

## <남극에서 지구의 미래를 바라보다>

서울대학교 자연과학대학 생명과학부 교수 이은주

### 지구 온난화의 지표, 남극과 남극 생물 탐험 이야기

세상의 끝에서 지구의 미래를 바라보는 과학 연구와 그 바탕을 쉽게 이해할 수 있게 도와주는 특강이다. 이를 통해 지구 환경변화와 자연생태계에 대한 이해를 돕고자 한다. 21세기의 지구 환경과 인간 삶을 좌우할 현상이 남극에서 진행되고 있다. 지구 위에 존재하는 얼음의 약 90%를 차지하는 것이 남극 대륙에 있는 빙상(氷床)이다. 남극 빙상이 전부 녹는다면 해수면은 현재보다 약 65m나 상승할 것이라고 한다. 이렇게 되면 서울시의 대부분이 바닷물 속에 잠기게 된다. 남극 빙상의 동향을 정확히 파악하는 일은 인류에게 있어서 매우 중요한 문제인데 그것은 얼음 녹는 현상이 지구 온난화의 진행을 잘 나타내는 지수의 하나이기 때문이다. 대기 중의 이산화탄소의 증가, 얼음의 용해, 지구의 온난화. 이 세 가지는 현재 지구에서 확실히 관측되고 있는 현상이다. 그리고 현재 남극의 일부에서 얼음의 붕괴가 급속히 진행되고 있다는 것이 확인되고 있다.

남극 대륙의 면적은 1,360만  $\text{km}^2$ 나 되며, 약 97%가 얼음으로 덮여 있다. 대륙을 덮고 있는 거대한 얼음 덩어리를 빙상이라 하는데, 빙상은 현재 남극과 그린란드에만 존재하고 있다. 빙하의 일부가 해면 위에 내뿜은 것을 봉빙이라 부른다. 남극 대륙 서부에 있는 남극 반도의 끝부분에서는 1940년 이후 기온이  $2.5^\circ\text{C}$  상승했다고 보고 있었다. 하지만 봉빙의 붕괴보다 더 심각한 문제를 유발하는 것은 남극 빙상이 녹는 것이다. 남극 빙상의 얼음의 양은 3,000만  $\text{km}^3$ 이다. 이것이 전부 녹는다면 해수면이 현재보다 약 65m나 상승할 것이라 한다. 빙상이 녹으면 지구 전체에 막대한 영향을 미치게 되는 것이다. 만약 남극의 빙상이 빠른 속도로 녹으면 우리 생활에 어떤 영향을 미칠까?

이번 특강에서는 남극에서의 이러한 환경변화와 추운 남극에서 살아가는 다양한 생물들에 대한 생생한 과학적인 현상을 전달하려고 한다. 대표적인 남극 생물인 펭귄, 고래, 코끼리해표, 남극도독갈매기, 남극물개 및 꽃피는 식물인 남극좁새풀과 남극개미자리에 대하여 자세하게 설명할 예정이다.