

오호츠크해 북동 사할린 대륙사면에서 수중 음향 조사를 통한 수층의 온도 대조 규명

김영균, 홍종국, 진영근

한국해양과학기술원 부설 극지연구소 극지지구시스템연구부

오호츠크해 북동 사할린 대륙사면에서 획득된 수중 음향 조사 결과가 해당 수역의 상세한 수층 구조를 해석하는 데 유용함을 밝히고자 한다. 국제 공동연구인 Hydro-Carbon Hydrate Accumulations in the Okhotsk Sea (CHAOS) 프로젝트를 수행하며, 이 지역에서 12, 20, 그리고 135 kHz를 사용하는 다주파수 음향측심기를 이용해 수중 음향 조사를 하였다. 음향 임피던스에 영향을 주는 온도, 염분도 등 해수의 물성을 CTD를 이용해 획득하였고, 이 물성들을 수중 음향 조사 결과와 비교하였다. 그 결과, 음향 조사 결과에서 나타나는 강한 반사면은 염분도보다는 온도 변화에 의한 수층내 음향 임피던스 대조에 의한 것으로 해석된다. 온도 변화는 이 지역내에서 발생하는 계절적인 냉수 유입에 의해 발생한다고 여겨진다. 수중 음향 조사 분석은 넓은 지역에 걸친 수층내의 온도 대조를 규명하기 위한 효과적인 방법이다.