

Notice on Plankton Seminar

#22007

9:00–12:00, 13 June (Mon.) at room #W303 (Experimental Building)

\*\*\*\*\*

Draredja, M.A., H. Frihi, C. Boualleg, A. Gofart, E. Abadie and M. Laabir (2019)

Seasonal variations of phytoplankton community in relation  
to environmental factors in a protected meso-oligotrophic southern Mediterranean marine  
ecosystem (Mellah lagoon, Algeria) with an emphasis of HAB species.

*Environ. Monit. Assess.*, **191**: 603

中・貧栄養の南地中海生態系における  
植物プランクトン群集の季節変動と環境要因の関係および HAB 種について

地中海沿岸域のラグーンは、物理・化学・生物学的パラメータが大きく変動しやすい。ラグーンは、陸域と海とを結ぶ中間域であり、高い一次生産を有する重要な水域である。海洋生態系の一次生産者である植物プランクトンは、栄養塩循環や食物網に大きな影響を与える重要な生物である。植物プランクトンに関する研究は、地中海北西部のラグーンにおいて広く行われているが、地中海南部のラグーンにおいては知見が少なく、特に環境要因と植物プランクトンとの関係は未だ不明な点が多い。そこで本研究では、地中海南部に位置するメララグーンにおいて、植物プランクトン群集の種組成、細胞密度、多様性、バイオマスについて調査を行い、植物プランクトンの動態と水理環境との関係から、その変動要因を明らかにすることを目的とした。また、有害藻類ブルーム (HAB) 種の出現についても明らかにすることを目的とした。

試料は、2016年のメララグーンの3つの観測点において、水深50cm以浅から採水した。試料採集頻度は、隔週で行った。水理環境について、水温、塩分、pH、溶存酸素は multiparameter probe を用いて測定した。また、陸上実験室にて栄養塩 ( $\text{NO}_3$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{NH}_4$ 、 $\text{PO}_4$ ) と Chl. *a* 濃度を分光光度法により測定した。懸濁物質の測定は、Aminot and Chaussepied (1983) に従って行った。植物プランクトン試料は海水50Lを目合い20 $\mu\text{m}$ のプランクトンネットで濾過して採取し、種数 (S)、Shannon and Weaver の多様度指数 ( $H'$ )、Pielou の均衡度指数 ( $J'$ ) を算出した。環境パラメータは ANOVA を用いて検定し、主要な植物プランクトングループの組成を特徴付けるために主成分分析を行った。さらに、3つの観測点における環境要因と主要な植物プランクトン群集との関係を検討するために、スピアマン相関係数を算出した。

本研究の結果、地中海沿岸のラグーンでは夏季に富栄養化する傾向があるが、対象水域では中・貧栄養状態が維持されていることが示唆された。また、植物プランクトン分類群の動態は、主に温度と塩分によって駆動されていることが示された。植物プランクトンの種数 (227種) は他の地中海の富栄養性ラグーンと同等以上であり、年間を通じて珪藻類が優占していた。しかし、対象水域の2001年から2016年にかけての植物プランクトン多様性の低下から、水路の浚渫を定期的に行い、メララグーンと地中海の水交換を改善して、水質の安定化と植物プランクトン種の多様性を向上させる必要があることが明らかになった。また、対象水域には複数の HAB 種が存在し、水質悪化の原因となっていると考えられた。貝毒による中毒を防ぐために、有毒種の増殖を検出するための定期的な調査を行う必要がある。

森本恭世