

中新世以降のアラスカ湾は珪藻の海か？—統合同際深海掘削計画 (IODP) 第341次航海微化石報告

今野 進¹⁾・朝日博史²⁾・Christina L. Belanger³⁾・福村朱美⁴⁾・Shyam M. Gupta⁵⁾・喜岡 新⁶⁾・松崎賢史⁷⁾・中村淳路⁶⁾・小嶋孝徳⁶⁾・Oscar E. Romero⁸⁾・須藤 斎⁹⁾・IODP Expedition 341 Scientists

¹⁾九州大学・²⁾韓国極地研究所・³⁾South Dakota School of Mines and Technology・⁴⁾北海道大学・⁵⁾National Institute of Oceanography・⁶⁾東京大学・⁷⁾産業技術総合研究所・⁸⁾Center for Marine Environmental Sciences, University of Bremen・⁹⁾名古屋大学

Has the Gulf of Alaska been the diatom-rich ocean since Plio-Pleistocene? —IODP 341 Alaska cruise microfossil report

Susumu Konno¹⁾, Hirofumi Asahi²⁾, Christina L. Belanger³⁾, Akemi Fukumura⁴⁾, Shyam M. Gupta⁵⁾, Arata Kioka⁶⁾, Kenji M. Matsuzaki⁷⁾, Atsunori Nakamura⁶⁾, Takanori Ojima⁶⁾, Oscar E. Romero⁸⁾, Itsuki Suto⁹⁾ and IODP Expedition 341 Scientists

¹⁾Kyushu University; ²⁾Korea Polar Research Institute; ³⁾South Dakota School of Mines and Technology; ⁴⁾Hokkaido University; ⁵⁾National Institute of Oceanography; ⁶⁾University of Tokyo; ⁷⁾National Institute of Advanced Industrial Science and Technology; ⁸⁾Center for Marine Environmental Sciences, University of Bremen; ⁹⁾Nagoya University

Key words: Gulf of Alaska, IODP Exp. 341, microfossils

現在のアラスカ湾沿岸は、主要基礎生産者である珪質殻を持つ珪藻の多産海域である。そのアラスカ南方陸棚から外洋域において2013年初夏に実施されたIODP第341次航海では、造山運動と氷河プロセスがどのように海洋環境に影響を与えていたのか明らかにするため、中新世以降の堆積物が掘削された (図1, Expedition 341 Scientists, 2014; 須藤ほか, 2014)。

船上で掘削試料を調べた結果、掘削地点の一つであるサイトU1418上部約200m (更新統) までは珪藻をはじめとした珪質微化石が比較的多産した (図2)。それより下位では産出頻度が激減し、炭酸塩の殻を持つ有孔虫化石が目立つようになった (図3)。また水深4200mで掘削された堆積物中にも有孔虫化石がパッチ状に産出した (図4)。

予想以上に有孔虫化石が多産したので、より詳細な堆積年代決定が可能となり、それに基づく微化石群集解析・古海洋環境復元の研究が進められている。今後、珪質微化石の産出が少ない原因を解明したい。

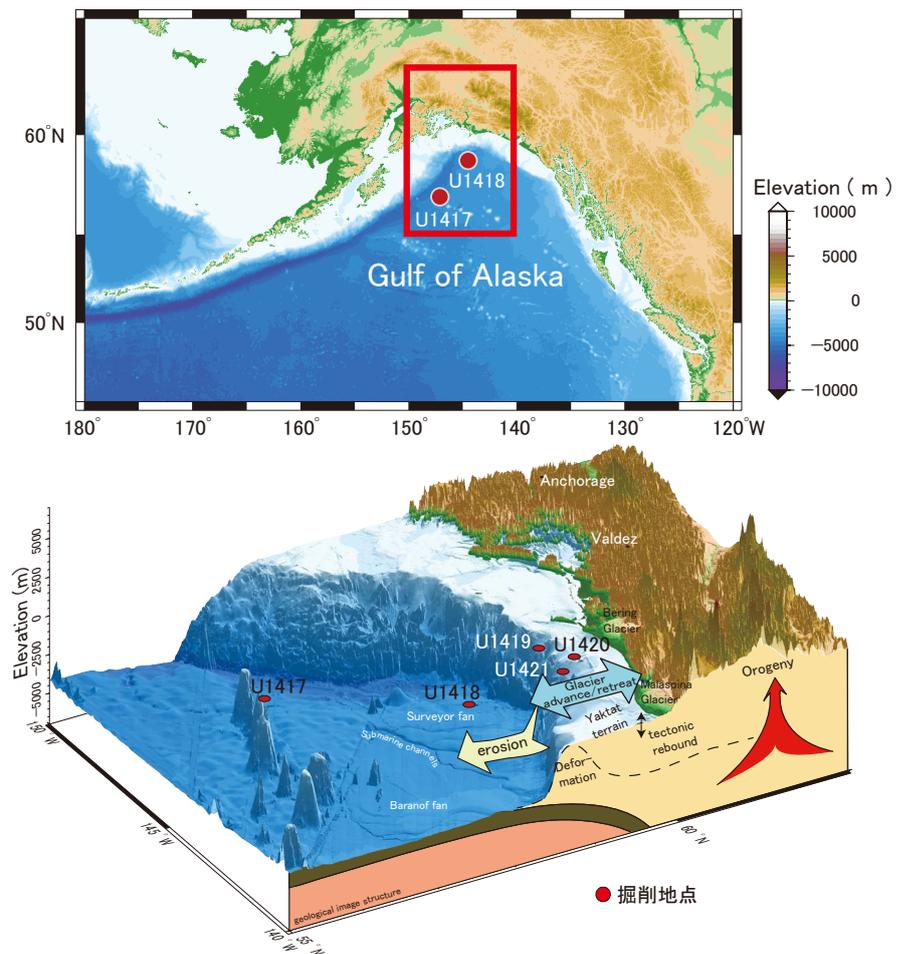


図1. アラスカ湾におけるIODP第341次航海掘削地点 (須藤ほか, 2014を一部改変)。

Expedition 341 Scientists, 2014. Southern Alaska Margin: interactions of tectonics, climate, and sedimentation. *IODP Preliminary Report*, 341. doi:10.2204/iodp.pr.341.2014

