

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	木村里子
研究機関名	京都大学
所属部署名	東南アジア地域研究研究所
役職名	准教授
研究課題名	水中音響リモートセンシングで駆動するアジア沿岸生態系の生態解明と環境影響評価
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日。

研究成果の概要

2023 年度、三河湾、大阪湾、瀬戸内海および若狭湾、日本海において音響観測を実施した。三河湾、大阪湾では複数地点で、瀬戸内海および若狭湾、日本海では 1 地点で音響機材等を設置した。マイルカ科及びネズマイルカ科の小型鯨類の鳴音が多数検出され、魚類の鳴音、テッポウエビが発生させる音、船舶航行音なども記録されていた。

ネズマイルカ科のスナメリという小型鯨類の鳴音について、三河湾および瀬戸内海で取得した、パルスイベント記録計 A-tag 及び高周波まで生音録音可能な SoundTrap の 2 種類のデータから、機械学習の一手法である CNN 等を用いて鳴音を検出する手法を開発した（論文準備中）。研究の一部はスペインのカタルーニャ工科大学 Michel Andre 教授らのチームと共同で実施した。

三河湾および瀬戸内海のデータを解析し、船舶影響よりも、昼夜による変化や海域による差が大きく、音の周波数幅や、音を発する間隔が昼夜で有意に異なることがわかった。この結果は国内および国際会議で発表するとともに、2023 年度に論文として発表した（Ogawa and Kimura, 2023a）。瀬戸内海のデータから、これまでに野外で記録されたことのないスナメリのコミュニケーション音の鳴音特性について報告した（Ogawa and Kimura, 2023b）。さらに、伊勢湾の湾奥に位置する名古屋港に来遊するスナメリの来遊傾向について、国内会議で発表し、結果をまとめた論文が受理された（吉田，木村ら，印刷中）。上記研究は、神戸大学、名古屋大学、名城大学、東海大学および、名古屋港水族館、海遊館などと共同で実施した。

分担図書 2 冊の発行、河合塾の学び・大学選び支援サイトへの情報掲載、一般向け講演会の講師などを通じて新学問分野の勃興と社会貢献に努めた。