

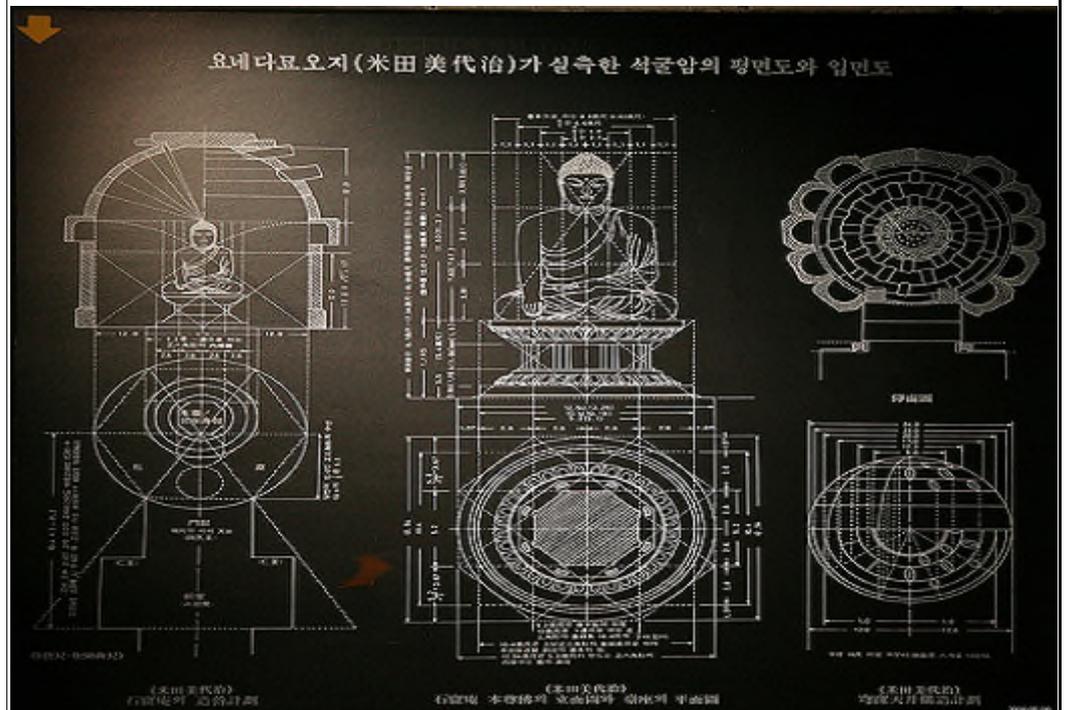
해설 시나리오

프로그램명	거점해설(석굴암 ~ 토함산 정상 전망대)
--------------	-------------------------------

해설주제	세부 시나리오
일정 및 참여자 소개	<p style="text-align: center;">“신비한 인공 건축물! 석굴암을 찾아서”</p> <p>안녕하십니까? 오늘 이렇게 만나게 되어 반갑습니다. 여러분과 함께 오늘 자연 그대로의 굴이 아닌 신라사람들의 돌로 만든 인공석굴! 석굴암을 탐방하고 석굴암이 위치한 토함산 정상까지 탐방 하도록 하겠습니다. 자! 모두들 준비되셨죠? 출발!</p>
석굴암의 발견	<p>1909년(메이지42년) 한일병합조약(한일병탄,1910년) 직전에 경주우체부가 동해안 우편물 배달하는 중에 동산령을 넘어가다 능처럼 생긴 것을 발견하였습니다. 입구의 문과 천장이 무너지고 돌부처가 가득 차 있었습니다.</p> <p>일본인들은 우리나라의 문화재에 대해 관심이 많았습니다. 당시 석굴의 천장이 파손이 있어서 수리가 필요하였습니다. 일본사람들은 석굴 전체를 해체하여 일본으로 가져갈 계획까지 세웠으나 우리나라가 일본의 식민지가 되면서 반출할 필요가 없어졌습니다. 불행한 역사이지만 그나마 일본으로 가지 않은 게 다행입니다. 그렇죠?</p>
석굴암의 이해	<p>석굴암은 신라 경덕왕 10년(751)에 당시 재상이었던 김대성이 창건을 시작하여 혜공왕 10년(774)에 완성하였으며, 건립 당시에는 석불사라고 불렀습니다.</p> <p>대한불교조계종 11교구 본사인 불국사의 부속암자입니다.</p> <p>토함산 중턱에 백색의 화강암을 이용하여 인위적으로 석굴을 만들고, 내부공간에 본존불인 석가여래불상을 중심으로 그 주위 벽면에 보살상 및 제자상과 역사상, 천왕상 등 총 40구의 불상을 조각했으나 지금은 38구만이 남아있습니다.</p> <p>석굴암 석굴의 구조는 입구인 직사각형의 전실(前室)과 원형의 주실(主室)이 복도 역할을 하는 통로로 연결되어 있으며, 360여 개의 넓적한 돌로 원형 주실의 천장을 구축한 건축 기법은 세계에 유례가 없는 뛰어난 기술입니다.</p>

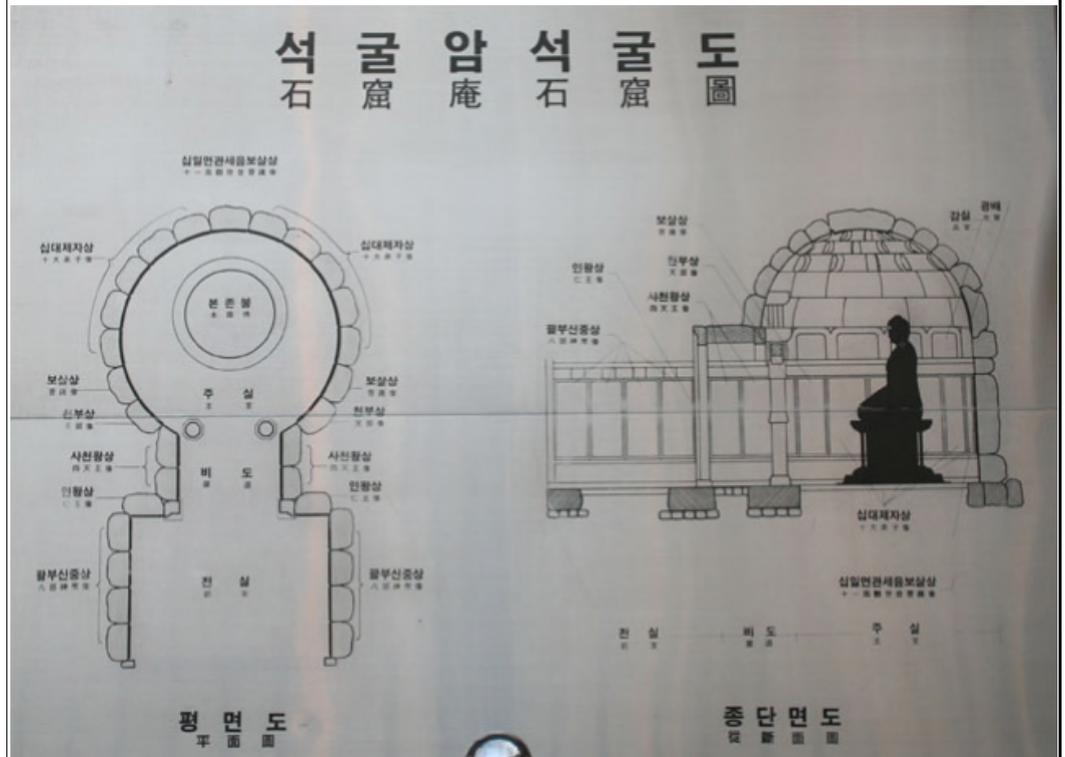
석굴암 석굴의 입구에 해당하는 전실에는 좌우로 4구(軀)씩 팔부신장상을 두고 있고, 통로 좌우 입구에는 금강역사상을 조각하였으며, 좁은 통로에는 좌우로 2구씩 동서남북 사방을 수호하는 사천왕상을 조각하였습니다. 원형의 주실 입구에는 좌우로 8각의 돌기둥을 세우고, 주실 안에는 본존불이 중심에서 약간 뒤쪽에 안치되어 있습니다. 주실의 벽면에는 입구에서부터 천부상 2구, 보살상 2구, 나한상 10구가 채워지고, 본존불 뒷면 동근 벽에는 석굴 안에서 가장 정교하게 조각된 십일면관음보살상을 볼 수 있습니다.

원숙한 조각 기법과 사실적인 표현으로 완벽하게 형상화된 본존불, 얼굴과 운모가 화려하게 조각된 십일면관음보살상, 용맹스런 인왕상, 위엄있는 모습의 사천왕상, 유연하고 우아한 모습의 각종 보살상, 저마다 개성있는 표현을 하고 있는 나한상 등 이곳에 만들어진 모든 조각품들은 동아시아 불교조각에서 최고의 걸작품으로 손색이 없습니다. 특히 주실 안에 모시고 있는 본존불의 고요한 모습은 신비로움의 깊이를 더해주고 있습니다. 지극히 자연스러운 모습의 본존불은 내면에 깊고 숭고한 마음을 간직한 가장 이상적인 모습으로 모든 사람들에게 자비로움이 저절로 전해질 듯합니다.

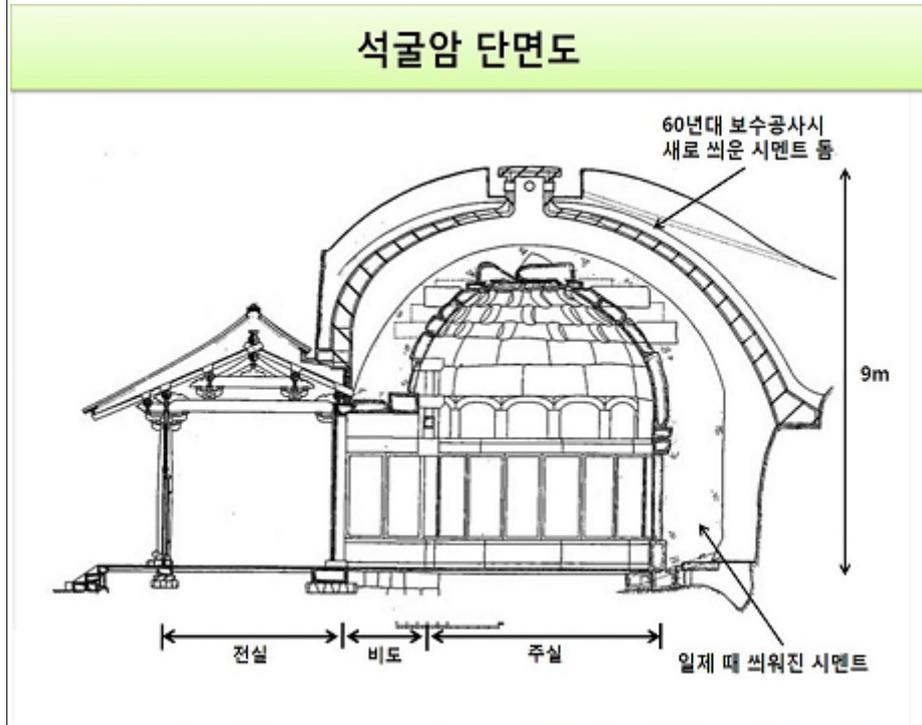


석굴암 석굴은 신라 불교예술의 전성기에 이룩된 최고 걸작으로 건축, 수리, 기하학, 종교, 예술 등이 유기적으로 결합되어 있어 더욱 돋보입니다. 현재 석굴암 석굴은 국보 제24호로 지정되어 관리되고 있으

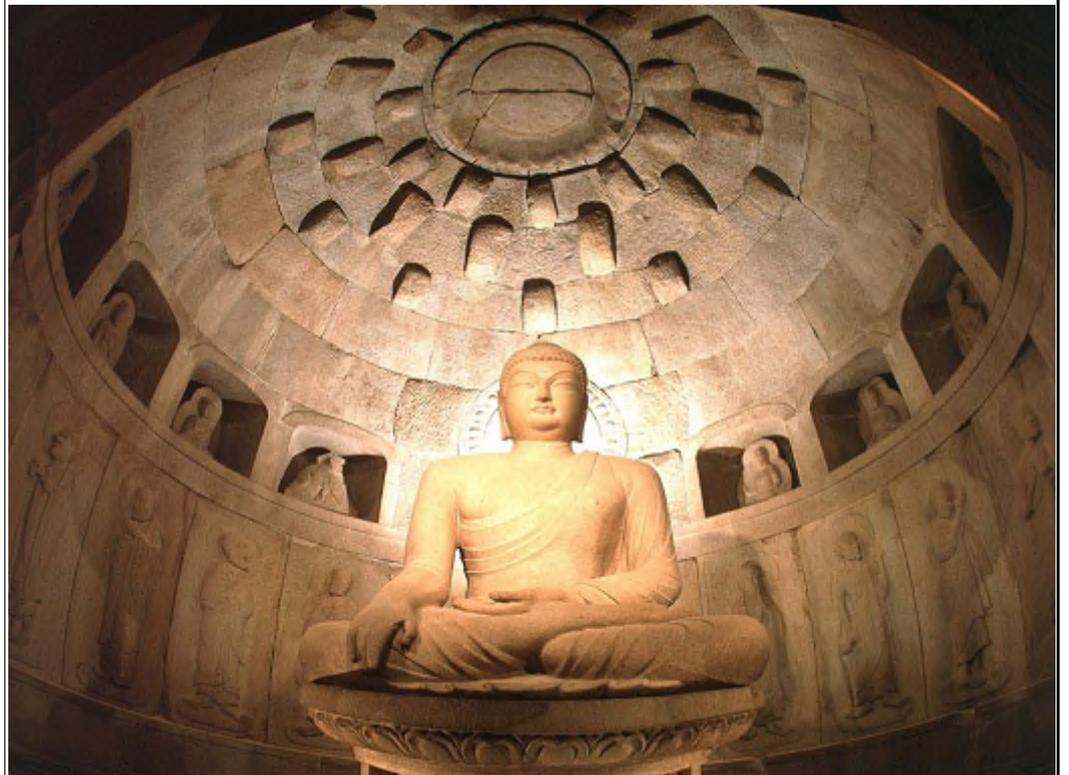
며, 석굴암은 1995년 12월 불국사와 함께 유네스코 세계문화유산으로 공동 등록되었습니다.



석굴암의 구조



석굴내부는 전실, 통로, 주실로 이루어져 있습니다. 사각형인 전실은 예배가 이루어지는 곳으로 땅을 상징하며, 원형인 주실은 석가여래가 존재하는 하늘 세계를 상징합니다. 석굴에서 신라 장인들이 가장 심혈을 기울인 곳은 바로 석가모니가 있는 주실, 그중에서도 하늘 세계를 상징하는 천장 부분입니다. 네모난 돌들을 짜맞추어서 반구형, 즉 돔(dome)을 만든다는 것은 상당한 수학적, 기하학적 지식을 요구하는 작업입니다. 판테온의 돔 공법을 알지 못한 상태에서 신라 장인들은 독특한 방식으로 돔 형태를 창조했습니다. 네모난 판석들 사이에 비너 모양의 긴 돌을 박고, 그 위에 작은 잡석들을 쌓아 눌러 줌으로써 완벽한 힘의 균형 상태를 연출하였습니다. 긴 돌들은 모두 30개로 위쪽 세층의 판석들을 따라 방사형으로 가지런히 배열되어 있습니다.



안에서 보면 주실 천장은 마치 별들이 떠도는 우주 공간처럼 느껴집니다. 이 모든 것들을 볼 때, 이 공간이 내용과 형식의 면에서 얼마나 치밀하게 설계되었는지 알 수 있습니다.

석굴암이 향하고 있는 방향은 동남 30°입니다. 이 방향은 동짓날 해뜨는 방향(29.4°)과 거의 일치합니다. 본존불이 정좌하고 있는 자리는 매

	<p>일 새롭게 떠오르는 태양을 상대하는 자리로 동해 바다의 수평선에서 태양이 떠오르면 그 빛은 가장 먼저 석가여래의 백호(白毫, 부처의 두 눈 사이의 희고 빛나는 털로 과거, 현재, 미래의 세계까지 비춰볼 수 있는 부처의 능력을 상징)에 부딪힙니다.</p> <p>-전실과 통로(지상세계)</p> <p>전실은 예배를 보는 곳이고 주실의 입구입니다. 이곳에는 주실의 본존불과 불법을 수호하는 여러 지킴이들이 조각되어 있습니다. 이들은 임무의 성격 때문에 힘센 장사나 용감한 무사, 또는 무서운 괴물의 모습을 하고 있습니다. 가장 먼저 시야에 들어오는 입구 쪽 벽에는 ‘팔부신중’을 조각했습니다. 팔부신중이란 불법을 수호하는 여덟 명의 무사들입니다. 입구 좌우에는 금강역사가 조각되어 있습니다. 금강역사는 불법을 수호하는 한 쌍의 힘센 신으로, 치마만 두른 벌거벗은 상체는 근육이 잘 발달 했습니다. 팔부신중과 금강역사는 모두 고대 인도 신화에 나오는 신들이었으나, 불교가 흥성하면서 불법을 수호하는 장수 역할을 맡게 되었습니다. 네모꼴 공간으로부터 주실로 들어가는 통로의 양쪽 석벽에는 무시무시한 장수들, 즉 동서남북 사방을 다스리는 하늘나라 수호신인 사천왕인데 온몸에는 화려하게 무장하고 무기를 들고 있습니다.</p>
<p>팔부신중상</p>	<p>다음은 팔부신중입니다.</p> <p>전실 맨 앞쪽 좌우에 나란히 네 체씩 서 있는 팔부신중 혹은 천룡팔부는 아수라, 긴나라, 야차, 용, 마후라가, 천, 건달바, 가루라 등의 가상의 동물들입니다. 원래는 인도의 힘있는 신들이었는데, 석가모니의 교화를 받아 불교의 수호신이 되었습니다.</p> <p>이 팔부신중상 중에서 여러분들이 잘 알고 있는 내용이 있습니다. 여러분 “아수라장” 이라는 말을 들어보셨죠? 예, 아수라장은 끔찍하게 여기저기 흐트러진 장소를 말합니다. 부모님이 자녀의 공부방이 아무렇게 정돈이 안된 상태를 보고 아수라장이라고 말씀을 하시죠? 바로 거기에 나오는 아수라가 바로 팔부신중의 아수라입니다. 그럼 아수라는 어떻게 해서 이런 별명을 갖게 되었는지 유래를 말씀드리겠습니다.</p> <p>아수라는 본래 팔부중의 하나로서 고대 인도 신화에 나오는 선한 신이었는데. 후에 하늘과 싸우면서 악한신이 되었다고 합니다. 그는 증</p>

오심이 가득하고 싸우기를 좋아해서 전쟁의 신이라고도 합니다. 그가 하늘과 싸울 때 하늘이 이기면 풍요와 평화가 오고 아수라가 이기면 빈곤과 재앙이 온다고 합니다. 인도의 서사시 '마하바라타'에는 비슈누 신의 원반에 맞아 피를 흘린 아수라들이 다시 공격을 당하여 시체가 산처럼 겹겹이 쌓여 있는 모습을 그리고 있습니다. 피비릿내 나는 전쟁터를 아수라장이라고 부르는 것도 여기에서 유래 한 것입니다.

