

동굴과 인류와의 상관관계

휴양과 生活의 質 向上에 寄與



洪 始 煥

건국대 대우교수·지리학

옛부터 우리 조상들은 동굴을 살림터로 이용했었을 뿐만 아니라 때로는 묘지나 피신장소로 이용하거나 그밖에도 물자의 저장고나 신앙의 장소, 성스러운 성소, 이 밖에도 작전기지 등등으로 밀접하게 관계되어 왔음은 이미 누구나 알고 있는 사실이다.

그럼에도 불구하고 아직도 우리나라에서는 이와같은 동굴과 인생 또는 동굴예술 즉, 洞窟壁畵 등에 관한 연구조사가 시행되지 않고 있음은 매우 유감스러운 일이다.

사실상 우리나라의 동굴들은 특히 화산동굴에 있어서는 세계적인 동굴들이 많기 때문에 깊은 관심을 갖고, 이에 대한 연구가 시행되어야 함에도 불구하고 이에 대하여 아직은 관심이 희박한 상태에 놓여 있다고 하겠다.

원래 우리나라의 동굴속에서는 동굴벽화가 발견되지 못한 것이 사실이다. 다만 충북의 미원 청석다리암굴속에서 性穴이라 부르는 동굴벽면에 새겨진 石刻 흔적을 발견한 사실과 빌레못 동굴속에서 돌창이 발견된 사실 등이 특이하다. 그러나 외국의 경우, 피레네산맥을 경계로 하고 있는 프랑스나 스페인 등의 여러 동굴속에서는

많은 동굴벽화가 발견되고 있음을 보게 된다. 사실상 동굴벽화는 이미 25,000년 이전에 동굴속에서 그려진 것이나, 아직까지도 생생하게 남아 있음은 참으로 기이한 일이라고 하겠다.

그런데 이들 동굴들에 대한 본격적인 관심을 갖게 된 것은 실로 19세기 중엽부터 이후이며 그 후에 동굴에 대한 탐사 또는 조사가 실시된 것이다.

이제 동굴이 우리 조상과 어떻게 관계를 맺어 왔는가를 엿보기로 하겠다.

■ 인류의 조상과 동굴

초기의 인류와 그 문화에 관한 지식은 주로 동굴의 탐험과 연구에서 얻어진 것이다. 인류의 먼 선조의 화석의 대부분이 아프리카에서 발견되었고, 더구나 거의 모두가 동굴속에서 나타났으며, 그후에 계속된 연구로 인류의 기원은 아프리카에 있었다는 것이 밝혀졌다.

지금으로부터 약 200만년전에 생존하고 있었다고 추측되는 오스트랄로피테쿠스 아프리카누스의 뼈는 베쉴아날랜드의 라운그스에 가까운

채석장의 파괴된 鐘乳窟에서 처음으로 발견되었다. 이는 완전히 인간이라고는 생각되지 않지만 간단한 骨器와 礫器를 사용하고 있었다는 증거가 있다.

오스트랄로피테크스는 키가 약 4피트, 체중이 약 80파운드였고, 뒷발로 걸었으며, 現代人과 비슷한 이를 가지고 있었다. 그러나 그들의 두골과 얼굴 모양은 원숭이와 닮았고, 이 두골의 용적은 현대인의 약 1/3에 지나지 않았다.

아프리카누스와 비슷한 種으로서 같은 정도의 腦容積을 갖고 얼굴이 약간 긴 오스트랄로피테크스 로부스타스의 화석은 트랜스바알의 마카판 석탄석 작업장에 가까운 바위 그들의 동굴에서 발견되었다.

로부스타스는 동굴을 서식하는 장소라든지, 창고같은 것으로 광범위하게 이용했을 것이다.

이들 오스트랄로피테크스라든지, 다른 先人類, 혹은 人類가 동굴속 깊숙한 곳에서 오랫동안 살고 있으리라고는 거의 생각할 수 없다. 그들은 동굴입구 부근을 비를 피할 수 있는 곳이라든지, 수확물을 먹는 장소로 사용했겠지만 동굴속 깊숙한 암흑지대는 오래 살기에는 습기가 너무 많고 너무 춥다는 것을 잘 알고 있었을 것이다.

그리고 만일 이 동굴에서 불을 피우면 연기의 처리 등, 환기문제가 생겼으리라 생각된다. 몇 백이나 되는 동굴의 입구보다 깊숙한 곳에서 광범위한 고고학적 발굴이 행하여졌지만, 구충이라든지 有史 이전의 器物이 보관되어 있는 것은 전혀 발견할 수가 없었다.

