

# 화산암

## [ volcanic rocks, 火山岩 ]

## 1. 화산암 [ volcanic rocks, 火山岩 ]

【 마그마 】가 지표 또는 지하의 얇은 곳에까지 올라와 고결된 암석을 말하며 【 분출암 】이라고도 한다. 지표나 얇은 지하에서는 마그마가 빨리 냉각되어 고결되므로 화산암의 대부분은 입자가 매우 작은 결정질이거나 유리질이다.

[네이버 지식백과] 화산암 [volcanic rocks, 火山岩] (두산백과)

## 2. 화산암

분출암(噴出岩)이라고도 한다. 이 곳에서는 마그마의 냉각·고결이 빨리 진행되므로 화산암의 대부분은 광물입자가 매우 작은 결정질(結晶質) 또는 유리질이다. 마그마는 지표에 이르기 전에 이미 정출이 일어나, 화산암에 큰 결정이 들어 있으므로 이들은 후에 고결된 세립질의 석기(石基) 내에 포유되어 있다. 이 때 포유되어 있는 큰 결정을 반정(斑晶)이라 하고 이와 같은 조직을 반상조직(斑狀組織)이라 한다. 지표에 분출되는 마그마 중에는 휘발성분이 많이 들어 있어 점성을 증대시켜 큰 결정을 정출시키는 데 도움을 준다. 용암의 일부가 고결된 후에도 나머지 부분은 계속 유동하여 고결된 피각은 파괴된다. 그 결과 불규칙한 모양의 암괴 또는 암편을 함유하는 각력암(角礫岩)이 만들어지는데 이를 자파쇄용암(自破碎熔岩)이라 한다.

화산암은 그것을 만드는 마그마의 성질·화학적 성분·광물조성 등이 다양하므로 다종 다양하게 산출된다. 화산암을 구성하는 광물입자들은 흔히 편광현미경 하에서도 광물을 동정(同定)하기 곤란할 정도로 세립질이고 유리질이어서 화학성분에 의한 분류 방법이 많이 쓰인다. CIPW놈 계산법은 화학분석값으로부터 가상적 조성광물을 유도해 내는 것으로, 이 때의 광물을 놈 광물(normative mineral)이라 한다. [그림]은 이산화규소  $\text{SiO}_2$ 와 산화나트륨+산화칼륨  $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$  함량의 상관관계에 따라 화산암을 분류한 도표이다. 화산암은 알칼리암렬(岩列)과 비알칼리암렬로 크게 구분된다. 비알칼리암렬은  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$  등의 함량비에 따라 고알루미나암렬과

톨레이아이트암렬로 세분된다. 즉 화산암은 세 가지 주암렬로 분류할 수 있다.

이들의 분포는 조구환경과 밀접한 관계를 가진다. 각 군의 화산암류 중 가장 많은 양을 차지하는 것은 현무암으로 화산암 전체의 90% 이상을 차지한다. 화산암은 화학조성 및 광물조성에 따라 현무암·안산암(安山岩)·유문암(流紋岩) 등으로 크게 나누어지지만, 이들 사이의 경계는 뚜렷하지 않다. 사장석의 평균조성에 바탕을 두고 분류하려는 학자도 많지만, 가장 중요한 것은 이산화규소의 함유량에 따라 산성암·중성암·염기성암 등으로 구분한다. 광물조성에 의하여 분류할 때에는 석영-알칼리장석-사장석의 삼각도표를 사용하지만 화산암은 흔히 비결정질로 산출되어 조성광물의 모드분석을 하기 곤란하다. 조면암질암은 알칼리암렬에 속하는 것으로 흔히 석영을 함유하지 않으며, 알칼리장석류 중 칼리장석 또는 아노더클레이스를 함유하거나 장석류 대신 준장석류를 함유한다.

한반도에 분포하는 제4기 화산암은 알칼리암렬에 속하는 것으로 백두산은 현무암에서 유문암에 이르기까지, Gilju-Myeong 지구대와 추가령 열곡에는 현무암, 울릉도에는 조면암질 암류, 제주도에는 현무암과 조면암질 현무암이 분포한다.

[네이버 지식백과] 화산암 [volcanic rocks, 火山岩] (두산백과)