

論 文

# 진해만 저서다모류 군집 구조의 시·공간 변동

정래홍\*, 윤상필\*\*, 김연정\*\*, 홍석진\*, 오현택\*, 이원찬\*\*\*

\* 국립수산과학원 연구사, \*\*국립수산과학원 인턴연구원, \*\*\*국립수산과학원 연구관

## Spatio-temporal variation of macrobenthic polychaete community structure in Jinhae Bay, Korea

Rae-Hong Jung\*, Sang-Pil Yoon\*\*, Youn-Jung Kim\*\*, Sok-Jin Hong\*, Hyun-Taik Oh\*, Won-Chan Lee\*\*\*

\*, \*\*, \*\*\*Marine Environment Management Division, National Fisheries Research & Development Institute(NFRDI), Busan 619-705, Korea

**요 약** : 진해만 저서다모류군집의 구조적 특성을 파악하기 위해 총 18개 정점을 선정하고 2008년 2월부터 11월까지 사계절 조사를 수행하였다. 총 104종의 다모류가 평균 288 개체/0.2m<sup>2</sup>의 밀도로 출현하였으며 평균 다양도는 1.2로 매우 낮은 수준이었다. 측정된 생태계지수들은 시기적으로는 봄(5월)에, 그리고 지역적으로는 외해와의 소통이 원활한 만 입구와 칠천도 주변 해역 그리고 통영과 연결된 수로 상에서 상대적으로 높았다. 반면, 당동만 등 내만의 일부 해역에서는 하계에 저산소 환경이 형성되면서 무생물 또는 그에 가까운 군집들이 관찰되었으며 이러한 현상이 가을까지 지속되었다. 대표적인 우점종은 *Paraprionospio pinnata*, *Capitella capitata*, *Lumbrineris longifolia* 등으로 모두 잠재적 또는 기회주의적 특성의 유기물 오염 지표종이었다. 다차원척도법(MDS) 분석 결과, 전체 군집은 크게 3개의 그룹으로 구분되었으며 이는 조사점점의 지리적 위치에 따른 외해와의 소통정도를 반영한 결과였다. BIO-ENV 분석 결과에서 군집의 시·공간분포와 가장 근접한 상관성을 보인 환경 변수의 조합은 총유기탄소, 용존산소, 화학적산소요구량 그리고 수심이었으며 인위적 교란이 진해만 저서다모류군집의 구조 변화에 크게 관여하고 있음을 보여주었다.

1)핵심용어 : 대형저서다모류, 군집구조, 유기물 오염, 빈산소, 진해만

**Abstract** : To investigate the structure of macrobenthic polychaete community in Jinhae Bay, field surveys were seasonally conducted at 18 stations from February 2008 to November 2008. A total of 104 species was sampled with the average density of 288 ind./m<sup>2</sup> and mean diversity (*H'*) of 1.2. All biological indices measured showed high levels during spring in certain area such as the entrance of bay and tidal channel. In contrast, some area of inner bay such as Dangdong Bay showed azoic or almost azoic state of communities by summer hypoxia, which was not recovered in autumn. Major dominants were *Paraprionospio pinnata*, *Capitella capitata*, *Lumbrineris longifolia* etc. and most of them are representative indicators of organic pollution in Korean coastal region. As a result of non-metric multidimensional scaling (MDS), polychaete communities were divided into three subgroups reflecting not seasonal variation but geographical position of sampling stations within the bay. The result of BIO-ENV indicated that spatio-temporal variation of community structure was closely related to environmental factors such as total organic carbon, dissolved oxygen content, chemical oxygen demand and depth.

**Key words** : Macrobenthic polychaete, community structure, organic pollution, hypoxia, Jinhae Bay

\* 비회원, rhjung@nfrdi.go.kr