자바 猿人은 가까운 인종이 중국의 북경 가까운 周口店에 있는 깊은 동굴속에서 발견되어 지금은 주요 관광지로 각광을 받고 있다.

피테칸트롭프스 페키넨시스라고 이름지어진 이 인종과 앞서 말한 자바원인은 오스트랄로피테크스보다는 뇌의 용적은 컸지만, 아직 현대인 뇌의 약 2/3에 지나지 않았다. 피테칸트롭프스는 간단한 도구를 만들어 사용했으며, 아마도 사냥을 했었을 것이다.

피테칸트롭프스 페키넨시스는 불을 사용할 줄 알고 있었다는 것이 확실한 최초의 인종이다.

한편 네안데르탈인은 독일의 뒤셀도르프에 가까운 네안데르탈 계곡에 있는 어느 동굴에서 처음으로 화석이 발견되었기 때문에 그렇게 불린다.

이 인종은 확실히 사람이었다. 이 인종의 화석은 호모 네안데르탈엔시스라고 불리고 있으며, 유럽에서는 흔히 볼 수 있다. 네안데르탈인은 앞은 동굴에 살고 있었다. 그곳에서 회화라든지 그 밖의 조형물의 증거가 많이 남아 있다. 그렇지만 남프랑스의 샤뽀 오산 동굴에서 발굴된 네안데르탈인의 몇몇 뼈에는, 나중에 나타난 중족에 의하여 그려진 유명한 회화에 사용된 것과 똑같은 붉은 황토가 붙어 있는 것이 발견되었다.

프랑스의 르스테에 동굴에서 발견된 네안데르탈엔시스의 화석은 약간 구부러진 무릎과 뒤로 움푹 들어간 턱을 가졌으며, 그리고 키가 작은 목직한 체격이었다는 것을 나타내고 있다. 그의 뇌용적은 현대인과 같은 크기를 지니고 있었는데, 눈두덩 위의 용기가 보다 발달되어 있었다.

우리들은 그의 피부 빛깔이라든지 體毛의 상태에 관해서는 전혀 모른다. 그들의 특징을 나타낸 어떤 그림에서도 그것만은 추측할 수 없었다.

네안데르탈인은 洪積續世의 최후 빙기의 초기에 가장 번영하고 있었다. 그리고 이유는 잘 알려지지 않았지만, 네안데르탈인은 약 3만 년 전에 전멸하고 크로마농인이 대신 등장하였다.

크로마농인은 우리들과 마찬가지로 호모 사피엔스라는 種에 속한다. 이스라엘의 칼멜산에 가까운 다브 동굴이나 스크 동굴, 혹은 이라크의 자그로스 산맥에 있는 샤니달 동굴에서는 네안데르탈인과 크로마농인의 중간적인 화석이 발견되었다.

■ 洞窟과 洞窟壁畫

동굴 벽화가 최초로 발견된 것은 약 100년전 인데 이들의 그림이 진실로 연대적으로 구석기 시대의 것이라고 인정받게 된 것은 약 50년전 일이라 하겠다.

처음으로 구석기 시대의 동굴 벽화를 발표한 사람은 스페인의 고고학자 사우투우오라이다.

그는 1878년 파리에서 骨角器의 전시회를 본 후 스페인의 그의 소유지내에 있는 동굴상의 유물의 조사연구를 계속하였다. 그 중의 하나인 알타미라 동굴의 입구 부근에서 조개 껍데기와 동물 뼈의 화석들이 발견되었으며, 옛날의 도구와 露地들이 나타났는데, 특히 벽과 천정에 그려진 흔적, 그밖의 동물의 채색화가 있어, 이 동굴은 일약 유명하게 되었다. 그는 1880년에 그가 발견한 동굴 그림에 대하여 책을 출판하였으며, 알타미라의 그림은 동굴 입구에 있는 구석기 시대의 유물들과 거의 시대가 같다고 발표하였다. 이듬해 프랑스의 학자 아를레는 동굴내의 그림을 계속적으로 그리기 위하여서는 인공적으로 조명이 필요하다고 지적하고, 선사시대의 인간들이 사용한 등잔의 검은 그으름이 동굴의 벽이나 천정에 검은 흔적을 남겨야 했을 것이라고 주장했다.

동굴 벽화는 그 윤곽이나 조화, 움직임의 리듬에 있어서 우아한 아름다움이 있어, 그 당시 예술적 지각이 매우 높았었다는 것을 나타내고 있다. 특히 동스페인의 동굴벽화에 그려져 있는 뚜렷한 흐름은 높은 지적 감각을 가진 자에게서만 볼 수 있는 창조력을 나타내고 있다. 많은 구석기 시대 회화의 특징이면서도 묘사의 정확성은 생존을 수렵에 의지하고 있는 인종에게 있어서 매우 날카로운 관찰력을 가지고 있었음을 나타내고 있는 것이다.

