

Notice on Plankton Seminar

#16013

09:30-11:30, 20 Sep. (Tue) 2016 at room #N204

Espinasse, B., F. Carlotti, M. Zhou and J. L. Devenon (2014)

Defining zooplankton habitats in the Gulf of Lion (NW Mediterranean Sea)

using size structure and environmental conditions

Mar. Ecol. Prog. Ser. **506**: 31-46.

北西部地中海リオン湾におけるサイズ構造と環境指標を用いた
動物プランクトンの生息域の定義

プランクトン群集のサイズに基づいた数理モデルは近年大きく発展してきている。環境状態が動物プランクトンの分布にどのような影響を与えるのかを理解するためには、物理的・生物学的要因を水平的・鉛直的に高い分解能で同時に測定する必要がある。本研究は北西部地中海リオン湾にて、LOPC を用いて環境状態に関係した動物プランクトンの生息域を定義することを目的として行った。

2010年4月25日-5月2日および2011年1月23-27日にかけて、リオン湾6つのトランセクトにて、CTD、LOPC を装着したロゼット採水器を用いて、海底直上あるいは水深 200 m から海表面まで採水と測定を行った。採水試料は直ちに GF/F フィルターでろ過し、蛍光法にて Chl. *a* を測定した。LOPC データから normalized biomass size spectra (NBSS) を求めた。各定点を特徴づける物理変数 (SST, SSS など 5 変数) および生物変数 (Chl. *a*, 動物プランクトンサイズ毎バイオマスと NBSS) に基づき、各定点のクラスター解析を行い、生息域を分けた。

リオン湾では冬には、強い北風による水柱の混合により、生物学的要因の鉛直分布は湾内を通して均一であった。一方で Chl. *a* の高いホットスポットが、沿岸域やローヌ川河口にて見られた。春には風が弱く水柱の安定度が増し、鉛直混合が起きにくくなっていた。またローヌ川の淡水のプルームが湾の大部分の表面に広がっていた。栄養塩が淡水の流入によって輸送された表層にて、高い Chl. *a* が観察された。密度躍層には粒子濃度の高い、薄い層が見られ、これは高 Chl. *a* と関係がみられた。リオン湾の動物プランクトンは 4-5 月および 1 月ともにクラスター解析により、3 つの生息域に分けられた。3 つの生息域は水平的に分かれており、(1) 海岸域は浅い層の高 Chl. *a* によって特徴づけられ、NBSS の傾きが急であった。(2) ローヌ川の影響を受ける海域では水柱の安定度が高く、NBSS の傾きが緩やかであった。(3) 大陸棚では混合層が深く、相対的に粒子濃度が低く、NBSS の傾きは(1)と(2)の間であった。本研究のように、生息域を定義することは湾全体や異なる海域での動物プランクトン分布モデルに有用な情報を提供し、将来予測にも有効であるといえる。

引地 景