

Notice on Plankton Seminar

#10010

9:30-11:30, 26 July (Mon.) 2010 at Room #N407

Sun, S., Y. Huo and B. Yang (2010)

Zooplankton functional groups on the continental shelf of the Yellow Sea

Deep-Sea Res. II 57: 1006-1016.

黄海大陸棚における動物プランクトンの機能的グループ

黄海 (最大水深 103 m) は北西太平洋に接した縁辺海であり、温帯域に位置し豊富な漁業資源によって特徴付けられる。動物プランクトンは魚類生産を支える重要な位置を担っているが、黒潮や河川の影響による複雑な水塊変動と高い種多様性のために、黄海における動物プランクトン食物網についての知見は乏しいのが現状である。黄海生態系における動物プランクトン間のエネルギーの流れをモデル化する足がかりとして、季節毎の各グループの個体数やバイオマス変動および地理的分布を明らかにすることを目的とした。その際に、動物プランクトンの生態系における役割を考慮し、6つの機能的グループ(クラゲ類、ヤムシ類、サルパ類、大型甲殻類[オキアミ類および端脚類、>5 mm]、大型カイアシ類 [2-5 mm] および小型カイアシ類 [<2 mm]) に区分した。

動物プランクトン採集は黄海において、春季: 2001年3-4月(35定点)、夏季: 2001年10-11月(32定点)、秋季: 2001年11-12月(51定点) および冬季: 2000年12月-2001年1月(48定点)の期間に行った。採集には2種類のプランクトンネット(目合い500 μ m、口径0.8 mまたは目合い160 μ m、口径0.5 m)を用い、海底直上から表層まで鉛直曳きした。採集と同時にCTDによる水温および塩分の測定を行った。得られた試料は5%中性ホルマリン海水中に保存し、実体顕微鏡下でクラゲ類、ヤムシ類、サルパ類、大型甲殻類およびカイアシ類について個体数および体長を計数した。乾重量(DW)は*Calanus sinicus*については生鮮個体から測定し、サルパ類およびクラゲ類以外の動物プランクトンについては既報の体長-体重関係式から算出した。

動物プランクトン平均バイオマスは、春季: 2.1 g DW m⁻²、夏季: 3.1 g DW m⁻²、秋季: 1.8 g DW m⁻²および冬季: 2.9 g DW m⁻²であり、夏季に最大値を示した。バイオマスに占める各機能的グループの割合は、ヤムシ類は6-11%、大型甲殻類は19-73%、大型カイアシ類は12-44%、小型カイアシ類は5-26%の間で変動していた。本海域のバイオマスにおいて、春季は大型・小型カイアシ類が優占グループであったが、夏季では大型甲殻類が優占し、秋季には大型甲殻類と大型・小型カイアシ類がほぼ同じ割合で出現し、冬季には大型甲殻類および大型カイアシ類が優占グループであることが明らかになった。ヤムシ類のバイオマスは周年を通して他のグループよりも小さく、クラゲ類とサルパ類は黄海の北部および沿岸域にパッチ状に分布していることが示された。黄海は種多様性の高い海域であるが、群集構造の変動は10種類以下の動物プランクトンが支配しており、機能的グループに区分することによって複雑な生態系をより単純にモデル化できることが示唆された。