

황토굴(Hwangtogul)

황토굴은 화산재 퇴적물이 굳어서 형성된 응회암이 파도에 의해 차별침식을 받아 생성된 해식동굴이다. 동굴천정은 단단한 **조면암**으로 구성되어 있다. 동굴의 크기는 높이 6 m, 폭 32 m, 길이 44 m이며, 바닥이 평탄하고 천정은 반구형 또는 둥근 뿔개모양이다. 동굴에는 붉은 황토가 들어 있는데, 옛날 울릉도로 파견된 관리들이 한양으로 되돌아 갈 때, 실제 여기에서 근무했다는 증거로서 황토를 조정에 공납하였다고 한다. 붉은 색은 응회암에 포함되어 있는 산화철 때문이다. 붉은 암석층은 황토굴 외에도 울릉도 여러 지역에서 관찰되는데, 조면암 아래에 놓인 응회암에서 주로 발견된다.

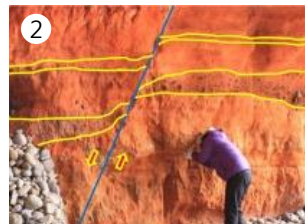
Hwangtogul is a sea cave formed near the seashore where volcanic sediments vulnerable to wave erosion underwent differential erosion. It consists of a volcanic tuff in the inner part of the cave and trachyte in its walls and ceiling. It is 30 m long, 34 wide, and 5 m high, with the form of a hemisphere or cone. Besides Hwangtogul, red soils are widely found in many places where basaltic tuff is overlaid by trachyte, possibly due to alteration involving thermal oxidation.



응암 냉각구조

천정의 조면암에는 냉각되면서 형성된 울퉁불퉁한 수축구조가 관찰된다.

Cooling texture of lava.
Trachyte in the roof of the cave is rough and bumpy due to contraction during magma cooling.



단층

지반의 좌측이 미끄러져 내려왔을 정단층이 발달한다.

Fault. There is a normal fault in the right inner wall where planar rock fractures showing evidence of the downward movement of the left mass.



조면암과 적색층의 부정합

붉은 화산재 지층이 계속 이어지지 않고 조면암에 의하여 잘린 구조가 나타나는데 이것을 **부정합**이라고 한다.

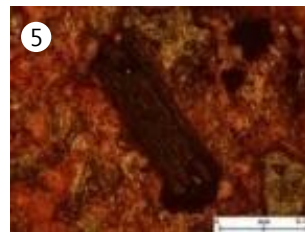
Unconformity between trachyte and red beds. There is evidence of unconformity that parallel red beds were cut by trachyte rock above it.



소금

적색층 표면은 소금으로 하얗게 덮여 있으며, 이는 철의 산화를 촉진시킨다.

Salt. Red soils are covered or filled with whitish salt powder that can accelerate weathering of iron in rocks.



붉은 층의 원인

매우 작은 산화철 입자가 응회암에 널리 퍼져 있어서 붉은 색을 띠게 되었다. 산화철은 광물이 변질되면서 철이 빠져 나와 형성된 것이다.

Cause of red beds. Red colorization of Hwangtogul is due to the presence of microcrystalline iron released from mafic minerals in tuffs by weathering and alteration.

조면암 : 알칼리원소(Na+K)가 많이 함유된 화산암으로 백두산과 한라산 정상 부근에서도 관찰됨
부정합 : 상당한 시간적 차이가 있는 두 암석 사이의 경계면