

Notice on Plankton Seminar

02019

9:30-12:00, 18 Oct. (Fri.), 2002 at room #N-406 (4th floor)

Ulloa, R., S. Palma and N. Silva (2000) .

Bathymetric distribution of chaetognaths and their association with
water masses off the coast of Valparaiso, Chile

Deep-Sea Res. 47: 2009-2027

チリ、バルパライソ海岸沖におけるヤムシ類の深度分布と水塊との関係

海洋において、物理的な環境変動は動物プランクトン群集の動態に非常に強く、かつ迅速に影響を及ぼすため、動物プランクトンの分布は、それぞれ水理学的特性の異なった水塊や海流と密接に関連している。特に鉛直方向の環境変動は大きいため、生息する動物プランクトンの種組成、分布、密度なども空間的に著しく変化する。ヤムシ類は海洋動物プランクトン中で優占する分類群の一つで、その分布は水温と塩分に密接に関連していることから水塊を特定する指標生物として用いられている。本研究は、チリの沿岸域におけるヤムシ類の分布を周年にわたり調査し、その深度分布と水理環境特性との関係を明らかにすることを目的としたものである。

調査は1994年7月から1995年9月にかけて、チリのバルパライソ海岸沖(32°55.1' S, 71°52.4' W)で毎月1回昼間に行った。ニスキンボトルを用いて水深0-800 mの15層から採水し、水温、塩分、溶存酸素を測定した。また、動物プランクトン試料はWP-2ネット(目合い350 μm)を用いて0-900 mを7層に鉛直区分採集した後、5%中性ホルマリン海水で保存した。

調査海域には4つの水塊がみられた。水深0-100 mの表層における低塩分のSAAW (Subantarctic Water) と高塩分のSTW (Subtropical Water)、100-400 mにおける低酸素、高塩分のESSW (Equatorial Subsurface Water)、400-800 mにおける高酸素、低水温、低塩分のAAIW (Antarctic Intermediate Water) である。全水柱内を通してヤムシ類は15種が出現した。最大個体数密度は0-200 mでみられ、*Sagitta enflata*、*S. bierii*、*Eukrohnia hamata* が優占していた。ヤムシ類は分布特性とその水理環境により以下の3つのグループに分けることができた。つまり、グループ : SAAW や STW と関わりを持つ表層種 (0-200 m) ; *S. enflata*、*S. bierii*、*S. minima*、*Krohnitta subtilis*、グループ : ESSW や AAIW と関わりを持つ中層種 (200-900 m) ; *S. lyra*、*S. planctonis*、*S. macrocephala*、*S. marri*、*E. fowleri*、グループ : 湧昇により AAIW と混合した ESSW と関わりを持ち、全水柱内に幅広く分布する種 (0-900 m) ; *E. hamata*、*S. decipiens*、*S. maxima* である。チリの沿岸域では、ヤムシ類の分布は水理学的特性に密接に関連しており、水塊と強い結び付きを持っていることがわかった。特に *E. hamata* は、この海域において湧昇流が発生していることを示す指標種になり得ることが示唆された。

小澤 美穂