

1 쉽고 재미있게 배우는 1분 지진과학교실

- 지진전조현상 -



지진전조현상, 과연 지진 예측이 가능할까?



지진운



개미 떼



두꺼비 떼

지진전조현상



일반적으로 알려진 지진의 전조현상에는 여러 가지가 있다. 과연 지진을 암시하는 전조현상은 과학적으로 증명된 사실일까?

“**이거 지진 발생 전에 나타나는 현상 아닌가요?**”

지진운

개미 떼

두꺼비 떼

지진전조현상



일반적으로 알려진 지진의 전조현상에는 여러 가지가 있다. 과연 지진을 암시하는 전조현상은 과학적으로 증명된 사실일까?



지진전조현상



동물이 사람보다 지진을 먼저 감지할 수 있다는 것은 사실일 수 있다.



지진전조현상



동물은 사람이 느끼지 못한 미세한 진동이나 자기장, 중력의 변화 등을 더 민감하게 느끼기 때문일 것으로 추정된다.



다양한 자극과 상황

동물의 이상 행동



하지만 동물의 갑작스러운 행동 변화는 다양한 이유로 일어나기 때문에 그 원인을 지진으로 한정 지을 수가 없다.



지진으로 인한 행동으로 일반화하기 어려움



동물의 이상 행동



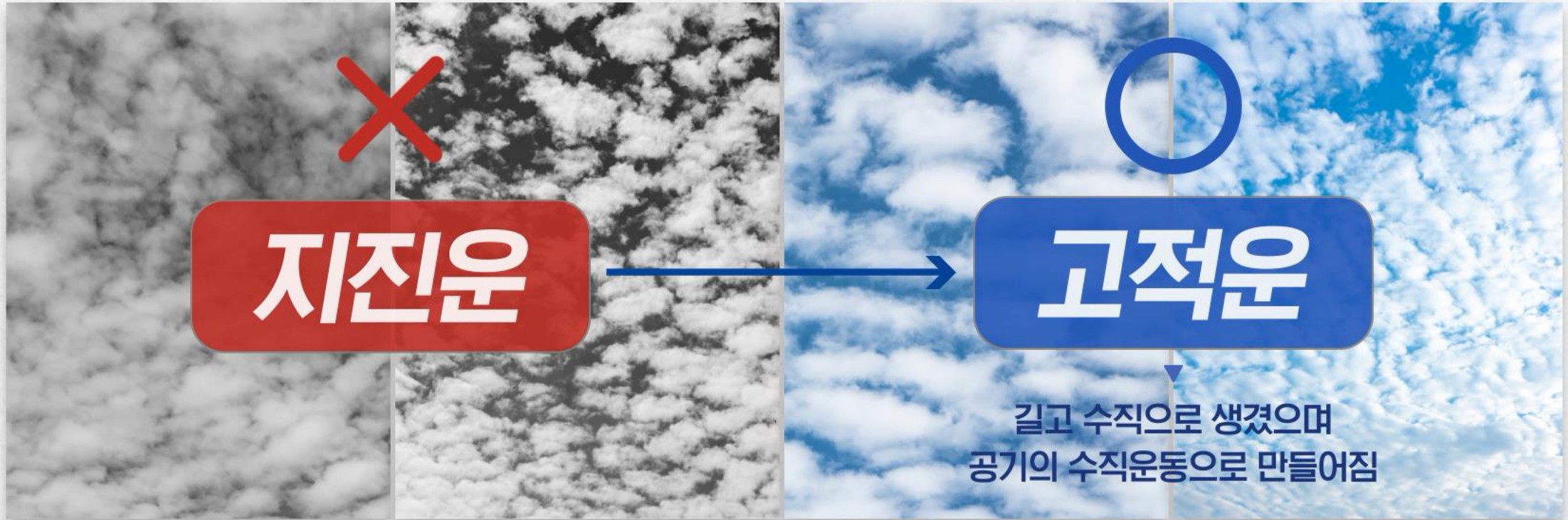
따라서 이런 동물들의 행동을 지진과 연관 지어 과학적으로 설명하기에는 어려움이 있다.

지진운

지진운



흔히 지진운이라고 말하는 구름은 '고적운'으로, 대기운동에 의해 빈번하게 발생하고 있는 다양한 구름의 종류 중 하나이다.



지진운



흔히 지진운이라고 말하는 구름은 '고적운'으로, 대기운동에 의해 빈번하게 발생하고 있는 다양한 구름의 종류 중 하나이다.

일반적인 자연현상으로 지진과 연관성 없음!

길고 수직으로 생겼으며
공기의 수직운동으로 만들어짐

지진운



지진운은 일반적인 자연현상으로 지진과 관련이 없다고 보는 것이 현재 전문가들의 의견이다.



