

## 협수로의 유동과 해수면의 변화특성

박병수

경상대학교

### 서 론

연안역의 개발에 의해 공유수면의 매립이 불가피하였고, 통영항도 1924년 이래 수많은 매립공사가 진행되어 2004년 현재 90%이상의 해안선이 인공적으로 조성된 해안선으로 구성되어있다. 매립으로 인하여 충무운하의 유속이 빨라지고 해수면이 높아져 바닷가에 인접한 지역의 침수피해가 발생하고 있는 실정이다. 조석에 따른 해수면의 변화와 유속을 관측하고, 해수유동Modelling을 통하여 협수로에서의 해수유동과 해수면의 변화를 구명하고자 하였다.

### 자료 및 방법

충무운하의 서편(T-1)과 동편(T-2)에 조위계를 장치하여 장시간 연속으로 조위를 측정하였다. 시간별, 층별 유속은 수로폭이 가장 좁은 수심 4m(D·L하)의 저층에 ADCP(Acoustic Doppler Current Profiler 1200kHz, RDI)를 고정하여 장기 관측을 행하였다.

수로 및 주변해역의 해수의 물리적 특성을 조사하기 위하여 수로의 종축방향을 따라 조시별로 SBE 19형 CTD를 사용하여 수심에 따른 수온과 염분분포를 측정하였다.

### 결과 및 고찰

1. 충무운하에서의 조류는 수로 양단의 수위차에 의하여 결정되었다. 고조시에 동류의 최강유속이 나타났으며 저조시에 서류의 최강유속이 나타났으며 양 수면이 같아지는 평균수면부근에서 계류가 나타났다.

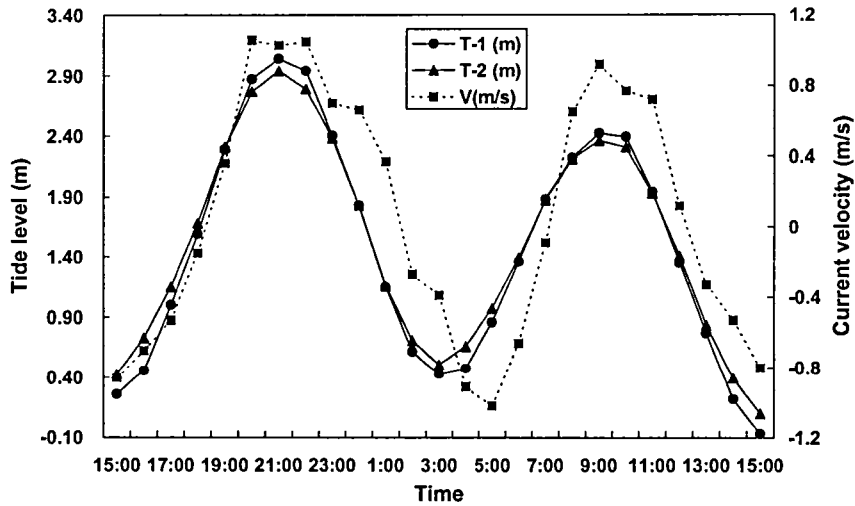


Fig. Changes of Tidal level and Velocity at the channel in the spring tide.

2. 해안선의 변화에 따른 층무운하의 유속과 해수면의 변화를 Modelling에 의해 계산한 결과, 해수면의 차이에 의한 유속의 변화는 대체로 일치하였으나 해수면의 상승은 그 변화량이 작아 원인의 구명에는 다양한 접근이 필요한 것으로 판단되었다.

### 참고문헌

1. Hogo B. Fischer(1979) : Mixing in Inland and Coastal Waters, Academic press, 264-266.
2. Mazda(1984) : Water exchange and Material exchange through a Strait due to Tidal Flow, 日本海洋學會誌, 40, 19-28.
3. 장선덕, 김차겸, 이종섭(1993) : 진해만 조류의 현장관측 및 수리모형실험, 한국수산학회지, 26(4), 346-352.
4. 박병수, 장충식(1991) : 협수로에서의 해수교류기구에 관한 연구, 통수논문집, 27, 21-26.