

日本海溝海底地震津波観測網（S-net）によるナガスクジラの鳴音探知

Fin whale signals observed at S-net seismic stations

*中村 武史¹、岩瀬 良一²

*Takeshi Nakamura¹, Ryoichi Iwase²

1. 国立研究開発法人防災科学技術研究所、2. 国立研究開発法人海洋研究開発機構

1. National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, 2. Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

東北日本の水深100-7,830 mの深海底において、海底ケーブルを使ったリアルタイム地震・津波観測網 S-net（日本海溝海底地震津波観測網）が防災科学技術研究所によって整備された。地震計および水圧計を各観測点に備えたS-netは、房総沖から釧路・青森沖まで展開され、計150点の観測点で構成されている

（Kanazawa et al., 2016; Uehira et al. 2016; Mochizuki et al., 2016）。本研究では、S-netの地震計データからナガスクジラと思われる鳴音を多数検出し、回遊する海域や活動時期について調べたので報告する。

2016年4月以降のS-netの地震計（加速度計および速度計）のデータを解析したところ、15-25 Hz付近の周波数帯にピークを持つ特徴的なシグナルが多数見られた。シグナルとして識別できる帯域は非常に狭く、ピークを外れた10 Hz以下ではシグナルのレベルが非常に小さいもしくはノイズレベル以下となり、この帯域でシグナルが見られる地震波やTフェイズと異なる。また、観測されたシグナルは、1秒程度の継続時間を持ち、数10秒程度の一定間隔で繰り返し発生している。これらは、IMSのハイドロフォン観測点のデータ例や（例えば、Lawrence, 2004）、釧路・十勝沖システムのデータ解析に基づくIwase (2014)やSugioka et al. (2015)などの先行研究で既に示されているナガスクジラの鳴音シグナルの特徴と一致しており、S-netの地震計で記録されたシグナルは、先行研究と同様にナガスクジラの鳴音に伴うものであると考えられる。本研究による解析では、鳴音に伴うシグナルは、主に釧路・青森沖のS-net観測点で冬季に集中していることが分かった。また、海溝軸より沿岸側の観測点だけでなく、アウターライズ域に設置された観測点においても、鳴音に伴うシグナルを確認することができた。

広域に設置されたS-netの地震計データについて、海洋生物学から地球物理学の分野を横断した総合的な調査を行うことで、海域で捉えられる様々なシグナルの波源についての理解の進展、海洋生物の生態解明、活動のリアルタイム監視、監視による船舶の安全運航等に資する可能性がある。

キーワード：海底地震観測、S-net、ナガスクジラ

Keywords: seafloor observation, S-net, fin whale