

# 토(土)건축과 인간

## Earth Architecture and Man

김희춘

by Kim Hee Choon

다음은 1985년 11월 1일부터 4일까지 중국 베이징(北京)에서 개최된 토건축에 관한 국제 토론회의 (International Symposium on Earth Architecture)에서 렌 제닝( Ren Zhenying) 중국 란조우(Lanzhou)시 주임 건축사에 의하여 발표된 기조연설문의 내용이다.

### 기조연설

신사 숙녀 각국 대표자 여러분  
무엇보다도 나는 세미나의 조직위원회를 대표하여 여러분 모두에게 그리고 특히 해외에서 오신 우리 친구들에게 충심으로 따뜻한 환영의 뜻을 표하고 싶습니다.

공자(孔子)께서 말하기를 벗이 멀리서 찾아오니 어찌 즐겁지 아니할까? (有朋自遠方來, 不亦樂乎?)라고 했습니다. 그래서 우리의 감정이 고색에 물들어 있지만 나는 여러분의 중국 체류가 비록 짧기는 하지만 즐거우며 또한 이 세미나가 많은 결실이 있기를 진심으로 바라는 바입니다.

여러분들께서 우리의 환영회에서 더 원하시는 것이 있으면 부디 주의를 환기시켜 주셔서 우리가 시정할 수 있도록 해 주십시오. 지금 토건축과 인간이란 제목의 기조연설을 하는 것은 저의 기쁨이자 영광인 것입니다.

### I

토건축의 기원에 관한 사색은 우리를 역사의 여명기 또는 인류의 진화 동기에까지 미치게 합니다만 그것들은 이곳에서 우리의 토의 주제에 관련되기는 하되 “자비를 알 수 있는 자비로운 자, 또는 지혜를 알 수 있는 지혜로운 자”에게 남겨두는 것이 좋을까 합니다.

우리로서는 흙과 사람과의 끊을 수 없는 연결을 인식하는 것으로써 족한 것 같습니다. 이의 천명이란 오늘날까지도 지구 표면의 꽤 많은 부분에서 인간 주거에 토공법을 채용하는 것으로 이는 세계에서 국가간의 불균형한 발전의 아픈 암시이기도 합니다.

특히 중국에서는 이에 관한 문제가 굉장히 큰 것 같습니다.

중국 북서부 황토지역에는 각양각색의 토축 주거에 살고 있는 4천만 또는 그 이상의 사람들이 있습니다.

개발도상국에 사는 세계인구의 약 3분의 1되는 사람들이 이와 유사한 방법으로 사는 것으로 추정되며 이들은 아시아 아프리카 대륙을 가로 질러 남북 아메리카 대륙에서 오세아니아 대륙까지도 뻗어 있는 것입니다.

흙의 본질적 성격은 지금 현대 세계의 흥미를 다시 불러 일으키기 시작한 토축 건축에 살아날 수 있는 힘을 부여합니다.

잘 알려진 물적 성격외에도 그 재료의 가소성은 건축적 표현을 위한 기회를 제공합니다.

전 세계적으로 오늘날 까지 남아 있는 위대한 옛 기물들이 토축의 많은 가능성을 입증하고 있습니다.

그렇지만 기술이 지배하는 시대에서도 건축은 사람들의 정신 속에서 물러나 빈곤과 후퇴를 상징하는 천한 것으로 품위가 떨어져서 무시되기에 이르렀습니다.

카이르에 다녀온 한 친구는 나에게 “나를 피라미드의 돌에 비교할 때 부디 경멸하지 마십시오. 왜냐하면 나는 주피터만큼 위대하며 모든 다른 신들보다 위대하기 때문입니다. 나는 호수 바닥에서 채취된 진흙으로 만든 흙벽돌로 지어졌습니다”라고 써 있는 카이로 교외의 한 토축 피라미드의 기단부에 있는 기념석의 명각을 말 해 주었습니다. 깎아지른 봉우리들을 따라 높은 산맥에 지어진 중국의 만리장성은 5천킬로미터 이상의 거리를 이어진 사슬처럼 뻗어 있습니다. 이를 쳐다볼 때 여러분은 속에서 심원하고도 엄숙한 존경의 깊은 감정이 일어나는 것을 금할 수 있겠습니까?

또한 여러분께서는 그것을 토구조의 완벽한 절정품으로서 칭찬하지 않을 수 있겠습니까?

