

해양 환경 예측 연구실

Marine Environmental Prediction Lab. (MEPL)

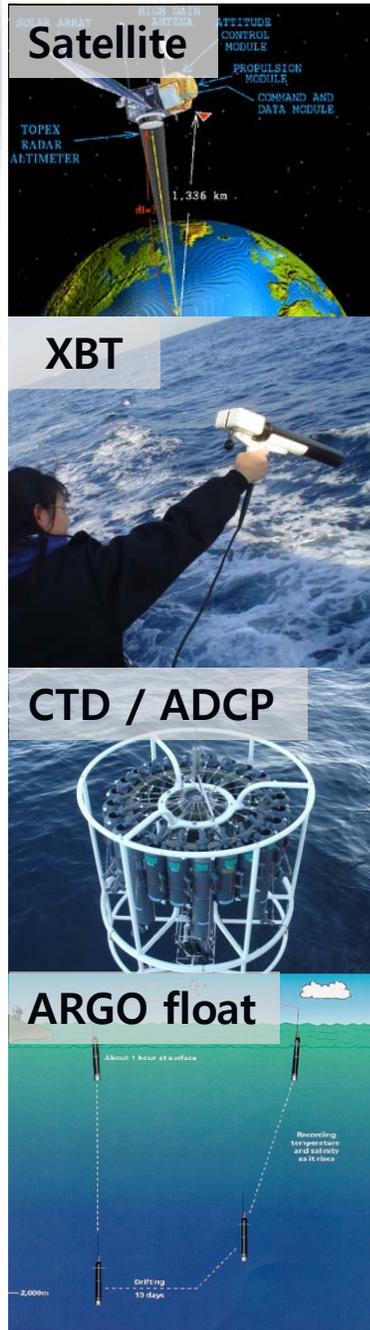
지도교수: 조양기

25-1동 410호

<http://mepl.snu.ac.kr>

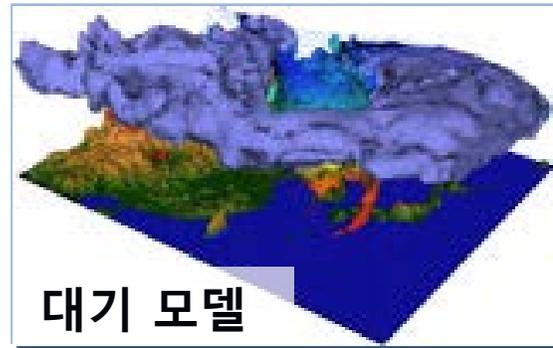


Observations (Satellite, In situ)



