A-3

# 인공어초가 설치된 지역의 해저지형 측정

신현옥 · 김승철 · 김호상* · 김창길*
부경대학교 · *수산진흥원

## 서론

본 연구는 해저지형 측정시스템을 이용하여 인공어초가 설치된 통영항 근처의 해저지형을 측정하였다. 인공어초는 해저의 지형 및 저질을 파악한 후 적정위치에 설치되어져야 한다. 본 조사에서는 이미 인공어초가 설치되어진 지역의 해저지형을 조사하여 인공어초가 측정되어진 해저지형에 대해 어떠한 형태로 설치되어져 있는지 조사하였다. 향후 인공어초 설치 시 적정지점을 정하는데 주요한 초기 기초 조사 방법으로써 본 해저지형시스템 사용의 가능성을 제시하고자 한다.

## 장치 및 방법

보통 해저지형을 나타내기 위해 contour line으로 표시되는 해저지형도를 작성하거나 3D로 구성된 지형도를 작성하게 된다. 이 해저지형정보는 측심과 그 측심이 이루어진 곳의 위치에 관한 데이터로 이루어지는데 보다 높은 신뢰성을 위하여 수심 데이터의 수정 및 보정을 하게 되고, DGPS방식의 위치데이터를 사용하게 된다.

본 연구에서 사용된 해저지형 시스템 구성은 <그림1>과 같다.

수심 데이터를 얻기 위해 측량용 음향측심기 (Knudsen, 320M)를 사용하였으며 음향측심기용 초음파 송수파기는 분해능과 탐지거리, 휴대의 용이함 등을 고려하여 주파수 200 *kHz*, 빔 폭이 8° (-3 *dB*)인 것을 사용하였다.

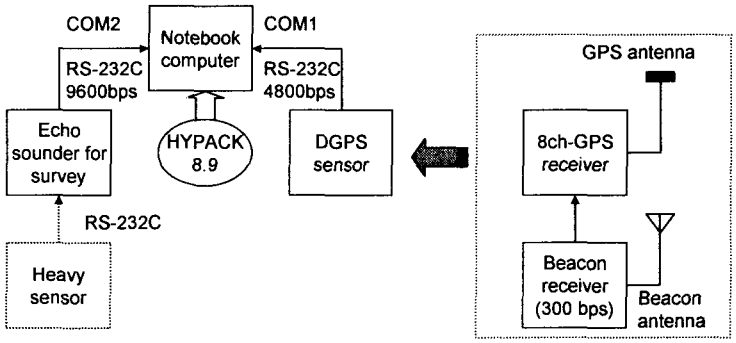
위치데이터를 얻기 위해서 DGPS수신기 (Koden, KGB-2)를 사용하였다. 이 수신기는 따로 기준점의 설치 필요 없이 실시간으로 정확한 위치(오차 3~5*m*)를 구하며, DGPS-GPS 수신기와 beacon 수신기를 내장하고 있고 각각의 안테나도 내장되어있다.

HYPACK S/W가 설치된 노트북 컴퓨터에 측심기, 초음파 송수파기, DGPS수신기를 연결하여 데이터를 얻었으며, 이 HYPACK S/W를 이용하여 3D-지형도를 작성하였다.

## 결과

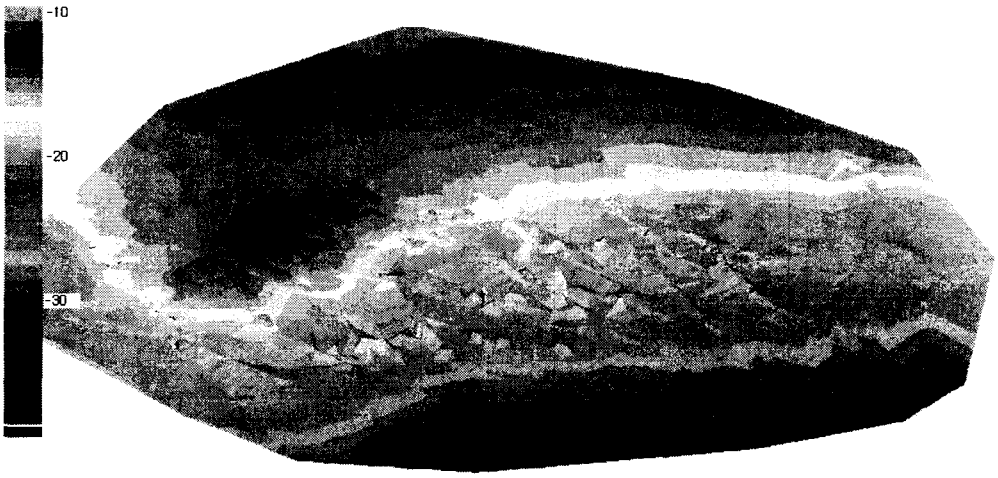
해저지형 측정 시스템을 사용하여 경남 통영항 근처 인공어초 설치 지역의 해저지

형을 측정한 결과 지형도를 얻을 수 있었다 <그림2>. 수심 10~30$m$ 사이에 설치된 인공어초의 분포를 알 수가 있었다. 인공어초 설치 전에 해저지형을 안다면 적절한 위치를 미리 정하여 원하고자하는 위치에 인공어초를 설치 할 수 있을 것이다.




(a) Sea station (b) DGPS sensor configuration

<그림1> 시스템 구성.




<그림2> 인공어초가 설치된 통영지역의 해저지형.

## 참고문헌

신현옥(2000): 해저지형정보처리 기술. 첨단 수산기술과 정책, 부경대학교. 37-58
신현옥(1999): 해저지형 측정 시스템에 관한 연구, 1999年度 春季 水産關聯學會 共動學術大會 發表要旨集. 48-49