

# 니질조간대의 퇴적학적 특성

오재경 · 도종대\*

인하대학교 해양과학과(E-mail: jkoh@inha.ac.kr)

## Sedimentologic Characteristicis of Muddy Tidal Flats

Jae-Kyung Oh · Jong-Dae Do\*

Department of Oceanography, Inha University

니질조간대의 퇴적학적 특성을 연구하기 위해 강화 남부 장화리 조간대에서 2002년 8월부터 2003년 6월까지 28개 정점에서 총 4회 현장조사를 통해 표층퇴적물 112개 및 2개의 코아퇴적물을 채취하여 분석하였다. 같은 시기에 4개의 측선(A,B,C,D)에서 50 m 또는 100 m 간격으로 광과거리 측정기(GTS-225)를 이용하여 갯벌이 노출되는 시기에 수준측량을 실시하여 지형변화를 확인하였다. 또한 8개 정점에서 퇴적판을 설치하여 단기간 퇴적속도를 산정하였고, 장기간 퇴적속도를 구하기 위해 코아퇴적물에서 Pb-210의 방사능량을 측정하였다. 연구지역의 표층퇴적물은 역질 사(gS), 사(S), 역필질 사((g)mS), 역질 필(gM), 역사질 필((g)sM), 사질 실트(sZ), 실트(Z)로 다양하게 나타난다. 조직변수는 평균입도 0.07~6.12  $\phi$ , 분급도 0.44~3.38  $\phi$ , 왜도 -0.44~0.54, 첨도 0.66~2.11로써 다양한 분포를 보이며, 외해쪽으로 실트질이 우세하고 분급도가 양호해지는 경향을 보인다. 또한 겨울철에 상대적으로 조립하고 불량한 분급을 나타낸다. 연구지역을 연안지역(0~50 m), 외해지역(400~500 m) 그리고 해안선으로 100~300 m 지역으로 나누어 본 결과 3가지 양상(밀집이동, 점이부유, 지속적 부유)의 퇴적기작으로 나타난다. 연안지역(0~50m)은 파랑, 조류의 영향에 의한 밀집이동으로 운반, 재분포되고 외해쪽(400~500m)는 상대적으로 지속적 부유에 의한 이동, 운반, 퇴적된다. 그리고 해안선으로 100~300m지역은 3가지 양상(밀집이동, 점이부유, 지속적 부유)이 복합적으로 나타난다. 코아퇴적물은 전반적으로 실트가 우세하고 표층에서 적은 양이지만 모래가 함유되어 있으며 하부로 갈수록 양호한 분급을 나타낸다. 이는 계절적 요인에 의해 연안에서 침식된 육상기원 퇴적물이 표층에 단기간 퇴적된 영향으로 판단된다. 또한 퇴적판을 이용한 단기간의 퇴적속도를 통해 계절적 영향에 의한 퇴적과 침식이 복합적으로 나타난다. 또한 Pb-210을 분석한 결과 나타난 장기간의 퇴적속도는 연구지역에서 전반적으로 퇴적되는 양상을 나타낸다.

연구지역의 퇴적환경은 전반적으로 계절적 변화가 크지 않은 것으로 판단되나 연안쪽에서 상대적으로 계절적 변화가 우세하게 나타난다. 또한 단기간 침식과 퇴적이 반복되지만 장기적 측면에서 퇴적되고 있다고 판단된다. 따라서 장화리 조간대는 조석, 파랑, 담수유입 등 복잡한 수리학적 요인에 의해 퇴적환경이 결정되며 또한 주변환경의 인위적인 개발과도 연관성이 있을 것으로 판단된다.

주요어: 니질조간대, 퇴적속도, 퇴적환경