Theoretical understanding & Numerical models

Data Assimilation

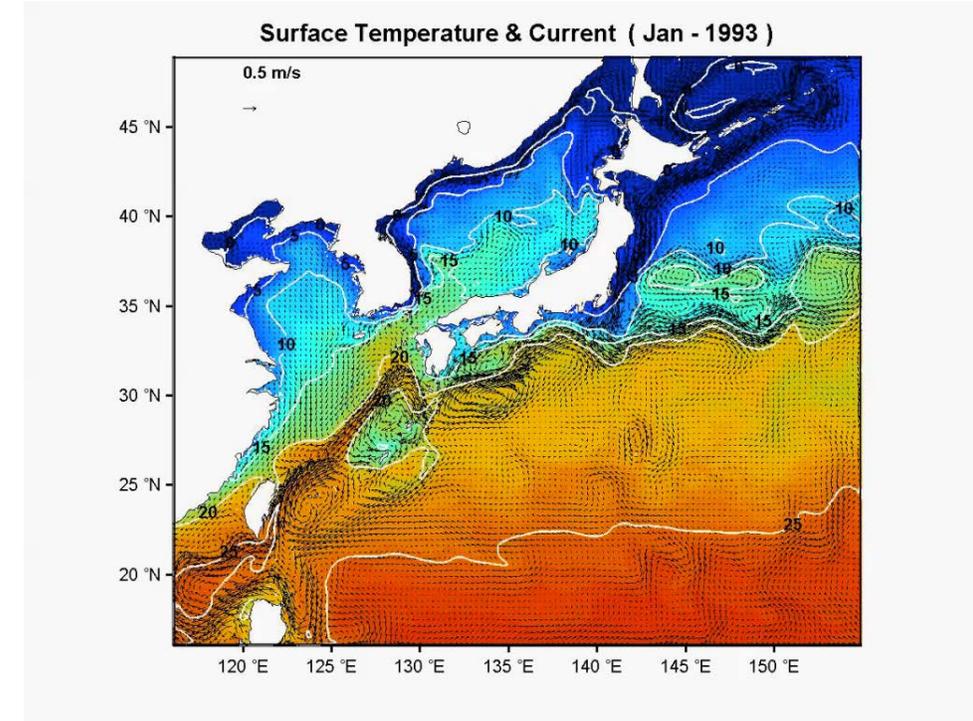


대기 모델



슈퍼 컴퓨터

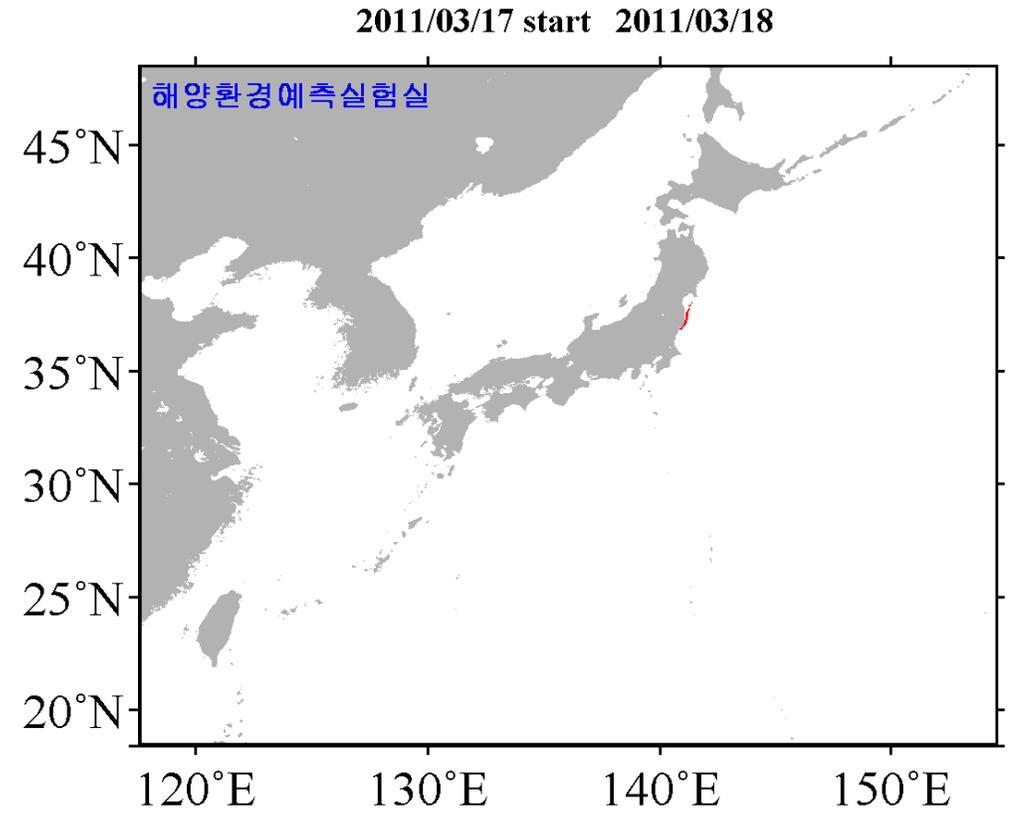
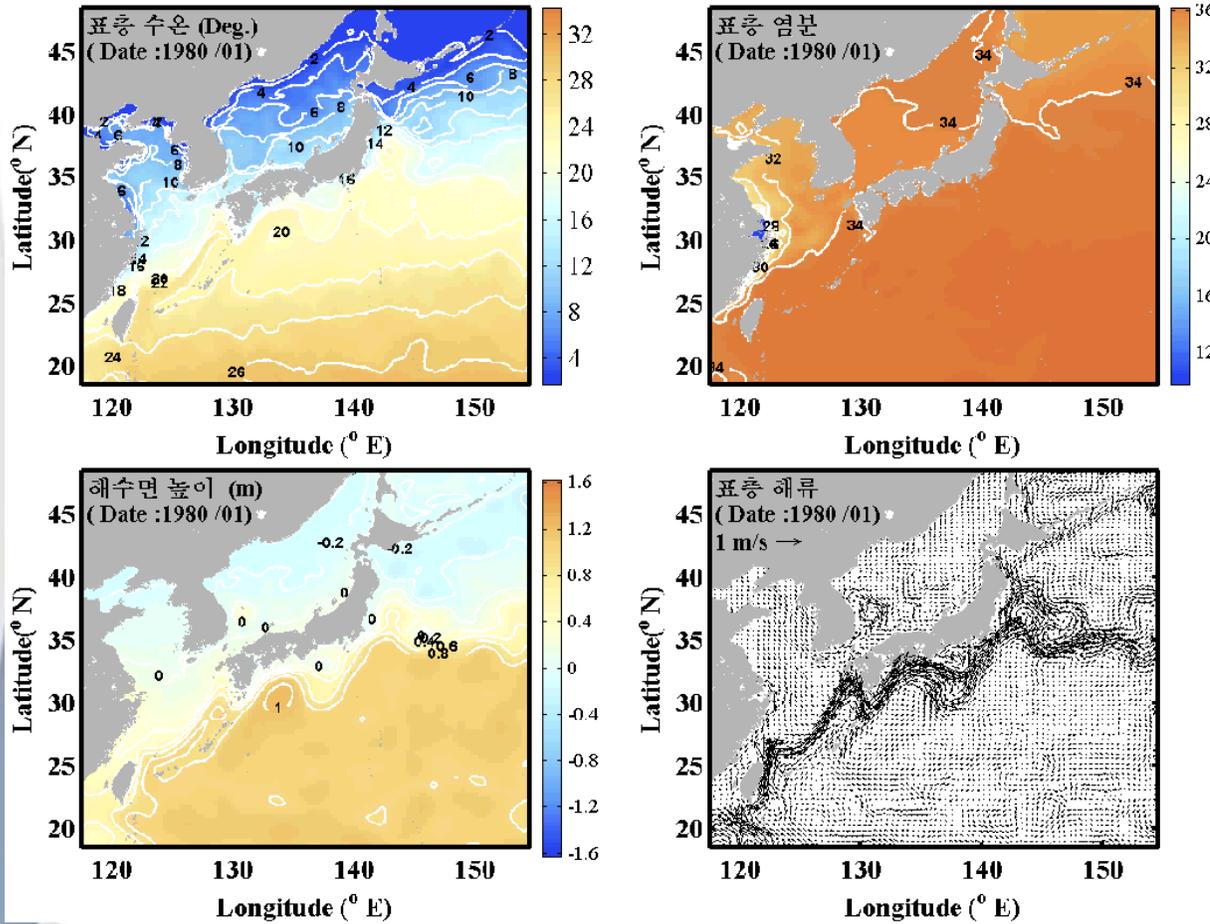
Products Information