금강역사상



탐이나 사찰문 양쪽을 지키는 신령스런 장수입니다. 저기 머리 뒤에는 커다란 원형의 두광이 보이시죠? 이것은 금강역사가 단순히 힘센 자가 아닌, 신성한 지혜를 고루 갖춘 존재임을 나타냅니다. 왼쪽 역사는 본존불을 향하여 입을 크게 벌려 “아” 하는 소리를 내고 있고, 오른쪽 역사는 입을 굳게 다물고 빈틈없는 방어의 자세를 갖추고 있습니다.

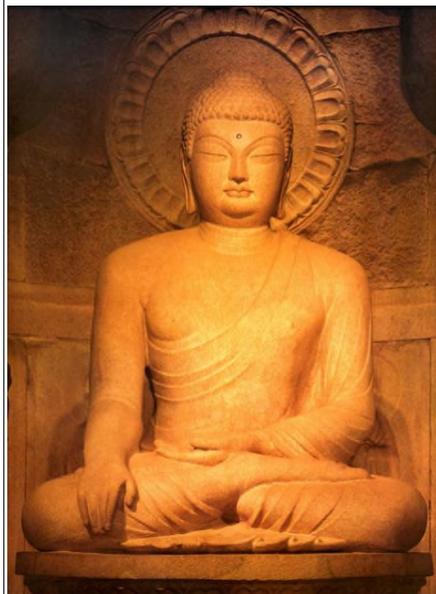
“아”소리를 내는 역사를 ‘아’ 금강역사, 입을 다문 역사를 ‘흠’ 금강역사라고 부릅니다. ‘아’는 산스크리트어 알파벳의 첫 글자이고, ‘흠’은 마지막 글자입니다. 이것은 처음부터 끝까지 전부 지킨다는 것을 의미합니다.

사천왕상



본존불을 향해 들어가려는 순간 양 측면에 무서운 사천왕이 갑옷을 입고 칼 등의 무기를 들고 서 있습니다. 사천왕의 발아래에는 악귀들이 발에 밟히고 있죠? 여기 있는 우리 모두 항상 착한 마음으로 살아야 겠죠?

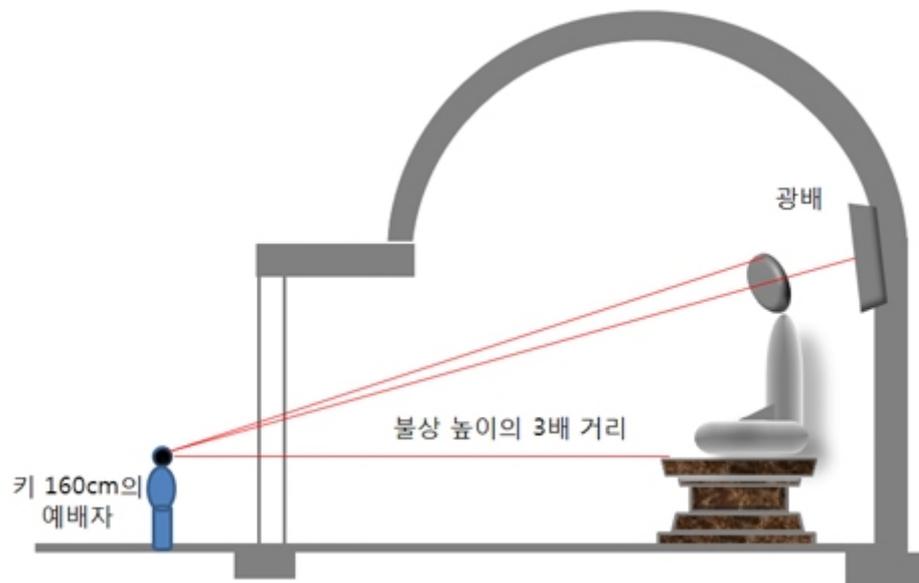
본존불



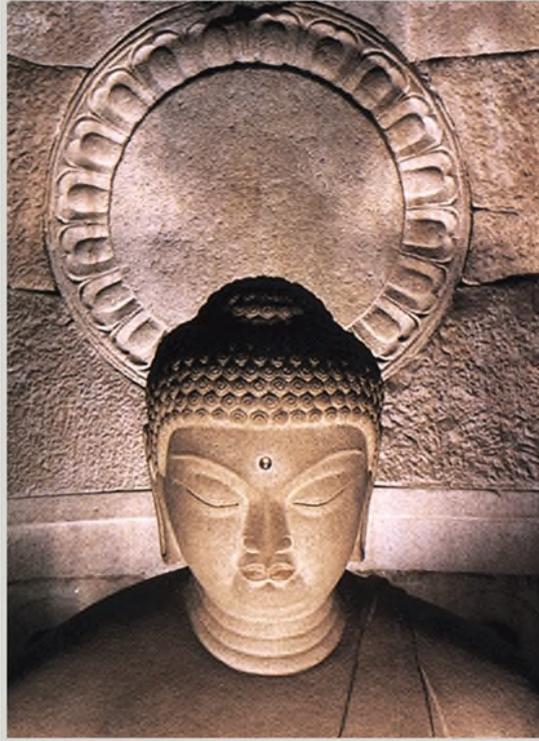
자, 그럼 가운데 자비로운 모습으로 앉아있는 본존불을 보세요. 본존불은 연꽃으로 조각된 받침대 위에 앉아 계십니다. 이 받침대의

높이가 1.6m이고, 본존불의 높이는 3.4m입니다. 보통 사람의 2배 정도의 높이입니다. 잘 살펴보면 오른손 검지 손가락으로 땅을 짚어 부처님의 영광을 증명함으로써 악마의 유혹을 물리치는 항마촉지인을 하고 있습니다. 방금 항마촉지인이라고 했는데 항마촉지인에 대해 말씀드리겠습니다.

[항마촉지인]은 ‘악마를 항복시키고 땅을 만지는 손가락질’이란 뜻입니다. 이것은 무엇을 상징할까요? 석가모니가 보리수 아래에서 선정에 들어 깨달음을 얻게 되자, 많은 악마들이 그 깨달음을 방해하려고 온갖 무기를 들고 위협하며 괴롭혔습니다. 그러나 석가모니는 고덕도 하지 않았습니다. 그러자 악마가 달려들어 말했습니다. “네가 만일 큰 깨달음을 얻었다면 땅의 신을 불러내어 증명해 보아라.” 이에 깊은 명상에 들었던 석가모니가 오른손을 들어 땅을 가리키니 땅의 신이 나타나 석가모니가 참으로 큰 깨달음을 얻었음을 증명했습니다. 그러자 모든 악마가 항복했습니다. 항마촉지인의 자세는 석가모니가 큰 깨달음을 얻어 모든 악마의 방해와 유혹을 물리친 승리의 순간을 나타낸 것입니다.



**본존불의
광배**



본존불 뒤 벽에 새겨놓은 소박하고도 빼어난 연화문 광배는 본존불의 영광을 드러냅니다. 광배를 불상에 직접 붙이는 일반적 방법과 달리 간격을 두고 멀리 배치하여 더 입체적인 조화를 느끼게 합니다. 광배의 둘레를 돌아가며 장식한 연꽃잎을 위로 올라 갈수록 크고 아래로 내려올수록 작게 한 것입니다. 이것은 아래에서 기도하는 사람의 착시 현상을 이용하여 마치 부처님이 나를 내려다보는 것 같이 느낄 수 있게 하기 위함입니다.

**연잎의
과학적
응용**



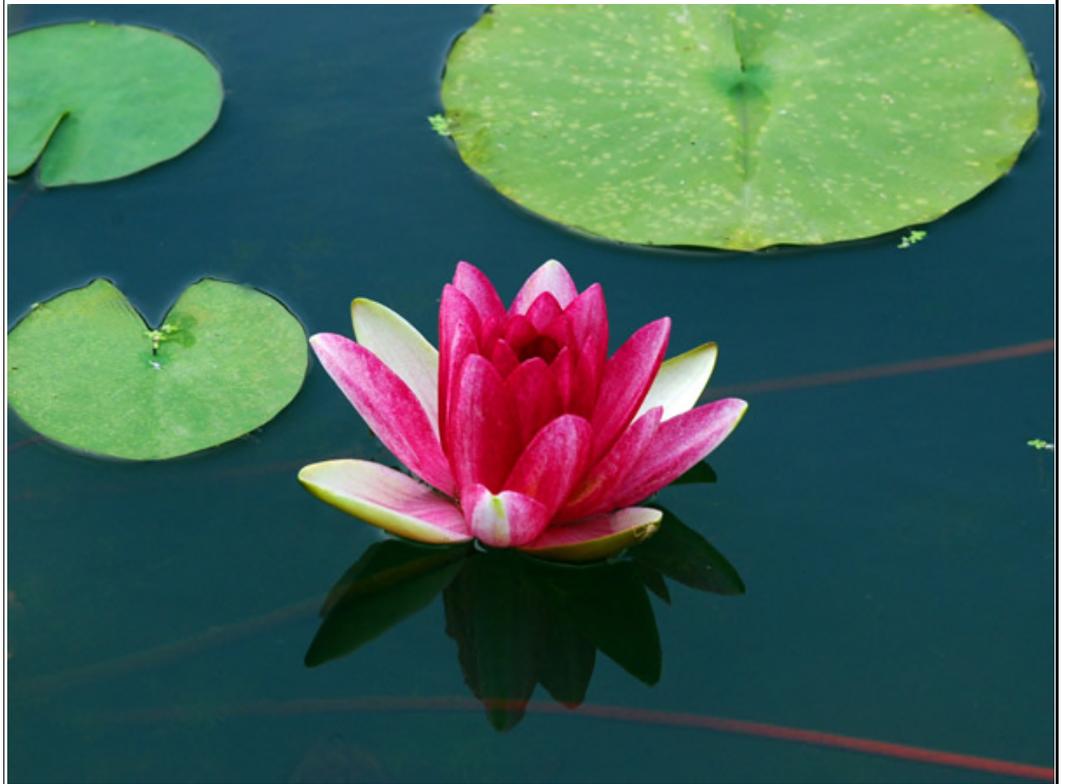
바닥면이 초소수성을 띠면 물방울은 거의 공모양을 형성한다. 인공소재의 표면 (좌), 자연의 연잎 (우)의 비교

왜 연꽃이 불교의 꽃이 되었을까요?

사찰에서 가장 많이 볼 수 있는 문양은 연꽃입니다.

연꽃은 더러운 흙탕물 속에서 피어나지만 잎도 꽃도 더럽혀지지 않고 깨끗하게 피어납니다.

곧 우리들이 탁하고 악한 세상에서 살아가고 육도(六道)를 윤회할지라도 우리의 근본 불성(佛性)은 물들거나 흐려짐이 없이 언제나 깨끗하다는 것을 연꽃의 처연상정에 비유한 것입니다. 불교의 꽃으로 여기는 연꽃은 순결, 청순한 마음이란 꽃말을 가지고 있으며 옛날 유교에서는 순결과 세속을 초월한 상징으로, 또 민간에서는 아들을 연이어 얻는다는 뜻의 "연생귀자"(連生貴子)의 의미로 여겨져 왔습니다.



법정스님의 “연잎의 지혜”라는 글을 준비해 왔습니다. 다 함께 교보재의 글을 보시고 제가 한번 읽어보겠습니다.

빗방울이 연잎에 고이면

연잎은 한동안 물방울의 유동으로 일렁이다가

어느 만큼 고이면

수정처럼 투명한 물을 미련 없이 쏟아 버린다.

그 물이 아래 연잎에 떨어지면

거기에서 또 일렁거리다가
도르르 연못으로 비워 버린다.

이런 광경을 무심히 지켜보면서
'연잎은 자신이 감당할 만한 무게만을 싣고 있다가
그 이상이 되면 비워 버리는구나'하고
그 지혜에 감탄했었다.

그렇지 않고 욕심대로 받아들이면
마침내 잎이 찢기거나 줄기가 꺾이고 말 것이다.
세상사는 이치도 이와 마찬가지로입니다.

예 잘 들어 보셨죠? 연잎의 지혜에 대해 글로 잘 풀어쓴 것 같습니다.
사람들 마다 목표의 성취를 위한 욕심이 있겠지만 많은 욕심은 연잎
의 줄기가 꺾이는 결과가 생깁니다. 한번쯤 생각하게 하는 글 같습니
다.

연꽃에 있는 연잎의 과학적인 면을 잠시 말씀드리겠습니다.

연잎 위에 묻어있는 미세한 먼지를 닦아내며 물방울이 연못으로 떨어
지는 것을 한번쯤 보았을 것입니다.

물과 친하게 잘 섞이는 성질을 친수성, 반대로 물과 친하지 않은 성질
을 소수성이라고 부릅니다.

바닥면 위에 물방울이 놓여 있을 때 물방울의 측면과 바닥면이 접촉
하는 각도가 60도보다 크면 소수성, 30도 이하이면 친수성을 띤다고
말합니다. 그런데 연잎 바닥면이 물방울과 접촉하는 각도는 150도 이
상입니다. 그냥 소수성이 아닌 '초소수성'을 갖는다는 뜻입니다.

그 이유는 무엇일까요?

연잎 표면에 있는 무수한 미세 돌기 덕분입니다. 먼저 바닥면의 미세
돌기는 물방울이 연잎 표면과 접촉하는 각도를 커지게 만듭니다. 또한
바닥면 위에 형성돼 있는 봉오리들에도 무수한 돌기가 있어 비슷한
효과를 일으킵니다.

과학자들은 '연잎 효과'를 모방한 다양한 제품을 제작하고 있습니다.
비를 맞거나 물을 뿌리면 먼지가 깨끗하게 떨어지는 페인트, 콜라나
커피가 쏟아져도 툭툭 털어내면 깨끗해지는 기능성 의류 등 다양한
제품이 이미 판매되고 있습니다.

이렇게 간단하게 연꽃받침대에 있는 연꽃에 대해 오늘날에 응용되는
과학적인 이야기를 알아보았습니다.

<p>주실</p>	<p>주실 (천상세계) 바닥도 천장도 모두 무궁한 원형으로 표현되어 있습니다. 이곳의 주인은 단연 중앙의 본존불. 그 주위의 둥근 벽면을 따라 천부상, 보살상, 십대 제자상이 대칭으로 조각되어 있습니다. 이들은 부처의 설법을 듣기 위해 모인 회중으로, 당시 알려진 불상의 모든 것을 한 공간에 모아 놓은 것입니다. 모두 자세가 변화무쌍하며 능숙한 솜씨로 아름답게 조각되어 있습니다.</p> <p>둥근 법당 뒤쪽으로 돌아가면 돌연 십일면관음보살상이 나타납니다. 이 보살상은 다른 조각보다 더 튀어나왔고, 또 가장 화려하고 아름답게 조각되어 있습니다. 그런데 왜 보이지 않게 본존불 바로 뒤에 배치하였을까요? 그것은 이 보살이 본존불과 한 몸이기 때문입니다. 관음보살은 석가모니의 자비심을 형사화한 것입니다. 남성으로 표현된 석가와 어머니의 자비심 곧 모성애를 표현한 관음은 하나로 합쳐질 때 비로소 온전한 존재가 되는 것입니다. 그렇다면 주실의 주인공은 본존불과 십일면관음보살이고, 이들을 제외한 나머지 불상들은 이들의 찬미자인 것입니다. 주실 안의 석상은 모두 24체이며, 십일면관음보살상 앞에는 본래 탁월한 솜씨로 만들어진 소형 5층탑이 놓여 있었다고 하는데 현재는 어딘가로 반출되고 없습니다.</p>
<p>십일면관음보살상</p>	 <p>십일면관세음보살</p>

본존불 바로 뒤에 계셔서 앞에서는 안 보이는 아름다운 상은 누구일까요? 예 맞습니다. 바로 유명한 “십일면관음보살상”입니다. 머리 위에 10개의 머리가 있어 모두 11개의 얼굴을 가졌다고 하여 십일면관음이라는 이름이 붙었습니다.

1961년 정부에서 석굴의 수리공사시 십일면관음보살을 복원하였습니다. 꼭대기와 오른쪽으로부터 3번째 화불을 복원하였고, 왼쪽으로부터 3번째 화불은 모자를 만들어 씌웠습니다.

광배 포함 키 244cm입니다. 석굴 안의 모든 아름다움을 수렴하고 있는 이상적 여성미를 지녔습니다. 머리의 정면 중앙에 보상화 한 앞을 두고 그 안에 여래 입상을 부조해 넣었습니다. 이 화불의 좌우와 위쪽에 보살 머리 3면을 각각 배치하였습니다. 경전에 명시된 대로 영락장식이 어느 보살상보다도 화려하게 관음상 전체를 빛내고 있습니다. 알알이 펜 구슬 장식을 온몸에 두르고 있습니다. 이것은 높고 귀한 존재임을 나타냅니다.

고급스러운 꽃병을 손에 들고 아름다운 보석으로 치장하였으며 웃은 너무 얇아 속이 비치는 듯합니다. 저기 잘 보이시죠? 그리고 아래 발을 봐 주세요. 발에는 발찌를 하였는데, 이것으로 발찌가 통일신라시대에도 있었다는 것을 알려줍니다.

왼손에 들고 있는 정병은 중생의 고뇌를 씻어 주는 물이 담긴 병에 한 송이 연꽃을 꽂아서 들고 있습니다.

머리 뒤에 있는 광배는 둥글고 단순하게 만들었습니다. 마치 보름달을 이고 있는 듯합니다. 화려하고 복잡한 머리 모양과 대비를 시켰습니다.

**문수보살,
보현보살
십대제자
(나한상)**



문수보살



보현보살

문수보살은 몸과 얼굴 전체를 중앙에 있는 본존불을 향하여 돌리고 있습니다. 하늘 옷인 천의는 욕심으로 뒤덮여 있는 현세의 불행한 업보 속에 결코 얽매어 있지 않음을 나타냅니다. 그가 왼손에 쥐고 있는 것은 두루마리 경전인 경권으로 이 상이 지혜를 상징하는 문수보살을 잘 나타내 줍니다.

그리고 보현보살은 아주 섬세하고 사실적으로 새겨진 연화대 위에서 있습니다. 몸과 얼굴 전체를 중앙에 있는 본존불을 향하여 돌리고 있습니다. 이 세상에서의 교화라는 그의 바람을 계속 충실히 수행하고 있음을 입증하듯이 손에 그의 수행이 원만함을 상징하는 둥근 보발을 들고 있습니다.

