

동계 삼진항 인근 갯벌의 저서동물 군집구조특성분석

최보현* · 이경선**

*, ** 목포해양대학교

Characteristics of macroinvertebrate community structure during Winter at the mudflat near Sapjin port

Bo-Hyun Choi* · Kyoung-Seon Lee**

*, ** Mokpo National Maritime University

핵심용어 : 갯벌, 저서동물, 군집, 삼진항

Key Words : mudflat, benthos, community, sapjin

연구배경

- 갯벌퇴적층에서의 유기물축적은 갯벌환경에 많은 부작용을 일으키며, 갯벌의 저서동물은 육상 등 외부에서 유입되는 유기물을 분해·정화하여 갯벌의 퇴적환경을 유지하고, 환경을 정화하는데 중요한 역할을 담당하고 있다.
- 저서동물은 환경요인들의 변화로 저서동물 군집 구조가 변화되는 특성이 있어 해양생태계내의 자연환경 변화에 대한 정량적인 정보를 제공함으로써 저서생태계의 변동 파악을 가능하게 한다

연구목적

본 연구에서는 겨울철 무안만초입 목포구에 위치한 삼진항 인근 갯벌의 저질 상태에 따른 갯벌생물상의 변화를 파악하기 위하여 저서생물 군집특성을 조사하여 갯벌 유기물농도에 대한 대형저서동물 분포특성에 대해서 알아보았다.

결과

환경적요인과 저서생물간의 상관관계 분석

	sediment	TOC	IL	NS	density	SD	MR	PE	M	R	T	C	M	L	H
sediment size	1.00														
TOC	0.42	1.00													
IL	0.30	95**	1.00												
species number	-0.15	0.80	85*	1.00											
density	0.01	88*	80*	95**	1.00										
diversity	-0.31	0.60	-0.72	82*	0.72	1.00									
richness	-0.28	0.71	-0.68	89**	93**	88*	1.00								
evenness	-0.08	-0.51	-0.43	-0.58	-0.68	-0.02	-0.47	1.00							
Musculista	0.26	0.75	83*	0.75	0.74	0.73	-0.17	1.00							
Radiolapes	0.39	1.0**	97**	82*	80*	0.59	0.73	-0.36	0.73	1.00					
Thalassia	0.04	0.73	-0.75	0.73	0.77	0.44	0.66	-0.62	0.55	0.71	1.00				
Cerithioidespella	-0.44	-0.36	-0.20	0.01	-0.20	0.35	0.12	0.54	0.31	-0.39	-0.23	1.00			
Mitrella	0.43	98**	96**	82*	80*	0.55	0.72	-0.81	0.76	89**	0.73	-0.37	1.00		
Lumbrineris	-0.51	0.45	0.52	81*	0.78	0.77	89*	-0.45	0.40	0.50	0.35	0.07	0.47	1.00	
Heteromastus	-0.32	0.47	0.50	0.80	0.75	0.67	82*	-0.49	0.43	0.52	0.21	0.04	0.31	85**	1.00

NS: species number, SD: Shannon and Weaver's diversity index, MR: Margalef's richness index, PE: Pielou's evenness index.
*Correlated at 5% significance level.
** Correlated at 1% significance level.

재료 및 방법

1. 조사장점 및 시료채취
 - 조사시기: 2016년 1월
 - 조사지역: 6정점
 - 목포 삼진항 인근 3정점(M1, M2, M3)
 - 신안 압해도 신장리 인근 압해도 갯벌 (A1, A2, A3)



2. 조사 방법
 - ◆ 생물학적 조사방법
 - Box Core(30cm x 30cm)를 사용하여 각 정점별 3회씩 퇴적물 채취
 - ◆ 환경적 조사방법
 - 표층 퇴적물의 입도분석과 총유기탄소(TOC) 분석, 강염도량(IL)분석
 - ◆ 군집구조 및 상관관계 조사방법
 - 종다양성 지수, 종풍부도 지수, 종균등도 지수 계산
 - 환경적요인과 저서생물간의 상관관계 분석

결론

- 풍부도는 목포지역에서 2.15~3.08 범위에서 M1이 가장 높게 나타났으며, 압해도에서는 0.63~1.73의 범위로 A1정점에서 가장 높았고 A2정점에서 가장 낮았다.
- 균등도는 목포의 M1이 0.65, M2가 0.87, M3가 0.87로 목포지역에서는 M1가 가장 낮았으며, 압해도지역에서는 A1, A2, A3정점에서 각각 0.64, 0.87 및 0.95로 A3에서 가장 높았다.
- 다양도 지수는 목포지역 M3정점에서 2.41로 가장 높게 나타났으며, A2가 1.20으로 가장 낮았다.
- 우점도지수를 보면 M1이 0.24, M2가 0.13, M3가 0.11을 나타내고 있었으며 A1이 0.33, A2가 0.33, A3가 0.17로 목포지역이 압해지역보다 우점도지수가 낮게 나타났다.

* First Author : soaka789@naver.com

† Corresponding Author : kslee@mmu.ac.kr