식물은 매우 드물게 그려지고 있었다. 이 사실은 초기의 인류들이 거의 식물은 이용하지 않았든지, 또는 그들이 이용하고 있던 식물이 극히 쉽게 손에 들어 왔기 때문에 마력에 의지해서까지 획득할 필요가 없었다는 것을 나타내는 것이라 하겠다.

동굴 벽화에 관한 가장 놀라지 않을 수 없는 사실의 하나는 사람의 모습이 거의 그려져 있지 않았다는 것이다. 혹시 그것이 그려져 있어도 몹시 형식화되어 있기 때문에 어느것 하나라도 특징의 개인 초상으로 볼 수는 없다. 이 초상화가 없으므로 그 당시 혈거인들의 모습이나 용모를 이해하려고 기대했던 인류학자들을 매우 실

망케 했다. 동굴의 예술가들은 많은 원시적 종족 사이에서 당시 유행했던 미신에 의하여 사람을 그리는 것을 금지당했던 것이라고 생각된다. 그것은 어떤 자를 닮게 그린 그림이나 화상을 파손시켰을 경우, 그 당사자를 상하게 하거나 경우에 따라서는 죽일 수도 있다는 생각 때문에 그리기를 주저한 것이 아닌가 생각된다.

크로마농인의 유적은 남부 웰즈의 파피랜드굴과 마찬가지로, 유럽대륙에서만도 몇 백군대에서 발견되고 있다. 크로마농인은 최종 빙기의 종말기에 특히 번영했었다. 이 시기에 그들은 또 예술가로서 가장 많은 것을 그려 남겨 놓고 있다. 동굴의 암흑지대의 암벽은 화판으로 이용하여 크로마농인은 몇 천이나 되는 동물의 모습을 그렸는데, 그것들의 대다수는 참으로 사실적이며 그 색채도 그럴 듯 하다.

그들이 사용한 그림 물감은 어떤 것은 액체이고, 또 어떤 것은 풀(糊) 같은 것이었다. 그들은 그림물감을 그들의 손가락이나, 풀(草) 또는 털(毛)로 만든 솔이라든지, 이끼를 묶은 것으로 그렸다. 때때로 그들은 속이 뚫린 관을 사용하여 건조한 안료를 입으로 불어서 발랐다. 그들은 커다랗고 넓적한 뼈를 팔레트 대신으로 쓰고 그림물감은 주로 적색 또는 황색의 점토였는데, 아마도 동물의 지방으로 혼합했을 것이다. 검정색의 그림 물감은 뼈를 태워 만들었으며, 많은 동굴벽화에서 나타나는 검은색은 망간광물의 피막에서 얻어냈다. 그들은 광원으로서 장작불을 사용하든지, 골수나 지방을 연료로 하는 석제의 램프를 사용했다. 이 램프의 심지는 모름지기 이끼로 만들었을 것이고, 수 시간 동안에 걸쳐 꽤 밝은 빛을 유지할 수가 있었을 것이다.

이 시기에는 유럽의 穴居인도 역시 날카로운 프린트 나이프를 사용하여 동굴의 진흙 위에 동물의 모습을 울퉁불퉁하게 조각하기 시작했다. 진흙의 접착도가 높았기 때문에 이들 조각의 많은 것이 오늘날까지도 완전히 남아 있다. 또 자주 이 조각가들은 조각의 윤곽을 동굴의 자연 표면의 불규칙성을 이용하여 표현했다. 그리고 그들은 때로 바위의 일부를 쫓아냄으로써 세밀

한 부분을 표현했다.

남아프리카에서도 동굴 벽화나 벽면 조각을 볼 수가 있는 3천개 이상의 장소가 기록되어 있다. 그렇지만 그러한 예술들을 남긴 예술가들이 어떤 방법을 이용했는지는 거의 알려져 있지 않을 뿐만 아니라, 그 예술들이 어느 시기의 것인지도 명확하지 않다.

거대한 손도끼라든지, 다른 타제석기가 많은 동굴속이나 그 부근에서 발견되고 있는데, 그것은 극히 최근의 일이다. 왜냐하면 이들 지역의 대부분은 과학적 조사의 중심지역에서 멀리 떨어져 있어 연구가 늦어졌기 때문이다.