다음으로 석가모니가 80세에 입멸할 때까지 수많은 제자가 있었습니다. 그중에서 석가모니 생시에 따르던 열 명의 제자들입니다. 본존불을 호위하며 향로나 주발을 들고 여러 가지 공양하는 자세를 취하고 있습니다. 나이와 얼굴 표정, 손발 동작이 저마다 달라서 생동감이 느껴집니다.

10대 제자란 석가모니의 제자 중 가장 뛰어난 열 분의 스님을 말합니다. 사리불과 마하목건련은 가장 먼저 부처님께 귀의하여 제자가 된 인물로서 석굴암 좌우 양쪽에 서 있는 첫 번째 스님이라고도 하지만

정확하지는 않습니다.

지금은 이종에서 아난에 대해 말씀 드리겠습니다.

기쁨이란 뜻을 가진 아난은 부처님의 사촌으로 아름답고 수려한 용모로 유명합니다. 그리고 부처님 옆에서 가장 많은 설법을 들었다고 합니다. 특히 암기력이 뛰어나 부처님이 돌아가신 후 그 말씀을 경전으로 옮기는데 큰 역할을 했다고 합니다.

모습을 보시면 깎지 깎 두 손을 다소곳하게 내민 자세입니다. 침대 제자 중에서 가장 어립니다. 그가 신고 있는 끝이 뾰족한 신발은 요즘 인도에서도 팔고 있습니다. 석굴암이 얼마나 석가모니의 고향인 인도의 분을 받고자 했는지 알 수 있는 예입니다.

감실내 보살상



감실내에 있는 보살들은 땅의 세계와 하늘 세계의 중간다락방에서 석가모니의 공덕을 찬양하고 있습니다. 여기서 보살상의 공통점은 모두 앉아 있는 좌상으로 표현한 점입니다.

감실 10개 중에서 8개에만 좌상이 배치되어 있습니다.

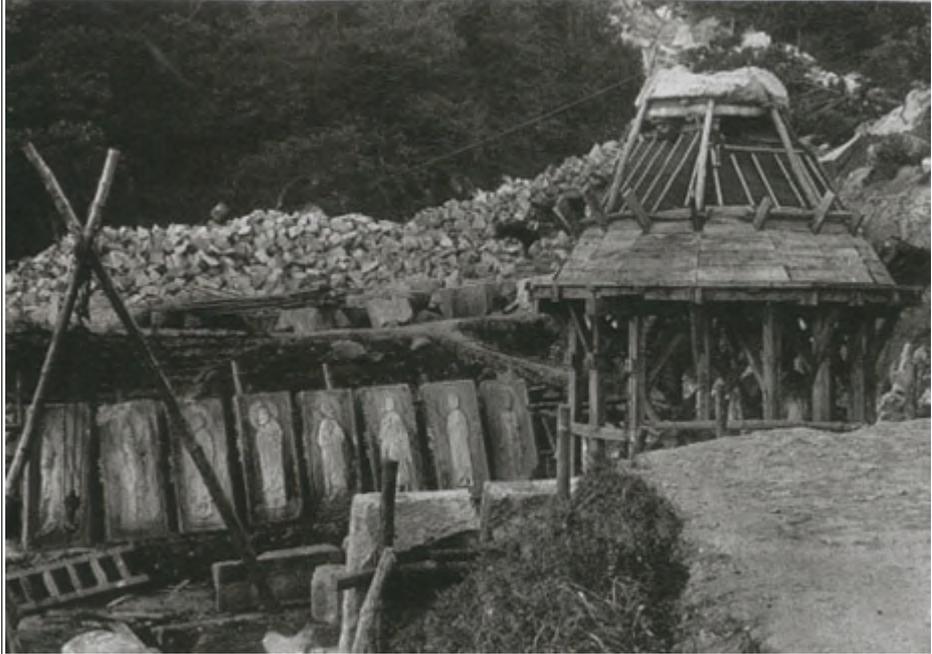
불상들의 아름다움의 내면에는 다양하고도 풍부한 해학 감각이 조화를 이루고 있습니다.

감실 여덟 분 중에는 병이 들어서 죽어가는 듯이 보이는 늙은이도 있고 교태를 부리고 있는 요염한 여인상도 있습니다.

천년이 지나도록 감실 내의 불상이 위치가 바뀌지 않고 유지 될 수 있었다고 합니다. 그 이유가 무엇일까요?

	<p>좌상들은 바닥에 고정되어 있지 않으므로 자리를 이동시킬 수 있습니다. 그러나 창건이후 천년이 지났어도 모두 제자리에 위치하고 있는 이유는 좌상들이 손가락으로 자신들의 번호를 표시하고 있기 때문입니다.</p> <p>이 감실보살상 중에서 유마거사상과 문수보살상이 있는데 본존 좌우에서 대화를 나누고 있습니다. 유명한 『유마경』 속 문수보살과 유마거사의 문답을 묘사한 것입니다. 유마거사는 집에서 수도하는 승려로서 병에 걸린 환자로 묘사되어 있습니다. 『유마경』을 보면 문수보살이 병문안 차 유마거사를 찾아가 문답을 나누는 대목이 나옵니다. 긴 논쟁 끝에 문수보살이 궁극의 ‘불이법문(不二法門)’에 관해 묻자 유마는 침묵합니다. 이에 문수가 “훌륭하도다. 문자도 언어도 없는 이것이야말로 절대 평등한 경지”라고 감탄했습니다.</p> <p>의자에 비스듬히 앉아 손에 주미(먼지떨이)를 들고 있는 분은 인도의 부유한 사업가인 유마거사라는 사람인데 조금 전에 말씀드렸듯이 출가하지 않은 석가의 제자입니다. 유마거사는 세계에서 가장 뛰어난 지혜를 가진 자로, 지혜 제일을 자랑하던 문수보살을 감동시켰답니다. 이들의 문답은 가히 세기의 대결이라 할 수 있었는데, 출가조차 하지 않은 속세의 인간이 보살과 부처를 파격적으로 가르쳤다 하여 인기가 높습니다.</p>
<p>천장뿔개들의 세 조각난 이야기</p>	<p>다음으로 석굴의 천장에 대한 이야기를 해 드리겠습니다.</p> <p>여러분 천장을 한번 보실까요? 잘 보셨나요. 잘 보시면 뿔개돌이 3조각으로 깨어진 것이 보이시죠? 세 조각난 것에 대해 삼국유사에서 이렇게 말합니다.</p> <p>‘신라의 재상 김대성이 장차 석불을 조각코자 큰 돌 하나를 다듬어 뿔개돌을 만들다가 갑자기 세 토막으로 갈라졌다고 합니다. 김대성이 원통하고 분해서 잠도 채 들지 않고 어렵פות이 졸았는데 밤중에 천신이 내려와서 다 만들어놓고 돌아갔습니다. 김대성이 막 자리에서 일어나 급히 남쪽 고개에 올라 향나무를 태워 천신께 공양하였습니다. 이로써 그곳을 향령이라고 합니다.’</p> <p>석불사 남쪽의 봉우리를 향령이라고도 하고 어떤 사람은 지금의 주차장 자리가 그곳이라고 합니다.</p>

보수공사 현황



1913년 석굴암 보수

자, 그럼 석굴암이 지금의 모습으로 되기까지 어떤 일들이 있었는지 설명드리겠습니다.

석굴암 석굴의 손상은 20세기 초 수많은 역사적 사건으로 석굴 전당이 붕괴되고 석굴 천장의 일부가 파손되어 제1차 공사가 있었으며, 그 후 여러 번의 보수공사가 시행되었습니다.

제1차 공사(1913년~1915년)

보수전 석굴암은 천장의 석재가 약 1/3정도 떨어져 있었고, 나머지 천장도 떨어질 위험이 있었다. 또한 본존불을 파손할 염려가 있었으며, 토사가 내부에 흘러내려 석굴암이 크게 망가져 있었습니다. 이 공사에서는 석굴암이 다시는 허물어지지 않도록 튼튼하게 보수하는데 너무 중점을 두었기 때문에 석굴암 전체를 콘크리트를 사용하여 한 덩어리로 만들어 놓았습니다.

제2차 공사(1917년)

제1차 공사 이후부터 석굴내에 빗물에 의한 누수현상으로 불상이 오염되어 석굴 외부의 흙을 걷어내고 석탄 모르타르와 점토층 등으로 방수처리한 후 다시 성토하였습니다.

여러분,

수리 이후 석굴암의 모습을 보면 마치 터널처럼 보이기도 하고 무덤처럼 보이기도 하죠? 그 이유는 습기가 차서 내부에 손상이 온다고

해서 석굴암 위에 콘크리트를 바르고 그 위에 흙을 덮고 잔디를 심었기 때문입니다.

제3차 공사(1920년~1923년)

제2차 공사 이후에도 누수현상은 계속 발생되어 방수층을 신설하고, 배수시설을 개선하는 누수방지공사를 재 실시하였습니다.

일제시대 후기의 관리 및 보수공사

1923년 공사 이후에도 결로 및 누수 현상이 계속되어 석굴내 청태가 발생되어 1934년과 1941년에 수증기를 이용(스팀클리닝)하여 제거하였다는 기록이 있습니다.

해방 이후의 관리 및 보수공사

1945년 이후 사회적 혼란과 전란이 뒤따라 석굴암에 대한 보존대책이 거의 없이 그대로 방치되었고, 석굴내 오염이 심하여 1947년, 1953년, 1957년에 수증기를 이용한 세척작업이 진행되었습니다. 또한 석굴암을 보존해야 된다는 관심과 우려가 점차 높아지면서 1958년부터 1961년까지 보수공사 조사심의회를 설치 보수를 위한 각종 조사를 실시하여 1961년부터 1964년까지 전실을 확장하여 목조 건물을 설치, 석굴의 벽을 이중돔으로 하여 방수처리, 온수를 이용한 석재표면 세척 등의 제 4차 공사가 대대적으로 실시되었습니다.

그러나 제4차 공사 이후에도 결로현상이 발생되어 전실출입문을 설치하고 공기조화기기를 설치하였다, 1976년에서 1977년까지는 유리벽 설치, 배부 조명 개선, 전면 기단 확장 등의 부분보수와 관람객 통제가 있었으며, 1998년에는 목조전실 기와 교체, 상부 수목제거, 공기조화기기 수리 및 교체 등이 실시되었습니다.

1996년에는 석굴 내부 콘크리트 돔의 균열, 진동문제 및 석굴암 원형 훼손으로 인한 보존환경의 문제가 제기되었으며, 이에 따라 석굴암 구조의 안전여부에 대한 객관적 검정의 필요성이 대두되어 문화재관리국에서는 1997년 (사)대한건축학회에 정밀 구조안전진단을 의뢰하였습니다. 그 결과, 구조적으로 안전하다는 결론을 얻었습니다.

여러번의 수리에도 불구하고 내부에 습기가 차는 현상(결로현상)은 지금까지 계속되고 있습니다. 1999년에 결로의 원인을 밝힌 논문이 발표되었습니다. 그 논문에 따르면 원래의 석굴암은 완전한 제습 장치를 갖추고 있었다고 합니다. 일제 때의 수리에서 석굴암 위를 덮고 있던 자갈돌을 걷어 버리면서 문제가 생겼습니다. 이 돌들은 내부의 온도를

	<p>조절해 주는 장치로서 바깥의 차가운 공기가 곧 바로 안으로 스며들지 못하게 하는 자동 온도 조절 장치였다는 사실을 실제 모형을 통해 밝혀내었습니다.</p> <p>현재의 석굴암은 습기 문제만이 아니라 포항과 울산 공업단지에서 나오는 공해 등으로 수난을 당하고 있습니다. 지금은 보시는 바와같이 예불시간 이외에는 일반인이 들어 갈수 없습니다. 앞으로 더 좋은 복원방법이 알려져 이러한 문제들이 해결되기를 바랍니다.</p>
<p>석굴암의 우수성</p>	<p>석굴은 인간이 만들어낼 수 있는 가장 완벽한 기술로 축조되었습니다. 석굴의 구조는 그 평면과 입면이 과학적이고도 철학적인 수리체계를 이루어 부분과 부분의 조화, 전체에 의한 부분의 통합이 빈틈없이 이루어져 있습니다. 남천우 교수는 석굴을 측정하고서 그 엄청난 무게의 돌을 자르고 깎아 세우면서도 10m를 재었을 때 1mm의 오차도 허용하지 않았다고 했습니다. 다시 말하면 1만분의 1의 실수도 보이지 않았다는 것입니다.</p> <p>석불사 석굴은 세계에서 유례를 찾아볼 수 없는 인공석굴을 조영하였습니다. 그것도 주살의 천장이 궁륭을 이루는 돔으로 설계된 것입니다. 모르타르가 없던 시대에 돌을 쌓으면서 서로의 힘을 의지하며 반구형의 돔을 형성한다는 것은 상당히 어려운 작업입니다. 조금만 어긋나도 안쪽으로 쏟아져 내리고 맙니다. 이것으로 통일신라 사람들이 돌을 다룸에 있어서 얼마나 탁월한 기술이 있었고 또 자신감을 갖고 있었는지 엿 볼 수 있습니다. 석불사 인공석굴의 계획은 첨성대, 불국사를 만들었던 기술과 문화능력이 바탕이 되어야 가능합니다.</p> <p>삼불이라 불리는 김원용 선생님은 그의 저서 『한국미술사』에서 이렇게 말씀하셨습니다.</p> <p>“석굴암의 조각들은 8세기 중엽 신라 조각의 절정을 보여주는 작품들이다. 이 조각들은 외형과 내면의미를 함께 융합한 최상의 종교조각이라고 할 수 있으며, 6세기에서부터 시작하여 2세기 동안에 연마된 신라인들의 조각기술을 총집산하고 결산한 감이 있다.”</p> <p>또한 유홍준(전 문화재청장) 명지대학교 교수는 <문화유산답사기 2편>에서 "석불사의 석굴, 그것은 종교와 과학과 예술이 하나됨을 이루는 지고(至高)의 최미(最美)이다"고 말하였습니다.</p>

<p>석굴암에 이끼가 끼지 않았던 이유</p>	<p>석굴보존에 관람객 출입이 해롭다는 이유로 1971년부터 석굴은 유리창으로 벽을 치게 된다. 왜 유리벽을 막았을까? 물론, 다른 이유도 있지만 석굴보존에 가장 큰 어려움은 '습기를 해결하는 것'입니다.</p> <p>현재, 석굴은 습기방지를 위해 막힌 유리벽 속에 에어컨이 설치되어 있습니다.</p> <p>1913년부터 시작된 일본에 의한 석굴암 보수공사 때, 석굴은 무덤형태인 돔 위에 콘크리트 외벽으로 에워싸이게 됩니다.</p> <p>그 후 박정희대통령 당시(1962년)에 석굴 위에는 또 하나의 콘크리트 벽이 쳐지게 됩니다.</p> <p>석굴은 밀폐된 공간에서 숨을 쉬어야 합니다.</p> <p>2중 콘크리트 설치로 석굴의 습기문제를 해소하기보다 오히려 확대한 결과가 되었습니다.</p> <p>꼭 막힌 공간은 '숨을 쉬지' 못하게 되고, '자연적인 습기 방지 시스템'이 사라지게 된 것입니다.</p> <p>자연적인 습기 방지책으로 신라인들이 선택한 방법은 '석굴 밑바닥에 지하수를 흐르게 하는 것'이고 또 하나는 석굴 내부에 '환기구'를 만드는 방법이었습니다.</p> <p>먼저, 석굴이 위치한 토함산의 자연환경을 살펴봅시다. 그러면, 신라인들은 왜 토함산에 석굴을 세웠으며 석굴은 샘물이 솟는 암반 위에 세웠는지 쉽게 이해가 됩니다.</p> <p>해발 745m로 경주에서 단석산 다음으로 높은 산, 토함산은 그 높이와 더불어 바다를 마주보고 있어 구름과 안개가 많이 생기는 지형입니다. 낮에는 바다에서 습한 해풍이 불어오고 밤에는 바다 쪽으로 건조한 육풍이 불니다.</p> <p>다른 산에 비해 흙이 많은 토함산. 흙은 해풍의 습기를 흡수하여 밤이 되면 머금고 있던 습기를 바다 쪽으로 토해냅니다.</p> <p>그래서 산 이름이 '안개와 구름을 삼키고 토하는 산' 즉, 토함산이라는 해석도 있습니다.</p>

토함산은 숨을 쉬고 있습니다.

따라서 석굴 내부로 들어오는 공기는 토함산에 의해 자연 제습된 공기가 들어오게 됩니다.

그렇지만 석굴 내부 습기(물방울 생김)를 완전히 막을 수는 없었습니다.

그리고 토함산 돌은 '장석'(장석은 물을 만나면 고령토로 변함)이 많아 석굴암 보존에도 치명적인 약점이었습니다.

그러나 신라인들은 토함산 자락에 석굴을 건축하기로 고집하였습니다. 해발 565m에 세워진 석굴의 방향은 동동남 30도로 증명되었고 이는 동짓날 해뜨는 방향과 일치한다는 사실입니다.

한 해의 시작을 알리는 동짓날! 음이 쇠하고 양이 일어나는 날의 일출을 귀히 여긴 신라인들은 '동쪽에서 뜨는 첫 해'가 잘 보이는 곳에 석굴을 세웠습니다.

습기문제 해결은 바로 '물 위에 지어진 석굴'신라인들은 석굴의 습기는 습한 공기의 유입으로 보았습니다.

외부와 내부의 공기 온도차가 심해 이슬방울이 생기는 원리를 이해한 것입니다.

마치, 겨울철에 자동차 유리창에만 성애가 끼는 것처럼 심한 온도차는 공기 중 수증기를 수많은 물방울로 바꾸게 합니다.

그래서 이런 자연원리를 이해하지 않은 채 시행한 두 번의 석굴암 보수공사는 내부 습기를 누수에 의한 것이라 진단해 석굴 외벽을 콘크리트로 덧칠하기에 이릅니다.

나아가, 석굴 내부 암반 밑에 솟아오르는 샘물에 배관을 연결해 물을 석굴 밖으로 뽑아내 버렸습니다. 그래서 2차 공사 후에는 석굴 안에 물이 더욱 생겼습니다.

석굴암은 '수굴암'이라고 언론에 보도되기도 했습니다.

현재 석굴암 밑에 흐르는 지하수 온도는 평균 12도. 외부에서 유입된 상온 20도 정도의 공기는 낮은 바닥으로 끌려가게 되고 습기를 머금은 공기는 바닥에 습기를 빼앗깁니다.

이로써 바닥에만 물방울이 맺히게 되고 본존이나 벽면은 습기로부터 안전해진다는 원리입니다. 신라인들의 지혜에 놀라지 않을 수 없습니다.

