

서해안 사질 조간대의 퇴적학적 특성

오재경 · 손영하*

인하대학교 해양학과 (E-mail: jkoh@inha.ac.kr)

Sedimentologic Characteristics of Sandy Tidal Flats, West Coast of Korea

Jae-Kyung Oh · Young-Ha Son*

Department of Oceanography, Inha University

해안은 육지환경과 해양환경의 전이대(transition zone)로서 습지, 조간대, 해안사구 등 다양한 환경들이 있으며, 이들은 서로 평형을 유지하며 완충지 역할을 하여 다양한 생물들의 서식지 등 생태계에 중요한 역할을 담당한다. 특히 해빈과 해빈의 퇴적물이 탁월풍 등의 작용으로 육지쪽으로 이동하여 낮은 구릉 모양으로 쌓여서 형성된 해안사구는 육지와 해양 사이의 퇴적물 양을 조절하여 해안을 보호하고, 천연의 자연경관으로 관광자원으로서의 가치 등 다양한 기능을 가지고 있는 것으로 보고되고 있다(Psuty, 1988; McLachlan, 1990). 그러나 이러한 중요한 해안 환경이 인위적, 자연적 여러 요인으로 심각하게 훼손되고 있는 실정이다.

파랑이 지배적인 동해안이나 다른 곳의 해빈들에 비해 서해안의 사질 조간대는 조석과 파랑의 상대적인 작용에 의한 퇴적환경으로 특징지어진다고 볼 수 있다. 연구지역은 서해안 충청남도 지역으로서 인공 제방과 자연제방인 해안사구 지역에 따라서 해빈의 퇴적환경변화 차이가 있을 것으로 간주되어 태안 몽산포(인공제방)와 안면도 백사장(인공제방), 삼봉(자연제방; 해안사구) 사질 조간대 3지역을 선정, 비교하기로 하였다. 또한 연구지역의 해안사구는 사질 조간대 즉, 해빈의 퇴적물을 근원으로 형성된 것이므로 본 연구지역의 사질 조간대의 퇴적환경의 변화를 규명하기 위해서는 사질 조간대와 해안사구의 상호작용에 대한 연구는 필수적이다.

따라서 본 연구를 위해 2003년 7월부터 2004년 6월까지 총 4회 현장조사를 계획하였고 현재 2회 현장조사를 마친 상태이다. 연구지역의 표층퇴적물은 약 97% 이상이 모래(S)이며 자갈(G)과 실트(Z)는 미량만 나타났으며, 전반적으로 인공제방 지역과 해안사구 지역의 표층 퇴적물의 분포차이는 거의 없는 것으로 분석되었다. 퇴적물의 조직 변수에 있어서는, 평균입도(mean)가 $-0.25 \sim 2.56\Phi$, 분급도(sorting) $0.31 \sim 2.04\Phi$, 왜도(skewness)가 $-0.4 \sim 0.64$, 첨도(kurtosis) $0.69 \sim 1.87$ 로 분포하였다. 연구지역 모두 평균입도는 모래로 나타났지만 인공제방이 있는 지역에서는 해안사구가 있는 지역과는 달리 조립한 모래(coarse sand)가 나타났고 해안사구의 삼봉지역은 세립한 모래(fine sand)인 것으로 조사되었다. 분급도 또한 삼봉 지역이 몽산포와 백사장 보다 더 양호한 것으로 조사되었다. 왜도와 첨도는 3지역에서 모두 특별한 경향성을 보이지 않았다.

앞으로도 지속적인 위의 현장자료 조사를 실시하고 더 나아가 주상퇴적물의 연대측정과 연구지역 조류 패턴의 변화, 항공사진을 이용한 장기적 지형 변화 관찰을 실시할 것이다.

주요어: 사질조간대, 해안사구, 퇴적환경, 해빈