

해양환경-P6 동중국해 북부해역 부유물질 거동특성 연구

오현주*, 이용화, 서영삼, 정희동
국립수산과학원 해양연구과

1. 서론

동중국해 북부해역은 쿠로시오난류, 황해난류, 중국대륙연안수 및 황해저층냉수 등이 계절에 따라 위치와 세력을 달리하여 상존하고 있으며, 양자강수의 유입 등으로 환경변화가 매우 큰 해역이다. 이러한 다양한 수괴의 분포와 담수유입 등으로 기초생물생산력이 매우 높아 어장으로서의 가치가 매우 높은 것으로 알려져 있다. 그러나 동해역은 수심이 낮고 조차가 크기 때문에 마찰력으로 인한 부유토사의 재부상 및 중국대륙으로부터의 토사유입 등으로 인하여 탁도가 높아 생물생산성을 제약하는 요소가 될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 동중국해 북부해역의 계절별 부유물질 분포특성을 보고하고자 한다.

2. 재료 및 방법

동중국해 북부해역의 315, 316, 317선에서 2000년 8월부터 2001년 8월까지 계절별(2, 5, 8, 11월)로 해양조사를 실시하였다.

각 조사점의 표준수층에서 영양염류(용존무기질소(DIN, 질산질소+아질산질소), 인산인, 규산규소)와 클로로필-a를 분석하였다. 부유물질시료는 현장에서 투명도를 고려하여 500~2000mL를 여과한 GFC filter를 105°C에서 건조한 총부유물질(TSS)과 450°C에서 회화하여 무게차로 구한 휘발성 부유물질(VSS)로 나누어 측정하였다.

3. 결과

부유물질과 클로로필 a의 양의 관계를 검토한 결과 부유물질은 클로로필 a의 농도 분포에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 또한 부유물질의 농도가 가장 높은 동계에 부유물질 중 유기물의 성분비 {VSS(%)}는 315, 316 및 317선에서 각각 다르게 나타났다. 동중국해 북부해역의 부유물질량은 성층이 형성되는 춘계에서 하계에는 비교적 낮은 분포를 보였으나, 성층이 깨어지는 추계부터 농도가 증가하여 층간의 혼합이 원활하고 계절풍의 영향이 심한 동계에 연중 가장 높아지는 것으로 나타났으며, 동경 125~126°를 경계로 동, 서해역간 농도분포가 확연하게 구분되어 황해난류의 흐름역을 추정하게 한다.

참고문헌

In Marine organic chemistry. Evolution, composition, interactions and chemistry of organic matter in sea water, E.K. Duursma and R. Dawson, eds. Elsevier, Amsterdam, pp 71-89.

Galois, R., P. Richard and B. Fricourt. 1996. Seasonal variations in suspended

particulate matter in the Marennes-Oleron Bay, France, using lipids as biomarkers. *Estuar. Coast. Shelf Sci.*, 43: 335-357.

Kang, C.K., M.S. Park, P.Y Lee, W.J. Choi and W.C Lee. 2000. Seasonal variations in condition, reproductive activity and bio-chemical composition of the Pacific oyster. *Crassostrea gigas* (Thunberg), in suspended culture in two coastal bays of Korea. *J. Shellfish Res.*, 19. in press.