기후변화 연구



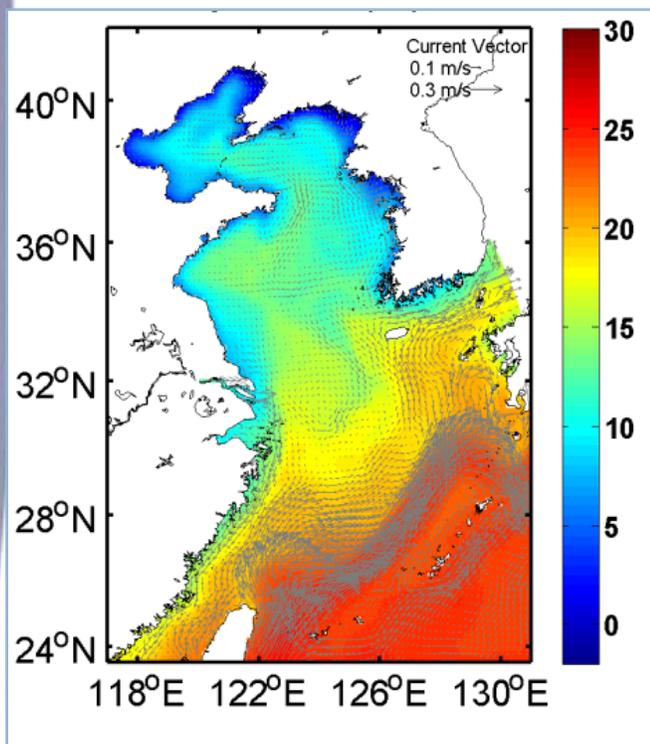
해양 생태



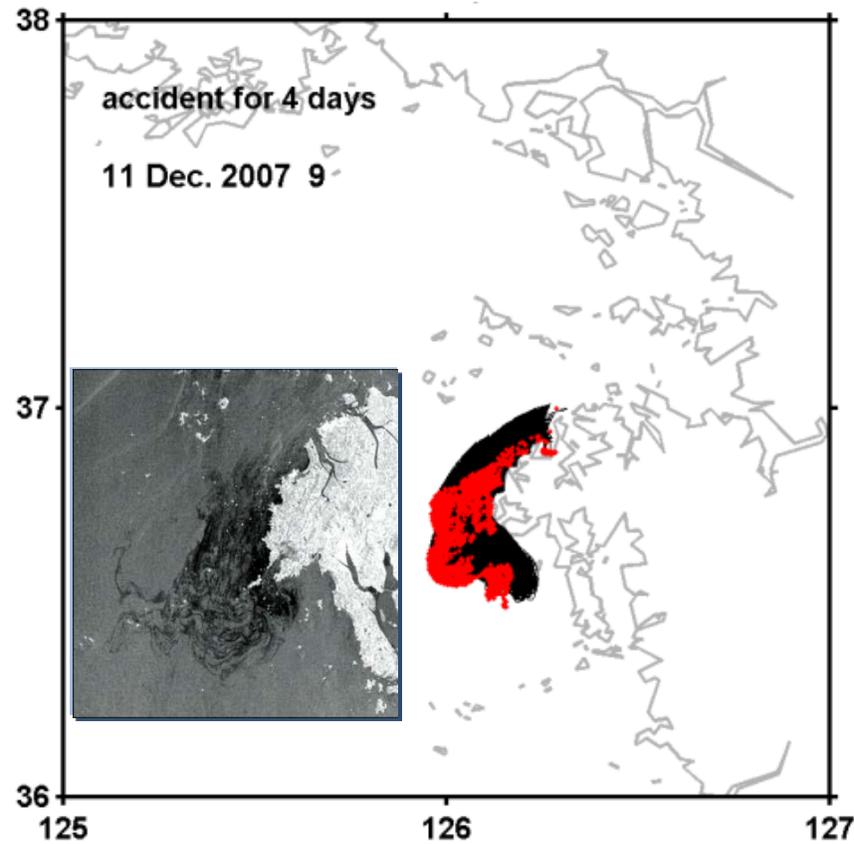
수치모델로 재현한 일본 후쿠시마 원전 유출 수 실험

수치모델(ROMS)로 재현한 북서태평양 1980년~2009년
표층수온 및 해류분포

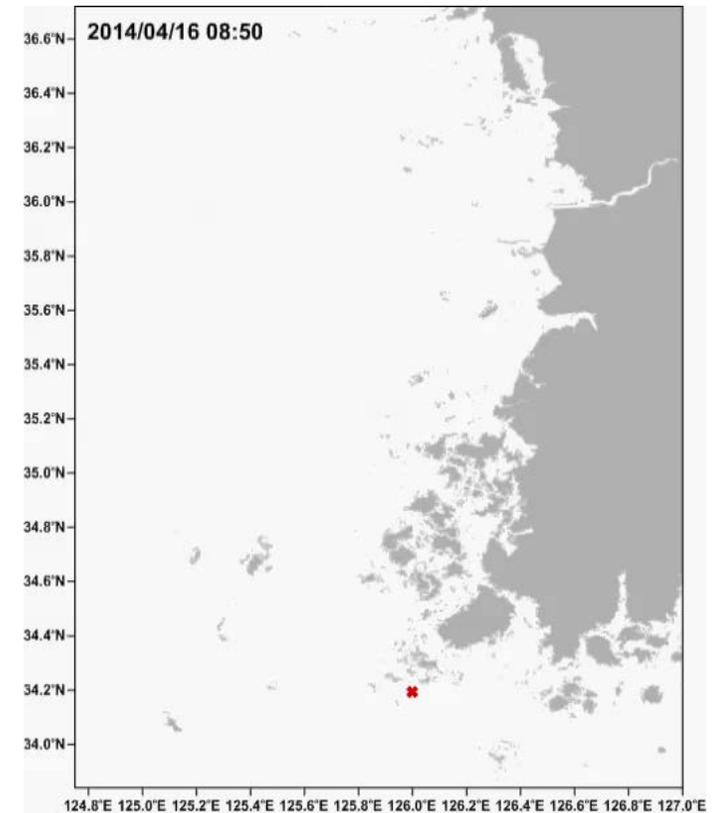
- ❖ 자료동화를 통해 생산한 과거 북서태평양 수온 및 해류 변동 분석
- ❖ 쿠로시오 및 대마난류 장기 수송량 변동성 분석
- ❖ 한반도 연안 해역의 기후변동 연구



