

ARGOS 表層부이에 의한 韓國 周邊海域의 海流調査

이 흥 재*

한국 주변해역의 해수순환은 주로 해수의 유출입, 해상풍의 시, 공간분포, 해표면과 대기와의 열에너지 교환, 해저지형 등에 의해 결정된다. 이러한 주요 요소들이 독립적으로 혹은 복합적으로 해수순환에 미치는 영향에 대해 연구가 활발히 진행되고 있으나 직접관측한 해류자료가 매우 부족하여 주변해역의 해수순환의 전반적인 구조와 시, 공간적인 변동이 정확히 알려지고 있지 않다. ARGOS 위성추적부이는 해류를 직접관측할 수 있는 방법중 하나이다. 이 방법은 조사에 제약점이 있기는 하나 시, 공간변동이 심한 주변해역의 해수순환의 구조를 비교적 적은 예산으로 직접조사할 수 있는 최선의 방법중 하나이다.

ARGOS 위성추적부이의 이동위치는 극궤도 선회위성인 NOAA에 탑재된 ARGOS SYSTEM에 의해 감지되며 이동위치로부터 유속계의 계류로는 얻기 어려운 해류의 유속과 경로, 해류의 공간규모와 같은 구조를 밝힐 수 있다. 세계해양대순환실험인 WOCE가 추천하는 표층류 조사에 적합한 표준형 부이는 상층부표, 중층부표, Holey sock drogue로 구성되었다. 길이가 644 cm인 drogue의 중심은 해면하 15 m에 위치하고 상층부표에는 transmitter 등 자료 송신장치가 내장되어 있다. 이 부이는 초속 10 m의 바람이 불 때 약 1 cm/s 정도의 영향을 받는다.

한국주변해역의 해수순환을 직접 관측하기위해, 특히 대마난류의 기원과 경로 그리고 동해의 해수순환을 규명하기 위해 1991년부터 지속적으로 부이실험을 실시하고 있으며 1993년말까지 총 19대의 부이를 투입하였다. 자료분석을 통해 동중국해에서 대마난류의 기원과 이동경로, 그리고 동해의 상층류에 대한 중요한 결과를 획득하였다. 특히 동해 상층과 구주 서방 수심이 깊은 곳에서 직경 100 km 정도의 중규모 eddy 활동이 대단히 강하다는 사실을 확인하였다. 보다 상세한 결과를 보고할 예정이다.

* 韓國海洋研究所 海洋物理 研究部