

큰돌고래의 유영 속력

서두옥, 신형일*, 이유원*, 김병엽, 김성호
 제주대학교, 부경대학교*

서론

고래류의 자원은 국제포경위원회(IWC)의 국제포경규제협약(ICRW)에 의해서 1986년부터 상업포경업이 금지된 이래 현재 전 세계적으로 꾸준히 증가되어, 최근 우리나라 연근해에서도 수년전까지만 해도 자취를 감추었던 고래류가 빈번히 출현하고 있으며, 특히 서해안에 상괭이군 동해안에 밍크고래군, 제주도 연안에 4월에서부터 9월 사이에 큰돌고래군이 유영하는 모습을 자주 볼 수가 있었다. 그리고 2003년 2월 6일 제주도 북제주군 구좌읍 평대리 연안에 죽어 있는 흑범고래(체장이 4m)가 발견되었고, 동년 7월 9일 중문 해수욕장 앞 1.5해리 해상에서 유자망에 걸여서 죽어 있는 밍크고래(체장이 4.3m, 체중이 1,500kgW)가 발견되었다.

큰돌고래(Bottlenose dolphin, *Tursiops truncatus*)는 돌고래류 중 가장 큰대형 돌고래로 등과 옆면에서는 밝은 흑색 혹은 어두운 흑색이며 배쪽은 약간 밝은색이다. 복부가 약간 분홍색인 것이 있으며 반점이 있는 것도 있다. 눈과 가슴지느러미 사이에는 검은 띠, 등에는 어두운 검은색의 희미한 망토 부위가 있다. 가까이서 보면 뺨, 이마와 분기공 사이 및 몸체에 밝은색의 띠들이 있고, 몸통은 길고 전체적으로 통통하며 복부는 부드럽고 비교적 짧은 편이고, 부리와 이마 사이에는 주름이 있어 뚜렷이 구분되고 이마는 가파르게 서 있다. 등지느러미는 크고 낫모양으로 등의 정중앙에 위치한다. 체장이 2.7~3.3m, 체중은 300kgW 이하이다.

재료 및 방법

큰돌고래군이 제주도 연안 해역의 수면을 유영하는 모습은 연안 어민들에 의해서 확인되어 왔다. 큰돌고래군의 출현 관찰은 제주대학교 해양과 환경연구소 조사선 아라 2호(총톤수 16톤, 315마력)로 오전에 제주도 김녕항에서 출항하여 서쪽으로 애월항까지 선속 2노트 정도로 왕복 항해하면서 망원경 및 육안으로 확인하였다. 해수면을 유영하는 큰돌고래군의 모습은 200mm 망원렌즈를 부착한 일반 카메라, 500mm 망원렌즈를 부착한

디지털 카메라, 제주문화 방송국 촬영카메라로 사진 촬영을 하였다. 큰돌고래의 유영속도의 측정은 유영하는 큰돌고래군이 확인되면 유영군의 뒤쪽 100m정도에서 항해하면서 아라 2호에 설치된 DGPS로 대지 속력을 측정하였다.

결과 및 고찰

Fig. 1는 2003년 7월 4일 제주시 외도리 연안에서, Fig. 2는 동년 7월 11일 제주시 삼양동 연안에서 해수면을 유영하는 큰돌고래군이다. 큰돌고래군의 유영속력은 약 2노트로 수심 10~20m 정도의 연안해역을 따라서 이동하고 있었다.



Fig. 1. A school of bottlenose dolphin tears at the coast of Dodu July 4, 2003.



Fig. 2. A school of bottlenose dolphin tears at the coast of Jocheon July 11, 2003.

해수면을 유영하고 있는 큰돌고래군의 전방 약 50m까지 아라 2호가 항진하며 해수속으로 잠수하거나 또는 180°회전을 하여서 반대방향으로 해수면을 유영하는 모습을 확인할 수가 있었다. 그리고 해수면을 유영하고 있는 큰돌고래군의 후방 약 50m 이내로 아라 2호 접근하여 선속 2노트로 추적하면 해수속으로 잠수하는 모습이 관찰되어서 아라 2호의 기관 소음에 의한 이유로 추측된다.

아라 2호를 선속 5노트 이상으로 큰돌고래군의 측면 직선거리 5m 이내로 항진하면 큰돌고래가 선수 바로 앞쪽에서 아라2호와 같은 속력으로 유영하는 모습을 관측할 수가 있었다(Fig. 3, 4). 그러나 선속이 3노트 이하가 되면 아라 2호와 함께 유영하지 않고 다른 곳으로 이동하였다.

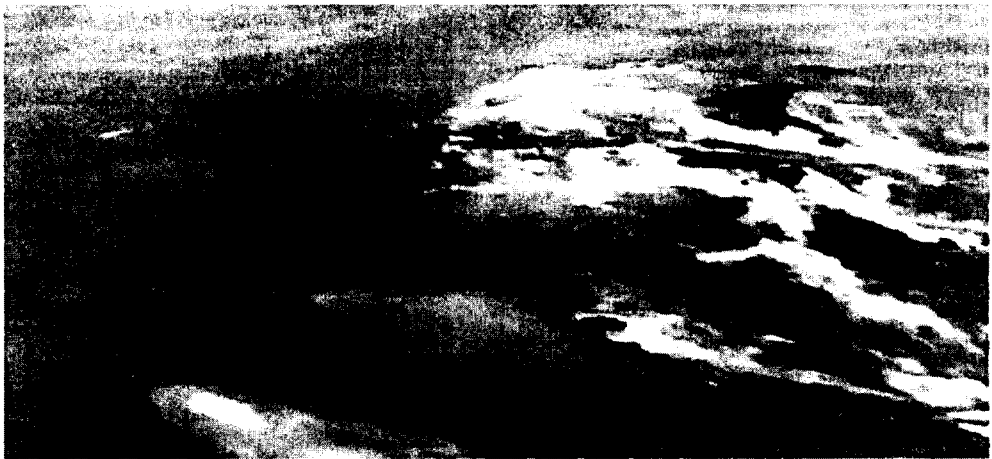


Fig. 3. A school of bottlenose dolphin swims in front of boat at the coast of Dodu.



Fig. 4. A school of bottlenose dolphin swims in front of boat at the coast of Jochen.

참고 문헌

신형일, 서두옥, 이대재, 황두진, 배문기, 이유원, 2002, 큰돌고래의 휘슬음 특성, 한국어업기술학회지 38(4), 271~277.

국립수산진흥원, 2000, 한반도 연안 고래류, 한글그래픽스, 8~99.

Ben wilson, 1998, Dolphins of The World, Voyageur Press. Inc., 17~27.

신형일, 서두옥, 이대재, 황두진, 이유원, 2002, 큰돌고래의 휘슬음 특성, 추계 수산관련학회 공동학술대회, 59~60.

Tim gahill, 2000, Dolphins, MacGillivray Freeman Films, 93~108.

Jones, David, 1998, Whales, Whitecap Books, 32~33.