

廣瀬孝太郎主任研究員

海の底の泥には、遠い過去の情報が詰まっている。今回はそんなお話です。



かつて瀬戸内海をはじめとする日本の都市沿岸域の環境は、近代化により壊滅的に悪化しました。現在は回復の途上にあるとされる一方で、漁獲量の減少など過去にはなかった状況も報告されています。どのような海が「よい海」なのか。これは、景観、漁業、防災など多様な視点から、今後もみんなで議論していくべき課題です。そのためには、海の変化を長い時間軸で捉え、水質や生物の複雑な

相互関係について理解を深める必要があります。

瀬戸内海では主に1970年代から、体系的な環境の観測が行われてきました。50年に及ぶ継続的な取り組みは、過去の変化を傾向として捉えられる貴重な情報です。しかし、50年前といえは既に環境問題が深刻化していた時代です。そのため、それ以前の環境、つまり自然の状態から急激に変化した期間の観測記録は十分とは言えません。

一方で、それよりはるか前の時代について知る方法があります。それは人間が蓄積した記録

① 海底の泥を採取して、化石や化学組成を調べる ② 化石となる珪藻の殻。左下の黒い線の長さは50マイクロメートル(1ミリの20分の1)



ではなく、海底の泥の中にあります。瀬戸内海には、100万年も前から泥がたまっている場所があります。そして泥の中には、当時の海に生きていた小さな生物の殻(「微化石」と呼ばれます)が、たくさん含まれています。

その主なものは「珪藻」とい

う生物の化石です。植物プランクトンである珪藻は「海の牧草」と言われることもあるように、餌となって動物プランクトンや魚を育てる一方で、瀬戸内海では養殖ノリに色落ち被害を引き起こすこともあり、海の生態系において重要な存在です。そして、珪藻の殻はいわゆる「ガラ

ス」でできており、化石として泥の中に保存されます。顕微鏡で観察すると、1㌔の泥の中になんと100万個以上の珪藻化石が見つかります。

珪藻をはじめとする微化石から過去の瀬戸内海を調べた結果、植物プランクトンの急激な増加や底生生物の死滅が、1960年頃に起こったことが分かりました。これは、1950年代半ばに始まった高度経済成長期の生活・工業廃水の増加や、当時急激に進められた沿岸域の埋め立てが主な原因と考えられます。

ただし、海には化石になる丈夫な殻や骨を持たない生物も多く、その変化も重要です。近年、生物の体の成分やDNAを泥の中から取りだし、当時の生物を知る技術が急速に発展しつつあります。これらを微化石と組み合わせることで海の環境の「全体像」を捉える研究に取り組んでいます。

ひとばく 研究員 だより

海の環境

海底の泥から探る「全体像」