그리고 오늘날 여러종류의 토축주거에 사는 세계 인구의 거의 반 또는 적어도 3분의 1과 함께 우리가 이 건설의 고대 기술의 가치를 무시하실 수 있겠습니까?

인간사회의 그 처음부터 흙은 가장 중요한 풍토적 건설 재료였던 것입니다.

현재 도심지에 숲처럼 솟아난 고층빌딩들이 근대의 상징으로서 취급 받습니다. 우리가 토건축의 가치를 이야기할때 비난의 소리가 사방에서 쏟아 집니다.

그 주요한 반박은 흙은 내구력이 없고 일시적이고 촌스럽고 그리고 거칠어서 대단히 부적합한 건축재료라는 잘못된 평가에 기인합니다.

다른 사람들에게는 토축은 후진성을 나타내고 있어 그 옹호자는 역행자가 되는 것입니다.

반대자들은 그 가소성이란 흙의 본질적 성격과 융통성이란 주요 자산을 간과하고 있습니다.

근대 기술은 이 재료의 이용에 세련화를 가져와야 하며 그것을 경멸해서는 안 될 것입니다.

형태의 부여자로서 혁신적인 건축가는 흙의 본질적 성격을 평가해야 하며 그것을 피해서는 안 됩니다.

이것이 바로 우리의 도전인 것입니다.

## II

아마도 여러분들은 우리나라 토건축에 관한 무엇인가를 알고자하는 것 같습니다. 중국의 토건축은 넓은 분포, 긴 역사 그리고 커다란 다양성을 갖습니다. 그 구조, 다지기, 쌓기, 자르기, 그리고 채우기 등의 형태와 그 외형은 색채와 표현이 풍부할 뿐만 아니라 그 전원적 외형에는 단순하고 꾸밈없는 성격을 보유하고 있는 것입니다.

우리 조상들이 건물을 짓기 시작한 이래 흙은 널리 사용되는 첫번째요, 중요한 건물재료였습니다.

만일(동굴주거를 포함하여) 토건축의 역사에 대한 연구를 사람들이 자연 석굴에서 살던 때부터 인공 동굴에서 살던 때 까지 거슬러 올라가면 65~80만년전 사안시(Shaanxi)의 란티안(Lantian)의 원인(猿人)들의 유적 7천년 이상 전의 간수(Gansu)의 킨안 시안(Qinan Xian)의 다디완(Dadiwan)의 것, 그리고 6천년전의 시안(Xian)의 반푼(Banpon)

마을 사람의 동굴 자취 등은 각각 살펴볼 가치가 있습니다.

황하(黃河)유역의 산시(Shanxi)의 시아시안(Xia Xian)의 동시아 웨웅(Dongxia feung) 마을의 상(商) 왕조때의 횡혈(橫穴)동굴 주거지는 4천년 이상의 역사를 갖고 있습니다. 헨안(Henan)의 루오양(Luoyang) 시에서 발굴된 전국시대의 지하 곡물 창고군들은 완벽한 상태에 있습니다.

신장(Xinjang)의 “불의 오아시스”(Fire Oasis)인 투루판(Turpan) 지역의 바이지클리크(Bajiklik)의 “천불동”(千佛洞: the Thousand Buddha Grotto)은 남북조시대에서 시작하여 당 왕조에 번성

한 73개의 토굴 구멍들로 된 “신들”의 거주장소입니다.

샤안시 바오지(Baoji) 도시의 진타이 구안(Jintaiguan)에 있는 “장 산행 동굴”(Zhang Sanfeng Grotto)의 고대 주거는 약 650년전 원(元) 왕조 말엽의 유적입니다.

산시(Shanxi) 린헨(Linfen)의 타이핑(Taiping) 마을의 장 율링(Zhang Yuling) 가족의 황토 동굴 주거는 오늘날도 있으며 그것은 만주족 왕의 길잡이(King the Pathbreaker)가 수도 베이징(Beijing)을 침공했던 해에 지어져서, (즉 1628년에 지어져서) 357년의 역사를 갖고 있으며 전부 17대의 이 동굴 주거 가족들의 소유주를 가지고 있었던 것입니다.

산시, 루이첵 시안(Ruicheng Xian)의 두지아(Dujia) 마을에는 6m 넓이에 30m 깊이의 동굴 주거가 이미 지어져서 자녀 손자를 모두 10대나 번성시켜온 것입니다.

