

## 화강암지모경관형성의 지질학적배경과 유형

량도준, 전문호, 리호영

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《조선에서 혁명을 하고 조선에서 살려면 조선민족의 력사와 문화를 알아야 하며 조선의 땅과 바다를 알며 조선의 풍토와 자연부원을 알아야 합니다.》(《김일성전집》 제34권 425페이지)

국토의 대부분이 산지로 되어있는 우리 나라에는 가는곳마다 아름답고 기이한 자연경관이 펼쳐져있다. 그가운데서 화강암지모경관은 매우 중요한 의의를 가진다. 그러므로 우리는 우리 나라에 널리 분포되어있는 화강암지모경관형성의 지질학적배경과 그 유형에 대하여 연구하였다.

### 1. 화강암지모경관형성의 지질학적배경

우리 나라 화강암지모경관은 다음과 같은 요인들과 밀접히 련관되어 형성되였다.

① 우리 나라의 지체구조적운동, 지각발전력사와 밀접히 련관되어 형성되였다.

우리 나라에서는 시생대부터 고원생대에 지체구조적운동이 활발히 진행되어 많은 화강암체들이 형성되였다. 또한 중원생대부터 고생대까지는 지체구조적운동이 거의 진행되지 않아 이 시기에는 화강암이 형성되지 않았다. 그리고 고생대말부터 중생대초에 두만강조산운동이 일어나면서 화강암관입암체들이 형성되었으며 중생대에는 우리 나라의 전반지역에서 여러차례의 지체구조적운동이 세계 일어나면서 많은 화강암관입암체들이 형성되였다.

② 룡기작용과 련관되어 형성되였다.

우리 나라 화강암류의 대부분을 이루는 시생대와 중생대의 화강암류는 랑림지괴와 경기지괴, 평남요곡지안에 있는 돌출대들과 같이 상대적으로 많이 들리워 깎인 지역들에 넓게 드러나있다. 또한 시생대의 무산암군, 원생대의 리원암군과 웅진암군 화강암류도 상대적으로 들린 블록들에 분포되어있다. 이것은 우리 나라에서 중생대 후반기부터 심한 단열구조운동과 룡기운동이 일어난 결과 지각의 일정한 깊이에서 형성된 화강암체들이 지표에 드러났기때문이다.

③ 화강암류의 조성과 련관되어 형성되였다.

일반적으로  $\text{SiO}_2$  함량이 높은 화강암과 신기에 형성된 화강암은 잘 풍화되지 않으므로 뾰족한 봉우리형태의 지모경관을 이룬다. 반대로  $\text{SiO}_2$  함량이 낮고 흑운모와 같은 암색광물들이 많이 포함되어있으며 지체구조적으로 안정한 지역에 분포된 고기화강암은 잘 풍화되고 풍화작용을 오래동안 받은것으로 하여 둥근 모양의 지모경관을 이룬다.

④ 기후조건과 밀접히 련관되어 형성되였다.

우리 나라는 지리적으로 아시아대륙과 태평양이 서로 접하고있는 곳에 위치하고 세면이 바다로 둘러싸여있는것과 관련하여 지역별로 내륙성기후와 해양성기후가 뚜렷하게 나

타난다. 그러므로 조선동해안지역에서 기후가 비교적 따뜻하고 강수량이 많은 고산지역에는 금강산의 만물상과 같은 뽕족한 봉우리모양의 화강암지모경관들이 형성되었으며 기후가 상대적으로 차고 건조하며 바람이 비교적 세게 부는 서해안지역에서는 둥근 모양의 화강암지모경관들이 형성되었다.

우리 나라에서 화강암지모경관은 산체와 밀접하게 련관되어있다.

화강암은 주로 석영과 장석으로 이루어진것으로 하여 퇴적암이나 퇴적변성암에 비하여 풍화작용에 견디는 능력이 세다. 그러므로 화강암관입암체들이 분포된 지역은 다른 암석들이 분포된 지역에 비하여 적게 깎이웠으므로 대부분이 산체와 같은 지모형태를 이루게 되었다. 여기에는 판모봉, 지리산, 태백산과 같이 해발높이가 높고 규모가 대단히 큰 산체들, 구월산과 같이 해발높이는 높지 않지만 평야지대에 솟아있는 비교적 큰 산체들, 규모가 큰 개별적인 지형체들(봉우리, 절벽 등)이 속한다.[1] 따라서 금강산관입암체, 구월산관입암체, 언진산관입암체 등과 같이 우리 나라의 화강암관입암체들에 산들의 이름이 많이 붙어있는것이다.

