

## 데스밸리 '스스로 움직이는 돌'의 비밀

생명체라고는 거의 발견할 수 없는 '죽음의 계곡' 테스밸리(Death Valley)에는 '스스로 움직이는 돌' (sailing stones)이 있다. 무게만 해도 300kg에 달하는 돌들은 누군가 밀지도 않았는데 스스로 움직인 흔적을 남긴다. 움직인 거리도 무려 180여m에 이른다. 학자들은 그 원인 놓고 설왕설래를 거듭했다.

특히 어떤 돌들은 10년에 한번 움직임이 관측될 만큼 움직임 현상은 극히 드물게 발견됐다. 따라서 그 원인을 과학적으로 밝히기 위해서는 오랜 시간을 인내해야만 했다.

스스로 움직이는 돌의 비밀은 미국 스크립스 해양과학연구소 측은 오랜 조사 끝에 마침내 풀렸다.

연구팀은 먼저 2011년 겨울부터 바람의 세기를 초당으로 측정하는 고해상도 날씨 장비와 15개 바위에 GPS를 장착해 그 움직임을 관찰했다.

비밀이 밝혀진 것은 2013년 12월. 조사 지역을 방문한 연구팀은 비가 와 촉촉해진 토양이 밤새 얼어버린 후 아침에 녹는 과정에서 발생하는 현상에 주목했다. 연구팀이 풀어낸 돌이 움직이는 원인은 바로 드물게 내리는 비였다. 연구팀이 밝힌 '움직이는 돌'의 비밀은 이렇다.

먼저 메마른 대지 위에 충분한 비가 내린다. 이후 영하로 떨어지는 밤에 돌 아래의 얇은 막처럼 형성된 물이 땅 표면에 얼어 붙은 다음 아침에 녹기 시작하면서 균열이 간다. 이때 사막 바람이 불어오면 얼음 조각이 땅과 돌 사이의 얇은 틈으로 들어가고 무거운 돌이 얼음 조각 위에서 마치 배가 항해하듯 아주 조금씩 미끄러지는 것이다.

비, 영하의 날씨, 바람, 적어도 이 3가지 조건이 동시에 충족돼야 가능하기 때문에 그간 돌의 움직임이 쉽게 목격되지 않았던 것이다.

연구를 이끈 제임스 노리스 박사는 "데스밸리 지역은 1년 평균 강수량이 5cm에 불과하다."면서 "모든 조건이



▲ 캘리포니아 데스밸리 국립공원의 '스스로 움직이는 돌'.  
사진=미국 국립공원관리청

충족되면 바위는 밀기 힘들 만큼 느리게 움직인다."고 설명했다. 이어 "이와 비슷한 자연현상이 북극같이 추운 곳에서는 더욱 큰 스케일로 일어난다."고 덧붙였다.

한편 '데스밸리'는 미국에서 가장 낮은 분지로 북미에서 가장 건조하고 가장 더운 지역이다. 여름 낮 평균 기온은 115°F(46.1°C)에 이르며 1913년 134°F(56.7°C)로 측정된 이곳의 낮 최고 기온은 지금까지 세계 기록으로 남아 있다. 지난 7월 9일에는 1913년 이후 최고인 130°F(54.4°C)를 기록하기도 했다.

지난 19세기 서부 개척에 나선 사람들이 이곳을 지나다 목숨을 잃는 경우가 자주 발생해 '데스밸리'란 이름이 붙었다.

## 용접 및 하우스 리모델링 모든 것 해결해드립니다



철대문 제작/설치 및 펜스 설치  
녹슬어 떨어지거나 망가진 곳  
플러밍, 페인트, 타일, 에어컨  
LED Light, Slipfence  
하우스 리모델링, 화장실 리모델링  
Metal Door, 콘크리트, 방범창살, 핸드레일

**SK 핸디맨 펜스/플러밍/리모델링**  
**909.969.3669**

Lic. #C-39 920169

## 지붕에 관한 모든 공사

주택/ 상가/ 아파트



- 지붕 수리 & 재시공
- 깨진 기와 & 싱글 부분 수리
- 새 지붕 & 비 새는 지붕 공사

무료  
견적

## 쿨루프서비스

Roofing Contractor Since 2007

Cool Roof Service

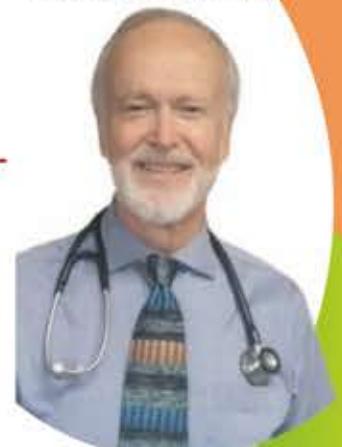
(213) 820-3789 (714) 224-8394

[www.coolroofservicenet.com](http://www.coolroofservicenet.com)

한인타운과 오렌지카운티 유일의

**Anti-Fragility Health**  
Invest in Your Health, Your Vitality, Your Performance

Dr. Daniel Johnson, MD



**RESTORE  
MY HAIR**



[www.ocivilounge.com](http://www.ocivilounge.com)

## IV(수액치료) 클리닉

당뇨, 고혈압, 만성통증, 비만, 치매  
면역력 향상! 백옥피부!

40년 경력의 기능의학 전문의사와 상담하에 개인에게 꼭 맞는 맞춤형 IV 치료를 제공해드립니다. 항산화 비타민, 미네랄, 아미노산, Poly MVA, NAD, 펩타이드 등의 IV 치료를 통해 보다 젊고 활기찬 삶을 즐기세요

## 탈모 클리닉

최첨단의 기술인 네오그래프트 방식으로

자연스럽고 풍성한 헤어 완성!

탈모 치료는 애프터 케어가 중요합니다. 이제 한국으로 가실 필요 없이 30년 경력 전문의의 시술과 세심한 애프터 케어를 경험해 보세요

[www.restore-my-hair.com](http://www.restore-my-hair.com)

Dr. Sung Hye Yi, PhD



BEFORE  
Hair Restoration



6 MONTHS LATER  
Hair Restoration



**Anti-Fragility Health**  
Invest in Your Health, Your Vitality, Your Performance

Visit us! \*한국인 간호원이 항상 상주합니다.

Call us today to ask about our services!  
**(714) 321-5387 (English) (714) 493-7258 (한국어)**

1020 S Anaheim Blvd, Unit 103, Anaheim, CA 92805