우리나라에서도 유럽의 동굴과 마찬가지로 정력적인 연구가 가해지면, 현대인의 조상에 관한 귀중한 자료가 얻어질 것이 틀림이 없다.

구석기 시대 혈거인의 예술적인 활동에 관한 설명은 여러가지로 다르다. 즉, 많은 사냥물이 있었을 경우는 사냥꾼 조차 예술활동에 쏟을 시간이 많았을 것이라든지, 혹은 사냥을 하기에는 나이가 너무 많은 사람이라거나, 다른 이유에서 활동적인 작업을 할 수가 없는 자들이 예술가였을 것이라든가 하는 식이다.

몇몇 그림이나 울퉁불퉁한 조각은 수렵의 성과를 올리기 위해 그려졌다는 것이 거의 확실하다. 왜냐하면 그것들의 대부분은 그물, 창, 함정 등이 그려져 있기 때문이다. 많은 동굴 회화에 있어서 대상물의 선택이나 구도의 수법 등이 놀랄 만큼 일치해 있고, 멀리 떨어진 동굴 상호간에 있어서도 어떤 종류의 동일한 공통점이 있었다는 것을 나타내고 있다. 남부 유럽 전역에서 초기 인류의 종족간에 교류가 있었던 것일까?

어떤 고고학자는 현재 알려져 있는 동굴 벽화의 분포를 나타내는 지도를 작성할 것을 권하고 있다. 이러한 지도는 틀리는 문화 사이의 지리적인 관계를 설명하고, 예술가들이 어느 무렵 어느 지역에서 어떤 작업을 했는가에 대해서 우리들에게 도움을 줄 것이 틀림없다.

구석기 시대 회화의 연구는 洪積世의 척추동물을 연구하고 있는 古生物學者에게 도움을 준다. 그것은 많은 동물중에 대하여 절멸연대를

알 수 있게 한다. 더욱이, 동굴 예술가들에 의해 그려진 사실적인 그림은, 단지 골격의 연구만으로는 말할 수 없었던, 절멸 동굴의 빛깔이나 형태에 관해서의 정보를 제공한다. 또한 그림 속에 나오는 동물종이 생존하고 있었던 것과 같은 시대에, 인류가 생활하고 있었던 모습을 나타내고 있으며, 또 크로마뇽인의 식생활이나 식량 획득 수단을 짐작할 수가 있다.

■ 새로운 展望

동굴이 옛부터 우리 인간과 밀접한 관계를 맺어 왔음은 누구나 다 아는 사실이다.

동굴은 먼 옛날 石器時代에는 혈거생활의 주거지로 이용되어 왔을 뿐만 아니라, 그후 인류가 발전함에 따라 다양하게 이용되어 왔다.

즉, 때로는 은신처로 이용되어 왔고, 때로는 묘지로, 작전기지로 그리고 물자의 저장고로도 이용되었고 그밖에 수양터와 신앙의 장소로도 사용되었다. 이와 같은 흔적은 도처에서 발견할 수 있다. 예를 들면 충북 米院의 靑石다리 동굴 입구에서는 암벽에 性穴의 흔적이 몇 개씩이나 발견되었을 뿐만 아니라 그 바닥에서는 깊이 1m의 지하에서 두터운 로지가 발견된 사실이 있다. 그리고 단양의 고수동굴의 퇴적층 밑에서는 최근에 구석기 말경의 것으로 보이는 수렵용 打製石器가 발견되었고, 동굴 밖 가까운 밭에서는 농경용 석기가, 그리고 동굴 입구에서 깊이 들어간 내부에서는 다시 磨製石器가 발견되었다.

실로 우리 옛 조상들이 강 가까운 동굴속에 살면서 바닷가나 냇가에서 물고기를 잡아 먹으며 살아왔다는 사실은 어디에서나 찾아볼 수 있는 것이다. 그리고 영월의 고씨굴은 임진왜란때 고씨 일족이 숨어 피난하였다는 굴이며, 더욱이 울진의 성류굴을 비롯한 많은 동굴들속에서는 아직도 임진왜란 때의 피난지로 사용했던 증거로 토기며, 인골화석 그리고 일상용품들까지도 남아 있음을 볼 수 있다.

한편 유명한 北京人의 뼈는 中國 화북지방의 周口店의 동굴속의 퇴적층속에서 발굴되었고 프

랑스에서는 구석기 초기 말부터 사람들이 동굴 속에서 살았다는 증거로 벽화, 점토로 만든 동물체들이 발굴되고 있다.

