

西太平洋暖水塊での沈降粒子と ENSO サイクル

Settling particles in the Western Pacific Warm Pool and its response to the ENSO cycle

川幡 穂高[1]

hodaka kawahata[1]

[1] 地調

[1] GSJ

気候および地球表層環境変動は、地球表層のエネルギー - および物質循環と関連している。しかも海洋が熱および物質の大きなリザーバ - があるので、気候変動に呼応した海洋物質循環は地球環境問題の中でも最重要課題の一つと考えられる。海洋の物質循環の動態を観測する手段として従来は研究船に頼っていた。これからもその果たす役割は大きいと思われるが、急速に重要性を増しているのが衛星で、これは海洋観測のプラットフォームとして将来大きく発展すると考えられる。

気候および地球表層環境変動は、地球表層のエネルギー - および物質循環と関連している。しかも海洋が熱および物質の大きなリザーバ - があるので、気候変動に呼応した海洋物質循環は地球環境問題の中でも最重要課題の一つと考えられる。海洋の物質循環の動態を観測する手段として従来は研究船に頼っていた。これからもその果たす役割は大きいと思われるが、急速に重要性を増しているのが衛星で、これは海洋観測のプラットフォームとして将来大きく発展すると考えられる。なぜなら、2年程前から飛躍的に性能が向上したセンサー - を搭載した衛星が日本や欧米から次々に打ち上げられているからである。これまでの西太平洋暖水塊域(WPWP)での沈降粒子の研究では、WPWP西部域の測点1と2における全粒子束は160.7, 95.9 mg m⁻²day⁻¹であった。中部域の測点10と4では13.2 and 25.7 mg m⁻²day⁻¹で、東部域での測点3では40.1 mg m⁻²day⁻¹であった。組成については、赤道域であるにもかかわらず炭酸カルシウムが卓越していた。全粒子束はENSOのエルニ - ニョの時に小さくなることが観察された。ENSO(エルニ - ニョ・南方振動)などの数年周期の気候または海洋環境変動に呼応して物質循環がどのように変動しているのかを調べるために西太平洋の赤道沿いに東経135度から西経160度にセグメントトラップを4つ繋留し、1998年末から1年間観測を行った。沈降粒子の結果は、衛星データの検証(バリデーション, validation)が行った上での基礎生産力の画像と比較することにより海洋環境と生物生産との関係を考察することができる。