샤안베이(Shaanbei)와 진난(Jinnan) 지방의 롱둥(Longdong)에 있는 굴들을 연구자들은 명(明), 청(淸) 대에 지어진 많은 동굴 주거로 보았고 또한 신중국(新中國) 건립 말기의 것도 보았습니다.

이 동굴 주거들은 겉으로는 주택도 건물도 아니며 탑도 발코니도 아니고 그러나 안으로는 그들은 홀이나 사원이나 방이나 저택으로 되어 있어 자연을 인식하고 자연과 타협하고 자연을 이용하고 그리고 자연을 변형하는데 있어서 우리 선조와 조상들의 탁월한 작품으로 평가될 지도 모릅니다.

마르코 폴로가 고대도시 로우랑(Loulouan)에 발을 디더었음은 모두에게 알려진 사실로서 그곳은 지금은 비단 길 (Silk Road) (서방국가들로의 남쪽통로)에서의 중요하고 불가결한 지점으로 한편 지금은 “사막의 폼페이”로 바뀌어졌는데 여기에서 진흙 벽돌 축조물들 및 10m 높이의 토탑들을 볼 수 있습니다.

투르판 지역의 고대도시인 가오창(Gaochang)과 지아오칭(Jiaocheng)에는 도시내에 있는 모든 유적들인 토축 건물과 기타 축조물 등이 모두 한 가지 방법으로 이루어져 있습니다.

경이로운 일로 간주되는 고대도시 가오창은 B. C. 1세기에 지어졌고 A. D. 14세기에 버려졌습니다.

유명한 중국 승려인 당 왕조의 수안주

그 주요한 반박은 흙은 내구력이 없고 일시적이고 촌스럽고 그리고 거칠어서 대단히 부적합한 건축재료라는 잘못된 평가에 기인합니다.

양(Xuanzhuang) (玄永法師 602-664A. D)은 불경을 위한 순례로 “서역”(西域, Western Sky)으로 가는 도중 이 도시에 들러 가오창의 왕에게 불법을 설교했습니다. 고대도시 지아오칭은 한(漢) 왕조로 부터 원(元) 왕조에 이르기까지 오랜 세월을 겪었다. 이 도시 가오창은 완전히 흙으로 지어져서 성벽은 토축이고, 주택 기타 건물들은 벽돌로 되어 있는데 지아오칭에서는 주택 기타 건물들이 한 층의 반 정도 낮은 지하에 있고 상부는 토축으로 되어 있는 점에서 고대도시 가오창과 다릅니다.

진(秦) 한(漢) 왕조때의 만리 장성이 오늘날까지 보존되어져 내려온 것은 주지의 사실입니다.

봉화대, 사령막사, 군인막사, 곡물창고를 갖고 있는 본래의 성벽은 기본적으로는 모두 다져진 흙으로 지어졌습니다.

만리장성은 명(明) 왕조에 와서 다시 지어지고 크게 보수 되었는데 산시의 도시 후쿠 시안(Huqu Xian)의 서쪽 부분은 완전히 다져진 흙으로 지어졌으며 한편 후쿠의 동쪽 부분은 그 바깥 부분에 서만은 벽돌과 돌로 지었지만 그 내부는 다진흙으로 되어 있습니다. 봉건 왕조들의 시대에는 주요시와 현의 중심시를 이루는 성벽과 둘러 막은 운하는 토축기법으로 되어 있으며 많은 고대토축 성벽들이 눈앞에 선명하고도 생생하게 다져진 층과 다진 구멍들이 현재까지 잘 보존되고 있습니다.

오늘날에 있어서도 사원과 수도원 묘당 분묘 그리고 높은 탑들이 많이 흙으로 지어집니다.

예를 들면 둔후양(Dunhuang)의 헤시(Hexi)현과 한(漢) 왕조의 장이(Zhangyi)현의 높은 탑들은 천년이 넘도록 풍상우설을 겪으면서도 오늘날까지 비길 수 없이 우아함과 매력을 갖고 계속 굳굳히 똑바로 서 있습니다.

우리의 연구그룹은 간수(Gansu)에 있는 티베트 주거를 조사했습니다.

