

北海道苫小牧沖における過去 3000 年間の高解像度古水温記録 High-resolution records of Uk'37- and TEX86L-based temperature off Tomakomai, Hokkaido for the last 3000 years

加 三千宣^{1*}, 山本 正伸², 佐川 拓也¹

Michinobu Kuwae^{1*}, Masanobu Yamamoto², Takuya Sagawa¹

¹ 愛媛大学上級研究員センター, ² 北海道大学大学院地球環境科学研究院

¹Senior Research Fellow Center, Ehime University, ²Faculty of Environmental Earth Science, Hokkaido University

モデルによる高精度気候予測が求められる昨今、その基礎となる regional-scale の気候モードや駆動要因の解明に、過去 2000 年間 (2K) の高解像度気候記録の復元の重要性が認識されるようになった。広域をカバーできるはずの沿岸域の古海洋記録は、年代決定の不確実性や時間解像度の限界から、求められるような精度のものはごくわずかで、こうした古海洋 2K の現状は今後の regional-scale の高精度予測にとって大きな障害となる。

本研究では、アルケノン・TEX86L 古水温計を使って、太平洋亜寒帯域ではこれまで報告がなかった過去 3000 年間の高解像度の古気候記録を復元した。周辺海域のセジメントトラップ実験から、プロキシが反映する季節はアルケノン古水温は夏、TEX86L は夏と冬の両方という報告がある。得られた TEX86L 古水温は、アルケノン古水温より平均にして 5.5 程度低く、両者の変動パターンは異なる。一方で、冬季に多い浮遊性有孔虫 *N. incompta* の酸素同位体比 (Sagawa et al., unpublished) とよく似た水温パターンが認められ、TEX86L 古水温は冬季のシグナルを反映していることが示唆される。アルケノン古水温は、紀元前 1000 ~ 300 年に温暖期、紀元前 300 年から西暦 100 年にかけて寒冷化傾向、西暦 600 年 ~ 西暦 1300 年に比較的安定した温暖期、西暦 1300 ~ 1700 年に寒冷期を示す。他の日本周辺海域にも共通した寒暖パターンが認められ、こうした気候変動パターンは、北西太平洋温帯・亜寒帯における比較的広域の気候現象と関わることを示唆される。

キーワード: アルケノン, TEX86, 古海洋, 後期完新世, 北西太平洋

Keywords: Uk'37, TEX86, paleotemperature, late Holocene, western North Pacific