群れ」の観察



図1. 船上でイルカの群れの動きを観察し、同時にそのイルカの群れを水中で撮影

	観察 #1	観察 #2	観察 #3
映った個体	#A, #B, #C, #D, #E	#F, #G, #H, #I	#A, #J
E+ID法での群れ	群れ #1	群れ #2	群れ #1
船上観察での群れ	群れ #X	群れ #Y	群れ #Y

  

	一致	群れが変わった 群れが変わった	群れが変わった 同じ群れ	不一致
--	----	--------------------	-----------------	-----

図2. 船上観察と水中観察(E+ID法)の群れの変化による比較の例.

船上観察では個体がわからないため、群れ全体の動きを追跡し、水中観察では個体識別を行い、一頭でも同じ個体があった場合(この図では#A)は同じ群れであったとする。E+ID法が、船上観察と最も一致率が高かった。

**【用語説明】**

※1「E+ID 法」:一回の水中観察で出会った群れはすべて別々の群れと考えるが,同じ個体が1頭でも観察された群れは同じ群れとする方法」という,とても簡単な定義で,他海域や他の動物にも応用ができると考えています。

**【論文情報】**

掲載誌: Journal of Ethology  
掲載日: 2023年3月1日 (<https://doi.org/10.1007/s10164-023-00780-7>)  
論文タイトル: Group definition for underwater observation of wild Indo-Pacific bottlenose dolphins  
著者: Morisaka T, Furuichi T, Kogi K, Yoshioka M

**研究グループメンバー(※研究当時)**

古市知(三重大学大学院生物資源学研究科 博士前期課程)  
吉岡基(三重大学大学院生物資源学研究科教授,古市さんの指導教員)  
小木万布(御蔵島観光協会,三重大学大学院生物資源学研究科 博士前期課程修了生)

**<本件に関するお問い合わせ>**

三重大学大学院生物資源学研究科附属鯨類研究センター  
森阪匡通  
E-mail : [chaka@bio.mie-u.ac.jp](mailto:chaka@bio.mie-u.ac.jp)  
TEL : 059-231-6975