

## 소모성 표류 부이 개발

김대현<sup>+</sup> · 문기돈<sup>1</sup> · 문홍배<sup>1</sup> · 홍성두<sup>1</sup>

### Development of the drifter buoy

Dae Hyun Kim<sup>+</sup>, Gi Don Moon<sup>1</sup> · Hong Bae Moon<sup>1</sup> · Sung Doo Hong<sup>1</sup>

전 지구적으로 이상 기후로 인해 현재의 예측 범위를 벗어나는 기상 변화가 지속해서 발생하고 있다. 인류는 이 때문에 막대한 재산과 인적 피해를 겪고 있으며 앞으로도 예측 불가능한 수준의 피해가 올 것으로 예상된다. 이러한 예측 범위를 넘어선 변화에 대비하고 정확한 예측을 위해 많은 해양, 기상 연구자가 노력하고 있으며 이에 필요한 관측 장비 개발과 기술력 확보를 강화시키고 있다.

최근 해양 관측은 직접 탐사선을 이용하는 경우보다 원격 관측 장비(자립형 장비)를 많이 활용하고 있으며 관측이 불가능한 해황에서도 자료를 수집하여 위성 등의 통신 방법으로 전송하고 있다. 원격 관측 장비 중에서 소모성 표류 부이는 최근 들어 중요성이 재인식되고 있으며 대형 해양기상 연구 과제(Global Drifter Program: GDP)를 통해 전 세계 대양에서 자료를 수집한다. 수집된 자료는 대기해양 수치 모델에 적용되어 해양대기 상호작용에 의한 기후 변동을 연구하는 부분까지 사용되고 있다. 또한, 소모성 표류 부이는 실시간 관측을 통해 해양에 필요한 자료를 기본적으로 제공하고 있으며, 이 자료를 이용하면 해양순환 연구와 위성 관측 자료에 대한 보정 및 오염 물질 이동 등에 활용할 수 있을 것이다.

현재 GDP나 국내 연구기관에서 이용되는 소모성 표류 부이는 대부분 외국에서 제조된 장비로 국내 해양환경에 적합하지 않으며 관측 요소 추가가 어려웠다. 또한, 몇몇 연구자와 장비 업체들이 협력하여 일부 장비가 개발되어 활용되는 경우도 있었으나 일회성으로 끝나는 경우가 많았다.

본 연구는 기존 국내 개발품의 문제점을 파악하고 최대한 국내 해양환경에 적합한 장비를 개발하여 시험하는 것으로 여러 가지 환경에 적합한 장비를 디자인한 후에 실제 국내 해양환경에서 충분한 시험을 하고 있다. 장비의 시험은 서해와 동해에서 이루어졌으며 서해는 조류와 복잡한 해안선 및 낮은 수심으로 인하여 단기간에 회수하였다. 이후 문제점을 보강한 후 새롭게 설계한 drogue를 부착하여 3월 16일에 동해에 표류시켰다(Nath et al., 1979; Niiler et al., 1995). 동해에 투하된 표류 부이는 울릉도와 동해 연안 사이의 eddy에 위치하여 지속해서 시계방향으로 회전하고 있다.

## 참고문헌

- [1] Nath J.H., D.M. Brooks, E.G. Kerut and C.W. Lin, "Hydrodynamic coefficients for flexible drogues", *Proceedings of the Specialty Conference: Civil Engineering in the Oceans IV*, vol II, San Francisco, September 10-12 1979.
- [2] Niiler P.P., A.S. Sybrandy, K. Bi, P.M. Poulain and D. Bitterman, "Measurements of the water-following capability of holey-sock and TRISTAR drifters", *Deep-Sea Res.*, **42**, 1951-1964, 1995.

+ 김대현(오션테크(주)), E-mail: daehyun@gmail.com, Tel: 031)995-9000

1 오션테크(주)