수치모델(ROMS)로
황해 동중국해 해황 재현



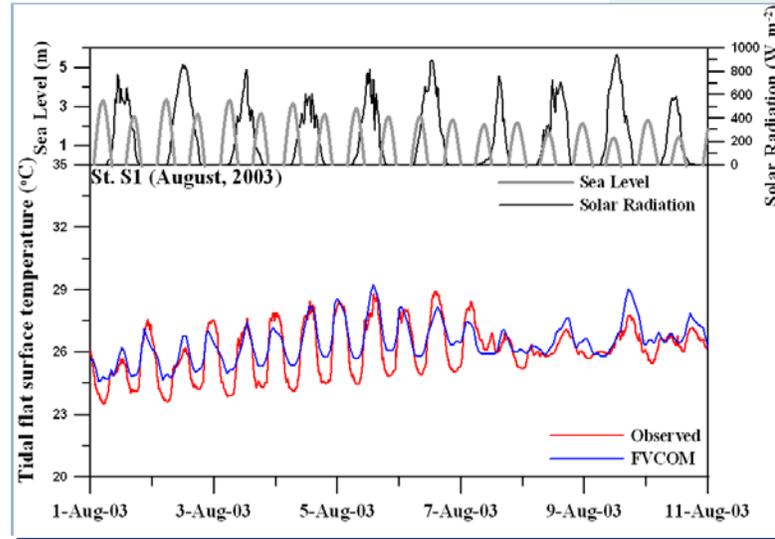
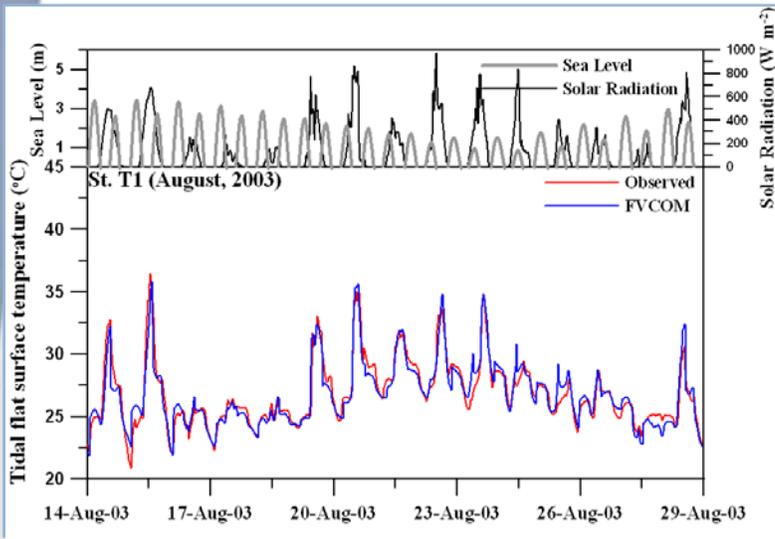
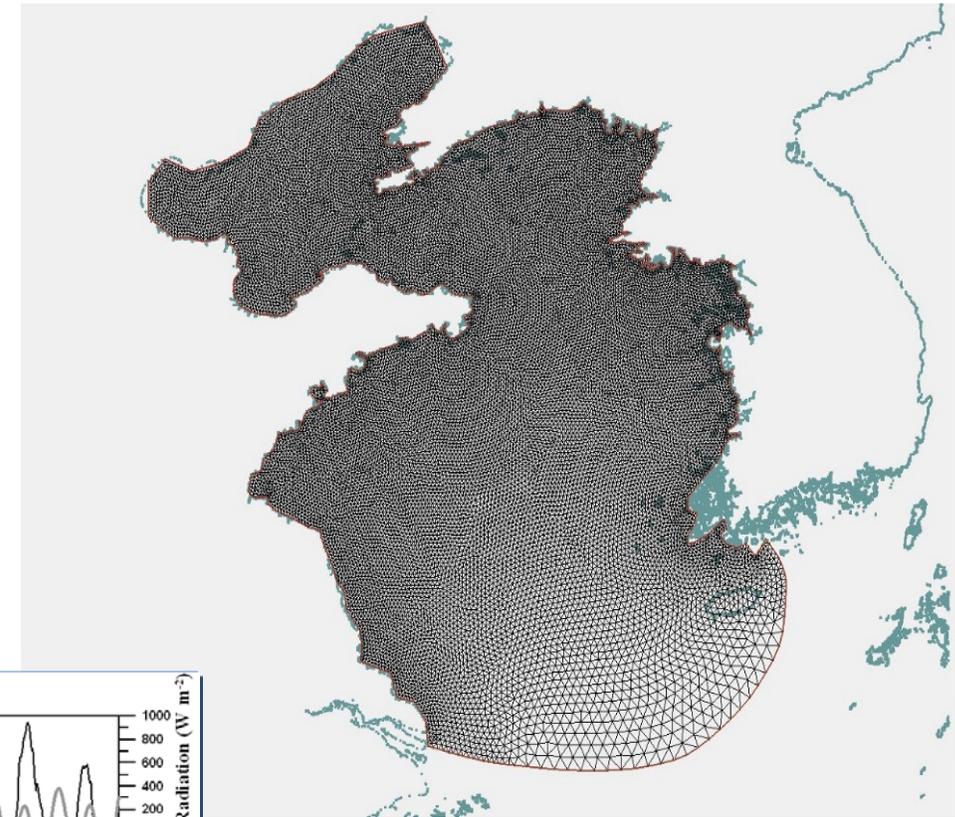
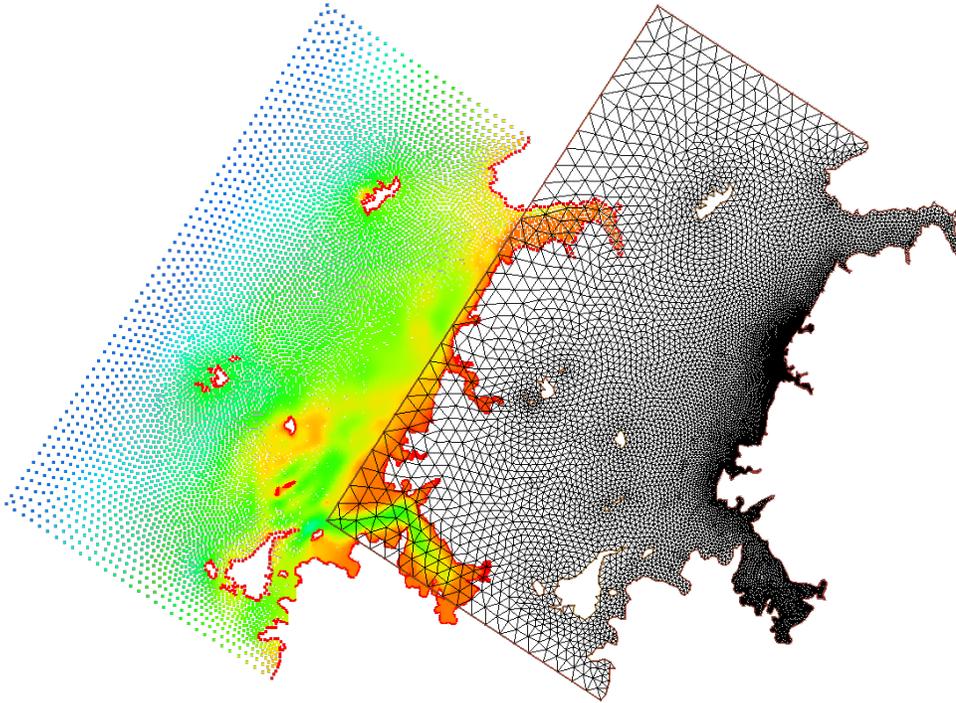
태안유류유출 사고 당시
위성사진과 유류확산예측