암반 밑 '샘물' 그리고 10개 '감실 환기구' 와 수많은 '천정 환기구'가 열쇠 석굴암에 끊임없이 생기는 습기는 석굴 내부와 외부의 공기 온

도차가 심하여 이슬방울이 생기는 자연 현상입니다.
신라인들은 자연에 순응한 과학적 사고를 기초로 습기문제를 해결하는 방법을 찾았습니다.
하나는 '샘물 위에 석굴을 짓는 방안'이었습니다.
신라인들이 찾은 두 번째 방법은 석굴내부에 정체된 공기가 바깥 공기와 순환할 수 있는 자연스런 환기구를 만드는 것이었습니다.
석굴 본존불 어깨 높이쯤 되는 주변 벽에 만든 10개의 감실 구멍이 환기구가 되는 것입니다.
자세히 보면, 받침돌보다 감실 폭이 더 넓다는 사실을 알 수 있습니다.
석굴 내에 정체된 공기는 감실과 받침돌 사이에 생긴 틈 사이로 자연스럽게 순환합니다.
이러한 공기순환 방법은 석굴 안팎의 온도차를 좁혀 습기를 자연스레 억제한다는 원리입니다. 습기 제거를 위한 또 다른 방법은 석굴 천정 부분에 환기구를 내는 것입니다.
동형 천정의 천개석 부분에 일정간격으로 작은 석재를 끼워 틈을 만든 곳이 또 다른 환기구 역할을 합니다. 이로써, 밖의 온도가 높은 낮에는 이 자연 환기구를 통해 바깥 공기가 석굴 내부로 들어오게 됩니다.
내부로 들어오는 동안에 공기는 차가운 돌을 만나 습기를 빼앗겨 석굴내부에는 제습된 공기가 들어오게 됩니다.
밤에는 반대로 작용해, 건조해진 내부 공기가 돌에 맺힌 습기를 머금고 석굴 바깥으로 빠져나간다는 것입니다. 이러한 자연스런 습기제거 시스템은 천 년이 넘는 동안 석굴암을 '숨 쉬는 석굴'로 있게 하였습니다.
그러나 천 년 전 신라인의 지혜를 따라가지 못하는 현대의 과학기술로 인해 현재 석굴은 자연에 순응한 과학적인 원리보다 기계장치에 의한 강제적인 습기제거 방식(에어컨)을 따르고 있습니다.
일제강점기와 박정희 시대에 있었던 두 번의 석굴암 보수공사 때, 습기를 누수로 판단해 외벽에 2겹 콘크리트 돔을 만들고 석굴 안 샘물도 밖으로 뽑아내는 관을 설치했습니다.
이로써 석굴은 숨 쉴 구멍이 막히게 되고 자연적인 습기제거 시스템도 없어져 오늘에 이른 것입니다.

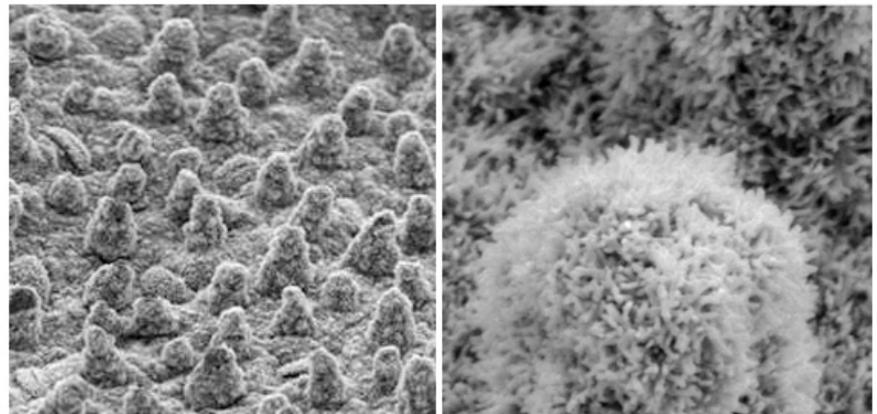
<p>맺음말</p>	<p>이렇게 오늘 석굴암을 탐방하였습니다. 유익한 시간이 되셨나요? 석굴이 유리창에 가려져있어서 탐방하는데 아쉽긴 하지만 후손에게 온전하게 물려주어야겠습니다. 오늘 우리는 조상들의 뛰어난 조각 솜 씨와 과학기술, 석굴암에 관련된 이야기를 알아보았습니다. 그리고 중요한 문화재를 보존될 수 있도록 관심을 가져야겠습니다. 여러분 자신 있으시죠? 이런 문화재를 간직한 곳이 바로 경주국립공원입니다. 우리 가까이에 국립공원이 함께 하고 있습니다. 국립공원을 아껴주시고 많은 관심과 사랑 부탁드립니다. 이것으로 석굴암 해설을 마치겠습니다. 그러면 여기서 가족이나 지인과 함께 사진도 찍으시고 20분 후에 올 라오실 때 보신 물 마시는 곳에서 모이도록 하겠습니다. 수고하셨습니다. [20분후] 예. 사진 많이 찍으셨나요? 이제는 토함산 정상으로 출발하겠습니다.</p>
<p>참고자료</p>	<p>1. 나노연잎 글 : 김훈기 서울대학교 기초교육원 강의교수</p> <p>새벽안개가 걷힐 무렵 연못 위에 떠있는 연잎을 보면 마음이 청아해 진다. 연잎 위에 작은 물방울들이 투명하게 빛나며 동글동글 맺혀 있 다. 실바람이라도 불면 이들이 조금씩 굴러다니며 이내 큰 물방울을 만든다. 연잎 위에 묻어있는 미세한 먼지를 닦아내며 물방울이 연못으 로 떨어진다.</p> <p>과학자들은 연잎 표면에 어떤 비밀이 숨어있는지 알아내고, 그 결과를 실생활에 응용하기 시작했다. 흔히 물과 친하게 잘 섞이는 성질을 친 수성, 반대로 물과 친하지 않은 성질을 소수성이라고 부른다. 연잎 표 면은 자연계 어떤 물질보다 소수성이 강하기 때문에 ‘초소수성’을 지 닌다. 전자현미경을 이용해 표면을 나노미터(nm, 1nm=10억분의 1m) 수준으로 관찰한 결과 그 초소수성의 비밀이 드러났다.</p> <p>나노 수준 ‘이중 거칠기’가 연잎의 초소수성의 비결</p> <p>보통 바닥면 위에 물방울이 놓여 있을 때 물방울의 측면과 바닥면이</p>

접촉하는 각도가 60도보다 크면 소수성, 30도 이하이면 친수성을 띤다고 말한다. 그런데 연잎 바닥면이 물방울과 접촉하는 각도는 150도 이상이다. 그냥 소수성이 아닌 ‘초소수성’을 갖는다는 뜻이다.



바닥면이 초소수성을 띠면 물방울은 거의 공모양을 형성한다. 인공소재의 표면 (좌), 자연의 연잎 (우)의 비교

그 이유는 무엇일까. 연잎 표면에 있는 무수한 미세 돌기 때문이다. 먼저 바닥면의 미세 돌기는 물방울이 연잎 표면과 접촉하는 각도를 커지게 만든다. 또한 바닥면 위에 형성돼 있는 봉오리들에도 무수한 돌기가 있어 비슷한 효과를 일으킨다. 연잎 표면은 이와 같은 이중적인 소수성 덕분에 ‘초소수성’을 띠는 것이다.

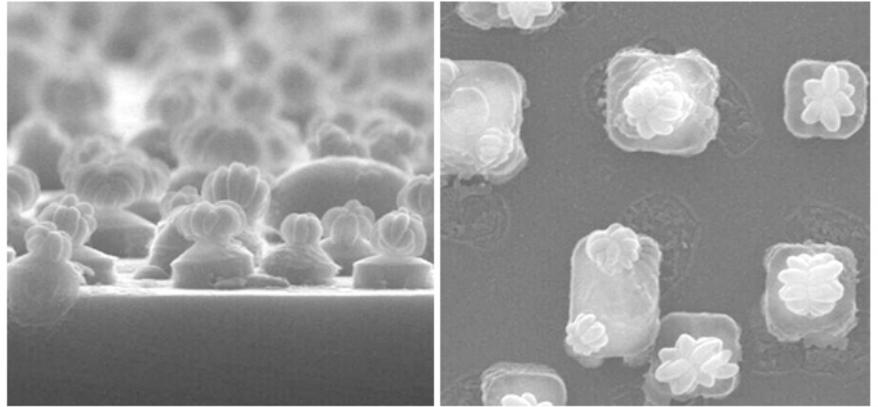


연잎 표면에는 무수히 많은 미세 돌기가 퍼져 있고, 중간 중간에 역시 미세 돌기로 이뤄진 봉오리들이 분산돼 있다
우측 사진은 봉오리를 확대한 모습이다

실험실에서 연잎을 모방하다

나노 세계에서는 이처럼 표면이 거칠수록 소수성이 강해지는 특이한

현상이 벌어진다. 이른바 ‘연잎 효과’라고 부르는 특성이다. 우리가 접하는 일상에서 표면이 아무리 거칠어도 물에 잘 젖지 않는 대상을 찾기는 쉽지 않다. 그러나 실험실에서는 실리콘같은 고체의 표면을 미세 가공하여 이중 돌기를 갖는 나노구조 표면을 만들 수 있다. 각 돌기의 길이와 폭은 대략 50nm 내외이다. 옆이나 위에서 보면 마치 꽃이 피어나는 모습 같다.



실리콘 표면을 가공해 연잎 표면 같은 이중 돌기를 갖추게 했다
 옆(왼쪽 사진)과 위(오른쪽 사진)에서 보면 마치 꽃이 피어나는 모습 같다

원리를 알았으면 다음은 모방 단계. 과학자들은 ‘연잎 효과’를 모방한 다양한 제품을 제작하고 있다. 비를 맞거나 물을 뿌리면 먼지가 깨끗하게 떨어지는 페인트, 콜라나 커피가 쏟아져도 툭툭 털어내면 깨끗해지는 기능성 의류 등 다양한 제품이 이미 판매되고 있다.

2. 석굴암삼층석탑

종 목 : 보물 제911호
 명 칭 : 석굴암삼층석탑(石窟庵三層石塔)
 분 류 : 유적건조물 / 종교신앙/ 불교/ 탑
 수 량 : 1기
 지정일 : 1987.03.09.
 소재지 : 경북 경주시 진현동 999
 시 대 : 통일신라
 소유자 : 석굴암
 관리자 : 석굴암

석굴암에서 동북쪽으로 약 150m지점 언덕에 서 있는 탑입니다.



2층을 이루는 기단(基壇)은 원형과 8각이 조화를 이루고 있어 특이한 모습이며 그 위로 4각의 탑신(塔身)을 3층으로 쌓아 올렸다. 기단의 모습은 매우 독특한 예인데 그 유래에 대해서는 밝혀지지 않고 있습니다.

전체적으로 원과 4각, 8각의 조화가 아름답고, 세부 수법의 경쾌함이 돋보이는 석탑으로, 8세기 말 통일신라시대에 만들어진 것으로 짐작됩니다.

3. 석굴암 ‘백년의 빛’ 특별전(서울 조계사 불교중앙박물관)

조계종과 동국대학교가 한국박물관 개관 100주년과 석굴암이 사진으로 촬영된 지 100년이 되는 것을 기념하기 위해 ‘석굴암 특별전’을 개최했습니다.

전시개요

- 전 시 명: <석굴암 백년의 빛>
- 전시기간: 2009년 12월 1일(화)~ 2010년 1월 31일(일)
- 개 막 식: 2009년 11월 30일(월) 오후 3시 불교중앙박물관
- 전시장소: 대한불교조계종 불교중앙박물관
- 주 관: 대한불교조계종 불교중앙박물관
- 주 최: 동국대학교·대한불교조계종 총무원

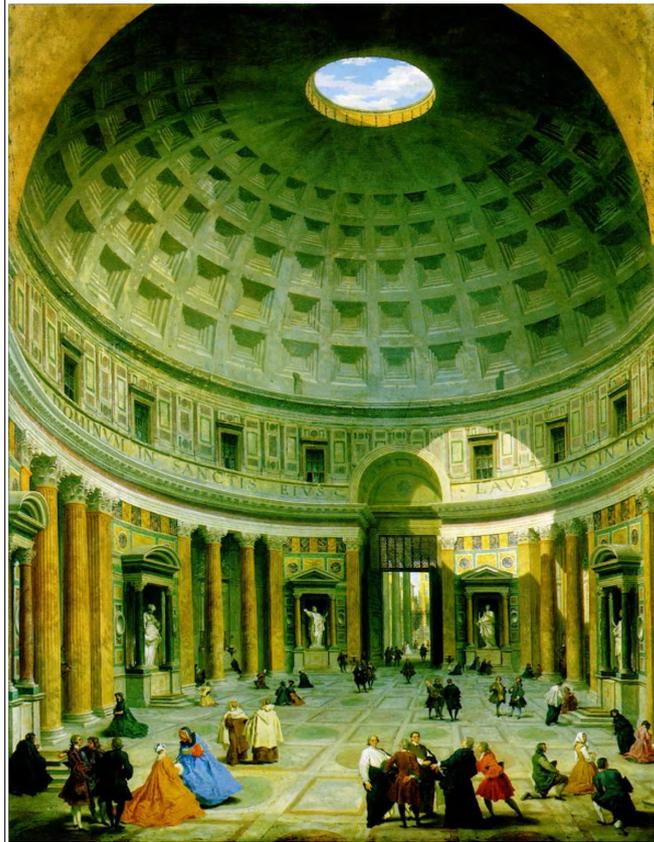
- 후 원: 문화체육관광부·동국대학교·대한불교조계종 총무원·불국사·석굴암

4. 판테온(Pantheon)

판테온이라는 명칭은 그리스어로 모두를 뜻하는 판(Pan)과 신을 뜻하는 테온(Theon)이 합쳐져 만들어 졌다.

판테온(라틴어: Pantheon)은 그리스어 ‘판테이온(Πάνθεον)’에서 유래한 말로, “모든 신을 위한 신전”이라는 뜻이다.

아그리파 집정관에 의해 처음 건축된 판테온은 로마에서 발생한 대화재로 완전히 소실되었고 이후 하드리아누스 황제 때 로마를 재건하기 위한 계획으로 다시 건축되었다. 당시 판테온은 어떤 용도로 사용되었는지 정확하게 전하는 바 없으며 현재는 신전으로만 알려져 있다. 아그리파 집정관 때 처음 만들어진 건축의 흔적으로는 석판이 남아있는 것으로 전한다.



원형 본당(本堂)의 안지름과 천장의 높이 43.2m, 벽의 두께 6.2m. 북측 입구에 코린트식 8주 전주식(前柱式)의 돌출랑(突出廊)이 있으며, 기둥 높이는 12.5m이다. 당 내부에는 7개의 벽감(壁龕:神像을 안치한 작은 방)이 설치되어, 제우스·아폴론·아르테미스·헤르메스(메르쿠리우스) 등 다신교였던 로마에서 중요 신들이 모셔졌다. 돔의 내측은 원개

천창(天窓) 부분을 제외하고는 28열의 방사상 격간(格間)으로 덮여 있고, 각각의 격간은 5단으로 되어 있다. 채광은 돔 정상에 설치된 지름 9m의 천창뿐이며, 벽면에는 창문이 없고, 거대한 본당의 외형에는 전혀 장식이 없다. 그 수적 비례의 미와 강대한 내부 공간의 창조라는 당시의 경이적인 토목기술로서 서양건축사상 불후의 명작 가운데 하나로 꼽힌다. 브루넬레스키가 판테온의 돔 건축 방식을 채용해 피렌체 대성당의 돔을 건축하였고 이로 인해 그는 르네상스를 대표하는 건축가로 인정받았다.

609년 판테온은 교황 보나파시오 4세에 의해 가톨릭 성당(Basilica di Santa Maria ad Martyres)으로 개축되어 사용되었는데 중세를 거치면서 건축물이 훼손되는 것을 그나마 막을 수 있었다. 르네상스 시대 판테온은 무덤으로 사용되었는데 이탈리아의 거장 화가였던 라파엘로와 카라치가 묻혀져 있고 이탈리아의 왕 빅토리오 임마누엘레 2세, 움베르토 1세도 판테온에 묻혀져 있다. 현재의 판테온은 가톨릭 성당으로 이용되고 있으며 미사가 집전되거나 가톨릭 종교 행사장으로 이용되고 있다. 판테온이라는 명칭은 오늘날 국가적 영예가 있는 자에게 바쳐지는 건물이라는 뜻으로 사용되고 있다.

판테온 그림 : 18세기 조반니 파올로 파니니의 그림, 빈의 리히텐슈타인박물관 소장

5. 불상과 보살상

(1) 불상

부처는 진리를 깨달은 사람을 가리키는 말로서 「여래」라고도 한다. 이중에는 실제로 세상에 태어나서 설법을 통해 중생을 제도한 석가모니가 있고 인간 세상에 태어나지 않은 부처들도 있습니다. 후자는 대승불교가 발전 하면서 나타난 것입니다.

① 석가여래: 인간으로 태어나 깨달음을 얻은 석가모니를 형상화한 것이다. 보리수 나무아래 앉아서 수행하는 자세인 「선정인」을 하거나 「항마촉지인」을 한 경우가 많다. 입상인 경우에는 「시무외인을」 합니다. 문수, 보현보살이 좌, 우 협시로 자리 잡는다.

② 비로자나불: 이 부처님이 가시는 곳 마다 진리의 빛을 비춰 화려하고 장엄한 부처님 세계가 열린다. 석가모니는 생을 받아 지구상에 태어난 비로자나부처님의 분신임. 손 모습은 지권인을 한다.

③ 아미타불: 서방극락정토에서 중생을 위해 설법하는 부처, 무량수불, 무량광불이라고도 한다.

④ 약사여래: 인간의 질병과 고통을 구제하는 부처로 동방유리광세계를 주재하는 부처, 약합이나 약호를 들고 있다.

⑤ 미륵불: 현세불인 석가모니부처님 다음세계에 부처가 되기로 정해져 있는 보살, 하늘나라인 도솔천에 계시다가 석가모니가 돌아가신 후 5십6억7천만년 후에 지상으로 내려와 용화수 아래서 3번 설법하여 인간을 구제한다고 함.

(2)보살상

보살은 보리살타의 준말로 부처의 경지에 도달하기 위해 위로는 깨달음을 구하고 아래로는 우리 인간을 교화하는 존재.

① 미륵보살: 자씨(慈氏)보살 이라고도 한다, 삼국시대 반가사유상도 미륵보살을 형상화 한 것이다.