산체의 규모는 화강암관입암체의 크기에 많이 관계된다.

이름난 산지들의 독특한 지형체들은 일반적인 자연관광대상들이다. 화강암으로 이루어진 금강산과 묘향산, 구월산 등은 산세가 기묘하고 기암괴석이 많은 이름난 자연관광자원들이다. 산지관광자원은 일반적으로 자연의 경치가 종합적으로 이루어진 대상으로서 관광학적가치가 매우 높은것이 특징이다.[1, 2]

## 2. 화강암지모경관의 유형

우리 나라의 화강암지모경관은 지리적위치와 해발높이, 형성원인에 따라 고산성화강암지모경관과 중산성화강암지모경관, 저산성 및 구릉성화강암지모경관, 해안성화강암지모경관의 네가지 유형으로 나눌수 있다.

고산성화강암지모경관 해발높이가 2 000m이상인 지역에 분포되어있는 화강암체에 형성된 지모경관으로서 가파롭고 험준한것이 특징이다. 고산성화강암지모경관은 동결풍화작용과 바람에 의한 풍화작용, 빙하작용 등을 받아 형성된다. 그러므로 뽕족한 형태의 산봉우리들이 높이 솟아있고 깊은 협곡들이 있다. 또한 낮과 밤의 기온차이가 심하여 암석이 심한 팽창수축작용을 받고 센 바람의 작용을 받아 화강암체표면에 불규칙적인 구멍과 같은 흔적들이 있다.

중산성화강암지모경관 해발높이가 800~2 000m인 지역에 분포되어있는 화강암체에 형성된 지모경관으로서 흐르는 물에 의한 침식작용, 붕락작용, 동결풍화작용, 바람에 의한 풍화작용 등을 받아 형성된다. 또한 금강산과 같이 산악빙하작용을 받아 생긴 지모경관도 있다. 화강암체의 내부에 균열이 발달하고 계곡을 따라 흐르는 물이 있는 경우에는 그것들에 의한 영향으로 하여 계곡의 바닥에 웅덩이나 급한 경사면과 같은것들이 생겨나 폭포와 담소가 형성될수 있다. 담소의 형태는 각이한데 직경은 수십cm~십여m, 깊이는 수m정도이다.

저산성 및 구릉성화강암지모경관 해발높이가 50~800m인 지역에 분포되어있는 화강암체에 형성된 지모경관이다. 기후가 비교적 온화하고 비가 많이 내리는것으로 하여 화학적풍화작용을 비롯한 여러가지 풍화작용을 받아 다양한 형태의 지모경관들이 형성된다.

해안성화강암지모경관 해양성기후의 영향과 파도에 의한 침식작용을 많이 받아 형성된 화강암지모경관이다.

## 맺 는 말

1) 우리 나라 화강암지모경관은 지체구조적운동과 지각발전력사, 화강암류의 조성, 지리적위치, 기후조건 등과 밀접히 련관되어 형성되었다.

2) 우리 나라 화강암지모경관은 지리적위치, 해발높이, 형성원인에 따라 고산성화강암지모경관과 중산성화강암지모경관, 저산성 및 구릉성화강암지모경관, 해안성화강암지모경관의 네가지 유형으로 나눌수 있다.

## 참 고 문 헌

[1] 량도준 등; 조선민주주의인민공화국 과학원통보, 4, 43, 주체104(2015).

[2] 董树文 等; 中国典型地质景观成因及全球对比, 地质出版社, 129~316, 2011.

주체105(2016)년 10월 5일 원고접수

## A Geological Formative Organization and Classification of Granite Geomorphologic Scene

*Ryang To Jun, Jon Mun Ho and Ri Ho Yong*

A characteristic of granite geomorphologic scene in our country is difference by geo-tectonic movement, crustal evolution characteristic, geographical location, climate condition and component of granite.

The granite geomorphologic scene is classified with alpine granite geomorphologic scene, middle mount granite geomorphologic scene, low mount or hill granite geomorphologic scene and coast granite geomorphologic scene according to geographical position, altitude and formative cause.

Key words: geomorphologic scene, granite, tourist resource