

セジメントトラップ試料から基礎生産力、輸出生産量を推定する研究の現状

Update of study of primary productivity and export flux suspected by using sediment trap sample

本多 牧生[1]

Makio Honda[1]

[1] 海技セ、むつ研

[1] MIO, JAMSTEC

最終氷期最寒期（LGM）における大気中二酸化炭素濃度（ $pCO_2(\text{air})$ ）低下のメカニズムを解明することは、現在社会的問題となっている $pCO_2(\text{air})$ 増加による地球温暖化予測に重要な知見を提供する。LGMにおける $pCO_2(\text{air})$ 低下の主要原因として海洋の基礎生産力の増加、植物プランクトン種の変化（アルカリポンプの変化）などの海洋生物活動の変化が有力候補となっている。しかし海底に堆積している生物起源物質（有機炭素、オパール、炭酸カルシウム等）の保存性の問題に加え、残存する微量な生物起源物質から当時の基礎生産力（Paleo-productivity）を推定するのは極めて困難であり十分な証拠が得られていない。これは海底堆積物の“基”となる深海域の沈降粒子から海洋表層の基礎生産力、並びに表層鉛直混合層直下の有機炭素（POC）フラックス（輸出生産力）を推定する手法さえ十分に確立されていないためでもある。例えば1)基礎生産力と輸出生産量の関係、2)POCフラックスの鉛直変化率とそれらの支配要因、などが“現代海洋学”において重要な研究課題となっている。本講演はセジメントトラップで捕集されたPOCフラックスから海洋表層の基礎生産力、並びに輸出生産量を推定する研究の現状について、北西部北太平洋におけるセジメントトラップ実験、海洋観測結果を中心にレビューする。