세월호 사고 유출물 이동경로 예측

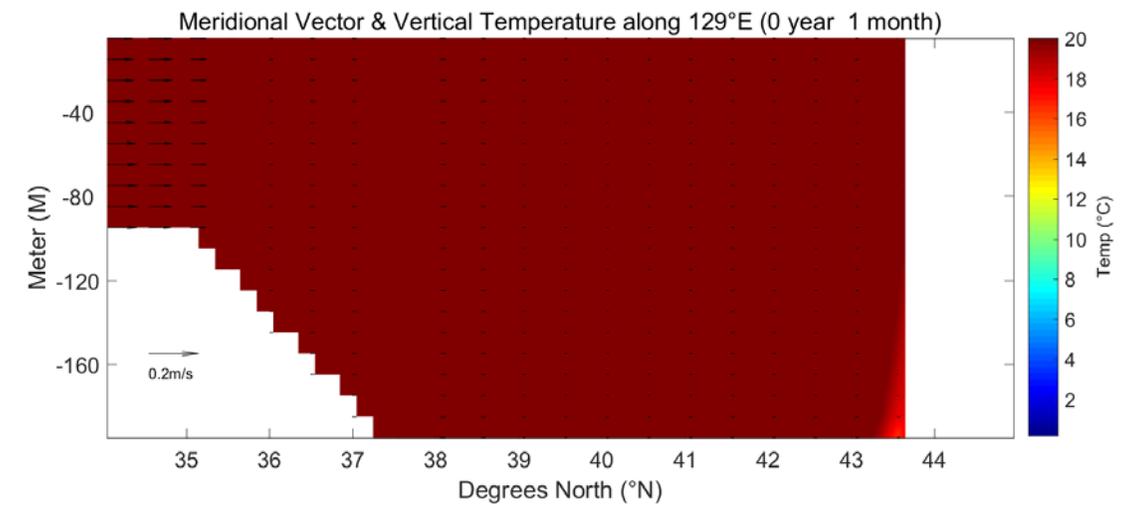
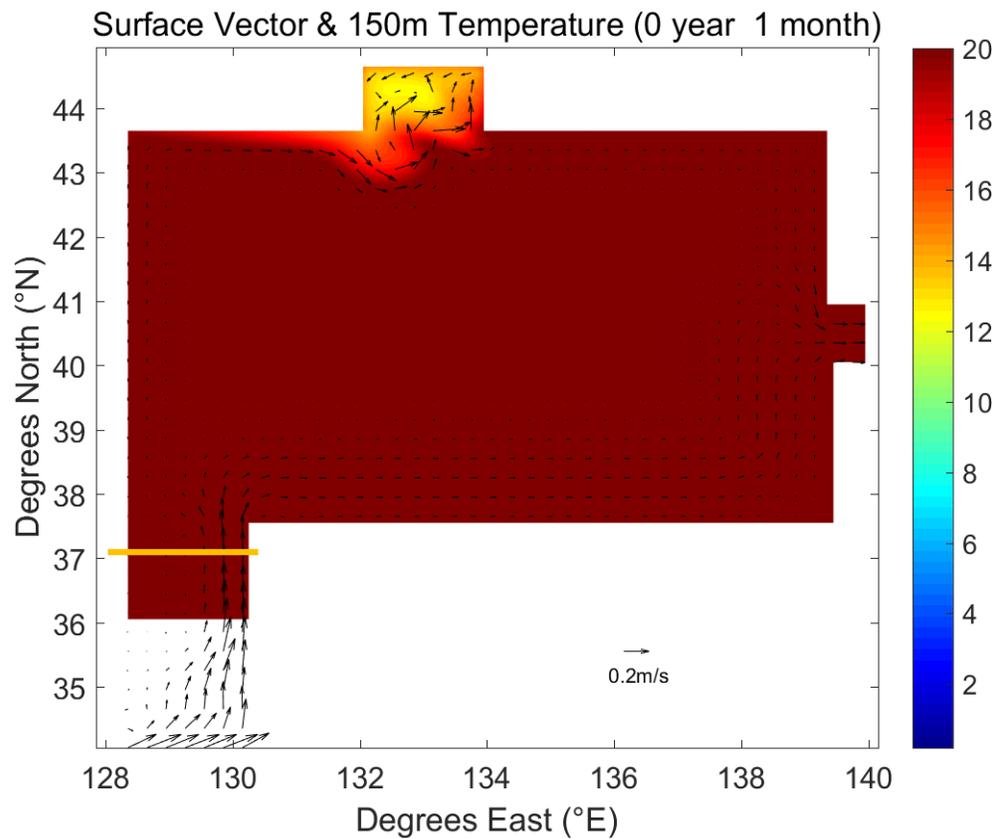
- ❖ 여름철 양자강 저염수의 경로 변동 예측
- ❖ 유류유출 사고 모의 실험 및 이동 경로 예측
- ❖ 실시간 해양 예보 시스템 구축

