

⑥ 堆積物から復元する東シナ海北部の古海洋変動

齋藤 京太

技術・国際課海洋研究室

海底の堆積物には岩石が細粒化した粒子や火山に由来する粒子、生物に由来する粒子など様々な種類の粒子が含まれており、これらの粒子は海流、潮流、風など多様なプロセスによって運搬されている。そこで逆に、海底から採取した「コア」と呼ばれる柱状の堆積物を分析することにより、過去、特に観測記録以前におけるこれらのプロセスや堆積環境の変化を復元する試みが多くなされている。

今回対象とする過去約 11700 年間は完新世と呼ばれ、氷河期が終わり温暖化する途中で、海面の高さが現在よりも 70m 低い水準から現在の水準まで上昇した時期である。東シナ海においては、海水準の上昇に伴い対馬暖流や冬季の循環流といった現在の海流が成立したとされている。

本発表では、海上保安庁が東シナ海北部から面的に採取した堆積物コアを分析し、完新世の東シナ海において、海流や潮流の変化が堆積物に与えた影響について、3つの期間に分けて述べる。

① 約 12000-10000 年前

斜面上部のコアでは堆積速度が増加するとともに粒径が大きくなり、より強い流れが存在したことが示唆される。これは陸棚上の強い潮流 (e. g. Yanagi and Inoue, 1995) による粒子の輸送の影響が斜面上部にも及んでいたためと考えられる。

② 約 10000-6000 年前

斜面上部のコアでは堆積速度の減少が観察され、①の期間のような潮流の影響が弱まったとともに、黒潮による粒子の運搬も現在ほどは強くなかったことが示唆される。

③ 約 6000 年前以降

陸棚上では堆積物中の粒子の種類が砂から砂・泥の混合へと明瞭に変化する。これは現在の東シナ海にみられる冬季の循環流の成立 (e. g. Yoo et al., 2002) の影響と考えられる。一方、陸棚斜面では再び堆積速度が増加し、近年の観測により示されている黒潮の影響を受けた粒子輸送 (e. g. 岡村ほか, 1997) がこの時期に既に成立していたことが示唆される。