요컨대 동굴은 몇세기 동안이나 원시인들에게 있어서는 신비한 존재요 안식처이기도 하였다. 이와같은 흔적의 동굴 벽화들은 아직까지도 그 형태를 그대로 낱낱이 볼 수 있어, 그 옛날의 훌륭한 기술과 예술적인 재능에 경탄하지 않을 수 없을 정도이다.

더구나 이들 벽화 속에는 적에 대한 방어의 의도를 나타낸 것을 감지할 수 있는바 오랜 시기가 지난 지금에 있어서도 우리들이 핵무기로부터 가능한 생명을 보호하기 위하여 동굴속에서의 대피를 구상하고 있음을 미루어 볼 때 예나 지금이나 동굴에 대한 의지하는 마음에는 커다란 차이가 없음이 느껴지는 바이다.

그러면 오늘날 새시대에 있어서의 동굴의 이용에 대하여 알아보자.

1812년 영국과 미국의 전쟁이 한창일 때의 일이다. 싸움의 승리를 위하여 화약의 원료가 되는 초석을 찾기 위해 온갖 노력을 다하고 있었다. 즉, 남북전쟁때 연합군이 봉쇄되어 해외로부터 화약원료를 공급받지 못하게 되었을 때, 그들은 초석광을 찾아 화약을 얻을 수 있었던 것이다.

현재 동굴속에서는 생활을 위해 사용되었던 다량의 도구들이 아직도 보존되어 있다. 미국 애리조나주 벳드굴에서는 비료용 구아노의 채굴이 아직도 계속되고 있다. 그 제품은 슈퍼마켓에 판로를 찾아내고 이것을 이용하여 관상용의 꽃이나 분재 식물이 키워지고 있다.

이밖에도 동굴의 이용 방법은 많이 있다. 버섯 재배나 치즈, 누에종자 등의 보관에서부터 동굴속의 공기를 건물의 공기조절에 쓰이는 것까지 들 수 있다. 그러나 지금 동굴에 관한 가장 큰 관심은 관광 휴양지로서의 존재이다. 미국에서만도 150개의 동굴이 공개되고 있고 연간 200만명 이상의 여행자가 이 동굴을 찾아들고 있다. 더구나 동굴은 교묘하게 조명되어 있어 동굴속의 진귀한 경관의 아름답고 신비로움을 낱낱이 볼 수가 있다. 한편 일본에서는 연간 300만의 동굴 관광객

이, 우리나라에서는 100만의 관광객이 동굴을 찾고 있는데 이는 매년 계속 증가 추세에 있다.

지금은 핵무기의 영향으로부터 벗어나기 위한 장소로서 중유굴을 사용할 가능성은 최근에 여러모로 조사되고 있다.

1962년 미국동굴학협회의 위원회에서는 이 문제에 관한 연구를 발표하였는데, 면밀한 개조없이 동굴은 많은 사람의 피난 장소로는 적합하지 않다는 결론을 얻게 되었다. 이의 주된 이유를 보면 다음과 같다.

- ① 많은 인구가 집중되어 있는 도시 근처에는 동굴의 수가 적다.
- ② 동굴 속의 물 공급은 지표에서 오기 때문에 방사선 강하물에 의하여 오염된다.
- ③ 동굴의 바닥은 울퉁불퉁하고 천정에서 떨어진 커다란 석회암피에 의하여 많이 덮혀 있다.
- ④ 동굴에 따라서는 호흡을 하는 것이 있으므로 그 때문에 오염된 공기로부터 사람들을 보호하기 힘들고 한편 통풍이 잘 안되는 동굴에서 많은 사람들이 오랫동안 머무른다는 것은 위험하다는 점들이 열거되고 있다.

앞으로의 보다 적당한 동굴 이용방법이 연구되고 있음은 의심할 여지가 없는 것이다. 일광이 없고 온도가 사시사철 일정한 동굴환경의 극단적이고 단순함은 동굴을 유니크한 연구소로 만들고 있다. 이러한 단순화한 것과 결부하여 몇 천년 동안이나 계속된 실험의 최종 산물을 수시로 음미할 수 있다는 또 하나의 잇점이 있다.

동굴과 관련된 과학적 연구는 지금까지의 성과 가운데서 그 몇 가지가 이상에서 요약되었다. 그렇지만 미래는 어떻게 될 것인지 누가 말할 수 있을까.

아직 사람이 들어가지 않은 수많은 동굴은 그 속의 아름다움이 동굴연구가의 램프로 비쳐지고, 그 신비함이 더욱 연구되어 새로운 도구에 의하여 해명되길 기다리고 있는 것이다.

◇ 이 글은 한국동굴학회지 제29권 30호에서 전제한 것임〈편집자〉