

한국 서남해역 시아해의 조하대 저서동물 군집

임현식 · 임재근

목포대학교 해양수산자원전공

서론

신안 및 진도 주변해역은 대규모 산업시설이 많지 않아 유기 오염에 의한 영향은 적으나, 골재채취가 최근까지도 빈번하게 이루어졌던 해역으로, 퇴적환경변화가 예상되는 지역이다. 그럼에도 불구하고 본 연구가 수행된 압해도 남측에서부터 진도군 하조도 북측해역에 이르는 시아해에서는 저서동물 군집에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

본 연구는 우리나라 서남해역 시아해에서 저서동물의 출현종수, 밀도, 생체량의 공간분포를 파악하고, 주요 우점종 및 군집의 분포특성과 이들의 분포에 영향을 미치는 환경과의 상호관계를 파악하고자 하였다.

재료 및 방법

신안군 압해도에서부터 진도군 서측, 우이도 남측에 이르는 해역에 49개 정점을 설정하고 2001년 11월, 2002년 2월, 5월, 8월에 저서동물을 채집하였다. 저서동물 채집은 van Veen grab (채집면적 0.1m^2)을 사용하여 각 정점당 2회씩 채집되었으며, 1mm 망목의 표준체를 이용하여 체질한 다음 10% 중성포르말린으로 고정하여 실험실로 운반하였다. 실험실에서는 분류군별로 선별하여 습중량을 측정하고 종 단위까지 동정하였으며 종별 개체수를 파악하였다. 이 자료를 사용하여 저서동물의 공간분포 특성을 파악하였으며, 종 다양도를 구하고 집괴분석을 실시하였다.

결과 및 요약

1. 출현 종 조성

전 조사기간 동안 총 271종의 저서동물이 출현하였다. 다모류가 92종으로 전체의 34%를 점유하여 가장 우점하였으며, 갑각류가 75종 (28%), 연체동물이 65종 (21%)이 출현하였다. 평균밀도는 다모류가 566 개체/ m^2 로 전체 밀도의 약 49%를 차지하였고, 갑각류가 376 개체/ m^2 로 26%를 차지하였다. 생체량은 기타분류군이 가장 많아 9.3 g/m^2 으로 전체의 약 34%를 차지하였고, 연체동물이 8.8 g/m^2 (33%)이었다.

2. 공간분포양상

신안군 압해도에서 진도군 외측해역으로 갈수록 출현종수는 감소경향을 나타내었다. 다모류는 목포구와 인접한 정점에서 상대적으로 높은 출현종수를 보였고, 신안 및 진도연

안에 근접한 정점들에서도 외측에 있는 정점들 보다 상대적으로 높은 출현종수를 보였다. 밀도는 출현종수와 비슷한 양상을 보였는데, 목포구 주변에 위치한 정점들 및 진도군 연안의 정점과 근접한 정점들에서 가사도 외측의 정점들보다 높은 출현 밀도를 보였다. 생체량은 출현종수, 밀도와 유사하게 목포구 인근 정점에서 높은 생체량을 보였다.

3. 주요 우점종의 출현

가장 우점한 종으로는 갑각류인 *Photis longicaudata*로서 전 정점 평균 약 19 ind./m²의 밀도였으며, 7개 정점에서 출현하여 전체 밀도의 13%를 차지하였다. 두 번째 우점종으로는 이매패류인 *Septifer keenae*로서 6개 정점에서 출현하여, 전체 밀도의 약 9%를 차지하였다. 다모류인 *Maldane cristata*는 9개 정점에서 출현하였는데 평균 8 ind./m²의 밀도였으며 전체 밀도의 약 6%를 차지하였다. 그 밖에 다모류인 *Lumbrineris longifolia*, *Heteromastus filiformis*, *Coptothyris grayi* 등이 우점종으로 출현하였다.

4. 집괴분석

집괴분석 결과 압해도 남측에서부터 신안 및 진도군의 연안에 위치한 정점을 따라 정점군이 구분되었으며 (정점군 C), 상대적으로 조석류가 강한 명랑수도 및 진도 서·남측 장죽수로에 위치한 정점군 (정점군 A), 그리고 우이도 남측에 위치한 정점들로 구성된 정점군 (정점군 B), 그리고 그 밖의 정점들로 구성된 정점군 (정점군 D)으로 구분되었다.

참고문헌

- Jung, R. H., J. S. Hong and J. H. Lee. 1997. Spatial and seasonal patterns of polychaete community during the reclamation and dredging activities for the construction of the Pohang Steel Mill Company in Kwangyang Bay, Korea. J. Korean Fish. Soc., 30(5), 730-743.
- Shannon, C. E. and W. Weaver, 1963. The Mathematical Theory of Communication. Univ. of Illinois Press, Urbana, 125pp.
- Shin, H. C., J. W. Choi and C. H. Koh. 1989. Faunal assemblages of benthic macrofauna in inter and subtidal region of the inner Kyeonggi Bay, west coast of Korea. J. Oceanol. Soc. Korea 24(4), 184-193.