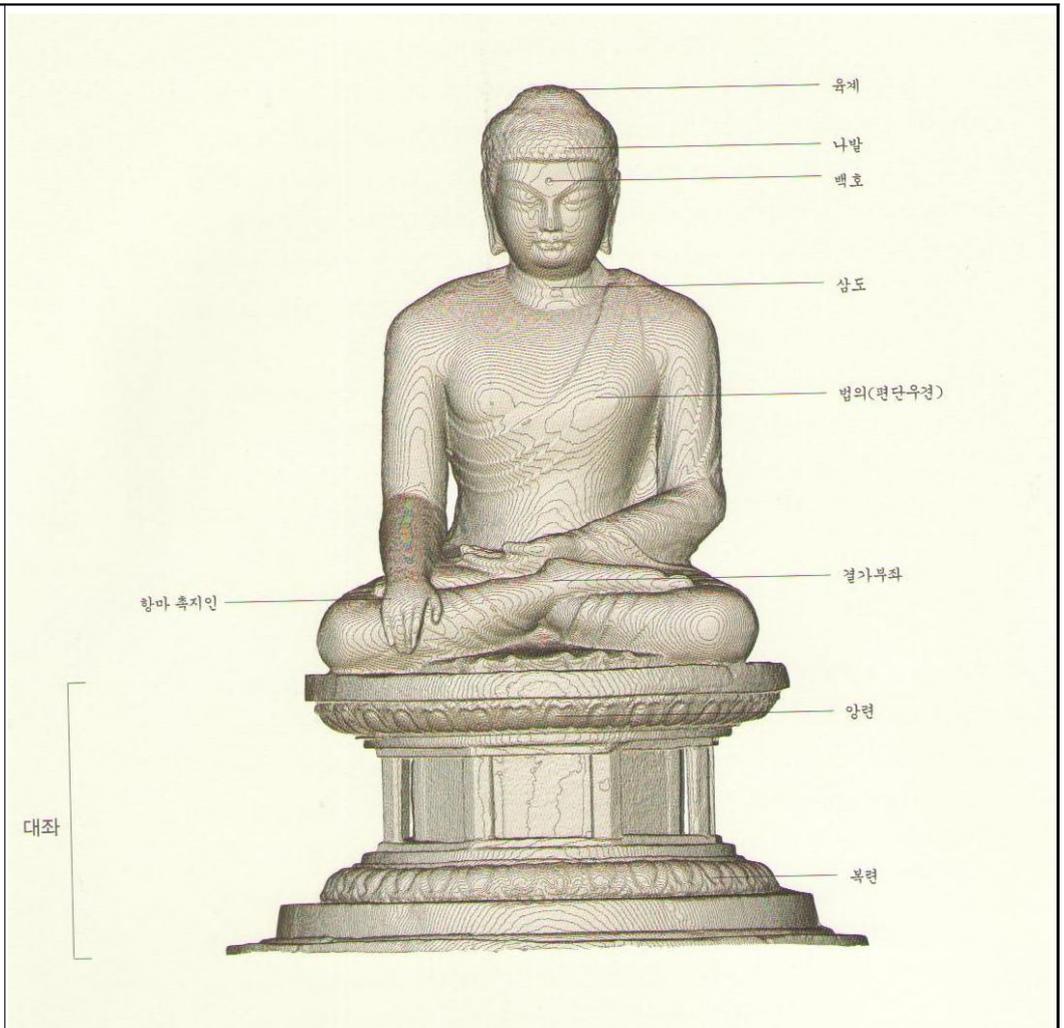
② 관세음보살: 중생의 모든 고통을 구제하는 보살, 머리에 보관, 손에는 보병 또는 연꽃, 때로는 열한개의 얼굴, 6개의 팔(11면6비) 또는 천개의 눈과 천개의 팔(천수천안)로 표현되기도 한다.

③ 지장보살: 지옥의 중생을 구제하는 보살.

④ 문수보살: 지혜를 상징하는 보살, 오른손에 지혜의 칼, 왼손에 연꽃.

⑤ 대세지보살: 지혜의 빛으로 중생의 어리석음을 없애줌.

(3)불상 명칭



6. 금강역사상

인왕상이라 부르기도 하는데 사찰입구 양쪽에서 수문장 역할을 합니다.

한쪽은 입을 벌리고 태권도로 공격을 하는 자세이며 다른 한쪽은 입을 다물고 방어를 하는 자세입니다. 입을 벌린 금강상을 「아 금강상」, 입을 다문 금강상을 「흠 금강상」이라 합니다. ‘아’는 인도 산스크리트 문자의 첫 글자 곧 처음 또는 시작을 의미하고 ‘흠’은 마지막 글자 즉 끝을 의미 하는 데 온 우주와 부처님 세계를 처음부터 끝까지 지킨다는 의미입니다.

7. 사천왕상

원래 고대 인도 신화에서 사방을 지키는 신이었으나 불교에 흡수되어 33천중의 사왕천을 지배하는 천신들로 세계의 중심인 수미산 중턱 동, 서 남, 북의 4주를 지배 하면서 불법을 수호하여 중생을 바른길로 이끄는 역할을 합니다.

① 동방 지국천왕 : 푸른색, 칼을 들고 꼭 다문 입, 나쁜 것을 없애고

착한 일을 권장함.

용맹한 무사의 모습으로 악귀를 발로 밟고 있습니다. 옛날에는 이 조각상에 채색이 되어 있었습니다.

② 서방 광목천왕 : 흰색, 삼지창과 탑을 들고 벌린 입, 넓은 눈으로 중생에 게 이익을 줍니다.

오른손에 칼을 쥐고 악귀를 밟고 있습니다. 얼굴은 다른 돌로 되어 있어 나중에 새긴 것 같습니다.

③ 남방 증장천왕 : 붉은색, 용과 여의주를 들고 부리부리 성남 눈, 중생의 이익을 증대시킵니다.

지국천왕과 비슷한 모습입니다. 동남쪽을 향해 옆드린 악귀를 밟고 있습니다.

④ 북방 다문천왕 : 검은색, 비파를 들고 하얗게 보이는 이, 두루 들고 바르게 지킵니다.

얼굴을 북쪽으로 돌린 채 오른손을 위로 들어 올려서 보탑을 들고 있습니다.

8. 석굴암 세계문화유산 선정기준

등록기준 : 세계문화유산기준 (I), (IV)

(I) 독특한 예술적 혹은 미적인 업적, 즉 창조적인 재능의 걸작품을 대표하는 유산

(IV) 가장 특징적인 사례의 건축양식으로서 중요한 문화적, 사회적, 예술적, 과학적, 기술적 혹은 산업의 발전을 대표하는 양식

9. 석굴암 보수공사

1913년 10월부터 1915년 8월까지 이루어진 1차 보수공사는 석굴전체를 해체하여 파손된 석재를 신재로 보충하고 돌을 콘크리트로 덮어 그 위에 모르타르(Mortar)로 성토하는 단계로 이루어졌다. 또한 석굴 후면에서 나오는 지하수를 처리하기 위해 자연암반에 두 군데 수조를 만들고 납관으로 두 수조를 연결하는 배수공사도 하였다. 그러나 석굴 주위를 콘크리트로 덮고 전면을 개방하면서 내부로 안개가 유입되어 습기가 차며 청태가 발생하게 되었다. 게다가 세월이 지나면서 콘크리트에 균열이 생기게 되었고, 지하수의 양이 두 개의 수조로는 감당할 수 없게 되어 새로운 문제점이 발생되었다. 이 보수공사에는 세키노 타다시 박사도 직접 관여했고, 주로 이이지마 겐노스케 기사의 감독으로 공사가 진행되었다.

당시 일본인 미술평론가 야나기 무네요시는 일차 공사가 끝난 약 일

년 후 2주간 한국에 머물면서 3번이나 석불사를 찾아 면밀히 관찰하고 다음과 같은 소감을 남겼다.

‘나는 이것을 보고 그 몰취미한 행위에 크게 놀라지 않을 수 없었다. 무슨 생각으로 터널의 입구로 오인될 수밖에 없는 담을 만들었던 것일까. 나는 이것이 굴원의 수리가 아니라 새로운 훼손이라고 생각한다. 기사가 과학적인 수리는 할 수 있었지만 예술적 수리는 전혀 할 줄 몰랐던 것 같다. 굴 안의 여러 불상과 추가된 돌담을 비교할 때 그 사이에 어떤 예술의 통일이 있겠는가. 나는 특히 이 같은 걸작의 수리에는 예술적 수법을 근본으로 삼아야 한다고 생각한다. 가능하다면 그 돌담을 허물고 그 중수를 직접 조선 사람에게 맡겼으면 좋겠다. 조선에서 이들 조각만큼 나를 기쁘게 한 것도 없었거니와 그 돌담만큼 나를 불쾌하게 한 것 또한 없었다. 석불 예술의 아름다움과 과학의 추함이 함께 자리하고 있다. 옛날 사람들은 아무런 과학도 갖고 있지 않았으나, 석불사와 같은 건축에서 자연의 이법(理法)을 놀랄 만큼 아름다움과 결부시켰던 것이다. 굴원은 다행히 왜구의 난을 면했다. 그러나 오늘날 수리라는 이름 아래 새로운 모독을 받는 것이다. 나는 전체에 통일이 있는 그 굴원이 추한 중수에 의해 새로운 불순이 추가된 사실을 한탄하지 않을 수 없다. 만약 그 수리가 천개를 덮고 각 석벽의 위치를 바로잡는데 그쳤더라면 얼마나 아름다웠을까. 나는 파손된 채로 있던 당시의 사진과 수리 뒤의 사진을 보고 예술을 모르는 죄 많은 과학의 행위를 증오하지 않을 수 없다.’

이러한 결과에도 불구하고 총독부에서는 1917년 굴 상부 봉토면에 대한 응급조치만을 실시(2차 공사)하였고, 1920년에서 1923년 사이에 다시 대대적인 3차 공사를 벌이게 되었다. 이 공사에서는 석굴 주위 전면에 균열된 콘크리트를 보수하고 부분적으로 철근을 박는 작업이 이루어졌다. 또한 지하수 처리를 위하여 석굴 후면의 수조를 4배로 확장하고 토관을 외부로 배출하도록 하였다.

그러나 전문가의 사전조사와 보수 계획의 미비로 3차에 걸친 공사로도 석굴 전면의 변형과 청태는 시정할 수 없었다. 따라서 1933년에는 석굴 내부에 발생하는 청태를 뜨거운 증기로 막고자 보일러를 설치하고 1941년, 1947년, 1953년, 1957년에 걸쳐 청태 제거작업을 실시하였으나 근본적인 해결책을 얻지 못하고 석굴암의 훼손을 더욱 심화시키는 결과만 초래하였다.

이와같은 불완전한 공사와 무모한 청태 제거작업으로 제상의 풍화, 탈

락은 점차 심해져 갔으면, 또 다시 누수와 지하수에 의한 청태, 먼지, 쇠녹물, 석회분들의 오염물질이 더해져 석굴암의 손상은 최악에 달하게 되었다. 이에 해방 이후 처음으로 석불사(석굴암) 수리보존을 위한 근본적인 대책을 수립하기 위해 처음으로 과학자들로 구성된 조사단이 파견되어 6차에 걸친 조사가 이루어졌다. 다음은 1차에서 6차에 걸쳐 조사에 참여한 조사단의 인적 구성에 관한 내용이다.

제1차 조사 1958년 1월14일 지질학자, 문화재관계자 참여.

제2차 조사 1958년 8월13일 조각가, 기상학자, 토목관계자, 문화재관계자참여.

제3차 조사 1958년 12월10일 화학자, 생물학자, 물리학자 참여.

제4차 조사 1960년 1월24일 건축기술사, 공대교수, 문화재관계자 참여.

제5차 조사 1961년 건축가, 식물전문가 참여.

제6차 조사 1961년 4월2일부터 4월25일 국립건설연구소의 석굴암 부근 암반상태 파악을 위한 7개소 보링 시험 실시.

이처럼 해방 이후뿐만 아니라 일정시대까지 통틀어 문화재의 수리공사에 과학자가 참여한 예는 석불사의 수리보존이 처음이며 이것은 건축가와 문화재 전문가 등 관련분야의 전문가를 파견하여 여러 문제들을 다각도로 고찰하고 근본적인 해결책을 찾으려는 첫 시도라는 점에서 그 의의가 있다.

석불사 조사 보고서에서는 누수와 지하수 같은 물의 문제, 굴 내외 온도, 습도 변화와 벽체의 석회성분의 분비 등에서 오는 석상 자체의 풍화문제와 같은 여러 가지 현상을 들어 근본적인 중수의 필요성이 강조되었다. 또 1961년 8월 유네스코 문화재전문가 Dr. Harold Plenderlith가 내한하여 조사 보고서를 제출한 바 있다.

같은 해(1961년) 9월13일부터 1963년 6월30일까지 조사작업과 예비공사가 착수되었고, 이를 바탕으로 1963년 7월1일부터 1964년 6월10일까지 본 공사를 실시하였다. 공사의 주요 내용은 외기의 침투를 막고 내부의 공기를 조성하기 위하여 철근 콘크리트의 외피와 환기구멍을 증설했으며, 기능을 잃은 방수층을 깨끗이 걷어내고 새로운 액체방수법으로 방수층을 신설하였다. 하수구도는 종전의 연관배수방식에서 용적이 상당히 큰 규모의 암거를 철근 콘크리트로 만들어 이중 돔 구조로도 사용할 수 있게 하였다. 또한 전실에 설치된 조명기구에는 높은 봉토로부터 가중되는 토압을 견고하게 지탱하도록 설비했으며 이것이

여러 구조물의 아름다움을 손상시키지 않도록 하기 위해 여러 가지 난점을 안고 공사가 진행되었다. 그 외에도 외부로부터의 영향에서 석굴암을 보호하기 위하여 전실을 개석으로 덮고 문을 설치하였는데, 그 형태는 발굴 조사와 문헌 조사를 통하여 밝혀진 내용으로 복원, 재현하는데 주안점을 맞추었다.

그 이후에는 별다른 보수 공사가 없었으나 1996~1997년 대한건축학회가 구조 안전진단을 벌여 내, 외부 동 균열부위 등에 대한 보강작업의 필요성이 지적되었다. 이에 따라 1998년 문화재관리국 주도하에 오래된 서까래와 기와를 교체하고 베니어합판으로 만든 송풍관을 스테인레스 스틸로 교체하였으며, 균열이 간 부분을 수축되지 않는 콘크리트로 보강하는 등의 보수 작업을 마쳐 오늘과 같은 상태에 이르고 있다.

10. 팔부신중상

① 아수라 : 고대 인도의 신이었으나 후에 제석천과 싸우는 귀신으로 팔부신중의 하나가 되었습니다. 얼굴 셋 또는 팔 열 개로 묘사됩니다. 웃은 거의 입지 않았으며 배에는 악귀의 얼굴이 새겨져 있습니다. 현재 위아래 부분이 파손되어 있습니다.

② 긴나라 : 머리를 기르고 단정하게 서 있으며, 왼손에 세 가닥 창을 쥐고 있습니다.

③ 야차 : 염라국에 살며 죄인을 다루는 옥졸. 염마졸. 머리 위에 사자를 이고 있고 가슴 밑에 밧줄을 감고 있는 것이 특징입니다.

④ 용 : 머리 위에 용을 이고 있고 왼손에는 여의주를 쥐고 있습니다. 용은 불교에서 매우 중요한 수호신의 하나입니다. 신라에서 용은 나라를 지키는 수호신으로 간주되었습니다.

⑤ 마후라가 : 가볍게 구부러진 왼쪽 손바닥은 배를 땅에 대고 기어다니는 그의 생태를 표현한 것 같습니다.

⑥ 천 : 머리 위에 화염을 표시하고 사방을 환하게 비추는 모습으로 표현되고 있습니다.

⑦ 건달바 : 인도 신화에 하늘의 신성한 물을 지키는 신이 있어 이를 건달파라 하는데 그 신을 표현한 것 같습니다. 오른손에는 긴 칼을, 왼손에는 사람의 마음을 정화시키는 깨끗한 물이 든 정병을 들고 있습니다.

⑧ 가루라 : 금시조라고 부르는 신화적인 새입니다. 힘이 매우 세며, 새벽 또는 태양을 인격화한 것이라고 합니다. 왼손에 자루가 짧은 무기를 쥐고 있고, 머리 양쪽에는 날개가 있습니다.

11. 침대제자

① 마하목건련

신통력이 뛰어났던 신통 제일 마하목건련은 이교도들에게 맞아 열반하였다고 전합니다.

신체가 왜소한 고령의 노인. 왼손엔 향로병을 들었고 오른손으로 향로 안에 무언가를 집어넣고 있습니다. 발은 한 방향으로 가지런히 하고 샌들을 신었습니다.

② 수보리

건장한 청년. 명상에 잠긴 얼굴 모습과 두 손을 모아서 턱 가까이 대고 어깨를 웅크린 자세는 내부로 깊이 침잠하여 사색하는 수도승의 모습입니다.

③ 마하가전연

가사로 온몸을 감싸안고 한쪽 손만 내밀어 원을 만들고 있는 모습이 특이합니다. 왼쪽 다섯 상 중 이 상만 얼굴을 반대편으로 돌리고 있는 점도 독특합니다.

④ 우파리

왼손으로 주발을 안고 오른쪽 손가락 두 개로 원가를 들어 그릇 속에 넣고 있습니다. 얼굴 표정이나 당당한 자세가 장년의 모습을 나타내고 있습니다.

⑤ 아난

기쁨이란 뜻을 가진 아난은 부처님의 사촌으로 아름답고 수려한 용모로 유명합니다. 그리고 부처님 옆에서 가장 많은 설법을 들어 다문 제일로 알려져 있는데, 암기력이 뛰어나 부처님 열반 후 그 말씀을 경전으로 옮기는데 큰 역할을 했다고 합니다.

깍지 낀 가냘픈 두 손을 다소곳하게 내민 가녀린 자세입니다. 침대 제자 중에서 가장 어렵니다. 그가 신고 있는 끝이 뾰족한 신발은 요즘 인도에서도 팔고 있습니다. 석굴암이 얼마나 석가의 고향인 인도의 본을 받고자 했는지 알 수 있는 예입니다.

⑥ 라후라

침대 제자 중 유일한 정면 모습. 가슴을 반쯤 열어젖히고 손을 들어올린 파격적인 자세로 지금이라도 당장 예배자들을 향해 걸어나올 듯합니다.

⑦ 아나율

가사 속에서 내민 두 손으로 길쭉한 물건을 공손히 들어 입 가까이 대고 있습니다. 이 물건은 작은 두루마리 불경으로 보입니다.

⑧ 부루나

십대 제자 중 어깨를 노출시킨 유일한 상입니다. 몸은 여윌었지만 호리병의 목을 쥐고 있는 오른손에 잔뜩 힘이 들어가 있습니다. 가장 강한 성격의 소유자라는 인상을 줍니다.

⑨ 마하가섭

가사가 온몸을 감싸고 있으며 두 손을 들어올려 합장한 채 얼굴에 대고 있습니다. 깊이 감은 눈은 명상에 잠겨있음을, 합장한 손은 아래에 대한 깊은 공경심을 나타냅니다.

⑩ 사리불

사리불은 부처님보다 먼저 열반하였고 지혜가 가장 뛰어난 지혜 제일 제자였습니다.

왼손으로는 향로병 자루를 쥐고 동시에 레몬 모양의 물건을 손바닥에 곧추세웠습니다. 왼쪽 끝과 오른쪽 끝에 모두 향로병을 든 노인을 대칭으로 배치했습니다.