전통적으로도 그것들은 대부분 “안에서는 흙이 보이지 않고 밖에서는 나무가 보이지 않은” 토성 형식의 2층 집들입니다. 간난(Gannan)의 조울리(Zhouli) 포라(Pola) 그리고 아무쿠후(Amuquhu)에 있는 많은 집들은 100년 정도의 역사를 가지고 있고 어떤 것들은 200년에 이르는 것도 있습니다.

주지양(Zujiang)강 유역의 상류와 후지안(Fujian)의 남쪽 지역과 구양둥(Guandong)의 동쪽 지역의 학가(Hakka) 주거들은 그들의 “바깥으로 폐쇄되고 안쪽으로 열려진” 것으로 특징지어지며 이는 동진(東晉) 왕조로 부터 당(唐) 왕조까지 내려오는 한 전통이었습니다.

또한 중앙 평야가 외국인의 침략을 받아 한족이 남 중국으로 가서 정착했던 남송(南宋) 시대에는 그들은 창조적으로 5~6층 높이의 큰 건물을 지었는데 그 중의 하나는 40,000㎡에 달하는 바닥면적을 갖는 “크고 둥근 건물들” “크고 네모난 건물들”을 지었습니다.

그것들 중의 많은 것이 300~500년의 시험에 견디었습니다.

이것들은 우리나라 토건축에서 가장 층수가 높고 덩어리가 크고 또한 최대한으로 많은 가족 집단을 수용한 토축건물입니다.

진난 지역에서 우리는 “소가 밟아서 만든 벽아-치 구조” “다져진 아치 구조” “그냥 흙 아치 구조” 그리고 “흙 벽돌아치 구조” 등 흙벽돌 동굴들을 보는데 모두가 오랫동안 견딘 역사를 갖고 있습니다.

황토 동굴 주거, 중국의 독특한 것, 그것은 황하유역 중류지대와 황토 고원에 널리 분포하고 있습니다.

황토고원은 타이항산(Taihang Shan)의 서부 우샤올링(Wushaoling) 산마루의 동부 킨링(Quin ling) 산맥의 북부의 광범위한 지역을 가르키며 고대의 만리장성에게까지 도달하고 있습니다.

황토 동굴 주거는 주로 간수, 산안시 산시 그리고 헤난의 4개 지역에 집중되고 있으며 헤베이(Hebei) 내몽고(Nei-Mongol) 킵하이(Qinghai) 그리고 닝시아(Ningxia)의 남동쪽 부분에서의 분포를 발견한 사람들도 있습니다.

황토 동굴 주거는 토건축에서 중요한 건축적 유형인데 광범위한 분포를 갖고

건축적 계획과 시공 형태에 있어서 많은 중요성을 갖고 있으며 내재적 이익과 과학적 근거가 있는 많은 요소들을 갖고 있습니다.

첫번째의 것은 값싼 시공으로 되는 특별한 기능들의 통일성이며 또한 다른 것은 그 기본적인 인자들 기능 경제 재료 구조 그리고 시공의 과정들에서의 더 좋은 조합성입니다.

헤난의 공시안(Gongxian)에서의 조사에 따르면 실내장식 없이 하는 황토 동굴 주거의 시공비는 8완(RMB/㎡)으로서 농촌지역의 벽돌-나무 구조의 시공비의 1/5에 지나지 않습니다.

그렇지만 겨울에는 따뜻하며 여름에는 시원합니다. 가장 추운달인 정월에 동굴 밖의 기온은 1℃이지만 동굴 실내 온도는 11.27℃로서 10℃ 이상의 차를 갖고 있어서 에너지 절약을 위해서 대단히 효과적인 형태입니다.

두번째는 인공적 조작과 자연과의 유기적 통합입니다.

사람과 자연간의 통합속에서 동굴 주거의 시공은 좀더 자연적 조건과 환경의 통제하에 있어서 우리에게 인간의 조작을 자연속에 용해하는 느낌을 줍니다. 그러므로 더 많은 자연 맛과 더 많은 지역의 향기를 갖고서 정직 성실 단순과 솔직이란 성질들을 충분히 반영합니다.

그것은 또한 얇은 지각에서 지하 공간을 얻기 위한 대단히 좋은 건축적 형태로서 자연 환경을 보호하면서도 소음을 줄이는 기능을 갖고서 조용하고도 안락한 생활 조건을 마련해 줍니다. 그것은 대단히 유익합니다.

왜냐하면 중국은 보다 많은 인구나 보다 적은 경작지를 갖고 있는 나라이기 때문입니다.

