

# 우리나라 옛 조형의 의미 (6)

宋 旼 求  
송민구건축연구소

## 6. 침성대

### 1. 서론

국보 제31호인 침성대는 우리의 자랑일뿐만 아니라 앞으로는 세계의 자랑임이 밝혀질 것이라고 필자는 믿고 있다. 그것이 순수한 기하학적 형태임에도 불구하고 지금까지 설명하였던 모든 가설이 복합되어 2중 3중의 의미적 코드(意味的 코드, Semantic Code)를 지니고 있는 까닭에, 어떻게 해서 1300년 전에 그러한 것이 축조될 수 있었는가를 사람들은 믿으려고 하지 않는다. 겹하여 기이한 것은 그에 관한 아무런 자료가 남은 것이 없다. 그러므로 침성대의 기능에 대해서 학자들의 견해가 크게 다음과 같이 갈라져 있어 확고한 결론에 이르지 못하고 있다.

1. 불교의 상징인 수미산(須彌山)을 표현한 것이라는 것
2. 제천(祭天) 의식의 장(場)이라는 것
3. 기념성 또는 상징성을 지닌 건조물이라는 것
4. 천문관측에 이용된 건조물이라는 것

이상과 같으나 4의 천문관측에 이용된 건조물이라는 견해에서 특히 지적하고 싶은 점은 현대적 의미로서의 천문관측을 뜻하는 것은 아니라는 점이다.

일본의 유명한 중국 과학사의 권위자 야부우찌 기요시씨의 글을 인용하면 ‘중국의 국립천문대에서 하던 일은 당대의 예로 말하자면

1. 역법(歷法)의 연구와 매년 역의 제작
2. 천문관측과 그에 따른 점성술

3. 시간측정과 시보(時報)의 세 종류였고 각각 후계자를 양성하는 일이 부가되었다. 역법의 연구에는 동지의 일시를 측정하여 1년의 정확한 길이를 결정하는 천문관측이 행하여졌는데 그 중심은 역계산을 개량하여 어떻게 정확하게 천체현상을 예보하는가였다. 따라서 천문관측의 주요한 부분은 주로 점성술 때문이었다.’

그러므로 신라시대의 천문관측도 이에서 크게 벗어나리라고는 생각되지 않는다. 그러한 까닭에 침성대가 천문관측에 이용될 수 있는 건조물이라고 한다면, 그 기능은 앞에서 말한 바에 따랐을 것이다. 그렇다고 하여 학자들의 이론이 빚어지고 있는 1에서 3까지의 기능과 하등 상치되는 점은 없다. 그와 동시에 그러한 기능 때문에 침성대가 천문관측이 불가능한 구조물이라는 반론은 성립되지 않는다. 말하자면, 침성대의 형태가 천문관측을 가능케 하는 하등의 요소를 지니지 않고 있다는 것을 입증하여야 한다. 오히려 학자들이 주장하는 그 모든 기능을 겹하여 지니면서 천문관측에 이용되었을 것이라는 것이 필자의 소론이다. 설사 천문관측에 이용되었다는 기록이 없다 하더라도, 또 천문관측에 이용되지 않았다 하더라도 관측에 이용될 수 있도록 축조하였음이 분명하다.

고대에 있어서는 제왕·천문·정치·종교 등이 밀접하게 연관되어 있어 어느 하나를 분리하여 침성대의 기능이라고 단정하기는 매우 어렵기도 하기 때문이다.

본장은 80년 6월 6일 한국 과학사

학회 주최로 열린 제3차 침성대토론회에서 주제발표한 것과 81년 12월 ‘한국과학사학회지’ 제3권 제1호에 기고한 글을 바탕으로 하여 바로 잡기도 하며 재론한 것이다.