MEPL 연구주제: 연안 조간대 온도 변화 연구



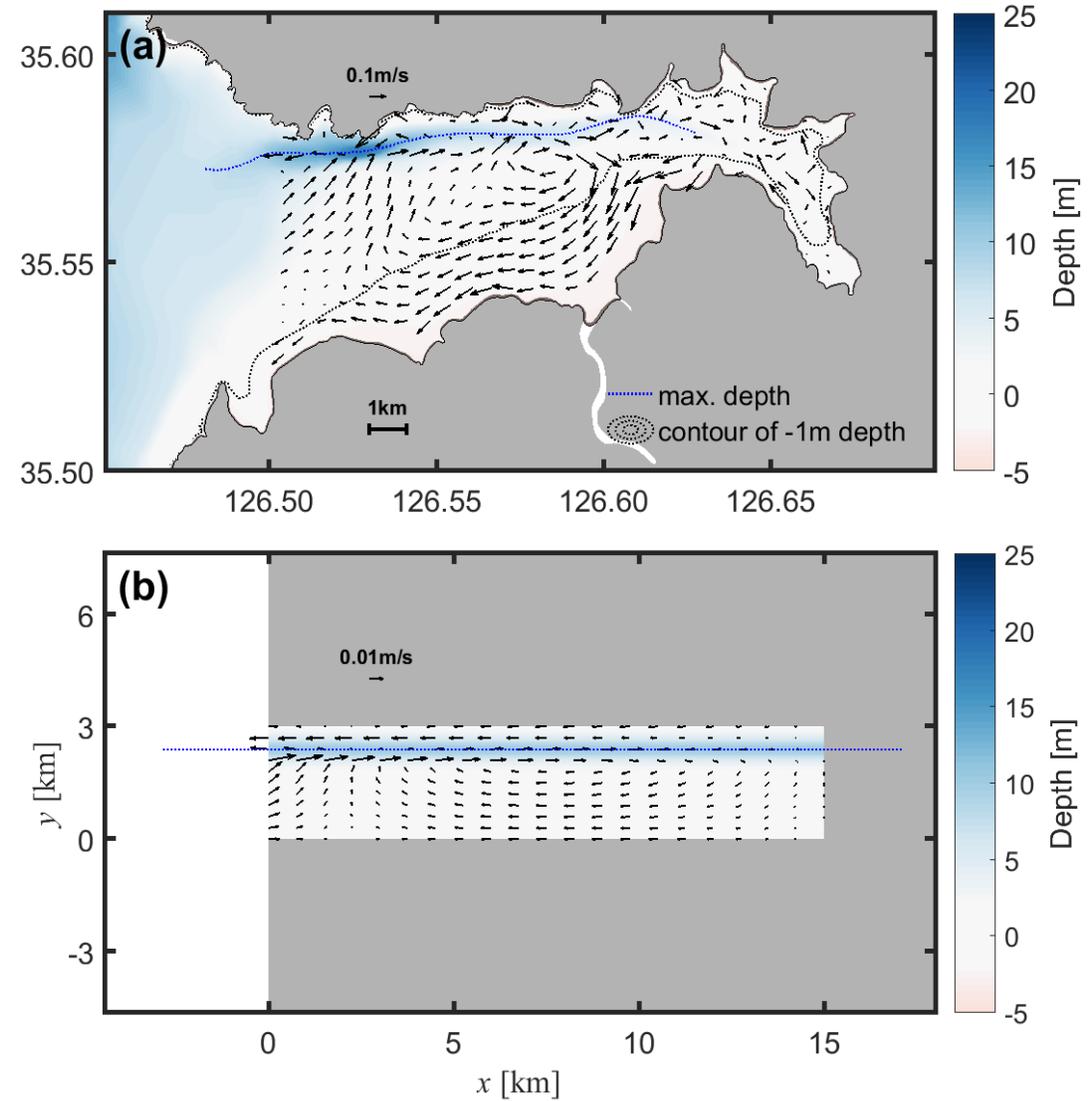
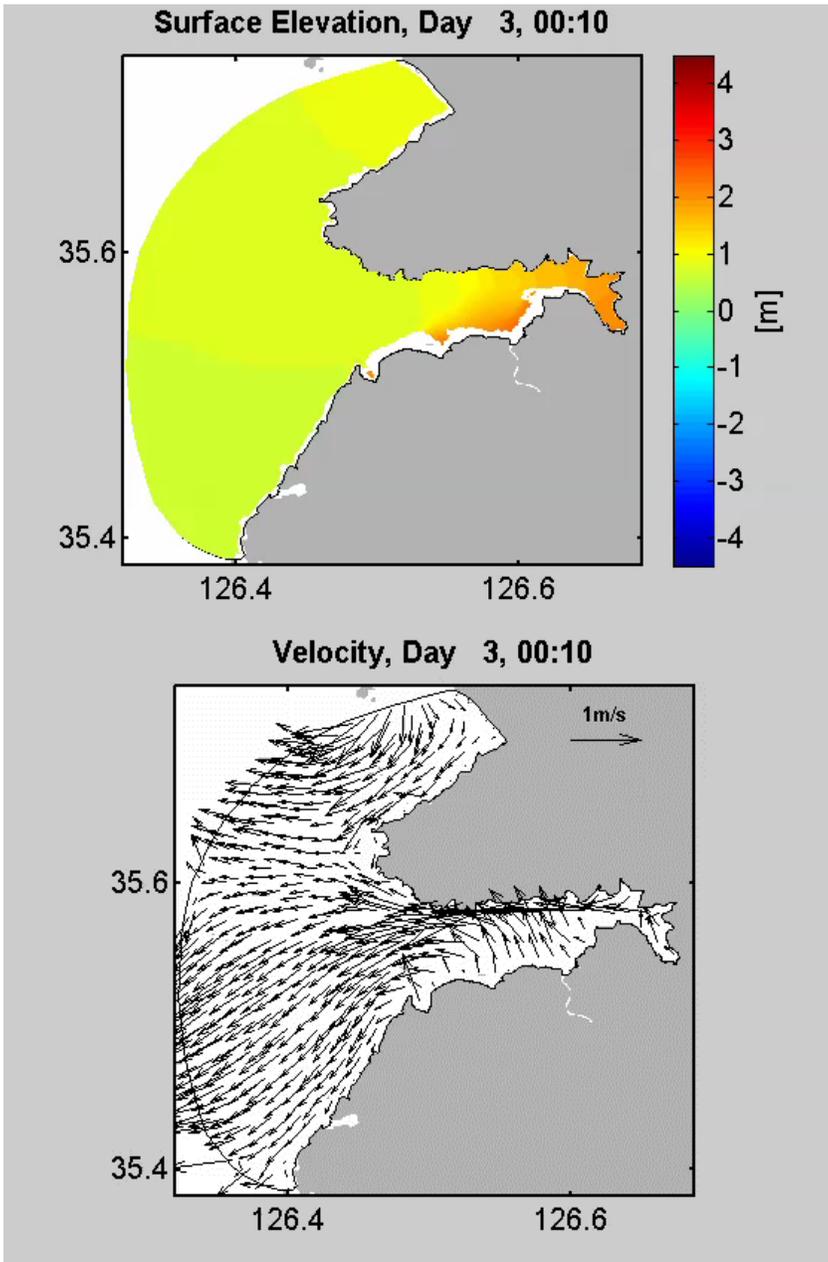
FVCOM을 이용한 조간대 표층 및 인근해역 표층 수온 예측