지표면

지하수 수위 변화

기타



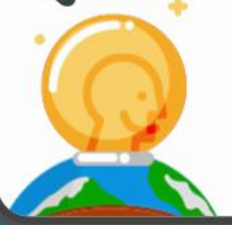
이 외에도 지진전조현상으로 알려진 현상에는 지하수의 수위 변화나 지하에서 발생하는 라돈가스의 농도 변화, 가스 냄새 등이 있다.



지표면

지하수 수위 변화

기타



이러한 현상들과 지진과의 연관성에 대하여 과학적이고 객관화된 설명을 위해 전문가들 사이에서 연구가 진행중이다.

중국 하이청 지진(1975년, 규모7.3)

지진이 발생하기 전



지하수 수위 상승
맛과 색 변화



미소지진 발생 증가
(규모 2.0미만)



겨울철
나비 활동

지역 주민
긴급 대피



지진 발생



1975년 중국 하이청 부근에서 지진활동의 급격한 증가와 200여 건의 동물들의 이상행동 등의 전조현상으로 중국 당국은 주민들에게 대피명령을 내렸는데,

중국 하이청 지진(1975년, 규모7.3)

지진이 발생하기 전



지진 발생 예측 과학적 근거 X

지역 주민
긴급 대피 → 지진 발생



이는 유일한 지진 예측 성공사례로 알려져 있다.

| 중국 하이청 지진(1975년, 규모7.3)

지진이 발생하기 전



지진 발생 예측 과학적 근거 X

지역 주민
긴급 대피

→ 지진 발생



| 중국 탕산 지진(1976년, 규모7.5)



지진 발생 예측 실패 ▶ 약 25만 명 사망



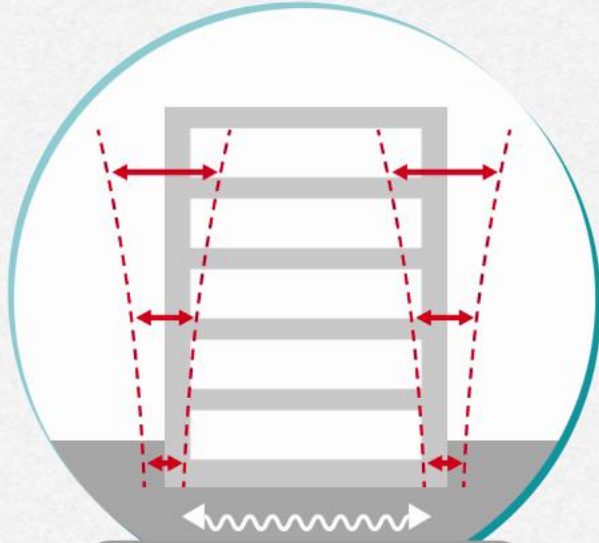
이후 발생한 중국 탕산 지진(1976년)은 예측에 실패하여 약 25만 명의 사망자가 발생했다.



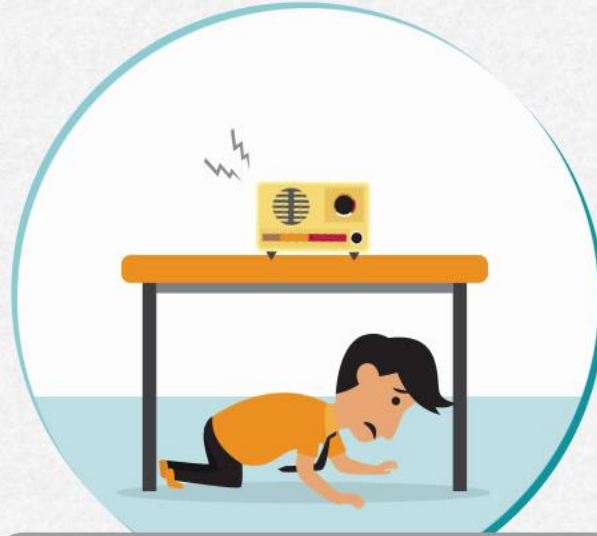
예측이 어려운 지진



지진은 전 지구적인 지각변동의 과정이며, 인간이 통제할 수 있는 영역을 넘어서 발생하는 대규모의 자연현상이다.



건축물 내진 설계



평상시 지진대응요령 숙지



지진정보 확인방법 숙지



이처럼 지진은 현대 과학기술로 예측이 어려운 자연현상인 만큼 안전하고 튼튼한 건물을 짓고, 평상시 대응요령을 숙지하는 것이 무엇보다 중요하다.

1 쉽고 재미있게 배우는 1분 지진과학교실

Summary

I 지진전조현상으로 알려진 여러 현상

- ▶ 동물들의 이상행동, 지진운의 발생, 지하수 수위 변화, 라돈가스의 농도 변화등이 있지만 이러한 현상들은 아직까지 과학적으로 인과관계가 증명되지 않음

II 지진 피해를 최소화하기 위해서는

- ▶ 건축물에 내진설계를 적용하고, 평상시 지진 대응요령과 지진정보를 확인할 수 있는 방법을 알아두는 것이 중요함