대표프로그램 개요서 및 시나리오

[프로그램 개요]

Park Ranger와 함께하는 무등산 지질여행 (당일)



운영장소 무등산국립공원사무소 일원

참가대상 초·중등학생 및 일반인(20명 이상/회)

운영기간 4월~11월

참가비용 무료

신청방법 전화문의 (062-230-2038)

환경부 인증 제2018-144호

운영내용

2013년 국립공원으로 승격한 무등산국립공원은 뛰어난 지질·지형경관 자원과 4,600여종에 이르는 동·식물이 서식하고 있다.

이 중 천연기념물 제 465호로 지정된 '무등산 주상절리대'는 우리나라의 주상절리대 중 가장 고지대에 분포하고 있으며, 내륙에서 찾아보기 힘든 대규모 주상절리대를 형성하고 있다. 이처럼 지질학적 가치가 뛰어난 지질명소의 형성과정과 지질 현상을 해설하고 심미적으로 빼어난 무등산의 경관과 주변 환경을 소개한다.

대표프로그램

Park Ranger와 함께하는 무등산 지질여행

활동장소	무등산국립공원 원효지구
소요시간	(장불재~서석대~목교)150분
참가대상	일반인
참가인원	20명/해설사

활동목표	• 무등산국립공원의 지형과 지질을 소개하며 가치와 중요성을 인식 시킨다 • 무등산 탐방을 통하여 심신의 건강을 회복하고 삶의 친화적 자세를 배운다
준비물	• 현수막, 주상절리대 형성과정 교보재, 무등산 옛사진등
유의사항	• 야외활동에 맞는 복장 착용 • 프로그램이 고지대에서 진행됨으로 안전산행에 유의

단계	교육내용	교육시간
도입 (호기심 유발)	• 인사 – 무등산국립공원 소개 및 일정안내 – 지오 프로그램 소개 – 안전교육 및 주의사항	20분
전개 (체험 및 활동)	• 무등을 품은 주상절리대 (교보재 이용) – 장불재(준평원지역)유래와 형성과정 – 주상절리 형성과정 및 특징 • 구상나무와 고산지대 식물의 특징 – 구상나무는 어떤 나무일까? – 고산지대 식물들의 생태적인 특징 • 입석대에서 소원빌기 – 입석대의 지질특징 – 선조들의 선돌사상 이해하며 소원빌기 • '서석의 수정병풍'이라 불린 서석대 – 무등산과 서석대의 의미 – 서석대의 지질특징	90분
마무리 (생각나누기 및 하산)	• 활동 내용 및 느낌 나누기 • 하산	40분

시나리오

오늘의 일정과 무등산 지질여행에 대해 간략하게 소개하기

여러분이 계신 이곳은 장불재입니다. 무등산 정상부에 가까운 곳으로 서석대, 입석대등을 탐방하며 무등산의 지형·지질 특징과 주변 자연경관 등을 살펴 보도록 하겠습니다.

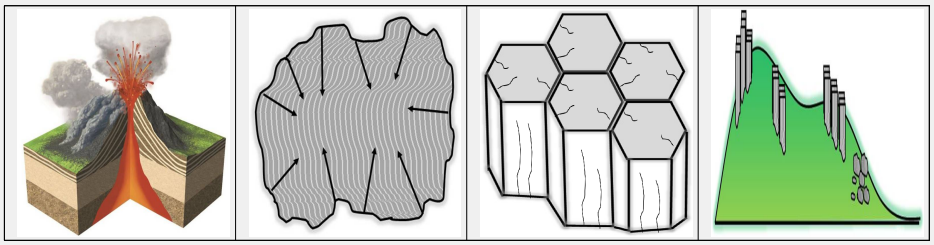
무등을 품은 무등산 주상절리대

여러분이 계신 장불재에 대해 알아보겠습니다.

