

동해 남부에서 저층수의 순환

신홍렬^{1*} · 안희수² · 이진기²

(공주대학교 대기과학과¹ · 서울대학교 지구과학교육과²)

1995년-2000년에 걸쳐 동해 남부 해역에서 매년 6월에 한국과 일본의 공동 해양관측을 실시하였다. 조사선은 일본의 나가사끼대학의 鶴洋丸(Kakuyou-maru)를 사용하였으며, CTD 관측 및 해류관측(ADCP 및 계류관측)을 실시하였다. 조사 해역은 동해의 남동부 해역으로 최근에는 한국의 조사선이 관측할 수 없는 해역이 많이 포함되어 있기 때문에, 한국과 일본의 공동연구에 의해 귀중한 자료를 획득할 수 있었다. 특히 오끼섬으로부터 울릉분지 안쪽으로의 D 라인은 한국측 연구팀이 주로 담당하는 관측선으로 1997년부터 매년 CTD 및 ADCP 관측 그리고 1998년부터 중층(수심 1100m)과 심층(수심 1400 m)에서의 장기간 해류관측이 계속되고 있다.

1999년 6월부터 2000년 6월까지 울릉분지 동남쪽 사면 수심 1000 m에서 관측한 유속은 1~8 cm/s, 수심 1400 m(해저 위 100 m 층) 층에서 관측한 저층 유속은 1~10 cm/s로 저층에서 강한 유속이 관측되었다. 특히 겨울철인 2~3월에 연중 최대 유속이 관측되었다. 해류의 방향은 중층과 저층 모두 북향류가 우세하지만 가끔은 남향류도 나타난다. 스펙트럼 분석에 의하면 반시계 방향으로 약 12 시간과 24 시간의 조석운동 성분이 나타나며, 시계 방향으로 약 19 시간의 관성운동 성분이 나타난다. 울릉분지와 야마토 분지를 포함하는 동해 남부에서의 저층해류 관측자료를 종합하면, 저층수는 해저 지형을 따라 반시계방향으로 순환하고 있었다.