

보 도 자 료



* 2017. 8. 17(목) 22:00 이후로 보도해 주시기를 바랍니다 (웹보고 준수)

◆ 홍보팀
팀장 이지영, 담당 조하나
Tel : 032-770-8630, 8632
Fax : 032-770-8609
◆ 2017. 8. 17(목) 배포
◆ 총 4쪽 (본문 2쪽, 별첨 2쪽)

남극 젠투펩귄, 수면 아래서 울음소리로 의사소통

- 세계 최초 남극 펩귄의 울음소리와 무리짓기 행동 간 연관관계 규명 -

- 극지연구소(소장 윤호일)는 남극에 서식하는 펩귄이 바다에서 울음소리를 통해 의사소통을 하고 무리를 짓는다는 연구결과를 세계 최초로 밝혔다고 발표했다.
- 그동안 남극에 서식하는 펩귄들이 등지 주변에서 울음소리로 짝이나 새끼를 찾는다는 보고는 꾸준히 있어 왔다. 그러나 펩귄이 먹이를 찾기 위해 바다로 헤엄쳐 나갔을 때 다른 개체들과 어떻게 상호작용이 이뤄지는지에 대한 연구는 아직 없었다. 펩귄은 육지보다 바다에서 오랜 시간을 보내는 해양조류이기 때문에, 이들의 행동을 이해하기 위해선 실제 바다에서의 행동을 관찰할 필요가 있다. 하지만 기술적인 한계로 인해 그동안 해양에서의 행동 연구가 거의 이뤄지지 않았다.
- 극지연구소 조류연구팀(주저자 최누리, 김정훈, 교신저자 이원영)은 동물에 탈부착이 가능한 소형 기록장치가 최근 개발됨에 따라,

소리 녹음과 영상 녹화가 가능한 비디오카메라를 활용하기로 했다. 2014~2015년, 2015~2016년 두 번의 번식 시즌에 걸쳐 남극 킹조지섬 세종기지 인근 남극특별보호구역(171번)에 서식하는 젠투펩귄 어미새에게 비디오카메라와 수심기록계를 함께 부착하여 펩귄의 행동을 기록하였다.

- 연구팀은 비디오 영상 분석을 통해 총 10개체의 젠투펩귄로부터 약 500~1000헤르츠의 높이에 약 0.1~0.5초 지속되는 소리를 598회 확인했다. 이러한 울음소리를 낸 펩귄들은 모두 혼자 수영을 하고 있는 개체들이었으며, 그 가운데 절반 가량의 경우(43.18%) 소리 발생 후 1분 이내에 화면 속에서 다른 펩귄들이 관찰되었다.
- 홀로 있는 펩귄의 울음소리 후, 다른 개체들이 나타난 점으로 미뤄보아 울음소리는 '무리를 짓기 위한 의사소통'으로 여겨진다. 또한 소리를 낸 뒤 펩귄들은 한 방향으로 빠르고 얇게 헤엄을 쳤는데, 이는 먹이원을 찾기 위한 일종의 탐색 과정이었을 것으로 짐작된다. 연구팀은 이후 남극에서의 추가 실험을 통해 펩귄의 무리짓기와 의사소통의 과정에 대해 연구를 계속할 계획이다.
- 이 연구결과는 네이처 자매학술지인 '사이언티픽리포트(Scientific Reports)' 2017년 8월 17일에 게재되었다.

* 논문제목 : Group association and vocal behaviour during foraging trips in Gentoo penguins, 2017, DOI:10.1038/s41598-017-07900-7

※ 붙임 1. : 참고 자료
2. : 동영상 참고 자료

극지의한국,
미래의 도전

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 극지연구소 홍보팀 이지영(☎ 032-770-8630 / 010-3602-9305) 또는 이원영 박사(☎ 032-760-5523 / wonyounglee@kopri.re.kr)에게 연락주시기 바랍니다.



그림 1. 머리에 기록장치를 부착하고 수영 중인 젠투펭귄



그림 2. 젠투펭귄은 바다에서 여러 마리가 무리를 지어 다니며 먹이를 찾는다.

- 젠투펭귄이 울음소리를 내고 무리지어 먹이를 먹는 영상
(논문의 참고자료로 사용된 동영상, 엠바고 이후 연결 가능)

<http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-07900-7>

