

厚岸湖・厚岸湾における底生有孔虫(原生生物)の生態学的研究

北海道教育大学教育学部岩見沢校* 高田裕行

*現所属:島根大学総合理工学部地球資源環境学科

底生有孔虫は、体サイズがおもに 0.1-1mm 程度の海底で生息する原生生物です。これらは沿岸の潮間帯から深海域にまでの多様な環境に生息しています。有孔虫は主に炭酸カルシウムからなる殻を形成し、それらは化石として地層中に保存されます。底生有孔虫化石は概して少量の堆積物中でも多量に含まれるため、地層堆積時の環境(たとえば、水深、水温、生物生産性など)を知る上で有用な指標となっています。底生有孔虫を用いた研究は、おもに外洋域での環境変動を理解するのに成果をあげていますが、沿岸の浅い海域で堆積した地層の研究にも貢献しています。とりわけ近年では、人為的な沿岸環境の改変(たとえば、有機物・重金属による汚染)といった、短期間(数 10 年スケール)の現象を評価する指標のひとつとしても着目されています。

底生有孔虫化石を用いてかつての環境を復元するには、色々なアプローチがありますが、現在生息している種の生態を把握して、その情報を過去の環境解析に適用する方法がもっとも一般的です。そのため、現在生息している種がどのように棲み分けているかを理解するのが、まず重要です。今回、私は厚岸周辺水域に着目しました。この地域は、1) 日本列島周辺ではもっとも寒冷な海域であること、2) 塩水湿地(別寒辺牛湿原)、汽水湖(厚岸湖)、内湾(厚岸湾)、外洋域(北西太平洋)という、陸域から海域への一連の環境がそろっていること、が特徴としてあげられます。こうした水域における底生有孔虫の生態の研究は、本州以南のより温暖な水域のものと比較して十分とはいえません。本研究では厚岸湾での野外調査から、寒冷な内湾水域における底生有孔虫の分布を明らかにすることを、一つの目的としています。

また、内湾域では生産性が高く、有機物に富む環境がよく形成されます。有機物に富む環境はえさが豊富な反面、有機物の分解のため、海水中の溶存酸素が消費されやすく、そのような環境では、周囲とは異なった底生有孔虫群がしばしば観察されます。一方で、そのような有機物に富む環境に外洋域で普遍的な *Elphidium* 属が、卓越することがあります。そのような報告例は、これまでにいくつか散見されますが、それらがどのように適応しているかについては色々と議論があります。本研究では、もうひとつの目的として、寒冷な海域で普遍的な *Elphidium excavatum* という 1 種類の生態に着目して、本種の産出傾向と有機物量との関係も検討しました。

調査は、2001 年 10 月に厚岸湾で湾内の 9 地点で表層堆積物を採取して、底生有孔虫を抽出し、それらの分布を検討しました。これを堆積物の粒度、有機物量などと比較して、底生有孔虫の棲み分けの要因を検討しました。その結果、本地域の底生有孔虫群は、内湾性種も認められるものの、外洋性種が多く産出します。これは湾内の塩分が高いことを反映していると思われます。また、*Elphidium excavatum* は、河口の延長沿いで有機物に富む底質において多産する傾向がみられました。本種は、厚岸湾においてもサロマ湖と同様に、河口沖の有機物に富む環境を好むと考えられます。