

東南極ウィルクスランド沖における浮遊性刺胞動物の鉛直分布

高橋邦夫^{1,2}、渡辺葉月³、茂木正人^{2,3}、小達恒夫^{1,2}

¹ 国立極地研究所、² 総合研究大学院大学、³ 東京海洋大学

Vertical distribution and abundance of pelagic cnidarians off Wilkes Land, East Antarctica, collected by an Intelligent Operative Net Sampling System (IONESS)

Kunio T. Takahashi^{1,2}, Hazuki Watanabe³, Masato Moteki^{2,3}, and Tsuneo Odate^{1,2}

¹National Institute of Polar Research (NIPR)

²The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI)

³Tokyo University of Marine Science and Technology (TUMSAT)

The ecological importance of pelagic cnidarians has recently attracted the attention of polar marine scientists. However, their role in the Southern Ocean pelagic food web remains poorly understood. We investigated the taxonomic composition, vertical distribution, and abundance of pelagic cnidarians off Wilkes Land, East Antarctica during the austral summer in 2011, 2012, and 2013. Samples from sixteen discrete depths (0–1500 m) obtained with an Intelligent Operative Net Sampling System (IONESS) yielded 32 pelagic cnidarian species/taxa. *Dimophyes arctica* was the most dominant and only species to occur in all of the depth ranges sampled. Species diversity was high in the mesopelagic layer in all three years. The occurrence of some taxa differed from those of previous studies carried out in East Antarctica with large aperture nets, although species diversity was similar. The IONESS with its fine mesh was suitable for collecting smaller cnidarians, such as siphonophores, but not the rarely occurring and large species with high net-avoidance capability. Many species were found to have discrete vertical distributions below the cold winter water layer (50–200 m) within our narrow sampling ranges. This pattern may have been caused by the stable environmental conditions, such as temperature, from 200 to 1500 m in the study region. Information on the various distribution patterns of pelagic cnidarians and the accumulation of basic data collected by the IONESS will help to determine their role in the Southern Ocean pelagic ecosystem.

近年、浮遊性刺胞動物（クラゲ類）の南大洋生態系における役割が注目されてはいるが、その個体数密度や多様度、鉛直分布といった基本的情報の蓄積は十分ではない。本研究は東南極のウィルクスランド沖にて、表層から中層域にかけてのクラゲ類の鉛直分布を調査した。

動物プランクトンの採集は2011年、2012年、2013年（いずれも1月）に東京海洋大学練習船「海鷹丸」により、東経140度トランセクトライン上の5点（2011年、2012年）と東経110度トランセクトライン上の3点（2013年）で行われた。試料は多段開閉式ネット IONESS（網口面積1 m²、目合い330 μm）を用い、昼夜にわたり、東経140度では深度0-400 mの8層から、東経110度では深度0-1500 mの16層から採集した。

本観測でクラゲ類は計32種出現した（クダクラゲ目19種、硬クラゲ目7種、剛クラゲ目2種、花クラゲ1種、軟クラゲ目1種、冠クラゲ目2種）。*Dimophyes arctica*（ハコクラゲ類）は、低水温層（<-0 °C, Winter Water: WW）の発達する0-50 m層を除いて、採集を実施したすべての観測点において優占して出現した。個体数密度および多様度はいずれもWW直下の50-200 m付近において極大となった。これまで東南極における調査は、大型トロール（RMT）を用いて行われてきた。既報と比較した結果、優占種や極大層の水深は一致していた。また多様度も類似していたが、出現種は異なっていた。このことは本研究で用いたIONESSが小型種（特にクダクラゲ目）を採集するのにより適しており、一方、大型トロールで採集される大型種や希少種を採集出来ない可能性が示唆された。出現した多くの種は、WWより深い層において不連続な鉛直分布を示していた。これは調査海域の200-1500 mにおいては水温および塩分濃度に変化は見られず、生息環境が安定していることが一因であると考えられた。