현재는 중국에서의 1인당 평균 경작지는 1.55mu (1mu=0.0667ha)로서 세계의 1인당 평균 경작지(5.5mu)의 단지 1/3에 지나지 아니 합니다.

만일 마을과 도시의 일부 또는 좋은 조건하의 농촌주거 지역이 지하로 갈 수 있어서 동굴 속에 방이 있고 동굴 위에는 농장이 있다면 그것은 실용적 의미가 있는 것입니다.

이렇게 우리의 조상 선조들께서 그 태고적에도 마른 황토의 가소성 구멍 뚫기, 이긴 벽 만들기, 또는 흙 벽돌 만들기, 그리고 그것들을 나무 벽돌 또 돌과 함께 쓰기 등의 방법들을 기술적으로 활용

하는 법을 알았으며 고대로 부터 지금까지도 그랬고 또한 토건물들과 동굴 주거들을 시공하기 위해서 지역 조건에 치수를 맞추는 법을 알았으므로 우리에게 많은 걸작들 유적과 지취들 그리고 토건축의 실제적인 경험을 남겨 주었던 것은 자명한 일입니다.

우리는 자랑스럽게 중국에서의 토건축과 동굴 주거는 특정한 모습을 갖는 전통 건축의 한 형태라고 말씀드릴 수 있겠습니다.

현재 그것은 빠르게 발전하고 있으며, 일반인의 주택건설에 널리 적용될 뿐 아니라 호텔 병원 사무소 등에서도 적용되고 있습니다.

황토 동굴 주거에는 세가지 유형이 있으니 즉 절벽 동굴, 수혈 동굴, 반 폐쇄 동굴 등입니다.

그것들은 산 중턱까지 흩어져 있거나 골짜기나 계곡을 따라서 있기도 하고 언덕 꼭대기나 산등성이 가장자리 또는 산등성이 협곡에 분포하기도 합니다. 사람들은 그것들을 “밝은 장(莊)” “어두운 장” “반은 밝고 반은 어두운 장” 이라고 부릅니다.

그것들은 황토 지역 특히 황토 고원의 특정한 건축 형태로서 매우 강한 지방색과 원초적 풍미를 반영합니다.

나는 그것들을 자세히 설명하지 않으렵니다. 부디 비디오 테이프를 보십시오. 나는 내가 일단 황토 동굴 주거를 언급하면 사람들이 곧 그것과 안안(Yanan)의 동굴과 절벽 동굴 마을의 그림같은 풍경과 멀리서 보면 조적으로 이룬 공간 구성 가운데서 풍부한 “자오유안(Zaoyuan)의 등불”을 연관시켜서 연상하게 하니 황토 언덕 꼭대기에 더욱 특수한 성격을 갖는 수혈 유형의 동굴 주거 마을이 있는 것을 거의 깨닫지 못하리라 생각합니다.

마을에 들어서면 여러분들은 땅 위에서 있는 어떤 건물도 볼 수 없습니다.

모든 동굴들은 지하 마당에 있습니다. 참으로 “언덕을 올라갔는데 언덕이 없으며 마을로 들어 갔는데 아무런 마을도 보이지 않는다. 중정은 지하에 있으며 동물들이 땅으로 부터 나오며 지표면으로부터 밥 짓는 연기가 피어 오르고 갑자기 수탉이 울고 개들이 환영하면서 짖어대는 그러한 광경으로 이는 대단히 지방색이 있고 원초적인 색채가 풍부한 것입니다.

루오양의 몽산(mongsan)과 간수의 킵양(Qingyang)에 있는 수혈 주거는 국내외 과학자와 건축가의 흥미를 불러 일으키며 또한 그것들은 이미 비교문화에도 기록된 바 있습니다.

그 지방 사람들은 그들 자신의 동굴 주거를 칭찬하여 말하기를 “우리 가족은 타일 불이기도 없는 집에 사는데 겨울에는 따뜻하고 여름에는 서늘합니다”라고 합니다. 그러므로 그것들은 “요정의 동굴들”이라고 불립니다.

우리나라의 여러 곳에서 많이 보이는 토건축들은 주로 흙벽돌 집들입니다. 흙이 벽돌로 이겨지거나 짚과 섞여져서 나무 기둥, 보, 장선들과 함께 쓰는 짚 흙벽돌이 되어서 일층집이나 이층집이 지어집니다.