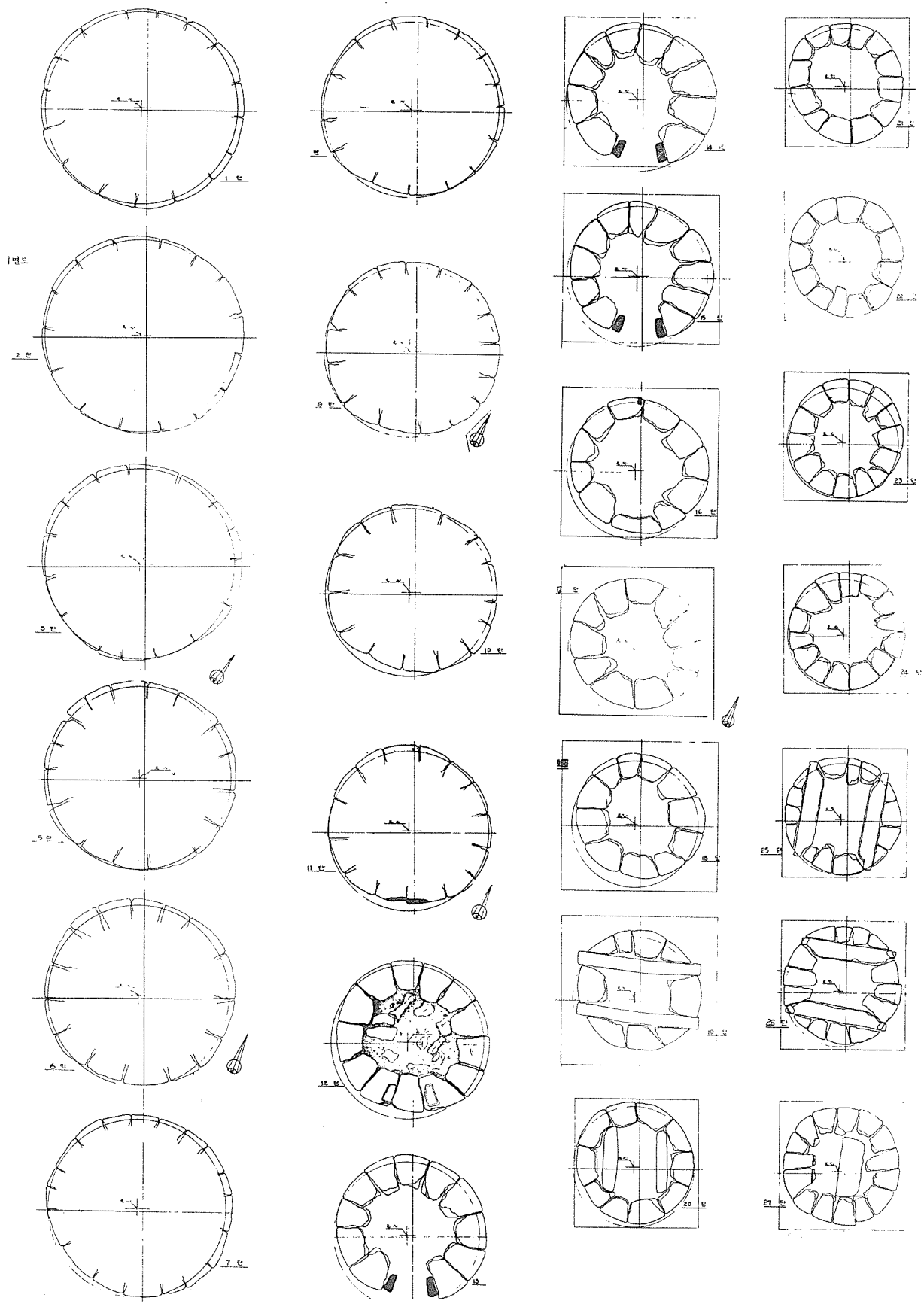
침성대는 고려 성종(成宗, 982-997) 때 개축하였다고 한다. 그 후 있었을지도 모르는 개수로 인해 원형과의 사이에 오차가 있을 수도 있다. 한편, 현재 부동침하로 인해 기울어져 있기도 하다. 그러므로 부동침하를 일으킨 현재의 상태를 기준으로 하여 어떤 판단을 이끌어 낸다는 것은 문제가 있다고 생각된다.

분석에 앞서 기본적으로 우리에게 필요한 것은 침성대의 위치·침성대 자체의 실측·주변상황과의 관계 등의 조사일 것이다.

본론은 문화재관리국에서 63년도 추기로부터 64년도 춘기에 걸쳐 실시한 실측으로 작성된 ‘경주 침성대 실측 급복원도(慶州 瞻星台 實測 及 復元圖)’와 경주시의 5만분지 1 지도를 근거로 하였다.