須藤 齋・朝日博史・福村朱美・喜岡 新・今野 進・松崎賢史・中村淳路・小嶋孝徳・ Expedition 341 Scientists, 2014. Exp. 341 Alaska Tectonics, Climate, and Sedimentation (2013/5/29～7/29, JR) アラスカ湾より北米氷床の消長と海洋環境動態を明らかにする超高速度堆積物コアの採取に成功!, *J-DESC News*, 7, 5.

(2015年1月14日受付, 2015年1月19日受理)

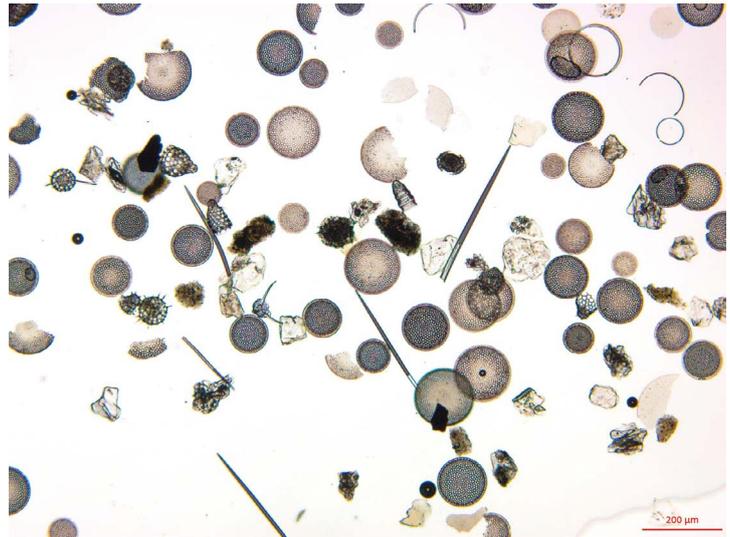


図2. U1418 コア試料中の珪質微化石 (目開き1mm-45μmろ過試料).

U1418

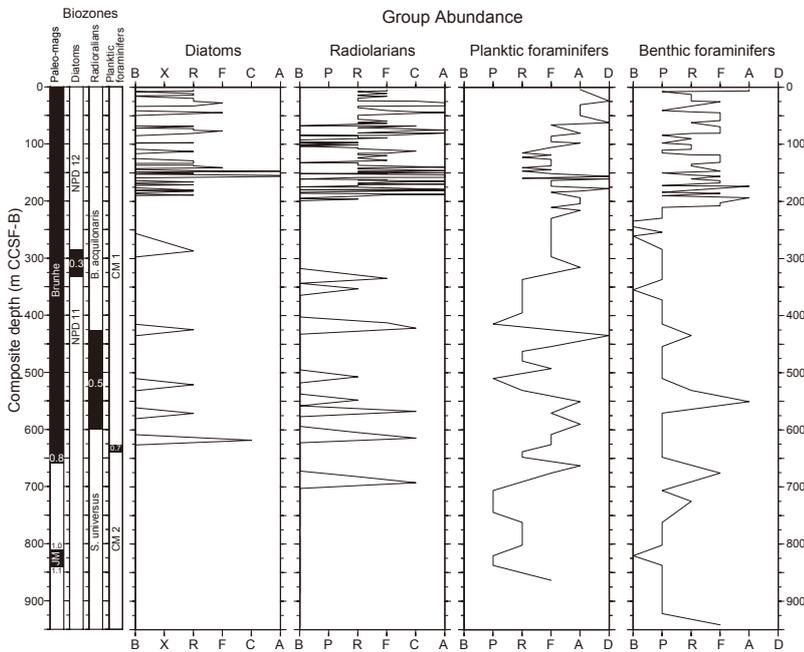


図3. U1418 コア試料の船上微化石分析結果 (Expedition 341 Scientists, 2014を一部改訂).

Diatom: A=abundant; > 10 valves/fields of view (FOV), C=common; 1-10 valves/FOV, F=few; ≥ 1 valve/10 FOVs and < 1 valve/FOV, R=rare; ≥ 3 valves/traverse of coverslip and < 1 valve/10 FOVs, X=present; < 3 valves/traverse of coverslip including fragments, B=barren; no valves. Radiolarian: A=abundant; > 300 specimens per slide, C=common; 200-300, F=few; 100-200, R=rare; 50-100, P=present; < 50, B=barren; 0. Foraminifera: D=dominant; > 30%, A=abundant; > 10-30%, F=few; > 5-10%, R=rare; 1-5%, P=present; < 1%, B=barren; no foraminifera present.

図4. U1417 (水深4200m) コアから見出された保存のよい有孔虫化石 (船上で撮影したSEM画像) および有孔虫のパッチ状産出状態 (©IODP-USIO).