12. 감실내 보살상

① 보살상 : 사색하는 모습을 나타내고 있습니다. 미묘한 손가락의 움직임. 유려한 천의의 흐름 등이 보살 내면의 움직임을 나타내는 듯 합니다.

② 보살상 : 엄격한 정면의 모습입니다. 오른손을 결가부좌한 오른쪽 무릎에 내렸고, 왼손을 가슴에 들어 작은 병을 받들고 있습니다. 관음 보살로 보입니다.

③ 지장보살상 : 삭발한 머리에 왼손으로 보주를 받들고 가사를 걸친 정면 모습의 지장보살입니다. 우리나라 지장보살로는 현존하는 것 가운데 가장 오래된 상입니다.

④,⑤ 유마거사상과 문수보살상 : 본존 좌우에서 대화를 나누고 있습니다. 유명한 『유마경』 속 문수보살과 유마거사의 문답을 묘사한 것입니다. 유마거사는 집에서 수도하는 승려로서 병에 걸린 환자로 묘사되어 있습니다. 『유마경』을 보면 문수보살이 병문안 차 유마거사를 찾아가 문답을 나누는 대목이 나옵니다. 긴 논쟁 끝에 문수보살이 궁극의 ‘불이법문(不二法問)’에 관해 묻자 유마는 침묵합니다. 이에 문수가 “훌륭하도다. 문자도 언어도 없는 이것이야말로 절대 평등한 경지”라고 감탄했습니다.

의자에 비스듬히 앉아 손에 주미(먼지떨이)를 들고 있는 분은 인도의 부유한 사업가인 유마거사라는 사람인데 조금 전에 말씀드렸듯이 출가하지 않은 석가의 제자입니다. 유마거사는 세계에서 가장 뛰어난 지혜를 가진 자로, 지혜 제일을 자랑하던 문수보살을 감동시켰습니다. 이들의 문답은 가히 세기의 대결이라 할 수 있었는데, 출가조차 하지

않은 속세의 인간이 보살과 부처를 파격적으로 가르쳤다 하여 인기가 높았습니다.

⑥ 보살상 : 정면의 엄숙한 결가부좌상입니다. 귀걸이에서 긴 띠가 흘러내리고, 오른쪽 무릎에 내린 오른손은 손바닥을 보이고 있습니다.

⑦ 보살상 : 왼손으로 숙인 얼굴을 받치고, 이를 또 무릎으로 받쳤습니다. 파격적인 자세로, 보살상이라기보다는 조는 듯한 아름다운 여인상입니다.

⑧ 보살상 : 왼쪽의 첫 번째 상과 같은 자세여서 두 상이 완전 대칭을 이루고 있습니다. 오른손은 불교의 경문을 들고 있는 것으로 보아 보현보살로 추측됩니다.

참고문헌

1. 석불사, 남천우, 일조각, 1997.
2. 신라 과학기술의 비밀, 함인영, 삶과꿈, 2002.
3. 석굴암 그 이념과 미학, 성낙주, 개마고원, 2003.
4. 답사여행의 길잡이2(경주), 한국문화유산답사회, 돌베개, 2008.
5. 한국생활사박물관(신라생활관), 편찬위원회, 사계절출판사, 2009.
6. 나의 문화유산답사기2, 유홍준, 창비, 2009.
7. 문화재 보존과학, 이오희, 주류성출판사, 2009.
8. <http://www.cha.go.kr> (문화재청)
9. <http://www.buddhism.or.kr> (대한불교조계종)
10. <http://museum.buddhism.or.kr> (불교중앙박물관)
11. 석굴암보존의 경위, 진홍섭, 문화재관리국, 1990.
12. 조선과 그 예술, 야나기 무네요시, 1994.

토함산지구 식물 해설

숲이란?

자 올라오는데 힘드시죠? 여기서 잠시 숨을 고르면서 숲에 관하여 말씀드리겠습니다.

식물 공동체인 숲은 지구 전체 면적의 약9.4%, 육지 면적의 약 30%를 차지하고 있으며, 물의 순환, 토양의 생성과 보존에 영향을 주고 많은 생물의 서식지로서 역할을 합니다. 그래서 숲은 지구의 생물권에서 가장 중요한 요소입니다.

숲은 임야, 산림이라고 불리기도 하는데, 엄밀한 의미에서 임야는 숲과 들을 함께 부르는 말이며 주로 법률이나 임업, 생태학 등에서 쓰이는 용어이고, 산림은 산에 있는 숲만을 가리키는 말입니다.

	<p>숲은 극지방, 고산지대, 사막과 같은 수목한계선 이외의 지구 전역에 존재합니다. 숲을 이루는 나무의 극상종은 기후에 따라 다릅니다. 온대나 열대에서는 속씨식물의 활엽수가 주종을 이루나, 냉대, 한대 기후에서는 구과 식물의 침엽수(대표종이 소나무)가 극상종을 이루기도 합니다. 그리고 숲은 1헥타르당(3,000평) 44명이 숨 쉴 수 있는 산소를 제공해 주며, 1년에 68톤 정도 되는 먼지를 걸러낼 수 있습니다.</p>
<p>물푸레나무</p>	<p>토함산정상으로 가는 탐방로에는 물푸레나무가 상당수 있습니다. 이 나무에 대해 알고 있는 친구들 있나요? (탐방객의 대답을 듣고 난 뒤)</p> <p>물푸레나무에 대해 선생님이 더 상세하게 알려 드리겠습니다. 물푸레나무를 잘라서 물에 담그면 푸른빛이 돈다하여 물푸레나무라는 이름을 갖게 되었습니다.</p> <p>생김새를 한번 볼까요? 잎모양이 어떻게 났죠? 잎이 마주보면서 났습니다. 이것을 식물 전공 책에서는 대생(마주나기)이라고 합니다. 같은 물푸레나무라도 조금씩 다릅니다.</p> <p>쇠물푸레나무의 잎은 호생(어긋나기)으로 납니다.</p> <p>꽃은 따뜻한 봄이 오면 피는 봄꽃입니다. 꽃이 필 때는 햇가지(그 해 생긴 가지)에 원추화서(위로 갈수록 점점 좁아져 원뿔모양의 꽃들의 집합)로 피고, 흰색의 꽃이 핀 다음 붉은색의 열매가 달립니다.</p> <p>물푸레나무는 탄성이 좋아서 옛 조상들은 회초리 나무로 사용하였습니다. 선비가 과거급제를 하면 마을 입구에 들어와서 물푸레나무에게 가장 먼저 인사를 하였다는 말이 있을 정도로 예전엔 회초리로 많이 만들어 사용했습니다.</p> <p>물푸레나무는 옛 농촌에 없어서는 안 될 매우 요긴한 나무이기도 했습니다. 달구지나 도리깨처럼 재질이 단단해야 하는 기구에 많이 사용된 나무입니다.</p> <p>물푸레나무는 우리나라의 모든 지역에서 자라며, 만주와 중국에서도 볼 수 있습니다. 산기슭이나 골짜기 개울가에서 찾아볼 수 있는 이 나무는 특이하게도 어릴 때에는 그늘에 잘 견디다가, 자라면서 밝은 햇빛을 좋아하는 성질로 바뀐답니다.</p> <p>물푸레나무의 종류에는 작게 자라는 쇠물푸레나무, 40m까지 자라는 미국 물푸레나무, 역시 키가 큰 유럽산 구주물푸레나무 등이 있습니다.</p> <p>조금 전에 물푸레나무는 우리 조상들이 생활소품으로 만들어 사용하였다고 했습니다. 사용처가 많았던 물푸레나무가 큰나무로 성장 할 수</p>

	<p>있었을까요? 많은 나무들은 베어져 우리 생활에 요긴하게 사용되었고, 그 중 몇 나무만 성장하여 아주 큰 나무로 자랐습니다.</p> <p>우리나라에 큰나무로 성장한 나무가 어디 있을까요?</p> <p>혹시 여행이나 주변에서 보신 분이 있으면 손 들어보세요.</p> <p>(탐방객의 반응을 본 후 나무 본 분이 있다면 크기에 대해 질문을 한다.)</p> <p>물푸레나무 중에 아주 큰 나무가 한 그루 있는데, 보존할 가치가 있어 지금은 천연기념물로 지정이 되어 있습니다.</p> <p>경기도 파주시 적성면에 있는 물푸레나무인데, 이 나무는 군부대의 사격장 안에 있기 때문에 사람들이 가까이 가서 보기가 쉽지 않습니다. 그런 까닭에 농촌에서 자라면서도 사람들의 도끼를 피하고 큰나무로 자랐습니다.</p> <p>보통 여러분이 잘 아는 신화이야기는 그리스신화이야기일거예요. 북유럽신화에 보면 최고신이자 전쟁의 신인 오딘이 나옵니다. 신의 세계와 영혼의 세계, 거인의 세계가 멸망을 하고 오딘이 신을 대신할 사람을 만들게 되는데, 사람을 만들 때 재료가 바로 여기 보이는 물푸레나무예요. 물푸레나무로 남자를 만들고, 그의 짝인 느릅나무로 여자를 만들었다는 신화이야기가 있습니다.</p>
<p style="text-align: center;">전나무</p>	<p>토함산 숲에서 여러분을 처음으로 맞이하는 나무가 바로 전나무입니다. 전나무가 일렬로 줄서 있죠? 박정희대통령시절 경주종합개발사업으로 산을 푸르게 하는 사업이 있었습니다. 그때 이곳의 전나무 숲길이 생겼죠. 짧지만 아름다운 길입니다.</p> <p>이곳의 전나무 길을 걸어가면 폭신함을 느낄 것입니다.</p> <p>전나무의 잎이 떨어져 쿠션의 역할을 합니다. 폭신평신킨 걷는 느낌이 아주 좋습니다.</p> <p>전나무의 꽃말이 무엇인지 아시나요?</p> <p>형태 나무의 이미지처럼 송고, 정직, 승진입니다.</p> <p>홀로 우뚝 서 있어도 나름대로 강인함과 아름다움이 느껴지고, 마치 세상의 모진 풍파에도 아랑곳하지 않고 자기 뜻을 곳곳이 지키는 위인들의 기상을 보여 주는 듯한 모습입니다. 왠지 모를 위풍당당함이 느껴집니다.</p> <p>승진이란 꽃말도 있으니 승진하실 분에게 선물하면 좋을 것 같습니다. 그렇다고 산에 있는 전나무를 뽑아서 선물하면 안됩니다. 특히 국립공원 안에 있는 나무들은 우리들의 자연자원이에요. 그</p>

러므로 잘 보호해야겠습니다.

그럼 옆에 있는 키 큰 전나무 친구에 대해 소개하겠습니다.

전나무는 젓나무라고도 합니다. 젓나무라는 표기는 한국의 식물학자인 이창복 선생님이 전나무에서 젓(우유)이 나온다고 해서 전나무를 젓나무로 고친데서 비롯되었습니다. 고산 식물로서 풍치수로 심습니다.

열매는 여러분들이 잘 아시는 솔방울과 유사하게 생겼어요.

하지만, 나무에 달린 모습을 보게 되면 완전히 달라요.

솔방울은 아래를 보고 자라지만, 전나무의 열매는 하늘을 향해서 달려요. 선형(선모양)잎은 가지에 촘촘히 있고 끝이 뾰족하여 찢리면 아프니까 조심해야 합니다.

우리주변에서 흔히 볼 수 없는 이유가 공해에 약해 도시에서 점점 사라지고 있습니다.



전나무숲길

우리나라에 유명한 전나무 숲은 어디에 있을까요?

문경세재에 약 600년 된 전나무 그루터기가 아직 남아 있고, 광릉 국립수목원이나 오대산 월정사 전나무 숲, 변산반도 내소사 전나무 숲이 유명합니다.

유래

길을 잃은 나무꾼을 이끄는 요정들의 불빛

게르만 족은 8세기 무렵까지 전나무에 사람을 제물로 바치는 풍습을 지켜오고 있었답니다. 그 무렵 독일에서 건너온 기독교 선교사가 멋진 전나무 한 그루를 가리키며, “저 나무를 집으로 가지고 가서 아기 예수를 탄생을 축하하라”라고 설교하면서 기독교를 전파했습니다. 이후 더 이상 사람을 제물로 바치지 않았으며, 전나무는 성탄절을 축하하는 나무로 쓰였다는 이야기가 전해지고 있습니다.

산림욕

숲은 거대한 산소공장이라고 합니다. 산림욕은 보통 숲을 통해 이루어

<p>(산림욕)</p>	<p>지며, 이러한 울창한 숲속 나무에서 뿜어져 나오는 피톤치드 (phytoncide) 성분을 마시는 활동을 말합니다. 산림욕은 하루 중에 나무들이 가장 왕성하게 피톤치드 성분을 뿜어내는 시간, 오전6시부터 낮 12시 사이가 가장 좋고 오전10시쯤이 정점이라고 합니다. 이 시간대가 가장 나무 향을 왕성하게 내뿜는 시간으로 약한 바람까지 솔솔 불어준다면 효과는 더욱 좋습니다.</p>
<p>등굴레</p>	<p>지금 보시는 꽃이 등굴레의 꽃말은 고귀한 봉사입니다. 산과 들의 양지 바른 곳에서 자라는 여러해살이 풀입니다. 원형모양의 뿌리줄기가 옆으로 뻗어서 자랍니다. 줄기는 윗부분이 둥글게 휘어집니다, 줄기 양쪽으로 어긋나는 긴 타원형 잎은 잎자루가 없습니다. 봄에(5~6월) 잎겨드랑이에 종 모양의 백록색 꽃이 1-2개씩 매달려 핀다. 공알만한 둥근 열매는 9~10월에 검은색으로 익습니다. 등굴레와 생김새가 비슷한 친구들은 왕등굴레, 총총등굴레, 죽대, 각시등굴레, 용등굴레, 진황정 등이 있습니다.</p> <div data-bbox="464 1249 935 1597" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="464 1597 935 1648" data-label="Caption"> <p>등굴레</p> </div>
<p>은방울꽃</p>	<p>왼쪽에 보고 있는 잎이 큰 식물이 보이시죠. 바로 은방울꽃입니다. 은방울꽃 이름이 예쁘죠? 예쁜 이름을 두고 다른 이름도 많이 있습니다. 오월화, 녹령초, 등구리아삭 등의 이름을 가지고 있습니다. 여러 가지 이름 중에 오월화가 있죠. 아마 꽃이 5월에 피서 붙여진 이름 같습니다.</p>

은방울꽃의 자생지는 한국, 중국, 북시베리아, 일본, 동유럽 등지에서 자라고 있는데, 특히, 독일의 은방울꽃이 가장 크고, 향기 또한 진합니다. 은방울꽃의 향기가 좋아 향수 원료로도 사용되고 있습니다. 유럽쪽에선 은방울꽃에 대한 전설이나 이야기가 굉장히 많다고 합니다. 이야기꺼리가 많다는 것은 사람들에게 그만큼 사랑 받았다는 뜻입니다.



은방울꽃

우리나라에서도 문학인 중의 한 분이신 신석정 시인의 은방울꽃에 대해 쓴 시가 있습니다.

여러분께 소개해 드리겠습니다.

은방울꽃

나는
그때 외롭게
산길을 걷고 있었다.

그때
나뭇가지를 훑아얓으며
'동박새'가 울고 있었다.

어쩔
혼자 우는 '동박새'는
나도곤 더 외로웠는지 모른다.

숲길에선
은방울꽃 내음이 솔곳이
바람결에 풍겨오고 있었다.

	<p>너희들의 그 맑은 눈망울을 은방울꽃 속에서 난 역력히 보았다.</p> <p>그것은 나의 꿈이었는지도 모른다. 너희 가슴 속에 핀 꽃이었는지도 모른다.</p> <p>어때요? 신석정님이 느낀 느낌이 여러분에게도 전해졌으면 좋겠습니다.</p> <p>은방울꽃의 꽃말을 아시나요? “꽃보다 남자”라는 드라마를 보셨나요? 그 드라마에서 은방울꽃이 나왔답니다. 뉴칼레도니아라는 섬에서 남자 주인공(윤지후)가 여자주인공(잔디)에게 선물한 꽃 기억나세요?(예~~~) 바로 은방울꽃이랍니다. ‘반드시 행복해 집니다’라며 잔디에게 선물합니다. 전 여러분에게 선물하고 싶습니다. 여기 계신 분들 모두 다~ 행복하세요.</p>
<p>철쭉과 진달래</p>	<p>이곳은 철쭉군락지입니다. 철쭉과 진달래의 구별법을 알려 드리겠습니다. 우선 철쭉을 자세히 보시면 앞이 둥근 형태입니다. 그럼 진달래의 앞 은 어떨까요?(예 맞아요~) 진달래의 앞은 뾰족합니다. 꽃은 진달래가 먼저피고, 4월쯤이면 진달래꽃의 앞이 나기도 전에 꽃 이 먼저 핀답니다. 5월 되면 철쭉은 앞과 꽃이 동시에 피기 시작합니다. 키도 진달래가 2~3m정도, 철쭉은 3~5m정도 자란답니다. 서식환경은 진달래는 양지 바른 곳을 좋아하고, 철쭉은 음지 그늘 쪽 을 좋아합니다. 진달래는 예전에 화전을 만들어 진달래꽃을 넣어 먹지만, 철쭉은 독성 분이 있어 먹으면 안됩니다. 진달래는 진액이 없고 철쭉은 점액질이 있는데 이 점액질이 소화를 교란시키고, 설사를 계속하게 되어 결국엔 생명에 위험합니다. 그럼 탈수증에 걸리게 됩니다. 여러분의 안전을 위해 산에서 모르는 열매나 꽃은 먹지 않는 것이 좋습니다.</p>

	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="464 344 979 421">철쭉</td> <td data-bbox="979 344 1495 421">진달래</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 421 979 801">  </td> <td data-bbox="979 421 1495 801">  </td> </tr> </table> <p>진달래는 척박한 땅에 가장 먼저 뿌리를 내리는 나무입니다 . 대부분의 나무들은 영양이 풍부한 곳을 좋아하고 잘 살아 갈 수 있습니다. 하지만 진달래는 땅의 조건을 가리지 않고 자라 자랍니다. 조금 더 자세히 설명하면, 아직 나무가 들어오지 않은 땅에 먼저 자리를 잡는 나무랍니다. 이처럼 진달래는 척박한 산성 땅에 다른 나무들보다 먼저 뿌리는 내려서 땅을 중화시키는 역할을 합니다. 황폐한 땅에서 물을 아주 조금씩 빨아 올려 잎사귀를 돌아 냈다가 떨어뜨리고, 떨어진 잎들이 썩어서 다시 진달래가 자라는 데에 필요한 거름이 되는 과정을 수도 없이 되풀이하는 동안 척박했던 땅은 차츰 다른 나무들도 뿌리내릴 수 있는 기름진 땅으로 변합니다. 어떻게 보면 자기 몸을 희생해서 다른 나무들과 더불어 이를 수 있는 기름진 땅을 만들어 가는 것이라 할 수 있습니다.</p>	철쭉	진달래		
철쭉	진달래				
					
<p>굴참나무</p>	<p>오른쪽에 있는 나무가 바로 굴참나무입니다. 나무줄기에 골이 있어 굴참나무라고 하던 나무를 굴참나무라고 부르게 되었습니다. 참나무는 우리나라에 가장 많은 온대수종으로 소나무 못지않게 우리 생활 깊숙이 연관 되어있는 우리 조상들의 얼이 깃들려진 나무라고 할 수 있습니다. 줄기를 자세히 보세요. 만져 보아도 좋습니다. 아프지 않게 살살 만져보세요. 어때요? 다른 나무들과 달리 그렇게 딱딱하지 않습니다.</p>				

굴참나무는 수피가 부드러운 편에 속합니다.
 이 수피로 우리가 사용하는 코르크마개, 메모판 등을 만들고, 우리생활에서 유용하게 사용됩니다.

