

“산이 산으로 보이지 않는다”

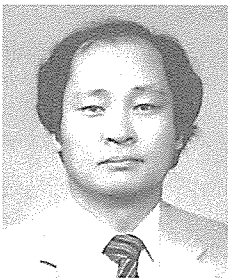
—— 잊혀지지 않는 스승의 교훈

산은 단순히 바위가 쌓인 것이 아니다.
 산은 바위와 그 바위가 당한 지질학 역사와 위치와
 그에 관련된 여러 사항들이 복합된 대자연의 거대한 작품이다.

“여러
 분의 눈
 에 산이 산
 으로 보여도 지질학자의
 눈에는 산이 산으로 보이
 지 않습니다”. 이 말은 내가

지질학과에 입학한 다음, 학과를 소개하는

자리에서 지금은 돌아가신 우리나라 지질학계의 태두 손치무교수님 (1910~2000년)이 하신 말씀이다. 그 때는 이상하게 생각했다. 산이 보이는 대로 보이지 다르게 보인다는 것을 상상하지 못했기 때문이었다. 그러나 그 말씀이 맞는 것이 산, 곧 산의 지형이란 지층과 지각변동과 기후와 위도와 지체구조에서 차지한 위치에 따라 달라지기 때문이다. 산의 지형은 바위의 종류와 지각변동에 따라 지면에 노출되고 기후에 따라 풍화되고 침식된다. 바위의 종류란 우리가 흔히 말하는 화성암과 퇴적암과 변성암을 말한다. 지각변동이란 지층이 습곡되고 단층으로 끊어지고 융기되고



蔣 舜 權
 (한국해양연구소 책임연구원)

침강하는 것을 말한다. 물론 지층이 융기되었을 때는 침식된다. 지하에 관입한 화성암(심성암)은 그를 덮고 있는 관입당한 바위가 침식되면 땅 위에 나타난다. 퇴적암이 융기되고 변성암이 오래되고 변성되어도 반드시 높아지는 것은 아니다. 또 높은 화산들은 땅 속에 있는 바위가 녹은 액체인 마그마가 솟아나 식은 화산암과 화산재로 높아진 산들이다. 그러므로 높은 산 가운데 퇴적암으로 된 산도 있고 변성암으로 된 산도 있고 화산암으로 된 산도 있다. 백두산과 한라산은 화산암이고 금강산과 설악산과 북악산은 심성암이며 지리산은 변성암이며 강원도 태백지방의 높은 산들은 대부분 퇴적암으로 되어있다. 또 바위가 노출된 지 오래고 비가 많이 오는 곳에서는 많이 풍화되고 침식된다. 그러므로 호남지방은 융기된 지 얼마 되지 않은 영동지방에 견주어 산세가 낮고 부드럽다. 또 융기한 지 얼마 되지 않은 알프스산맥이나 안데스산맥이나 로키산맥은 아주 높고 험하다. 기후는 당연히 위도에 따라 다르고 높이에 따라 다르다. 그러므로 같은 산맥에서도 높아질수록 바위의 화학성분의 변화보다는 외형변화가 심하다. 또 위의 산맥들보다 오래된 아팔라치아산맥은 그렇게 높지 않고 험하지도 않다. 또 알프스산맥이나 히말라야산맥은 퇴적암으로 되어있다. 반면 로키산맥이나 안데스산맥은 퇴적암으로 되어있으나 화산활동이 많아, 높은 산은 어김없이 화산이다. 남반구 최고봉이자 서양에서 가장 높은 안데스산맥의 아콩카구아산과 에콰도르의 유명한 침보라조산과 북아메리카 최고봉인 맥킨리봉이 화산이다. 이는 알프스산맥-히말라야산맥과 로키산맥-안데스산맥이 지체구조에서 차지한 위치가 다르기 때문이다. 알프스산맥-히말라야산맥은 유라시아대륙과 아프리카-인도가 부딪치는 곳에 있고 로키산맥-안데스산맥은 태평양 해저가 아메리카대륙 아래로 들어가는 곳에 있다. 또 인도가 아시아대륙에 부딪친 지는 5천만년 정도 된 반면 태평양 해저가 아메리카대륙 아래로 들어간 지는 그렇게 오래 되지 않았다. 산맥들은 모두 최근에 높아졌다.

그러므로 산은 단순히 바위가 쌓인 것이 아니다. 오히려 산은 바위와 그 바위가 당한 지질학 역사와 위치와 그에 관련된 여러 사항들이 복합된 대자연의 거대한 작품이다. 봄이 되어 지질을 살펴러 밖으로 나갈 기회가 많아지면서, ‘지질학자의 눈에는 산이 산으로 보이지 않는다’ 라는 말의 오묘한 뜻이 새삼스레 느껴진다. 또 그런 사실을 일깨워주신 선생님이 새삼 고맙고 그리워지기도 하고... ㉟