어떤 것들은 흰벽과 검은 타일과 암흑색 베란다 기둥으로 구성됩니다.

이 집들은 평면적이고 수직적인 방들과 마당들의 다른 형태를 갖고 있으며 특별한 맛과 색깔을 나타냅니다. 다른 토건축에 관해 볼 때 투루판의 흙 아치 건물들은 “블 오아시스”의 지방적 특성을 반영하면서 흙 아치 구조의 열 차단이란 좋은 성질을 갖고 있습니다.

더구나 많은 흙 아치 건물들은 반 지하 구조의 형태를 취하면서 이렇게 바깥 기온보다 훨씬 낮은 온도를 만들어 냅니다.

여기에서 마당의 포도덩쿨은 그늘을 마련해 주고 환경을 개선하여 지역 기후 조건에 탁월하고 적합하게 해 주어서 흙 아치 주거의 한 종류가 더운 여름의 심한 열기를 피할 수 있도록 해 줍니다.

신지양의 위구르 소수민족의 꼭대기에 도움을 가진 토건축은 특별한 건축 예술입니다. 그들은 지지하는 선반도 없이 원의 중심도 발견되지 않으며 특별한 도구도 사용하지 않고 또한 시공 설계도 면도 없이 그들의 도움 건축을 맨손으로 지었습니다. 그들은 직관적 이해와 석공들의 솜씨 좋은 실제 경험에 의존할 뿐이었으며 기계적 이론과 재료 역학과 일치하는 그렇게도 복잡한 도움 구조를 과학적으로 이루어서 그 도움을 곧바로 만들어서 하늘 높이 세운 것입니다.

우리가 모두 아는 것처럼 진흙 벽돌은 휨 모멘트와 전단력에 견딜 수 없으며, 도움은 휨 모멘트 원의 모양에 따라서 축조되어야 하므로 포물선의 형태를 취하는데 이는 모든 휨 모멘트를 제거하여 하

중에 견딜 수 있도록 만들기 위한 것입니다.

신지양의 위구르 소수 민족의 도움 건물은 아름답고 또한 값이 싸입니다. 사람들, 사람들만이 역사 발전의 원동력인 것입니다.

1981년 늦가을에 신지양의 카시(Kashi)시에 방문했을 때 백단어로 된 시를 썼습니다. 그것은 다음과 같습니다.

끝없는 모래 바다를 넘어서

하늘로의 비상은 수천리를 덮습니다.

남북의 변경도시들 사이에서

동에서 서로 비단 길 위를 달려갑니다.

수많은 포도밭의 포도향기를 신고

천가구의 말발굽이 천둥같이 두들깁니다.

손님방은 금과 옥으로 가득 차고

고요와 적막이 흙집을 채웠습니다.

강은 시장 복판을 가로 지르고

집들이 구석 구석에 옹기종기 모여 있습니다.

흐린 날씨에 비는 약간 내리니

몇 방울이라도 커다란 은혜입니다.

포플라가 한없는 하늘을 찌르는 곳에서

고대의 길은 어두운 그늘 속으로 사라집니다.

고대의 모스크의 금벽이 지는 해를 비추는

아티카의 큰 시장 그 장려함은 비길데 없습니다.

나는 서쪽 땅의 아름다움을 사랑하고, 미풍 속에서 이 찬가를 불러봅니다. 백문이 불여일견입니다. 부디 가셔서 살펴 보시고 즐기십시오. 그러나 우리가 고대를 위한 찬가만 불러서는 가치가 없습니다.

우리는 우리나라의 원시 씨족 사회에서는 사람들이 단순하고 원시적 생활을 영위하는 것을 잘 알고 있습니다. 장구했던 봉건사회에서는 생산력이 낮고 개발되지 못했습니다.

수천년이 넘도록 우리는 건물 재료에서 아주 조금밖에 발전하지 못했습니다.

우리는 서주(西周) 왕조 때 타일을 생산하기 시작했습니다. 벽돌은 전국 시대에 등장하였을 따릅니다. 유리의 제조는 북위(北魏) 시대에 개발되었습니다.

양(梁) 송(宋) 왕조때는 청동과 철이 건물재료로서 사용이 시도되었습니다.

그러나 고가인 까닭에 그것들은 서민 계급에서는 널리 쓰이지 못했습니다. 그러

토건물과 동굴 주거의 연구와 혁신의 실험 그리고 그것들을 네가지 근대화의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는 기술적 개혁들이 언제보다도 더 큰 실제적 중요성을 갖고 있는 것입니다.