이번엔 잎을 한번 자세히 살펴볼까요?
 참나무들 중에서 상수리나무와 굴참나무의 잎이 비슷합니다. 그래서 구별이 어렵습니다.

앞쪽은 서로 비슷합니다. 그럼 뒷면은 한번 볼까요?
 상수리나무 잎은 녹색인 반면에 굴참나무의 잎은 하얗습니다. 길쭉한 모양의 잎에 앞면과 뒷면에 차이가 난다면 굴참나무일 것입니다.

옛 선조들은 굴참나무의 두꺼운 코르크층은 보온성과 방수성이 뛰어난 것을 알고 중부지방, 강원도 산간지방에선 지붕을 이을 때 사용하기도 했습니다.

그런 집을 굴피집이라고 합니다.
 지금도 삼척에 가면 굴피집이 남아 있습니다.
 혹시 여러분들 중에 보신분이 있으십니까?
 그럼 보신분이 없다니 선생님이 자료를 한번 보여 드리겠습니다.
 어때요? 나무껍질로 지붕을 이었죠!

삼척 굴피집



참나무는 우리가 즐겨 먹는 표고버섯을 재배할 때도 유용하게 사용되는 목재입니다.

참나무에는 타닌이라는 성분이 있어서 일반균들을 자라지 못하게 하지만, 우리가 먹는 표고버섯균만은 잘 자라게 도와줍니다.

타닌이란 성분은 우리들이 입는 의복이나 소품, 가죽을 가공할 때 사용됩니다.

봄에 꽃이 피면 양봉을 하는 분들에게도 도움 주는 소종이 나무랍니다.

다.

참나무의 종류에 대해 좀 더 자세하게 알아보까요?

먼저 신갈나무는 옛날 나무꾼들이 짚신 바닥이 낡으면 신갈나무 잎을 갈았다고 합니다. ‘신을 갈다’라는 뜻에서 신갈나무라는 이름이 붙었습니다.

잎의 크기가 크고, 입자루가 뚜렷합니다. 잎의 가장자리에는 톱니모양으로 뾰족해 보이지 않으며, 커다란 잎에 비해 잎맥이 10개 이하로 적은 편입니다.

상수리나무는 이 나무의 열매가 목을 수어 임금님의 수라상에 올렸다고 합니다. 그래서 상수리나무라는 이름이 붙었습니다.

잎 가장자리가 바늘처럼 뾰족한 침이 달려있습니다. 상수리나무만이 바늘 침을 갖고 있습니다.(참나무과에 속하는 밤나무도 바늘 침을 갖고 있습니다.)얼핏 보면 밤나무 잎과 비슷해서 구별하기가 쉽지 않습니다.

또 다른 구분 방법은 잎맥 수를 세어 구별하기도 합니다. 상수리나무의 잎맥은 16개 이하이고 밤나무는 16개 이상의 잎맥을 갖고 있습니다.

갈참나무는 늦가을까지 단풍이 예쁘게 들어서 ‘가을참나무’라고 했습니다. 그 말이 변해 갈참나무라고 합니다.

잎의 끝부분이 뾰족하고 뒷면 잎이 하얗게 보입니다.

졸참나무는 참나무과 나무 중에 잎이 작은 ‘졸병참나무’라는 뜻에서 졸참나무라는 이름이 붙었습니다.

나뭇잎은 작지만 참나무과 나무 중에서 가장 크게 자란다고 합니다.

떡갈나무는 잎으로 떡을 싸서 떡이 붙거나 쉬지 않게 했다고 합니다. 그래서 떡갈나무라고 이름을 붙였습니다.

참나무 중에 잎이 가장 큼니다. 10m정도 자라고 다른 참나무들은 20m까지 자란다고 합니다. 떡갈나무는 잎자루 없이 나뭇가지의 끝에 모여서 납니다.

우리가 잘 알고 있는 김소월님의 시에서도 떡갈나무에 대해 언급됩니다. 자 교보재를 한번 보실까요. 엄마야 누나야 라는 시입니다.

엄마야 누나야

김 소 율

엄마야 누나야, 강변 살자
뜰에는 반짝이는 금모래 빛
뒷문 밖에는 갈잎의 노래
엄마야 누나야 강변 살자

시에서 갈잎의 노래라는 구절이 나옵니다. 여기서 갈잎은 떡갈나무를 나타내고 있습니다. 이렇게 우리주변에 흔히 있어 귀하게 여기지 못한 참나무과 친구들이지만, 우리들에게 놀이감도 되어주고, 먹을 것도 되어주고, 시인에게 영감을 주는 고마운 친구입니다.



참나무과 나무와 소나무의 치열한 싸움에 대해 아시나요?
소나무는 자기가 살아남으려고 뿌리에서 독성을 내뿜어 옆에 넓은 나무들이 숲으로 들어오지 못하게 합니다. 그러면 옆에 넓은 참나무과 나무들은 잎을 내기 전에 뿌리를 깊숙이 내려 소나무의 독성을 피해 가며 힘겹게 자라납니다. 오랜 시간이 흐르면 옆에 넓은 나무들은 소나무 보다 키가 더 커져서 넓은 잎으로 햇빛을 모두 가로챍니다. 그러면 햇빛을 좋아하는 양지식물인 소나무들은 힘을 잃고 숲에서 사라져 갑니다. 평화롭게만 보이는 숲에서 넓은잎나무와 바늘잎나무는 날마다 치열한 싸움을 벌이고 있는 것입니다.

<p>야생화 이름에 대한 유래</p>	<p>우리나라에는 대략 4천여 종(귀화식물이나 원예종은 제외)의 식물이 있다고 합니다. 사람마다 이름이 있는 것처럼, 식물의 이름은 식물을 구별할 수 있는</p>
-------------------------------------	--

단초(실마리)를 제공하며 사람과 식물과의 커뮤니케이션(통신)을 가능하게 합니다.

식물의 이름은 형태, 서식환경, 생태, 생리적 특성을 나타내고 있는 것이 대부분이므로 이름을 알면 직접 본 적은 없더라도 그 특성을 대충 짐작할 수 있기 때문에 정확한 이름을 불러 주는 것이 좋습니다. 아는 만큼 잘 보인다고 하며, 그만큼 야생화에게 애정을 가지고 접근할 수 있습니다.

꽃이름의 유래 및 유형을 살펴보면

야생화 이름에는 각기 의미를 가지고 있어서, 그 유래를 아는 것은 흥미로울 뿐만 아니라 야생화에 가까이 가는 지름길입니다.

야생화 이름의 유래는 토박이 사투리와 외래어에서 유래된 것이 있으며, 식물 전체의 느낌, 생태적인 습성, 사람과의 관계, 동물이나 사물에 비유한 것, 자라는 곳, 신화나 전설, 설화 등에 의해 유래되었습니다.

갈대와 억새	억새	갈대
		
<p>이곳은 억새 군락지입니다. 여러분은 억새와 갈대를 구분하실 줄 아시나요? 아마 헛갈려 하실 분이 더 많을 것 같습니다. 지금부터 갈대와 억새이야기를 하려고 합니다.</p> <p>우린 가끔 이유도 없이 조금만 잘못하면 여자는 갈대와 같더라면서</p>		

(변덕이 심한 경우) 항상 갈대에 비유합니다. 그럼 갈대와 억새의 대화를 들어볼까요?

억새 : 난 갈대가 부러워~ 강가나 습지 옆이라 목이 마를 일이 없어 난 물이 모자라 아니 사랑이 모자라 텅 빈 가슴을 안고 살아.

갈대 : 난 높은 산 은빛 물결을 이루는 억새가 부러워. 억새는 사람들의 사랑을 다 받고 있어 모두들 나만 미워해.

오늘도 억새는 은빛물결을 몸에 싣고 가을을 향해하고 있어.

갈대 : 난 바람에 기대어 이리저리 흔들리며 마음에도 없는 몸짓으로 어디든 따라갈 기세로 바람에 몸을 맡기고 서있지.

억새 : 그런 네가 부러워. 사랑으로 가득 찬나도 사랑을 알고 싶어.

부모님의 명에 못 이겨 그만 사랑하지 않는 이에게 청혼을 받아들였지만 갈대에겐 좋아하는 사람이 있었지. 그에게 이별을 이야기하려고 강가 길썬을 거닐며 사정이야기를 하려고 할 때 그만, 그만 정혼자의 눈에 띄어 사랑하는 이에게 날아오는 비수를 대신 맞고 갈대가 되어 키가 큰 갈대숲이 되어 사랑하는 이를 숨겨 그를 지켰다고 들었어.

갈대 너를 가만히 보고 있으니깐 좌우대칭 위에 너의 꽃말은 순정과 애정이잖아 늘 사랑을 이야기하는 네가 부러워!

갈대 : 산허리를 온통 은빛 물결로 출렁이면서 가을을 만나고자 올라오는 사람에게 느긋이 천천히 와~하고 웃음 짓는 너의 여유로움을 나도 갖고 싶어.

그러고 보니 의 꽃말은 친절과 은퇴였어.

꽃말의 유래나 전설 같은 것이 있니 ?

억새 : 음~ 아마도

힘든 세상에 어중간한 산허리에서 노후를 즐기며 유유자적하던 노인의 모습을 하고 있는 것처럼 보이니봐.

어떤 이들은 나를 축복이라고 하지만.....

난 갈대의 사랑노래가 너무나 좋아~

우리 서로 닮은 듯 안 닮은 듯하군. 갈대 넌 사랑으로(스폰지처럼) 짹 짹 차 있지만, 난(억새)빈 공간으로 바람 소리를 담고 있어.

또한 너는 늘 습지에 살다보니 나보단 꽃의 양이 많아서 화려해. 너 너의 아름다움을 모르는 것 같아!

갈대와 억새는 우리가 보기엔 비슷하지만 다른 친구랍니다. 잎의 모양도 다르고, 줄기도 다릅니다. 우리 여기 있는 억새를 한번 자세히 관찰해 볼까요. 갈대친구가 부러워하는 것처럼 억새친구가 은빛물결처럼 휘날리고 있죠.

보리수 (보리수나무과)	찰피나무 (피나무과)	인도보리수 (뽕나무과)
		

보리수나무

여기 있는 나무가 보리수나무입니다.
 보리수하면 생각하시는 것 있죠?
 바로 부처님이죠. 보리수나무아래서 해탈을 하셨잖아요.
 하지만 여기 있는 보리수나무가 아닙니다.
 여기 있는 보리수는 한국보리수이며 부처님께서 해탈한 보리수는 인도보리수(사유수)예요. 우리 인도보리수를 보오나무라고 지칭하기도 하죠. 인도보리수는 인도의 가야산에서 자라는 나무랍니다. 인도보리수는 열대성 식물이라 우리나라처럼 온대성 기후를 지닌 곳에선 살수 없어요. 인도보리수는 사철 푸른 상록수이며, 뽕나무과랍니다.
 그럼 우리나라 사찰에 가면 보리수나무라고 표찰을 달고 있는 나무들이 있습니다. 이 나무는 피나무과에 속하는 보리자나무 또는 찰피나무입니다. 잎은 호생(어긋난 잎)으로 나고 6월쯤에 산방화서로 7~20개 꽃이 연한 황색꽃이 달리고, 가을에 열매가 달립니다.

우리나라에서 주로 염주를 만들 때 사용하고 있습니다.
 다시 본론으로 돌아와서
 여기 있는 보리수나무는 봄이 되면 아이보리색의 꽃이 피고, 꽃은 끝이 4갈래 갈라져 땅을 보며 핍니다.
 꽃이 피었으니 열매를 맺습니다. 가을되면 붉은 색의 탐스러운 열매가

	<p>달립니다. 새콤달콤한 맛을 갖고 있고, 이 열매는 이곳에 사는 동물친구들이 먹어야 할 양식이기에 우리가 맛을 볼 수 있겠지만, 동물친구들에게 양보하기로 해요.</p> <p>바로 앞이 정상입니다 조금만 더 힘을 내서 걸어가 볼까요?</p>
<p>어름덩굴</p>	<p>여러분.</p> <p>눈앞에 많이 보이는 것이 무엇인 줄 아시나요?</p> <p>예~ 어름덩굴예요! 이곳은 어름덩굴의 군락지입니다.</p> <p>어름덩굴은 일찍 새순이 돋는 식물 중의 하나입니다.</p> <p>타원 꼴의 일곱 잎이 모여 하나의 잎이 되고, 봄에 종모양의 꽃이 피입니다. 열매는 가을쯤에 보실 수 있습니다.</p> <p>열매의 형태는 작은 바나나처럼 생겼습니다.</p> <p>동의보감에 보면 우리 선조들께서 유용하게 사용한 흔적들이 많이 나옵니다. 지금의 기술로 성분분석을 해도 항암효과 등 많은 효능이 입증되었습니다.</p>
<p>소나무</p>	<p>전국의 국립공원 마다 깃대종이 있습니다.</p> <p>경주국립공원의 깃대종이 원앙과 소나무입니다. 깃대종이란 생태계의 여러 종 가운데 사람들이 중요하다고 인식하고 있는 종으로 그 중요성으로 인해 보호할 필요가 있다고 생각하는 생물종을 말합니다.</p> <p>경주에는 소나무가 많습니다. 하지만 소나무 재선충병으로 멸종위기에 처해있었습니다. 그래서 국립공원에서 보호하기 위해 깃대종으로 지정되었습니다.</p> <p>여러분 소나무 재선충병 들어 보신적 있으시죠?</p> <p>소나무에 같이 살던 솔수염하늘소의 몸에 기생하다가, 솔수염하늘소의 성충이 소나무의 잎을 갉아 먹을때 나무에 침입하는 재선충(크기가 0.6~1mm)에 의해 소나무가 말라 죽는 병입니다. 일단 감염되면 100%말라 죽기 때문에 일명 ‘소나무 에이즈’로 불립니다. 소나무에게 가장 무서운 병입니다. 그 이유는 아직까지 치료제가 없기 때문입니다. 1905년 일본에서 처음 보고 되어 일본은 소나무가 전멸 위기에 처해있습니다. 우리나라도 1988년 부산 금정산에서 발생했습니다.</p>

소나무는 한국을 대표하는 나무인 것처럼 전국 어디에서나 자랍니다. 소나무의 이름에도 여러 가지가 있습니다. 적송, 육송, 여송이라고 불립니다. 나무 줄기가 붉어서 적송(赤松), 내륙 지방에서 자란다고 해서 육송(陸松), 여인의 자태처럼 부드러운 느낌을 준다고 해서 여송(女松)이라고 부릅니다. 적송은 소나무의 일본 이름입니다. 한국에서 옛 문헌에서는 적송이라 부른 예가 없습니다. 소나무의 영어 이름은 재페니wm 레드 파인(Japanese red pine)입니다. 일본이 먼저 세계에 소개하였기 때문입니다. 소나무의 생태를 보면 나무껍질은 거북등처럼 세로로 넓게 갈라져 있습니다. 줄기 밑은 회갈색, 윗부분은 적갈색을 띠니다. 바늘잎은 8~9cm길이로 두 개가 한 묶음이 됩니다. 꽃은 5월 중순에 피니다. 암꽃과 수꽃이 10일 정도 차이를 두고 피는데 자가 수정을 막기위함입니다. 솔방울 열매는 꽃이 핀 이듬해 9월에 여웁니다.

소나무에 관한 이런 말이 있습니다.

“거목 밑에 잔솔 못 자란다.”는 말이 있습니다. 숲속에 뾰뾰이 들어찬 송림 아래에는 등성등성 어린나무 몇 그루를 제외하고 딱 식물이 없습니다. 그렇게 많은 솔 씨가 떨어졌는데 작은 소나무 하나 보이지 않습니다. 소나무가 뿌리에서 생장, 발아억제물질을 뿌리기 때문입니다. 어느 식물이나 뿌리와 잎줄기에서 나름대로 다른 종(種)에 해로운 억제물질을 분비하는데 이것을 타감작용이라고 합니다. 소나무 뿌리에는 갈로타닌(gallotannin)이라는 다른 식물을 못 자라게 하는 타감물질(allelopathic substance)를 뿌려 두었습니다.

사람이 다치면 피가 나오는데 소나무도 다치면 송진이 나옵니다. 이 송진은 굳어서 상처부위를 막습니다. 병원균이 세포벽에 달라붙으면 상처부위의 세포벽이 변성하면서 딱딱한 리그닌(lignin)물질을 쌓을뿐더러 파이토알렉신(phytoalexin)과 같은 항생물질(antibiotics)까지 만들어서 몸을 방어합니다. 정말 신기하죠? 예, 그렇습니다.

다음은 잠깐 머리를 식히면서 들으시면 됩니다.

여러분 배병우 교수님을 아십니까? 배병우 교수님은 소나무만을 전문적으로 찍으시는 사진작가분이십니다.



소나무 전문 사진작가 배병우교수는 경애왕릉 주변 소나무 숲에서 담은 사진작품을 뉴욕 소더비 경매시장에서 "엘튼 존"에게 1만5천파운드(한화 약2,767만원)에 낙찰된 후 모두 팔리면서 5장중 마지막 한 장은 4만2천파운드(한화 약7,750만원)에 팔렸다고합니다. 정말 대단하죠? 여러분도 시간 나시면 소나무를 찍어 보는 것은 어떨까요?

문무대왕릉

이곳은 토함산 정상입니다, 해발 745m입니다.

저기 제가 가르키는 곳을 보세요.

지금 여러분이 바라보시는 곳이 저 멀리 산 넘어 동해바다입니다.

맑은 날은 흰 파도와 고깃배도 보인답니다.

저 멀리 동해 바다 자그만 바위섬에 한반도에서 최초로 통일국가를 이룬 문무대왕의 수충릉이 있습니다.

신라 660년 29대 무열왕 때 김유신 장군이 총 사령관(상장군)이 되어

백제를 멸망시키고 신라 통일의 기반을 다지셨죠. 그리고 30대 문무왕 때 고구려까지 멸망시켜 신라는 최초의 통일국가 되었답니다.