장불재는 옛 선조들이 긴 골짜기위에 있어 장골재라 부르던 것을 장불사(長佛寺)가 생기면서 장불치라고 부르다 현재 장불재라 부르고 있습니다. 오래전엔 광주와 화순의 경계가 되는 곳으로 화순 이서, 동복 사람들이 광주를 넘나들기 위해 이 고개를 넘어야 했던 지름길이라고 합니다.

이곳이 형성된 시기는 약5~6만 년 전 으로 추정되며 과거 주 빙하기후의 영향으로 얼고 녹기를 반복하며 오랜 시간 비와 바람의 지속된 풍화와 침식으로 현재 보이는 구릉의 형태가 된 것입니다.

무등산이 어떻게 형성 되었는지에 대해 간단히 알아 본 후 출발하도록 하겠습니다.



(주상절리 형성과정)

무등산의 대표적인 자연유산으로는 세계적 규모의 주상절리대라고 할 수 있습니다. 무등산주상절리대는 8천7백만년에서 8천5백만년 전 중생대 백악기 무렵 약3차례의 화산분출에 의해 형성 되었습니다. 화산 분출 후 용암, 화산쇄설물 등은 오랜 기간에 걸쳐 천천히 냉각, 수축되면서 표면은 육각형과 같은 다각형이 되고 또한 그러한 수축이 수직방향으로 진행되면서 주상절리가 만들어 지게 됩니다.

현재 최소 11㎢ 이상 대규모로 존재하는 무등산주상절리대는 연구가 계속된다면 이보다 더 클 것으로 추정하고 있습니다.

서석대, 입석대 일대는 천연기념물 제 465호로 지정 되어 있있습니다.

국, 내외의 주상절리와 비교 해 본다면 일반적인 주상절리가 신생대에 해당이 되고 암석이 현무암이며, 바다에 있는 것과 달리 이곳은 중생대에, 그리고 암석의 종류는 무등산에서만 발견 되었다고 해서 무등산응회암(석영안산암질응회암)이란 이름을 가지게 되었으며, 산 정상에 있다는 차별성과 단일개체로서 최대 규모라는 점 등 지형, 지질 자원으로서 우수한 평가를 받고 있습니다.

구상나무와 고산지대 식물의 특징

여러분이 보고 계신 나무는 중봉의 주목, 잣나무등과 함께 1990년초에 심어진 나무입니다.

구상나무라는 이름은 열매가 공 구(球), 위로 향한다고 위 상(上)이 합쳐져서 구상나무라고 붙여진 이름이라고 합니다. 또한 제주도에서는 '쿠상낭'이라고 부르는데 쿠상-성게. 낭-나무, 즉 잎이 성게처럼 사방으로 난 모양을 보고 구상나무라고 부른다고 합니다.

구상나무의 학명은 *Abies koreana*라고 학명에도 코리아가 당당하게 들어가는 한국에서 자생하는 나무입니다. 세계자연보전연맹(IUCN)이 선정한 멸종위기종으로 현재 덕유산, 지리산, 한라산등 남부지역 1000m이상 고산지대에 분포하고 있습니다. 우리가 이 나무에 관심을 기울이지 않을 때 서양에서는 이 나무를 가져가 크르스마스트리등 다양한 형태로 수익을 올리기도 했습니다. 기후변화의 척도가 되는 '기후변화지표종'으로 지구온난화에 의한 평균 기온 상승이 지속될 경우 다른 수종에 비해 분포면적이 급격하게 감소될 것으로 예상되는 나무중의 하나입니다.

구상나무와 함께 주위의 나무들을 자세히 보실까요

이곳은 해발 900m가 넘는 곳 입니다. 고도에 따라서 식물들의 생태는 많은 부분이 다르게 나타나고 있습니다. 숲의 주인이 될 나무라 하더라도 기온이 낮고 바람이 많이 부는 기후에서는 위험 부담이 큽니다. 이런 열악한 곳에서 나무는 높이 자라지 못합니다. 오히려 키 작은 모습이 유리 합니다. 옆으로 휘어지고 굽어진 모습은 고단한 환경을 이겨낸 훈장들인 것입니다.

