

비교를 통한 검증으로 보다 나은 결과가 도출될 것으로 생각되며, 본 연구의 결과로 연안해역의 해양표면수온 자료를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

PP-45 한반도 주변에 표층바람 미래변화 전망
장찬주, 정영일, 신창웅, 박태욱
(한국해양연구원)

기후변화 전망에 관한 신뢰성 평가는 이미 변수에 관해 다양한 각도에서 이루어져왔다. 그러나 몇몇 변수에 대한 평가는 여전히 부족하다. 대표적인 변수가 표층바람으로 이에 대해서는 국가간기후변화에관한협약체(IPCC) 4차평가보고서(AR4) 모형에서도 잘 언급되지 않았다. 한편 IPCC AR4에 사용한 해양모형은 충분하지 못한 해상도 때문에 한반도 주변 해와 같은 지역해 미래 전망을 살펴보기 위해서는 역회직규모 축소법이 유용한 한 방법이다. 즉 IPCC AR4에서 산출한 대기강제력 미래변화 전망을 지역해양모형에 적용하여 고해상도의 지역해 전망을 산출하는 방법이다. 이 방법에서는 해양모형을 강제할 대기강제력 미래변화에 지역해 전망에 결정적인 영향을 미칠 것이므로 대기강제력 미래변화가 모형에 따라 얼마나 차이가 나는지에 대한 검토가 선행되어야 한다. 본 발표에서는 한반도 주변해 미래변화 전망에 장기적인 목표를 두고 일차적으로 IPCC AR4 대기강제력 중 표층바람을 전망을 장기평균 변화를 중심으로 평가하고자 한다. 또한 모형의 20세기 바람응력 모사 품질을 평가하기 위하여 장기 변화 선형 경향을 관측자료와 비교하였다.

PP-46 다중 편파 SAR에 의한 북극 스발바드 해역의 해빙(Sea-Ice)과 빙하 조사 연구
정정수, 양찬수, 김현철, 이준주, 양성수
(한국해양연구원)

극지방의 해빙은 지구의 생태계를 유지하는 물리 현상 뿐만 아니라 인간생활에 관련된 환경에 밀접한 영향을 끼친다. 특히, 지구온난화로 인한 해수면 상승으로 인해 항로 개척과 자원개발의 필요성이 대두되면서 북극에 대한 장/단기적인 관심이 요구되고 있다. 극지방은 극야현상과 구름이 자주 끼는 환경으로 기상여건에 관계없이 동일지역에 대한 규칙적인 반복관측이 가능한 위성 영상 레이다를 이용한 연구가 진행되고 있는 실정이다. 본 논문에서는 북극 스발바드 해역을 관측한 ALOS-PALSAR 편파 데이터를 이용한 해빙 특성 분석과 단기적인 시간변화에 따른 해빙 변화를 분석하였다. 해빙 특성은 해빙 종류에 따른 전파 반사 특성에 기반한 분석과 고유치 기반에 대한 분석을 수행하였으며 시간 변화에 따른 변화량을 관측하고 최종적으로 현장 데이터와 비교하였다.

PP-47 Multi time scale variability of sea temperature at leodo Ocean Research Station in Summer of 2005 and 2006
정진용, 장찬주, 심재철, 권재일
한국해양연구원 기후연안재해연구부

이어도 종합해양과학기지(이하 이어도 기지)는 우리나라의 최남단에 위치한 파라도로부터 남서쪽으로부터 약 149 km 떨어진 수중암초인 이어도에 설치되었다. 이어도 기지는 육상으로부터 먼 거리에 위치함으로써 육지의 영향을 배제한 순수한 해양 및 기상요소의 관측이 가능한 장점이 있다. 본 연구에서는 2005, 2006년 하계에 이어도 기지에 5, 10, 15, 20, 30, 40 m 수심에 CTD를 설치하여 수온과 염분을 관측하고, 이들의 일 단위에서부터 월 단위까지 변동 특성을 분석하였다. 또한 위 수온 및 염분자료는 수층별로 연속적으로 관측되었으므로, 태풍 접근시 또는 양자강 저염수의 통과시에 나타나는 수괴의 시간적 변동 뿐만 아니라 연직구조의 변동까지 파악이 가능하여, 이들 이벤트들과 해양의 반응을 파악하는데 기여할 것으로 사료된다. 그리고 이어도 기지 주변의 해성풍 변동과 관련하여 해수의 연직구조 변화에 대한 분석도 수행하여 분순의 시종과 관련한 동중국해의 변동을 이해하는데도 도움을 줄 것으로 기대된다.

PP-48 인공위성 고도계 해수면 자료로부터 산출한 동해 표층 해류의 검증
최병주*, 이강호*, 변도성*, 이상호, 김태림*
*군산대학교 해양학과,
*군산대학교 해양건설공학과,
*국립해양조사원 해양조사연구실

동해의 표층 해류를 추정하기 위하여 열·염분 해수면 높이(steric height)를 구하여 평균 역학적 지형으로 사용하였다. 인공위성 고도계로 관측한 해수면 고도 편차 자료와 연안 조위 관측소의 해수면 높이 편차 자료를 합성하였다. 평균 역학적 지형에 해수면 고도 편차를 더하여 절대 역학적 지형을 구하고, 이 절대 역학적 지형에 지형류 방정식을 적용하여 동해의 표층 해류(geostrophic current)를 추정하였다. 추정된 동해 표층 해류를 다른 현장 해류 관측 자료와 정량적으로 비교하였다. 2002년부터 2005년까지 동해의 표층을 이동한 물개(surface drifter) 자료와 상관계수는 동서방향 성분(u)과 남북방향 성분(v)이 각각 0.71과 0.72이며, 오차의 제곱 평균 제곱근(RMSE, 표준 오차)은 각각 11.3 cms⁻¹과 12.1 cms⁻¹이다. 국립해양조사원이 2005년에 한국 동해안 울릉분지에서 선박장착 초음파 유속계(ADCP)를 사용하여 관측한 해류와 상관계수는 각각 0.61과 0.52이며, RMSE는 18.3 cms⁻¹과 23.1 cms⁻¹이다. 그리고 서울대학교에서 2002년부터 2004년까지 울릉도와 독도 사이에서 관측한 해류와 상관계수가 각각 0.75와 0.79이며, RMSE는 10.2 cms⁻¹과 7.0 cms⁻¹이다.

PP-49 GIS를 이용한 수온전선 출현율 지도 제작 기법
최현우(한국해양연구원), 윤동영(한국해양연구원)

해양의 수온전선의 강도를 정량화 위해 전선의 선 길이를 이용하여 선밀도지수(Line Density Index: LDI) 알고리즘을 개발하고, 자료처리 프로그램 및 GIS 처리 프로세스를 개발하였다. 이러한 LDI를 남해 해역을 대상으로 9년간(2000년 3월과 11월의 NOAA SST 영상자료를 이용하여 연도별 정