므로 벽돌 타일 나무와 돌을 제외한 다른 건물 재료들은 더 이상의 나은 발전은 없었습니다.

그러나 한편으로는 옛날부터 오늘날까지 생토 공법이 개발되었고 사회 역사와 함께 발전하고 있으며 지금까지도 존재해 오고 있습니다.

토 건물은 그 고유의 활력을 갖고 있습니다. 오늘날 우리는 그 생명력을 연장해서 힘과 더 큰 활력을 갖도록 키우기를 원합니다.

그것을 보존하고 앞으로 전진시키는 것이 우리의 책임인 동시에 그것을 개혁, 혁신시키는 것도 우리의 책임입니다.

### III

지난 40여년 이래로 수 많은 시공자와 건설자 건축사의 설계가 교수와 과학자들이 토공법의 분야에서 막대한 조사와 연구 작업을 행해왔습니다.

현재에는 수많은 음악에서 빠른 경제 성장과 급격한 생활수준의 제고 때문에 농민들은 그 후의 주거 조건을 개선해야 하는 절박한 필요성을 갖고 있습니다.

그러므로 토건물과 동굴 주거의 연구와 혁신의 실험 그리고 그것들을 네가지 근대화의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는 기술적 개혁들이 언제보다도 더 큰 실제적 중요성을 갖고 있는 것입니다.

이 때문에 중국 건축학회(the Architectural Society of China)는 란조우(Lanzhou)에서 1980년도에 동굴 주거와 토건물의 조사 및 연구 단체(Investigation and Research Group of Cave Dwelling and Earth Building)를 발족했고 지역적 조사와 연구 단체들이 해당 지구 지역에서 또한 발족했습니다. 5년간 여러지구 지역 정부 및 관청의 지원아래 그리고 여러 지구 지역의 조사 연구 단체의 일치된 노력을 통해서

우리의 일은 다음 세 단계로 진행되었습니다.

#### A. 일반적 조사 연구 단계

이 단계에는 여러 지구 지역의 토건축과 동굴 주거의 현재의 일반적 상태가 알려졌습니다.

#### B. 일반 연구 단계

역사, 분포, 분류 물리적 특성 구조적 안전성 생활 및 환경조건의 개선등의 일반적이고 광범위한 연구가 진행되었습니다.

#### C. 열적 연구와 초기 실험과제의 설정 단계

우리는 지금 세번째 단계에 있어서 헤난의 공시안 샤안시의 키안시안, 산시의 린첸 간수의 란조우 등의 황토 동굴 주거의 개선하는 작업을 실험하고 있습니다. 그러나 우리 사회의 제한된 재정 지원 문제 때문에 대규모의 실험은 하지 못하고 있습니다.

1982년 12월 27일자 인민일보(People's Daily)에 시아오 티후안(Xiao Tihuan) 통신원은 "황폐한 동굴 주거를 위한 봄을 부른다"라는 제목의 기사를 실었습니다.

첸 윤(Chen Yun)씨는 우리나라의 지도자의 한 사람으로서 우리 조사 연구단체와 나 자신에게 커다란 고무와 지원을 주고 계십니다.

첸씨는 말하셨습니다.

"동굴 주거의 경우는 대단히 중요합니다. 황토 고원 위에는 많은 사람들이 아직도 동굴 주거를 필요로 합니다. 우리는 그 사람들의 필요에 관심을 가져야만 합니다. 동굴 주거의 조건을 개선하는것은 중요한 일입니다.

"동굴 주거는 많은 장점을 갖고 있으나 단점도 또한 있습니다.

즉 어둡고 여름에 축축하고 습기차며 내부 환기에 불리합니다. 그러나 정부의 지원으로 우리들의 조사 연구와 실험적 작업들은 밝고 아름다운 봄을 예고하고 있습니다.

1981년 이래로 우리 회의 조사 연구단체는 도쿄대학의 시로 아오끼 교수와 미사히로 차타니 교수를 단장으로 하는 "중국 동굴 주거"의 연구 대표단의 과학자 동문들을 네 차례 모셨는데 그 두분은 이 회의에 참석하고 계십니다.