아래에서는 잎이 나고 꽃이 피고 열매를 맺는 과정이 한 해 동안 마무리 되지만 이곳의 식물들은 기상 조건이 극히 나쁠 때는 잠시 생장을 멈추기도 하고, 어느 해는 꽃 만드는 일을 중단하기도 하는 등 대개 긴 생활사를 갖게 됩니다.

야생화 또한 낮은 기압으로 인해 서식하는 곤충의 수도 제한적이기 때문에 고산에 피는 꽃들은 곤충이 날아드는 시간에 맞추어 꽃을 피워야 합니다. 꽃들은 곤충에게 효과적으로 보이기 위해 유난히 화려한 색으로 치장을 합니다. 또한 곤충이 오래 머무를 수 있도록 자신의 몸에 비해 유난히 큰 꽃을 만들기도 합니다. 이러한 야생화는 그 화려한 모양에 매력이 있는 것이 아니라, 종족번식을 하기 위한 혹독한 시련을 견디며 이에 맞서 피기 때문에 더욱 매력적인 것이 아닌가 생각해 봤습니다.

입석대에서 소원빌기

무등산의 대표적인 주상절리로 약40여개의 돌기둥이 웅장함과 신비로운 기운이 드는 입석대입니다. 현재도 대단해 보이지만 과학이 발달하지 않았던 원시신앙에서도 이를 신령스럽게 생각했습니다. 이곳에 축단을 세우고 가뭄이나 전염병이 심할 때는 하늘의 도움을 얻기 위해 제를 지냈던 천제단의 역할도 했음을 짐작할 수 있는 곳이 있습니다.

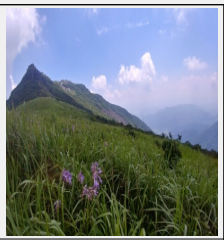
또한 조선 중기까지만 하여도 입석대의 한 가운데 입석암이라는 암자가 있었고, 불사의사, 염불암등 많은 암자가 있었습니다. 이러한 기록은 제봉 고경명 선생의'유서석록'이라는 무등산기행기에 잘 나타나 있습니다.

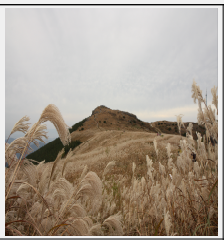
입석대는 보시는 것처럼 5-6각, 7-8각으로 된 돌기둥이 반달 같은 모양으로 둘러서 있습니다. 높은 것은 15-16m, 대개는 10m이상 되는 것이 한 덩어리로 겹쳐 세워져 있어 마치 석수가 먹줄을 튕겨 깎아 세운 듯 돌기둥이 열을 지어 있다고 표현하기도 합니다.
이곳에 분포하는 주상절리들은 절리면을 따라 풍화작용이 상당히 진행되어 독립된 돌기둥들이 늘어선 형태입니다.
이들은 상부같은 경우 지금으로부터 11만 년 전에 노출되기 시작하였으며, 하부는 1만 년 전에 지표면 부근에 노출 되었습니다.

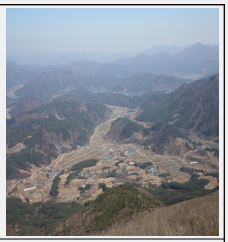
옛날 우리 선조들은 오래 사는 나무, 선돌을 어떤 믿음의 대상물로 여겨 그 앞에서 당제(堂祭)를 모시거나, 새끼줄을 감아두어 장수, 다산, 풍년 등 하늘에 소원을 비는 풍속이 있었습니다.
여러분도 오늘 이곳까지 오셨으니 마음에 담아두었던 고민이 있다던가, 누구에게 하고 싶은 말, 앞으로 이루어졌으면 하는 계획 등이 있으면 옛 어른들이 했던 것처럼 그러한 시간을 가져 보면 어떨까요.
서로의 종교는 다를지라도 예부터 자연이 준 은혜로운 신전이라 불렸던 입석대에서 잠시나마 편안하고 여유있는 시간을 갖도록 하겠습니다.

