

完新世におけるオホーツク海南西部の鉛直水塊構造

Changes of vertical water masses in the southwestern Okhotsk Sea during the Holocene

板木 拓也[1], 池原 研[2], 嶋田 智恵子[3], 吉本 直一[4], 長谷川 四郎[5]

takuya itaki[1], Ken Ikehara[2], Chieko Shimada[3], Naokazu Yoshimoto[4], Shiro Hasegawa[5]

[1] 産総研, [2] 産総研・海洋資源環境, [3] 国立科博, [4] 熊大・院・自然科学, [5] 熊大・理・地球

[1] AIST, [2] MRE, AIST, [3] Dept. of Geology, National Science Museum, [4] Grad. Sch. Sci. & Tech., Kumamoto Univ., [5] Earth Sci., Kumamoto Univ.

オホーツク海の南西部は、サハリン沖合を南下してきた中層水や冬季に発達する海氷の南限に位置する。そのため、気候が比較的安定した完新世でも、僅かな環境変化のシグナルが顕著に現れる。産業技術総合研究所（旧地質調査所）の GH00 および GH01 航海で採取された海底コア中の微化石群集（珪藻、放散虫、底生有孔虫）は、このような環境変化に関連した明瞭な層位変化を示した。コア GH01-1011（コア全長 5 m）は、知床沖の北緯 44°16.5′、東経 144°58.5′、水深 800m 地点において大口径グラビティ・コアラにより採取された。このコアが採取された水深 800m は、オホーツク海北部を起源とした中層水と太平洋を起源とした深層水の境界付近に位置する。コア最下部からは貝殻の放射性炭素年代で約 3,200 年前と見積もられた。放散虫種 *Cycladophora davisiana* は、コア上部では連続的に産出するものの、340 cm より下位での産出は極めて散点的である。また、コア上部（250 cm より上位）では 3 つの明瞭な極大が認められる。現在のオホーツク海を特徴付ける *C. davisiana* は、水深 300m 以深の低温で溶存酸素濃度の高い中層水塊に主に適応しており、この種の産出頻度は中層水の変化に関係していると考えられる。したがって、*C. davisiana* の産出が稀な 2 ka 以前は、中層水の形成が現在のように活発ではなかったことを示唆している。このことは、底生有孔虫群集が同じ層準で著しく変化する事実から、深層水との関連性が示唆される。さらに 2 ka 以降でも *C. davisiana* の個体数変化は“より短周期の中層水変動”があることを示している。50 cm 付近と 150 cm 付近では放散虫種 *Spongotrochus glacialis* の極大が認められ、これらは *C. davisiana* の極小とほぼ一致している。この種は比較的塩分の低い寒冷な表層水に多く生息するため、*C. davisiana* の示す中層水減少の原因が表層の低塩分化にある可能性を示している。また、珪藻分析によれば、中層水の極大期は海氷指標種が多産する傾向にある。このように、海洋表層の環境変化と中深層の水塊構造は密接な関連性があることを示唆している。