

底泥로부터 溶存有機物の 溶出特性

박 제철, 김 갑수, 相崎守弘*

서울시정개발연구원 도시환경연구부

* 일본 시마네대학교

수중유기물의 기원중 호수내 퇴적층의 저니로부터 용존유기물 용출을 조사하기 위하여 부영양호인 가스미가우라호에서 1995년 5월~11월까지 간극수(porewater)의 DOC를 분석함과 동시에 실험실 조건(호기·혐기조건)하에서 용출실험을 실시하였다. 저니시료는 코아샘플러를 이용하여 간극수 분석용 코아(내경 4cm, 높이 30cm)와 용출실험용 코아(내경 11cm, 높이 50cm)로 각각 분리하여 채취하였다. 저니의 함수율(평균 88%) 변화는 표층이 높고 퇴적층이 깊어질수록 낮아지는 전형적인 수직분포를 보였으며, 유기탄소 함유량(약 6.3%)의 수직분포는 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 간극수의 DOC 농도는 조사기간 동안에 급격히 증가는 경향으로 저니로부터 DOC 용출 가능성이 높을 것으로 평가되었다. 용출실험 결과, 호기성 조건하에서는 대부분 난분해성의 DOC(Refractory DOC: R-DOC)가 용출되었으며, 이때 R-DOC의 용출속도는 $40 \text{ mgC/m}^2/\text{d}$ 였다. 혐기성 하에서는 생분성(Labile DOC: L-DOC)과 R-DOC가 용출되었으며, 각각의 용출속도는 19, $37 \text{ mgC/m}^2/\text{d}$ 를 보였다. 저니로부터의 DOC 용출은 호기·혐기조건에 관계없이 난분해성의 DOC 용출 가능성이 높은 것으로 나타났다.