서석대로 오르는 길은 조금 경사가 급하므로 안전에 주의하여 주시기 바라며, 장불재에서 봤던 경관과는 또 다른 모습을 볼 수 있으므로 주위경관도 보시면서 이동하도록 하겠습니다.


입석대(가을)


서석대 오르기 전


중봉 억새 밭


정상부 가기 전 동복호

(무등산 정상부 경관)

'서석의 수정병풍'이라 불린 서석대

무등산은 호남의 주산(主山)이기도 하고, 광주·전남의 진산(鎭山)이기도 합니다. 백제 이전까지는 무돌이나 무당산 및 다양한 별칭으로 불리다 고려시대부터 서석산이란 이름과 함께 무등산으로 부르게 되었습니다.
그 당시 정상에 있는 돌기둥을 보고 '선돌(서 있는 돌)'이라 불렀습니다
선돌의 뜻을 취하면 '입(立)'이 되며, 음을 취하면'서(瑞)'가 됩니다.
서(瑞)'의 한자 의미는 상서로운 의미도 있으며 신하들이 들고 서 있는 막대 모양의 '홀(圭)'을 의미하기도 합니다.

서석대는 저녁노을이 물들 때 햇빛이 반사되면 수정처럼 빛을 발하면서 반짝거리기 때문에 '서석의 수정병풍'이라고 합니다. 무등산을 서석산이라 부른 것도 서석대의 돌 경치에서 연유한 것입니다.
서석대의 병풍바위는 청명한 날이면 광주시가지에서도 그 수려한 모습을 볼 수 있고, 5월쯤 이곳에 만개한 연분홍 철쭉꽃은 기암절벽과 어울려서 초여름 아름다운 경관을 만듭니다.

이곳 일대는 입석대와 함께 2005년 12월 16일 천연기념물 제465로 지정이 되었습니다. 내륙에서는 가장 큰 주상절리대로서 자연유산으로 보전 가치가 아주 높음을 알 수 있습니다.
주상절리는 두께, 온도, 냉각속도 등에 따라 다양한 높이와 지름을 갖는 형태로 발달합니다. 그리하여 입석대의 주상절리 앞에는 절리에서 떨어져 나온 암괴들이 토양 속에 묻혀 완만한 경사지를 만들었고, 서석대 앞에는 암괴들의 집합체인 너덜겅으로 나타나기도 합니다.

마무리

여러분은 무등산의 형성과정과 지형,지질, 주변경관 등 무등산의 다른 모습들을 많이 발견하셨으리라 생각합니다. 몇 분만 오늘의 느낌을 듣도록 하겠습니다. 다른 분들께 알려주고 싶은 것, 고쳐야 할 부분이 있다면 그에 관해서도 말씀해 주시기 바랍니다.
네. 무등산국립공원은 뛰어난 자연경관, 생태경관과 유네스코 세계유산의 명소를 지니고 있습니다. 광주가 어느 있느냐고 물으면 무등산 아래에 있다고 대답합니다. 또 무등산이 어디 있느냐고 물으면 광주에 있다고 합니다. 이처럼 광주·전남은 무등산을 서로 떼어서 생각할 수 없습니다. 광주에 사람이 살기 시작할 때부터 무등산은 광주 지킴이였고 안식처였습니다. 오늘 무등산은 다시 국립공원이 되어 광주·전남 시·도민들의 힐링장소가 되었습니다. 앞으로도 국립공원을 아끼고 지키는 여러분이 되셨으면 합니다.