

大阪湾における海洋酸素同位体ステージ19初期の急激な海面低下イベント Rapid sea-level fall during the earliest phase of Marine Isotope Stage 19 in Osaka Bay, Japan

前垣内 健太^{1*}; 兵頭 政幸²; 北場 育子³; 佐藤 裕司⁴
MAEGAKIUCHI, Kenta^{1*}; HYODO, Masayuki²; KITABA, Ikuko³; SATO, Hiroshi⁴

¹ 神戸大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻, ² 神戸大学 内海域環境教育研究センター, ³ 立命館大学 総合科学技術研究機構 古気候学研究センター, ⁴ 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所

¹Dept. of Earth and Planetary Sciences, Kobe Univ., ²Research Center for Inland Seas, Kobe Univ, ³Research Centre for Palaeoclimatology, Ritsumeikan University, ⁴Institute of Natural and Environmental Sciences, Univ. of Hyogo

海洋酸素同位体ステージ (MIS)19 は、更新世前期—中期境界の候補であるマツヤマ—ブリュンヌ地磁気逆転期を含むことから、層序学的に重要である。また、MIS 19 は完新世と軌道要素的状况が近いことから、気候学的にも注目されている。そこで、私たちは大阪層群の1700m コアの海成粘土層を用いて珪藻分析を行い、MIS 19 における海水準変動を復元した。大阪湾の海水環境は外洋の氷河性海面変化により変化し、その変化に応じて珪藻群集も大きく変動する。さらに、大阪湾の堆積速度は63 cm/kyr と速いため、数千年から数百年スケールの高解像度のデータが期待できる。珪藻種を塩分耐性により、海水生種、海水—汽水生種、汽水生種、淡水生種の4つの生態区分に分類した。海生種の出現頻度に基づき、海成層の範囲を405.60m~390.62 m と定義した。生態区分による珪藻種変動は歳差周期を示し、サブステージ19.3 と19.1 に対応できる2つの高海面期、19.1 に対応できる1つの低海面期が見られた。さらに、MIS 19 初期において急激な海面低下イベントが起こっていた。このイベントは深度403.88m において海水生浮遊性種の急減と海水生底生種と淡水生浮遊性種の急増によって開始し、徐々に回復して403.27 m で元のレベルに回復する。天文年代モデルによると、同イベントは783-782ka に起こっている。深海底コアや沿岸域コアから得られた底生有孔虫酸素同位体比記録中にも、MIS 19 初期の海水準低下イベントに対応できる同位体値の極大が見られるものが存在することから、間氷期へ向かう氷床融解途中で一時的な氷床拡大が起こった可能性が高い。このように、MIS19 初期の急激な海水準低下イベントはグローバルなイベントを反映している可能性がある。

キーワード: 海水準変動, 海洋酸素同位体ステージ19, 更新世前期—中期境界, 珪藻, 大阪層群, マツヤマ—ブリュンヌ地磁気逆転期

Keywords: sea-level change, Marine Isotope Stage 19, Middle Pleistocene Transition, diatom, Osaka Group, Matuyama-Brunhes Transition