

北東太平洋域における珪藻化石を用いた新第三紀古環境復元 The Neogene records of the fossil diatoms from the core ODP Leg 145 Site 887, North-eastern Pacific

福村 朱美^{1*}, 須藤 斎¹
Akemi Fukumura^{1*}, Itsuki Suto¹

¹ 名古屋大学大学院環境学研究科

¹ Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

アラスカ湾は、北東太平洋高緯度域の亜寒帯循環域に位置する。この海域では、亜寒帯海流が北上してアラスカ海流として流れ込み亜寒帯循環東部のアラスカ循環が形成されている。また、更新世の湾内での氷床発達による寒冷化の一因となり (Broccoli, 2000)、そのため本海域が大気循環にも大きな影響を与えたとされるが、中期中新世から続く寒冷化過程の詳細は未だ解明されていない部分が多い。

また、本海域での堆積物の堆積年代の決定には、Yanagisawa & Akiba (1998) により設定された北太平洋珪藻化石生層序 (North Pacific Diatom (NPD) Zones) がよく用いられている。しかし、各珪藻化石帯の境界を決める珪藻イベント (出現や絶滅など) に関して、同一コアから測定された古地磁気データと対比した複合的な解析がほとんど行われていないため、北東と北西太平洋域でどの程度年代差があるかはあまり議論されてこなかった。

本海域での珪藻化石生層序に関する先行研究として、Barron & Gladenkov (1995) や Watanabe & Yanagisawa (2005) が挙げられる。前者は同一コアから測定された古地磁気年代と生層序年代を対比させているという点で、北東太平洋域の新第三紀堆積物における珪藻化石生層序を確立させた重要な研究であるが、その試料の殆どがコアキャッチャーサンプルであり、珪藻イベントの年代を詳細に決定するうえでサンプリング間隔が粗いという問題点がある。また、これまで珪藻化石生層序に用いられている各珪藻イベントの年代値は地磁気の逆転期の年代に基づいて設定されてきたが、Gradstein et al. (2012) 等により古地磁気年代値が変更・更新されているために、各古地磁気イベントに対応した年代値を再計算する必要がある。また、Watanabe & Yanagisawa (2005) においては、解像度は高いものの、前期中新世から中期中新世のみに年代が限定されている。

従って、本研究では古地磁気年代が明らかになっているアラスカ湾南部 Patton-Murray Seamounts で掘削された現世から前期中新世までの試料を含む Ocean Drilling Program Leg 145 Site 887 と、2013年にアラスカ沖で実施される Integrated Ocean Drilling Program Exp. 341 のコア試料を用いて珪藻化石イベントを見出すことにより、1) 同一コア内で最新の古地磁気年代と比較した北東太平洋域における中新世から現代までの詳細な珪藻化石生層序年代の確立と、2) アラスカ湾における古環境復元を目的とする。

引用文献: Barron, J. A. & Gladenkov, A. Y. 1995. Proc. ODP. Sci. Rslt, 145, 3-19; Broccoli, A. J. 2000. Journal of Climate, 13, 951-976; Gradstein, F. M., et al. 2012. A Geologic Time Scale 2012. Cambridge (Cambridge Univ. Press); Yanagisawa, Y. & Akiba, F. 1998. Jour. Geol. Soc. Japan. 104, 395-414; Watanabe, M. & Yanagisawa, Y. 2005. The Island Arc, 14, 91-101.

キーワード: アラスカ湾, 北東太平洋, IODP, 珪藻, 生層序, 古環境

Keywords: Gulf of Alaska, Northeastern Pacific, IODP, diatoms, biostratigraphy, paleoenvironment