- ❖ 조간대 내부 지온 및 인근 해역 수온 관측 과 예측
- ❖ 조간대 수온 변동이 인근 해역에 미치는 영향 평가



수치모델(MOM)로 동해 냉수 형성 기작을 모의

- ❖ 동해 지형과 유사한 box model 로 냉수 형성 과 변동기작 파악
- ❖ 동해의 냉수가 동한 난류 형성에 미치는 영향을 알아봄

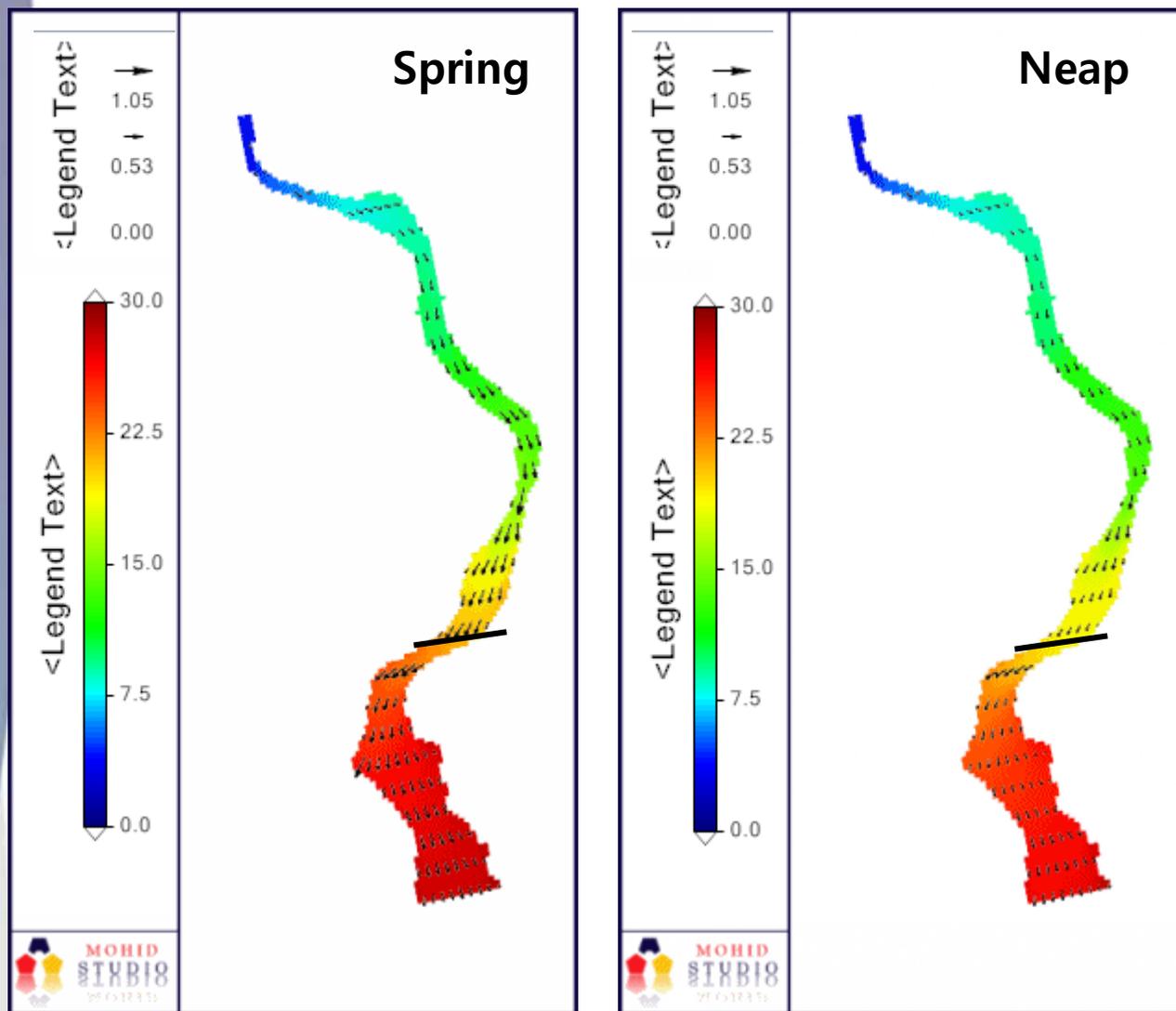


수치모델(FVCOM)과 해석 모델 잔차류

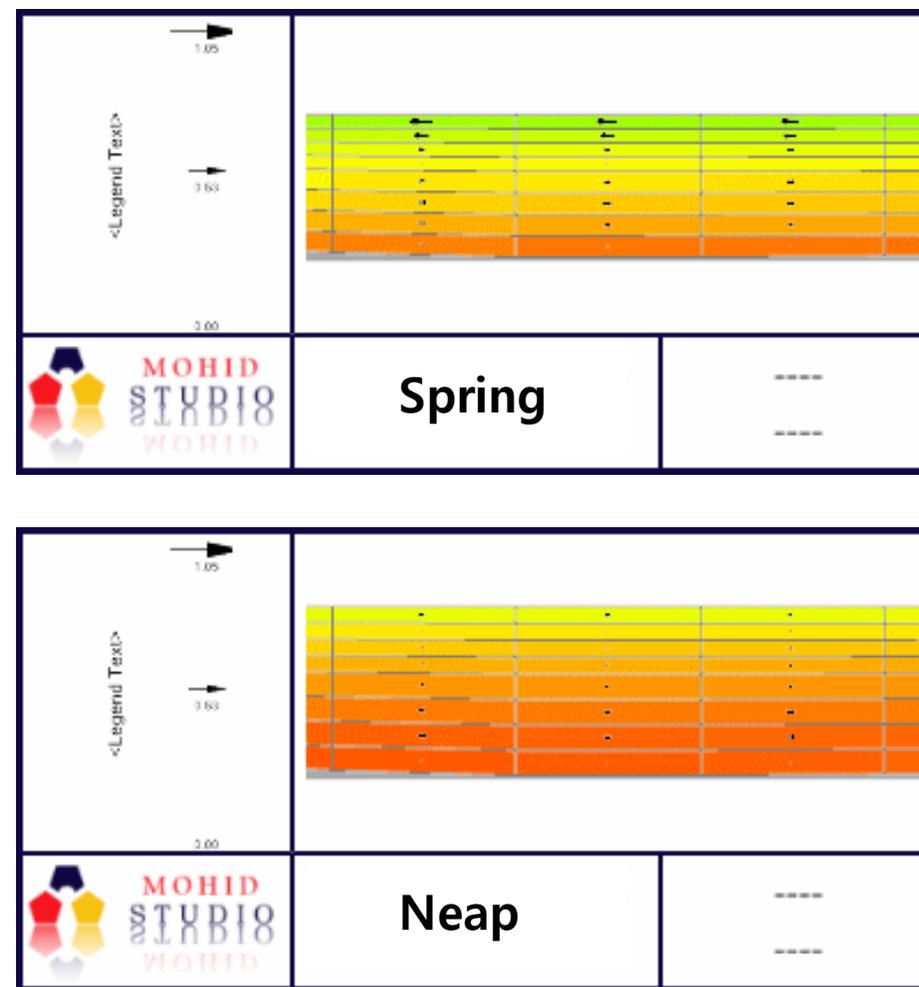
- ❖ 비대칭 지형에서 조석 잔차류 형태 분석
- ❖ 해석 모델을 이용한 물리적 원인 규명



Surface Salinity & Velocity (m/s)