실측도에 의하면 단순한 구조인 석조조적조(石造組積造)로서 부동침하로 인해 원형의 중심이 벗어났던가 정 4각형이 일그러졌다던가 돌의 위치가 흐트러져 있었던 상태를 알 수 있다(그림 59).

문화재관리국에서의 복원도 작성의 방법은 일그러진 형태와 편심된 위치를 바로잡는 것으로써 이루어졌다. 다만, 평면도에서 상단 정자석(井字石)과 기단을 평행한 것으로 추정된 것은 잘못이라고 생각하며, 그 이외에는 복원도를 분석하므로써 내포된 의미를 찾아내려고 하였다(그림 60).



상단 정자석과 기단을 평행한 것으로 추정하는 것이 잘못이라는 것은, 19단, 25단 정자석과 27단에 있는 개구부의 개석(蓋石) 등의 돌의 짜임새로 보아 상단 정자석은 그것들과 일치하여야 할 것이다. 말하자면 실측도대로가 맞다는 것이다. 또, 후술하겠으나 남북축에 대하여 편각되어 있는 것은 중요한 의미가 내포되어 있기 때문이다.

한편, 앞에서 언급한 바와 같이 첨성대에 관한 당시의 자료는 아무것도 남은 것이 없으나, 천문관측과 밀접한 관계에 있는 수학에 관해서는 신라시대의 수학을 야부우찌씨가 다음과 같이 말하고 있다.

‘후지하라 마쓰사부로(藤原 松三郎)씨의 견해에 의하면, 당(唐)의 영향을 강하게 받아 역시 산학 제도를 두고 있던 신라에서 “3개중차(3開重差)”와 “6장(六章)”을 교과서로 썼던 것으로 보아, 일본의 제도는 도리어 직접적으로는 신라의 제도를 참작하여 생긴 것이라 한다.’

그렇다고 한다면 신라의 수학 수준은 최소한도 다음과 같은 수준 이상이라고 추정할 수 있다. 즉, 중국 고대 수학책을 대표하는 구장산술(九章算術)은 A.D. 203년에 위(魏)의 유희(劉徽)가 그것에 우수한 주석을 달았음으로 널리 알려졌다고 한다. 구장산술은 문제를 9장으로 분류하여 체계적으로 정리한 것이다. 이 중에 구고장(句股章) 다시 말하여 Pythagoras 정리에 관한 것을 증보한 것이 중차(重差)라 불리워졌다. 그러므로 내용은 Pythagoras 정리에 관한 문제로부터 2원 또는 3원 1차 연립방정식이나 1원 2차 연립방정식이 다루어져 있는 다채로운 것으로서 일본의 왕조시대에도 많이 전해져 갔다고 한다.

그러한 까닭에 분석에 있어서 천체의 좌표계의 해석(解析)에 필요한 구면 3각법이라든가 기타 앞에서 말한 바보다 정도가 넘는 해석은 생각할 수 없다. 한편, 우리나라 옛 것을 분석하는데 있어서 사용척도가 무엇이었던가 말하자면 주척(周尺), 한척(漢尺), 위척(魏尺), 당척(唐尺) 등 어느 것을 사용하였는가가 문제가 된다. 그

것은 비례분석(比例分析)의 결과가 타당하면, 분석된 비례값을 적합한 사용척도로 환산하면 된다.

그러므로 분석에 사용한 문화재관리국의 실측도는 일단 정확한 것으로 간주하고 다음과 같이 비례분석을 하여 내포된 의미를 추출하며 그 기능을 알아보려고 한 것이다.

검하여 현재 부동침하를 일으켜 일그러진 상태에서가 아니고 바로 잡혔을 경우를 가정하여 분석을 하였다.

## 2. 연혁과 현황

첨성대의 건립연대는 정확한 것을 알 수 없으나 선덕여왕(A.D. 632~646) 재위시로 추정되고 있으며, 전상운(全相運) 교수의 글을 인용하면 다음과 같다.

‘첨성대에 대한 가장 오래고 자세한 기록은 “세종실록 지리지(世宗實錄地理志)” 경상도 경주부 첨성대조에 보인다. 즉

첨성대 부성(府城)의 남쪽 모퉁이에 있다.

