

# 北海道十勝沿岸域における過去 1000 年間の地殻変動の推定

千葉 崇(酪農学園大)・西村裕一(北海道大)

## § 1. はじめに

地質記録によると、千島海溝南部において、過去 1000 年間に 2 つの巨大地震が発生したとされる。それらはそれぞれ 17 世紀と 13~14 世紀(あるいは 12~13 世紀)に起こったとされている(例えば Sawai, 2020)。

本発表では、詳細な古環境調査がまだ行われていない北海道東部太平洋沿岸十勝地域の当縁川河口域に形成されている湿地において調査した結果を報告する。

## § 2. 調査地域と方法

当縁川湿地において、海岸から内陸に向かって 3.5 km の測線を設定し、それに沿って、17 地点において、長さ 1 m のハンディジオスライサーを用いてコア試料を掘削・採取し、Promark3 を用いた測量を行った(図 1)。これらのコア試料から 11 試料を珪藻分析に使用した。なお、周囲には新第三系海成層である大樹層が分布しているため、Chiba et al. (2021)に基づき、大樹層に由来する珪藻化石を識別したうえで、古環境復元を試みた。さらに堆積物の年代は、調査地域に分布する火山灰層の分析及び、放射性炭素年代測定から推定した。

## § 3. 結果と考察

各コア試料において、Us-1663(AD1663)テフラと B-Tm(AD946)テフラの間に形成された有機質泥層あるいは泥炭層中に、汽水-海水生珪藻化石を含む 2 層の砂質堆積物が認められた。上位の層をイベント 1、下位の層をイベント 2 とすると、イベント 1 は内陸 1.8 km まで、イベント 2 は内陸 1.2 km までそれぞれ分布が認められた。また、これらは内陸薄層化と内陸細粒化の傾向を示した。以上のことから、イベント 1 とイベント 2 は、それぞれ 17 世紀の地震と 13-14 世紀の地震に伴う津波堆積物であると考えられる。

一方、有機質泥層あるいは泥炭層に認められる珪藻化石群集からは、特徴的な傾向が認められた。イベント 2 の堆積前において、淡水生種の頻度は上方に向けて徐々に減少するのに対し、汽水-汽水生種の頻度は増加した。これに対して、イベント 2 の堆積後には淡水-汽水生種の頻度は上方に向けて徐々に減少し、淡水生種の頻度は増加した後、淡水生種の頻度が減少傾向に転じ、イベント 1 の堆積までその傾向が続いた。さらにイベント 1 の堆積後、淡水-汽水生種の頻度は上方に向けて徐々に減少し、淡水生種の頻度は増加した。

これらの珪藻化石群集から認められる傾向は、この地域で地震間の沈降と地震後の隆起が繰り返し発生してきたことを示唆している。一方、本研究では、17 世紀地震(イベント 1)後の隆起傾向がその後の 17 世紀に降下したテフラ(AD1663:Us-1663, AD1667:Ta-b, AD1694:Ko-c2 など)の堆積後も継続したことが示唆された。さらに、十勝港における験潮記録から、この地域が現在隆起傾向にあることが示唆されている。

こうした隆起傾向は、より東側の厚岸などの地域において推定されている地殻変動パターンと異なるものであり、今後も詳細な検討が必要であると考えられる。

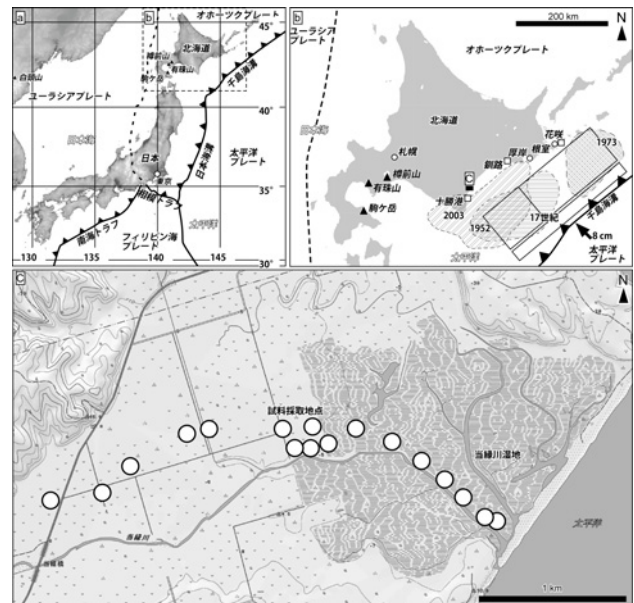


図 1: 調査地域概要

## 引用文献

- Chiba, T., Nishimura, Y., Yanagisawa, Y., 2021, Distinguishing reworked diatoms derived from Neogene marine strata in modern coastal assemblages for understanding taphonomic processes and reconstructing Holocene paleoenvironments in the Tokachi coastal area, Hokkaido, Japan. *Marine Micropaleontology*, **164**, 101970.
- Sawai, Y., 2020, Subduction zone paleoseismology along the Pacific coast of northeast Japan — progress and remaining problems. *Earth-Science Reviews*, **208**, 103261.