

海生哺乳類の中深層採餌行動：ゾウアザラシの採餌行動と環境選択

内藤靖彦¹、高橋晃周¹、足立大輝²、Patrick W. Robinson³、Melinda Fowler³、Daniel P. Costa³

¹ 国立極地研究所、² 総研大、³ カリフォルニア大（サンタクルス）

Deep-sea foraging behavior of elephant seals: use of different foraging strategy from deep diving toothed whales

Yasuhiko Naito, Akinori Takahashi, Taiki Adachi, Patrick W. Robinson, Melinda Fowler, Daniel P. Costa

¹ *National Institute of Polar Research*, ² *The Graduate University for Advanced Studies*, ³ *University of California, Cruz*

It is now widely known that the baleen whales play significant role in structuring marine ecosystem and its changes as they consume enormous amount of prey within the marine ecosystem. This is would be true in the deep-sea system and the role of deep diving mammals i.e. toothed whales and some pennipeds. pHowever it has not been studied where, when and how much they consume prey in the deep depths. We recently investigated the foraging behavior of northern elephant seals and assessed their feeding activity during their migration in the Northeast Pacific. Analysis on their feeding behavior suggested that they consume a large amount of small prey in the mesopelagic layer. Their inefficient foraging behavior characterized by ①deep diving, ②prey search mode using passive and inefficient sensors like as visions for bio-luminescence or vibrissae for vortex from prey and ③ small prey feeding may indicate that they need to compensate it by prey density. Thus we hypothesize that they take density dependent foraging strategy in terms of prey density composing small prey in the mesopelagic layer. This strategy makes distinctive contrast to the toothed whales that use echolocation buzz for search prey remotely and selectively. These different foraging behaviors between them would affect their migration and foraging area in the ocean.

鯨類などの海生哺乳類が、その餌消費量の大きさなどから海洋生態系の変動に大きく関わっていることが近年明らかになってきた。このことは、表層採餌するヒゲクジラ類のみならず、中深層で採餌をする海生哺乳類についてもあてはまると考えられる。しかし、中深層潜水をする海生哺乳類が何時、何処で、どの位の量の餌を採っているかについては解明が進んでいない。我々は最近中深層潜水をするゾウアザラシの採餌生態についての調査を行い、北太平洋回遊中の彼らの中深層採餌行動について定量的評価に成功した。彼らの中心的な餌はハダカイワシ類などの中深層の小型の生物（10–20g）であることが判明した。定常的に深い潜水行動（500-700m）をする彼らの採餌行動は効率的であることが期待される。しかし、彼らの受動的センサーによる餌探知方法は、即ち、餌生物の発光を視覚的に探知する方法、あるいは餌が引き起こす振動を鋭敏なヒゲで探知する方法などは、探知範囲が限定的と考えられ、効率的とは言えない。このように、①非効率な中深層への潜水、②そして非効率は餌探知方法、③さらに小さな餌へ依存という悪条件を如何に克服しているかは彼らの採餌生態理解の鍵といえる。多分、彼らの非効率的な採餌条件を補完する採餌条件は、高い餌密度と考えられる。言い換えるならば、必要な餌要求量を満たすために、彼らは一定以上の餌密度が保障される海域を回遊域に選択していると考えられる。このアザラシの採餌方法は、同じ深潜水するハクジラ類のエコロケーションによる遠隔的、選択的、効率的餌探知とは対照的である。アザラシとハクジラの採餌戦略の違いはそれぞれの分布や回遊に大きな影響を与えると考えられる。