통일 후 문무대왕께서는 “변방 백성들에게는 세금을 거두지 말고 또 백성들이 불편한 율령도 다 고치라”고 하셨습니다. 그리고 부역을 줄여 백성들을 편안하게 하라고 하셨습니다.

통일의 큰 업적을 이루신 문무대왕께서는 그래도 한가지 걱정이 있었습니다. 바로 바다 건너 왜구의 침입이죠.

시도 때도 없이 동해바다로 몰려와 노략질 하고 잡아가고 빼앗아 가고 하였습니다.

언제나 임금님은 “이 땅에는 평화가 왔건만, 저 바다 건너 왜구가 걱정이구나.” 하며 걱정하였습니다.

“어떻게 하면 왜구의 침입을 막을 수 있을까? 그래! 부처님의 힘으로 막아 보자.”

임금님은 동해 바다를 마주 한 곳에 절을 짓기 시작 하였습니다. 그 옛날 신라 때는 부처님의 힘으로 모든 어려운 일을 해결 할 수 있다고 믿었기 때문입니다.

문무대왕께서는 절을 짓기 시작 한 지 1년 만에 그만 노환으로 돌아가시게 되었습니다.

문무왕께서는 평소 지의법사에게 늘 말씀 하시기를

“내가 죽으면 하루라도 왕좌를 비우지 말라, 큰 무덤도 만들지 마라. 그리고 절도 하루 빨리 완성 하여라”고 유언 하셨습니다.

신하들이 궁금하여

“마마, 왜 그리 하시렵니까? 통일의 위대한 업적을 남기신 대왕님의 무덤은 마땅히 크고 화려하게 만들어야 하지 않습니까? 하온데 어찌 화장을 하라 하십니까?” 하며 다시 물으니 임금님께서서는

“한갓 무덤이란 재물만 낭비하고, 많은 백성들이 동원되는 큰 무덤을 만들어 봤자 내 영혼이 그곳에 오래 머물지도 못 할 것, 세월이 지나면 여우, 토끼가 굴을 파고 나중에는 목동들이 소 먹이고 피리 부는 장소 밖에 더 되겠느냐. 나 죽은 지 열흘 만에 불교식으로 나를 화장하고 저~ 동해바다에 뼈를 뿌려다오.”

그러자 신하들이 슬퍼하며 다시 물으니 대왕님께서서는

“내 영혼이 저 동해바다 용왕이 되어 바다 길목에서 영원히 왜구의 침입을 막겠소.” 라고 유언 하셨습니다.

문무대왕께서는 돌아가시면서도 나라를 걱정하고 용왕이 되어 나라를

	<p>지키겠다고 하신 위대하신 임금님 이십니다.</p> <p>세계 어느 나라 왕이 돌아가셔서도 나라를 지키겠다고 하셨습니까?</p> <p>지금도 푸른 동해 바다 용왕님이 되셔서 나라를 지키고 계신답니다.</p> <p>바다 속 바위에는 십(十)자 모양의 물길이나 있어 파도가 칠 때 마다 한쪽으로 물이 들어왔다 빠져 나갑니다. 그리고 가운데는 큰 돌이 놓여 있는데 돌 밑에 화장한 뼈를 뿌렸으리라 추정 합니다.</p> <p>아들 31대 신문왕께서는 장례를 치른 후 부왕께서 못다 지은 절을 완공하고 아버지의 은혜에 감사하는 뜻으로 절 이름을 “감은사(感恩寺)”라 지었답니다.</p> <p>감은사는 다른 절과 다른 독특한 구조입니다.</p> <p>금당 아래 바닥에 공간을 두고 긴 장대석으로 돌 마루를 깔고 그 위에 절을 세웠답니다.</p> <p>찬 바다에 용왕이 되신 아버지의 영혼이 밤에는 절 바닥으로 오셔서 쉬시라는 의미입니다. 그리고 동쪽 바다를 향해 용이 드나드는 문(穴)도 만들어 두었답니다.</p> <p>지금은 절터와 두 탑만 남았는데 감은사 쌍 탑은 통일신라시대 때 세운 탑 중에서 가장 웅장한 탑입니다. 그리고 신라 최초의 쌍탑입니다.</p> <p>이 탑을 해체할 때 많은 귀중한 유물이 발견 되었으며 탑 꼭대기에는 탑의 상륜부를 지탱 하던 찰주(쇠기둥)가 남아 있는데 1천 3백 여 년 전 신라 조상님들이 만든 쇠가 아직도 남아 있답니다.</p> <p>바다 소금기 바람을 받으며 1천 3백여 년 동안 견딜 수 있는 쇠를 만드는 신라인의 기술에 감탄을 금 할 수가 없답니다. 현대 기술로도 순수한 철을 녹 쓰지 않게 만들 수는 없다고 하네요.</p> <p>이런 훌륭한 기술이 통일을 이룰 수 있는 훌륭한 무기를 만들지 않았을까요?</p> <p>오늘날 우리나라 문화가 한류가 되어 세계로 뻗어 나가고 첨단기술이 세계 최고의 수준인 것도 모두 옛날 신라 우리 조상님의 과학, 문화, 예술의 혼이 오늘을 살아가는 우리의 피 속에 흐르고 있지 않을까요?</p>
<p>영지</p>	<p>(남쪽 영지를 바라보며)</p> <p>저 멀리 영지라는 뜻이 있습니다.</p> <p>바로 아사달과 아사녀의 애절한 전설이 서린 영지입니다.</p> <p>옛날 신라 35대 경덕왕 때입니다. 제상 김대성은 훌륭한 절을 세우기</p>

	<p>로 결심하고 불국사를 세우기 시작 하였습니다.</p> <p>그러나 신라에는 훌륭한 석공이 없었습니다.</p> <p>석가탑과 다보탑을 세울 때 김대성은 백제에 훌륭한 석공이 있다는 소문을 듣고 「아사달」 이란 훌륭한 기술자를 초대하여 탑을 만들었습니다. 아사달은 온 정성을 다하여 탑을 세우느라 오랫동안 사랑하는 가족을 만나지도 못 했습니다. 남편을 애타게 기다리며 그리워하던 아내 아사녀가 불국사로 남편을 찾아왔으나 스님께서는 부정이 탄다며 만나게 해 주지 않았는데 며칠 동안을 보고 싶은 남편을 기다리는 아사녀를 측은하게 여긴 주지스님이 “저 아랫마을 못에 가서 기다리면 탑과 당신 남편의 모습이 비칠 것이요.”</p> <p>이 말을 들은 아사녀는 며칠 밤낮을 못 가에서 기다려도 남편의 모습은 보이지 않고 어느 달 밝은 밤, 물에 아련히 비친 남편의 환영을 보고는 “여보, 아사달!” 하고 남편의 이름을 부르며 물속으로 달려가 끌어 안았습니다.</p> <p>‘풍덩’ 그만 아사녀는 달빛 가득한 물속으로 빠져 죽고 말았습니다.</p> <p>드디어 탑을 완성한 아사달은 아내가 기다리는 못으로 달려갔으나, 사랑하는 아내의 모습은 보이지 않고 못 속에 비친 아내의 환영을 보고 애타게 부르다 그 자리에 아내 모습의 부처님을 조각하고 달빛 출렁이는 물속으로 ‘풍덩’ 뛰어들어 하늘나라 아내 곁으로 가버렸다는 애절한 전설이 전해 내려 온 답니다.</p> <p>오늘도 아사달과 아사녀의 사랑을 슬퍼하듯 무심한 달빛만 물속 가득 출렁인 답니다.</p> <p>그래서 이 못을 후세 사람들이 아사달의 ‘그림자 못’ 이라고 「영지」라 부르고, 석가탑은 끝내 그림자를 비추지 않는 탑 이라고 「무영탑」 이라 부른답니다.</p>
<p>참고자료</p>	
<p>만파식적</p>	<p>문무대왕이 돌아가시고 얼마 후 31대 신문왕 때, 바다를 지키는 해관이 혈레벌떡 임금님께 달려왔습니다.</p> <p>“마마, 바다에 갑자기 이상한 일이 생겼습니다.”하고 아뢰었습니다.</p> <p>“대왕암 앞 바다에 갑자기 이상한 바위섬이 나타났습니다. 모양은 거북이 등 같은데 낮에는 바다로 떠가고 밤이면 다시 물으로 밀려 온답니다. 그런데 섬 중앙에는 대나무가 한 그루 자라고 있습니다.”고 보고하자, 임금님께서서는 친히 바다로 행차 하였습니다. 뛰어 바다로 들어가려 했으나 갑자기 풍랑이 일어 감은사에서 7일을 기다려 바다가 잔잔해 진 후 배를 타고 섬에 오르자 용왕이 되신 부왕께서 나타나</p>

	<p>옥대를 선물 하며, “저 대나무를 잘라다 피리를 만들어 불면 소리의 이치로 나라를 다스릴 것이다” 하시고는 물속으로 사라졌습니다. 용왕님이 시킨 데로 그 대나무로 피리를 만들어 불자 신기한 일이 일어났습니다. 풍량이 일 때 피리를 불면 바다가 잔잔해 지고, 가뭄이 들어 백성이 고통스러울 때 불면 단비가 내리고 전쟁도 멈추게 하는 아주 신기한 피리였습니다. 만가지 풍파를 잠재우는 신기한 피리. 그래서 그 피리를 「만(萬)파(波)식(息)적(笛)」이라 이름 짓고 궁궐 깊숙한 곳에 창고를 짓고 보관하였다고 합니다. 그리고 용왕이 되신 부왕을 맨 처음 맞이하고 바라 본 곳에 이견대를 세웠다는 재미있는 전설이 전해내려 온답니다.</p>
<p>참고자료</p>	<p>꽃이름에 붙는 접두어를 살펴보면 꽃이름의 접두어는 그 식물에 대해 많은 것을 의미하지만 딱 부러지게 유형화시키기는 곤란한 것 같습니다. 그러나 어느 정도 유형화가 가능한 야생화에 대해 말씀드리겠습니다. 덧붙인다면 접두어는 일반 표기법에서는 띄어 쓰거나 붙여 쓸 수 있지만 식물표기법에서는 붙여 쓰고 있습니다.</p> <p>1. 자생지를 나타내는 말</p> <ul style="list-style-type: none"> * 갯 : 해안이나 갯벌, 계곡, 냇가 등지에서 자라는 것 (ex ; 갯개미취, 갯메꽃, 갯방풍, 갯질경이) * 골 : 습한 골짜기에서 자라는 것 (골등골나물, 골사초) * 구름 : 구름이 있는 높은 산지인 주로 백두산이나 북부 고원지대에서 자라거나 꽃이나 잎들이 구름처럼 뭉쳐 피는 것 (구름국화, 구름떡썩, 구름송이풀, 구름체꽃, 구름패랭이, 구름사초) * 두메 : 구름과 마찬가지로 역시 고산지역에서 자라는 것 백두산 같은 북부 고산지대에 자라는 것

(두메양귀비, 두메분취, 두메투구꽃, 두메고들빼기, 두메부추, 두메잔대)

* **벌** : 활 트인 벌판에서 자라는 것

(벌개미취, 벌노랑이, 벌등골나무, 벌깨풀)

* **물** : 습기가 많은 곳이나 물가에 자라는 것

(물매화, 물봉선, 물머위, 물미나리아재비)

* **돌** : 야생 혹은 돌이 많은 곳에서 자라는 것

(돌단풍, 돌마타리, 돌바늘꽃, 돌양지꽃, 돌나물)

* **바위** : 바위에서 자라는 것

(바위솔, 바위떡풀, 바위구절초, 바위채송화)

* **산** : 높은 산에서 자라는 것

(산구절초, 산부추, 산수국, 산솜방망이, 산오이풀, 산괭이눈, 산골무꽃)

* **섬**: 육지와 단절된 섬에서만 자라는 것, 대부분 울릉도 특산식물을 말하는 경우가 많습니다.

(섬초롱꽃, 섬백리향, 섬쑥부장이, 섬천남성, 섬기린초, 섬말나리, 섬쥐손이)

2. 진위를 나타내는 말

* **참** : 진짜라는 의미에서 유래

(참나리, 참바위취, 참좁쌀풀, 참개별꽃)

* **나도** : 원래는 완전히 다른 분류군이지만 비슷하게 생긴 데서 유래

(나도바람꽃, 나도송이풀, 나도양지꽃, 나도옥잠화)

* **너도** : '나도'와 같은 의미로 완전히 다른 분류군이지만 비슷하게 생긴 데서 유래

(너도바람꽃, 너도골무꽃)

* **개** : 기준으로 삼는 식물에 비해 품질이 낮거나 모양이 다른 것에서 유래

(개구릿대, 개쑥부장이, 개망초, 개여뀌, 개연꽃)

* **뱀** : 뱀과 관련이 있거나, 기준을 삼는 식물에 비해 품질이 낮거나 모양이 다른데서 유래

(뱀무, 뱀딸기)

* **새** : 기준으로 삼는 식물에 비해 품질이 낮거나 모양이 다른다는 것

에서 유래

(새콩, 새삼, 새머루)

3. 식물 기관의 모양이나 특성을 나타내는 말

* 가는 : 잎이 가는데서 유래

(가는잎구절초, 가는잎돌쩌귀, 가는장구채, 가는총총잔대)

* 가시 : 가시가 있는데서 유래

(가시여뀌, 가시연꽃, 가시영경취, 가시오갈피)

* 갈퀴 : 갈퀴가 있는데서 유래

(갈퀴나물, 갈퀴덩굴)

* 긴 : 꽃 또는 식물체의 일부분이 긴 데서 유래

(긴담배풀, 긴병꽃풀, 긴산꼬리풀, 긴잎쓴풀, 긴오이풀)

* 끈끈이 : 끈끈한 즙액이 있는데서 유래

(끈끈이대나물, 끈끈이주걱, 끈끈이장구채)

* 선 : 줄기가 곧게 선 데서 유래

(선괭이밥, 선이질풀, 선씀바귀, 선괭이눈)

* 우산 : 잎이 우산같이 생긴데서 유래

(우산나물, 우산잔대, 우산방동사니)

* 털 : 털이 있는데서 유래

(털동자꽃, 털머위, 털여뀌, 털중나리)

* 톱 : 톱모양으로 커치가 있는데서 유래

(톱잔대, 톱풀, 톱분취, 톱바위취)

4. 색을 나타내는 말

* 금, 은 : 식물의 색이 금이나 은색인데서 유래

(금마타리, 금붓꽃, 금새우난초, 은난초, 은대난초)

* 광대 : 광대의 복장과 같이 울긋불긋한 데서 유래

(광대수염, 광대나물, 광대버섯, 광대싸리)

5. 식물의 크기를 나타낸 말

* 각시 : 식물의 크기가 작은데서 유래

(각시붓꽃, 각시원추리, 각시취, 각시동글레)

* 땅 : 초형이나 키가 작은데서 유래, 혹은 꽃의 방향에서 유래.

(땅나리, 땅비싸리, 땅채송화, 땅빈대)

* 애기 : 초형이나 키가 작은데서 유래

	<p>(애기나라, 애기현호색, 애기괭이눈, 애기원추리)</p> <p>* 왜 : 키가 작거나 일본이 원산지인 데서 유래 (왜개연꽃, 왜숨다리, 왜현호색, 왜제비꽃, 왜당귀)</p> <p>* 좁 : 키가 작은데서 유래 (좁고추나물, 좁꿩의다리, 좁붓꽃, 좁가지풀)</p> <p>* 병아리 : 초형이나 키가 작은데서 유래 (병아리풀, 병아리난초, 병아리다리)</p> <p>* 큰 : 초형이나 키가 큰데서 유래 (큰구슬봉이, 큰까치수영, 큰꽃으아리, 큰복주머니란(광릉요강꽃), 큰앵초)</p> <p>* 왕: 키가 큰데서 유래 (왕고들빼기, 왕제비꽃, 왕원추리, 왕별꽃, 왕갈대)</p> <p>* 참 : 초형이나 키가 큰데서 유래 (참꿩의다리, 참좁쌀풀, 참나리, 참당귀)</p> <p>* 말 : 초형이나 키가 큰데서 유래 (말나리, 말냉이, 말냉이장구채)</p> <p>* 수리 : 초형이나 키가 큰데서 유래 (수리취)</p> <p>* 선 : 식물이 직립해 있는 데서 유래 (선가래, 선괭이눈, 선갈퀴, 선괭이밥)</p> <p>* 눈 : 식물이 누워 있는 데서 유래 (눈개승마, 눈개쑥부장이, 눈양지꽃, 눈범꼬리)</p>
<p>굴피집</p>	<p>두꺼운 나무껍질로 지붕을 이은 집으로, 고려시대 이전부터 사용되었는데, 태백산맥과 소백산맥을 비롯한 산간지방 화전민들의 가옥에 널리 사용되었다.</p> <p>굴피나무·굴참나무 등의 껍질을 사용하여 만들었으며 수명이 길어 예로부터 20년에 한 번씩 바꾸어 이었다고 한다.</p> <p>겉모양은 거칠어 보이나 매우 가벼우며 지붕 재료로는 20년 이상 자란 나무를 쓴다.</p> <p>보통 2겹으로 끝부분이 겹쳐지도록 비늘 모양으로 이어가는데, 지붕</p>

	<p>처마 쪽부터 위쪽으로 잇는다.</p> <p>이음이 끝나면 지붕이 비와 바람에 파손되지 않도록 ‘너시래’라는 길쭉한 나무 장대를 여러 개 걸쳐놓고 지붕 끝에 묶거나 돌을 올려놓아 고정시킨다.</p> <p>비가 오거나 습할 때는 부피가 늘어나 비나 습기를 막아주지만 겨울에는 건조하여 수축하므로 틈새가 생겨 난방에 어려움이 있다.</p> <p>삼척시 신기면 대이리에 중요민속자료 제223호로 지정된 굴피집이 보존되어 있다.</p> <p>삼국시대 이래 우리 문화가 전수된 일본에서도 나무껍질을 여러 겹로 이어 만든 지붕을 찾아볼 수 있는데 규슈[九州]의 광륭사(廣隆寺) 법당과 나라[奈良]의 가스가신사[春日神社]에 전시되어 있는 예 등이 대표적이다</p>
<p>참고문헌</p>	<p>하복구, 박석근 저/우리 꽃 이름의 유래를 찾아서/ 중앙출판사</p> <p>고규홍/알면서도 모르는 나무이야기/사계절</p> <p>최한수, 권희영/학교 가는 길에 만난 나무이야기/미네르바</p> <p>나무관찰도감/경상북도산림환경연구소</p> <p>숲생태해설가 양성과정/(사)숲해설가협회 경북협회</p> <p>‘생명의 숲’ 숲해설 교재편찬팀/숲해설아카데미/현암사</p> <p>채제천, 박순지/삼고재배학/향문사</p> <p>인터넷자료</p> <p>삼척시청 홈페이지</p> <p>국립공원관리공단 사이버교육교실</p>