

## 해저지형측정 시스템에 관한 연구 - II -측정 데이터의 처리-

°신현옥 · 김승철 · 황보규 · 강경미  
부경대학교

### 서론

해저지형에 관한 정보는 어류의 이동 경로나 정치성 어장 위치의 적절성 등을 판단하는데 중요하게 사용될 뿐만 아니라 선박의 항로, 해양구조물의 건설과도 관련이 있는 귀중한 정보이다. 이 정보는 음향 측심기, DGPS 수신기, 퍼스널 컴퓨터 및 측량용 소프트웨어로 구성되는 시스템을 사용하여 얻었다. 여기서는 현장에서 측정한 해저지형 관련 데이터의 처리에 관해 언급하였다.

### 재료 및 방법

현장에서 측정한 해저지형에 관한 초기 데이터는 측심 및 측심이 이루어진 위치에 대한 raw 데이터로 이루어진다. 이들 raw 데이터는 수심과 위치를 나타내지만 여러 가지 영향이나 방해로 인해 데이터의 편집이나 보정을 필요로 한다.

수심에 대한 raw 데이터의 경우 현장 측정에 사용되는 선박의 항주에 따른 선수기포층의 발생이 초음파 송수파기에 영향을 줄 수 있고, 이로 인하여 수심이 잘못 표시되어 급격한 수심 변화를 보이기도 한다. 이 경우 그 지점의 logging 번호를 찾아 음향측심기 기록지의 logging 번호와 비교하여 수정한다.

위치에 대한 raw 데이터의 경우 DGPS 방식의 사용시 발생하는 오기점 표시 즉, 신호를 놓치거나 유효거리를 벗어나 일반 GPS 모드로 변화할 때 나타나는 장애가 있다. 선박 항주의 DGPS 기점 형태는 연속적인 궤적을 그리게 되는데 그 연속적인 궤적을 벗어나는 데이터들을 적정위치에 맞는 값으로 직접 입력하여 수정하게 된다.

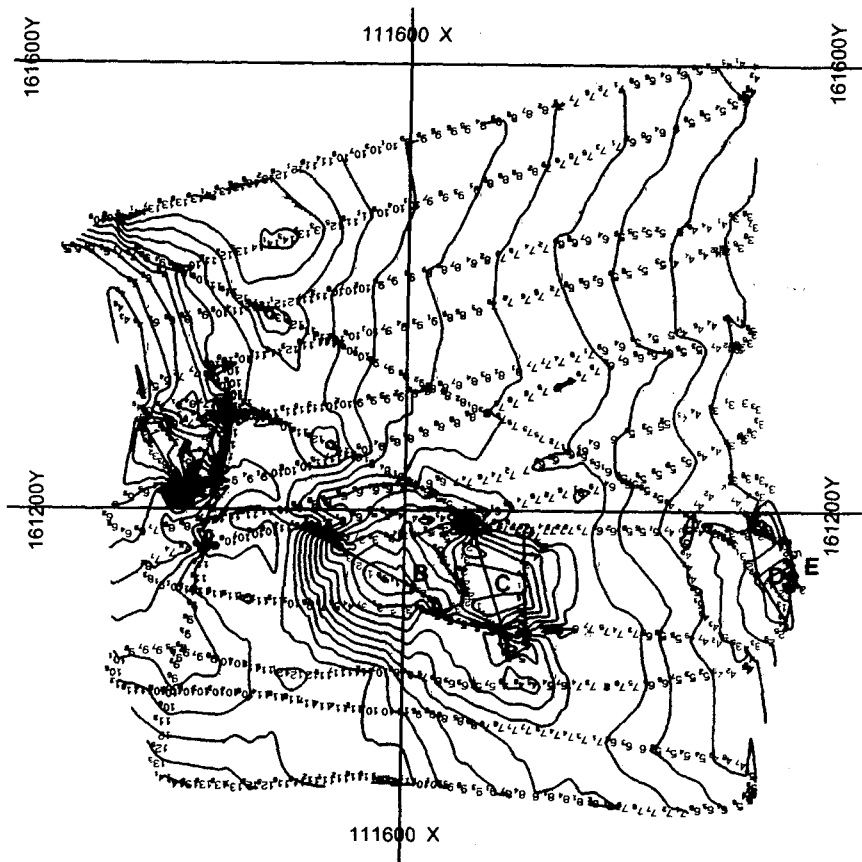
그리고 평균해수면 기준으로 조위 보정을 해야하는데 이는 해양 조석간만의 차에 따른 수심 변동이 생기기 때문이다. 여기서는 수위예측시스템을 이용하여 시간별 조위정보를 얻었다.

그 외 측심에 영향을 주는 요인 즉, 선체의 좌우운동(rolling), 전후운동(pitching), 상하운동(heaving) 등 선체운동 보정과 수온, 염분농도 및 심도 등에 의한 수중음속

보정 등을 해준다.

## 결과 및 요약

이들 방법을 이용하여 경남 삼천포 지역의 죽방렴 5개 어장을 포함한 해저지형 측정 결과를 나타내었다<그림1>.



<그림1> 삼천포 죽방렴 5개 어장 부근의 2-D contour

## 참고문헌

- 신현욱·황보규·김형석·현윤기·이종섭. 1999. 해저지형측정 시스템에 관한 연구. 춘계 수산관련학회 공동학술대회 발표요지집: 48-49.
- 신현욱. 2000. 해저지형 정보처리 기술. 제 1회 수산공개강좌 첨단 수산기술과 정책: 37-58
- HYPACK 소프트웨어 (Ver. 8.9) 사용자 매뉴얼, Coastal Oceanographics Inc, 1998.