

Notice on Plankton Seminar

04008

09:00-11:00, 24 June (Thurs.), 2004 at Room #N-602

Venrick, E. L. (2000)

Summer in the Ensenada Front: The distribution of phytoplankton species, July 1985
and September 1988

J. Plankton Res. **22**: 813-841

1985年7月および1988年9月、夏季エンセナダフロントにおける
植物プランクトンの群集構造

エンセナダフロントは、カリフォルニア海流水と中部太平洋水がぶつかるために形成される。この海域は表層の水温やクロロフィル濃度の勾配が急であり、生態学的な移行域となっている。エンセナダフロントは、この海域特有の風と地勢によって形成されるもので、このフロントに影響を与える物理的メカニズムは他のフロントのそれとは異なると考えられている。本研究では表層の流れの動態、フロント域で起こる水理環境の変化と、それがプランクトン群集へ与える影響を物理的、生物学的見地から調査し、特に植物プランクトンの分布について考察した。

調査は1985年7月と1988年9月、エンセナダフロント域に沿岸から外洋に向かって3~4本のトランセクトを設け行った。水温・塩分・溶存酸素・栄養塩・クロロフィルはCTDシステムを用いて、表層水の流速は衛星観測ブイを用いて測定を行った。植物プランクトン試料は、採集後、1%ホルマリン海水で保存し、濃縮後、検鏡を行った。さらに、種および試料間の相関を見るために各地点・深度における類似度を求めた。

フロント域の水理環境は、観測点が北から南へ進むにつれて水温、栄養塩などの等値線が45~65m深くなっており、低温、低塩分なカリフォルニア海流水の沈みこみを示唆していた。植物プランクトンは347種が出現し、*Emiliana huxleyi*が両年で卓越していた(1985年で全細胞数の72%、1988年で61%)。その他の種では優占順位に変動が見られた。各地点・深度層で出現した種についてクラスター解析を行ったところ、70m以浅に分布する種のクラスターと60m以深に分布するクラスターの2つに分けられた。深度60~70mはクロロフィルが極大、塩分が極小となる深度であり、この深度は植物群集構造が移行する境界と考えられた。また、この2つのクラスターの種組成は中部太平洋のものと同様であった。エンセナダフロントではカリフォルニア海流により亜寒帯水や北部沿岸水が流入する。しかし、本研究ではこれらの水塊由来の種はあまり出現せず中部太平洋の種が頻出した。このことより、亜寒帯水や北部沿岸水の種はフロントへの流入が小規模であること、または中部太平洋水の種はフロント域の環境への適応に長けていることが推測された。

以上のように、フロント域には異なる水塊が存在したが、植物相がそれを反映せず中部太平洋で優占する種のみが優占していたことは予想外の結果であった。

服部 愛