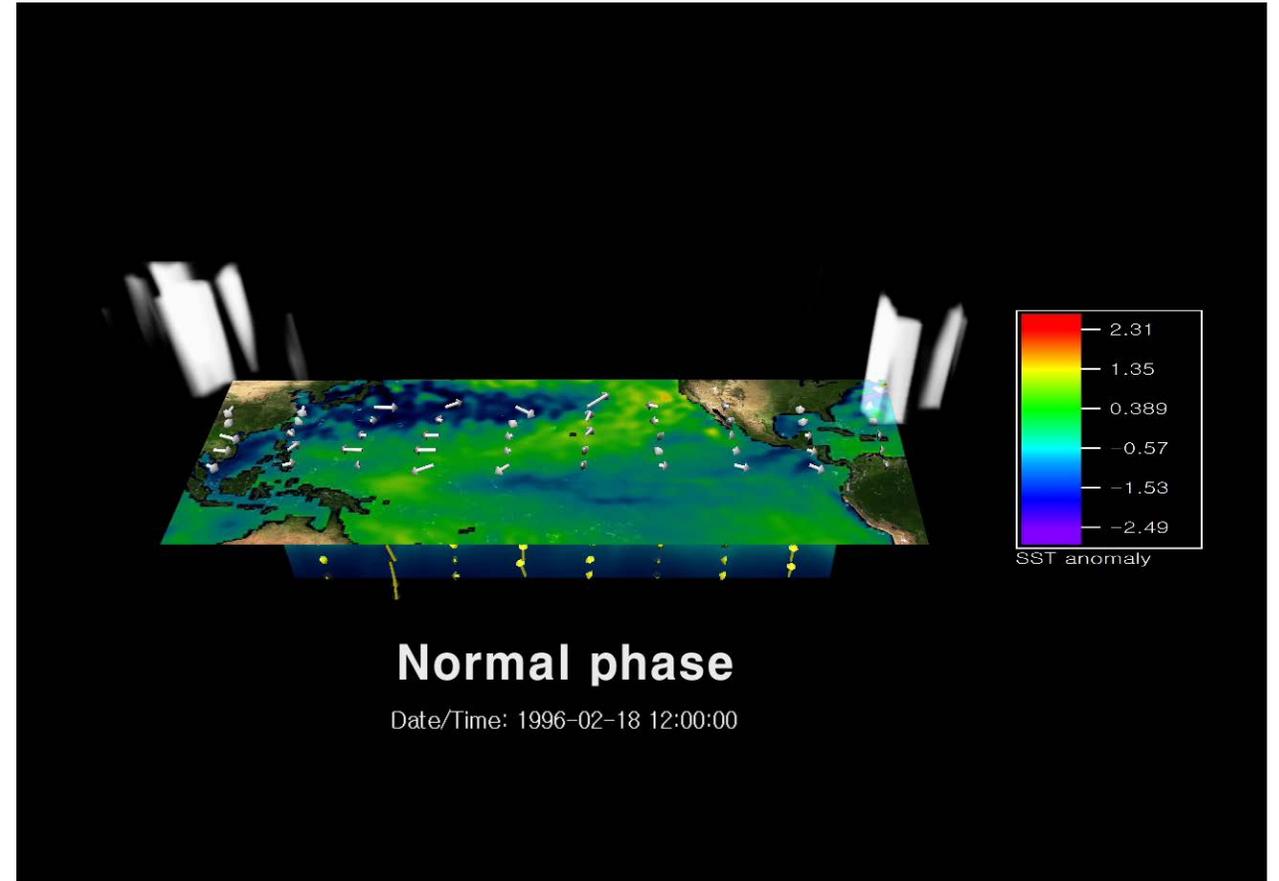
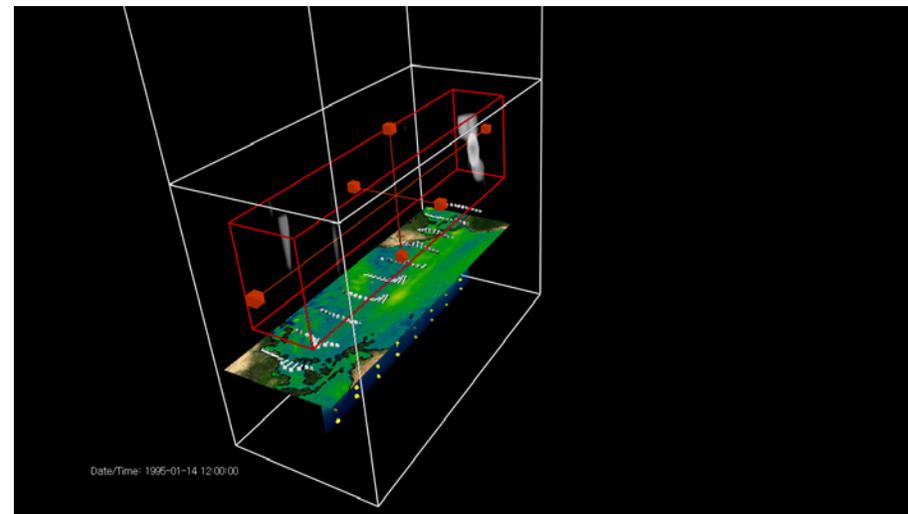
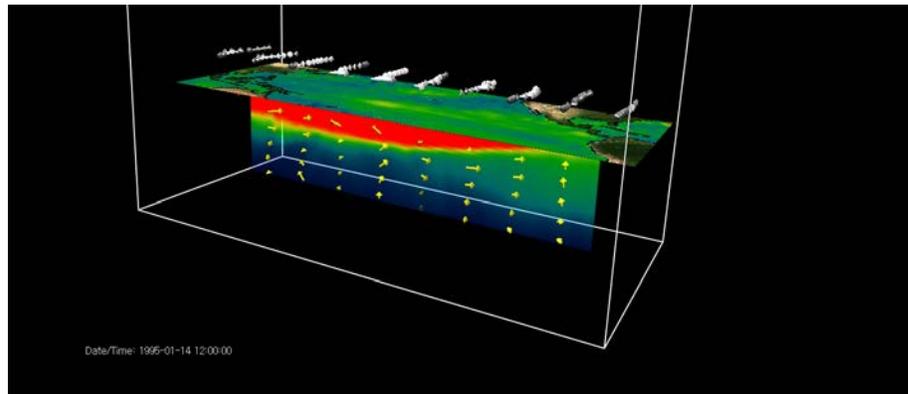
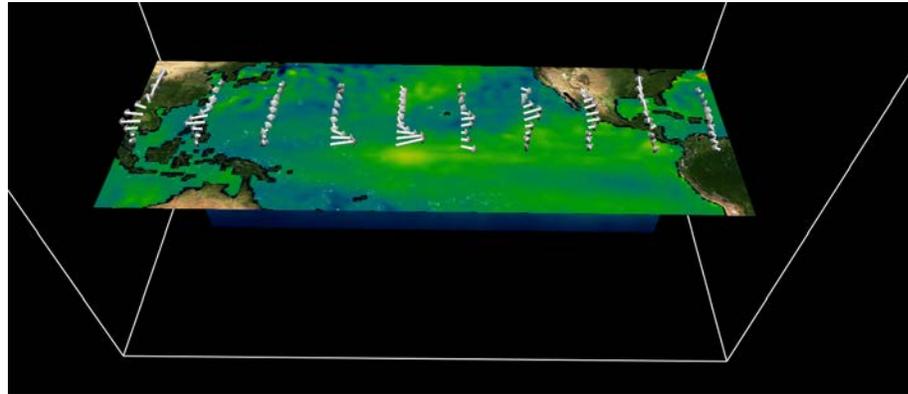
Vertical Salinity & Velocity (m/s)



Mohid 를 이용한 연안에서의 대조와 소조의 유속과 염분 분포 구현

- ❖ 섬진강과 광양만의 장기 물리 특성 변화 요인 규명
- ❖ 해수면 상승에 따른 하구 염분 유입 변화 연구 및 예측
- ❖ 생태 모델로 물리특성 변화가 생태에 미치는 영향을 이해

MEPL : VAPOR 를 이용한 3차원 가시화



❖ 해양-대기 접합 모델 (MOM4p1, AM 2)의 자료를 3차원으로 가시화