기디온(Gideon)박사와 골라니(S. G. olany) 펜실바니아 주립대학 교수와 그 부인 역시 이 회의에 참석하고 계시는데

이 분들도 역시 중국에 세 차례 오셨습니다. 우리는 그들의 중국 체류기간 동안 그들과 학문적 교류를 진행해 왔습니다.

오늘 이 커다란 모임에 우리는 5 대륙으로부터 온 많은 과학자와 동료들을 모셨는데 참으로 이 홀에는 오늘 저명한 학자들과 세계적 석학들이 오셔서 상호 간 이익과 교양을 위해 견해와 경험을 교환함으로써 서로간에 배우고 계십니다.

이 학구적 연구적 작업에서는 우리는 네 바다(四海)와 모든 나라의 절친한 친구들을 모시고 있습니다. 근년에 우리 회의는 다음 작업을 진행하였습니다.

1981년 7월 그리고 1982년 8월 안안에서 첫번째 및 두번째의 동굴 주거와 토건축에 관한 학술 토의 회의(Academic Discussion Meeting on Cave Dwelling and Earth Architecture)가 중국 건축학회(the Architectural Society of China)의 후원아래 열렸고 모두 70여편의 논문이 제출되었습니다.

1983년 4월에는 동굴 주거와 토건축 조정회의(Cave Dwelling and Earth Architecture Coordination Meeting)가 간수 란조우에서 개최되었습니다.

1984년 11월에는 중국건축학회의 삼차 동굴 주거와 토건축에 관한 학술토론 회의가 신지앙에서 개최되었습니다.

헤난, 산안시, 산시, 닌시아, 그리고 겐수의 여러 장소에서 개발된 동굴 주거와 개선방법에 관한 실험의 성취를 음미하는 회의에서 32편의 논문이 제출되면서 건실한 건축임을 입증하였습니다.

이 업적의 성취는 관련주거 단위와 음악의 동굴 거주자들의 지원과 그들의 환영적 태도에 의존하고 있습니다.

토건축의 중국 연구자와 여러 지구 지역의 조사 연구단체의 과학적 연구에서의 성취된 일부 보고는 현재 세계의 과학자 및 동료들과의 교환을 위한 이 국제학술 회의의 심포지움에서 선택되고 있습니다. 동시에 어떤 결과들은 슬라이드로 보여질 것입니다.

우리의 외국 친구들과 과학자들에게 중국에서의 토건축의 일반적 조건을 형상적으로 깨닫도록 하기 위해서 중국건축학회와 일본 건축학회는 이 회의에 관한 모든 점에서 합동으로 사진과 그림 전시회를 제공하며 그리고 "중국에서의 동굴 주거들"에 대한 비디오 테이프도 또한 방영될 것입니다. 여러분들 모두

토건축은 과거에도 그리고 현재에도 인류의 존속과 발전에 크고 중요한 공헌을 해 왔습니다.

우리는 오늘과 내일에도 그것은 인류 진보에 아직 더 큰 공헌을 할 것을 믿고 있습니다.

오셔서 그것을 유익하고 즐겁게 보아 주셨으면 합니다.

한마디로 중국건축학회는 최초의 중국에서의 국제 토건축 회의를 구성하는데 최선을 다하려 노력하고 있으며 모든 우리의 손님과 대표자들로 하여금 현재의 회의와 회의 후의 방문으로부터 가장 큰 결과를 얻을 수 있도록 노력을 아끼지 않을 것입니다.

세계 인구의 1/3이 토주거에서 사는 것으로 추정됩니다.

이 지구상의 토건축 속에 수억의 거주자들을 위한 좀더 안락하고 기분좋은 주거 조건을 창조하는 것은 세계의 모든 건축 종사자들의 임무인 것입니다.

토건축은 과거에도 그리고 현재에도 인류의 존속과 발전에 크고 중요한 공헌을 해 왔습니다.

우리는 오늘과 내일에도 그것은 인류 진보에 아직 더 큰 공헌을 할 것을 믿고 있습니다.

이 토건축에 관한 국제 심포지움의 빛나는 성취를 통해 우리가 인류에 봉사하는 새롭고 효율적이고 값싼 주거 환경을 창조하기 위해 세계의 토건축을 근대화하는 경험과 방법을 알아낼 수 있다면 나의 가장 깊은 소망을 표현할 수 있는 기회가 되기를 바랍니다.

우리의 일치된 노력하에 토건축이 그 청춘의 눈부신 광휘를 발휘하기를 기원합니다.