

2024.4.20 京機会中部支部総会 特別講演会

「水中の生物を“音”で調べる：熱帯と南極における水中生物音響の研究紹介」

市川 光太郎

京都大学フィールド科学教育研究センター 准教授

人間からは見えない水中の生物が「いつ、どこで、なにを」しているか。その謎を解き明かすワクワク感は古今東西の老若男女に共通する感情だと思います。本講演では、熱帯に生息する大型海産哺乳類のジュゴンと南極における魚類を含む様々な生物や自然現象に関する研究をご紹介します。

ジュゴンは人魚伝説のモデルといわれる生物です。小さくて離れた両目、伸びた鼻の下、下向きについた口。顔だけを見ると、ジュゴンを見て人魚姫であると感じた人々の目を疑いたくなります。ジュゴンは海底に生える海草を食べて体長 3m、体重 300 kg に成長します。このような巨大な生物が泳いでいるのは水深 3m より浅い海域。実は海に棲む哺乳類（イルカ、クジラ、アザラシなど）の中では最も人間との距離が近いのです。人魚姫との共通点は歌です。ブサイクな顔に似合わず、小鳥のようなかわいらしい声でジュゴンはピヨピヨピーヨと鳴いているのです。ジュゴンはなんのために鳴いているのだろうか。人魚の歌声ならぬジュゴンの鳴き声にすっかり魅了されてしまい、20 年間に亘って暗礁に乗り上げつつ続けてきた音声研究の結果、ジュゴンは鳴き声によって個体間の位置関係を把握したり、意思を伝えたりしていることがわかりました。

ジュゴンで培った音声解析技術が派生して、南極における小型魚類の行動追跡に結実しました。南極観測といえば、ペンギンがアイコンになっています。その陰で、実は魚の研究が約 30 年間に亘って空白となっていたのです。技術的に新しい挑戦が必要でしたが、初年度から大成功を収めました。海水に穴をあけ、魚を釣り、発信機を装着し、その行動を追跡できたのです。海中を体長 25 cm くらいの魚たちが広く（約 3600 m<sup>2</sup>）泳ぎまわっていました。また、アザラシが泳いでいる様子や海水が崩壊する様子も可視化され、思ったよりも南極の海中が騒がしいことがわかりました。

【略歴】

2003 年京都大学農学部卒業。2007 年京都大学大学院博士後期課程修了 博士（情報学）。2005-2015 年日本学術振興会特別研究員、総合地球環境学研究所プロジェクト研究員、京都大学特定研究員を経て、2015 年より現職。

【研究年表】

2004 年-現在 ジュゴン研究。2008 年-現在 小型魚類の行動追跡研究。2018-2019 年南極における小型魚類の行動追跡（第 60 次南極地域観測隊）。2022-2023 年 南極における小型魚類の行動追跡（第 64 次南極地域観測隊）。