

北海道周辺海域の現在の海洋環境の形成時期

Formation of modern oceanographic conditions around Hokkaido, NW Pacific

池原 研[1]; 板木 拓也[2]; 嶋田 智恵子[3]

Ken Ikehara[1]; takuya itaki[2]; Chieko Shimada[3]

[1] 産総研・海洋資源環境; [2] 産総研; [3] 国立科博

[1] MRE, AIST; [2] AIST; [3] Dept. of Geology, National Science Museum

オホーツク海・北西太平洋親潮域・日本海北部から採取された完新世海底堆積物試料の放散虫・珪藻・物性分析結果から、北海道周辺海域の現在の海洋環境の形成時期について考察する。オホーツク海南西部網走～知床沖では約 3000-3500 年前を境にして、それ以降では低温で酸素に富む水塊を好む放散虫 *Cycladophora davisiana* が急減し、外洋性の珪藻である *Neodenticula seminiae* や *Thalassiosinema nitschoides* が増加する。一方、親潮域ではほぼ同時期に堆積物は珪藻質となり、有孔虫遺骸の保存度が著しく低下する。また、下北沖では放散虫群集組成に変化が見られ、この時期以降では温暖種の多産が報告されている。日本海では対馬暖流の消長に対応した温暖種珪藻の産出頻度の脈動が知られているが、日本海北部では温暖種珪藻の産出は特に表層部分で多い。このような温暖種のピーク頻度の時間変化は日本海南部では認められない。以上の事実は、北海道周辺の海洋環境がおよそ 3000-3500 年前に大きく変化したことを示している。このような海洋環境の変化はアリューシャン低気圧の位置の変化によって説明可能である。3000-3500 年前以前ではアリューシャン低気圧は相対的に北に位置していた。このような状況下では、オホーツク海上では北西の風が卓越し、海氷形成域において広いポリニアを作る。ポリニア域で形成される海氷は風により南に輸送され、広いポリニアは維持される。繰り返し形成される海氷によって、*C. davisiana* が好む低温・高塩分で酸素に富むブライン水起源の高密度水が活発に形成され、陸棚にそって南に移動するため、オホーツク海南西部の堆積物は *C. davisiana* に富むようになる。アリューシャン低気圧の位置が南下すると、オホーツク海では東風が卓越するためポリニアの形成が悪くなり、結果としてブライン水起源の高密度水の形成が衰退し、*C. davisiana* の産出頻度は減少する。一方、表層水は東風に伴って北太平洋からの外洋水が流入するため外洋性珪藻の頻度が高くなるとともに海域全体の珪藻生産量も増加する。この状況下で親潮は相対的に勢力を増すとともに、流軸位置を沖合へと変化させる。これによりこの海域での珪藻生産量が増加し、堆積物が珪藻質となるほか、より大きな有機物の海底での分解に伴って有孔虫遺骸の保存度が低下する。日本海北部では北西風によって妨げられていた暖流水の北海道西方への拡大が起こったため、暖流水のより大きな流入が起こって、温暖種珪藻の産出頻度が増えた。以上のように、北海道周辺海域の完新世の海洋環境は一定ではなく、おそらく曲循環パターンの変化に対応したアリューシャン低気圧の位置の変化によって、3000-3500 年前に大きなモード変化があったと考えられる。