당태종(唐太宗) 정관(貞觀) 7년 계사(癸巳, 647)에 신라 선덕여왕이 쌓은 것이다. 돌을 쌓아 만들었는데, 위는 방형이고 아래는 원형으로, 높이가 19척 5촌, 위의 둘레가 21척 6촌, 아래의 둘레가 35척 7촌이다. 그 가운데를 통하게 하여 사람이 가운데로 올라가게 되어 있다.

그리고 “경상도 속찬지리지(慶尙道續撰地理志)” 경주부의 항에서는 다만 “첨성대 부내에 있다.”고만 기록되어 있고, 그 다음으로 자세한 기록은 “동국여지승람(東國輿地勝覽) 권21, p.246, 경주부 고적의 항에 있다. 즉 첨성대 부의 동남쪽 3리에 있다.

선덕여왕 때 돌을 다듬어(鍊石)<sup>(1)</sup>대를 쌓았는데, 위는 모나고 아래는 둥글고 높이는 19척이다. 그 안이 통해 있어 사람이 가운데로 오르 내리면서 천문을 관측하였다는 기사는 여기서 나타나는데, 같은 기록은 “문헌비고(文獻備考)”와 성주진(成周眞)의 “서운관지(書雲觀志)” 등에 나타나 있다.’<sup>(2)</sup> 한편, 첨성대에 대한 여러 사람의 연구를 약술하기를 ‘1910년 그 당시 조선관측소에 와 있던 일인 천문·기상학자 와다 다게지(和田 雄治)

가 “조선관측소 학술보문(朝鮮觀測所學術報文)”에 “경주첨성대의 설”이라는 제목으로 첨성대에 대한 첫 학술 논문을 발표했다.

그는 여기서 첨성대는 그 위에 목조 가구물이 세워져 혼천의(渾天儀)와 같은 관측기가 설치되었던 천문대였으리라는 견해를 밝혔다.

1962년 12월 홍사준(洪思俊)씨 주재하에 처음으로 실측되어 첨성대의 배치도와 입면도, 단면도, 평면도, 각 단면도, 각종 상세도, 중간 레벨도, 전개도 등이 제작되었다. 이 실측 결과는 ‘考古美術’ 4권 5호(1963년 5월) pp. 162~163에 “瞻星台實測報告”로 발표되었다. 이에 앞서 홍사준씨는 “한국일보”에 첨성대는 그 내부에 사람이 들어가 27단 내부에 반듯이 누워 증천을 쳐다보고 관측했으리라는 견해를 밝혔다.

1963년 박동현(朴同玄) 교수가 “동아일보(東亞日報)”에서, 그리고 1970년 “천문월보(天文月報)”에서 심운택(沈雲澤) 교수가 각각 발표했다. 말하자면 개방식 “돔”이라는 설이다.

1964년 전상운 교수는 “고문화(古文化)” 제3집에서 “3국 및 통일신라시대의 천문의기(天文儀器)”라는 제목으로 우리나라 고대 천문 관측기에 대한 논문을 쓰면서 첨성대에 대한 과학사적 연구를 시도하였다.

필자는 거기서 첨성대의 내부 구조가 조잡하여 내부에서의 관측 활동에 부적당하다는 점과 그 외부의 세련된 구조와 중국에서의 당대의 주공측경대(周公測景台), 원대의 거대한 관천대(觀天台) 등이 모두 규표로서의 기능을 위주로 한 관측대였음을 들어 첨성대도 규표(圭表, Gnomon)로서의 기능을 위주로 한 관측탑이라는 견해를 내세웠다. 필자는 또 첨성대 상부 정자석(井字石)이 정확히 동서남북을 가리키고 있음을 들어 방위의 표준, 자오선의 표준이 될 것이라는 것이고, 그 뿐 아니라 필요에 따라 그 내부에서 또는 그 정상에서 관측 활동을 할 수도 있는 이른바 다목적용 관측대였을 것이라는 주장을 폈다.

또 1971년에 필자는 동경대학 나가야마 시게루(中山 茂) 박사와 함께 첨성대를 답사하고 현지에서의 의견을

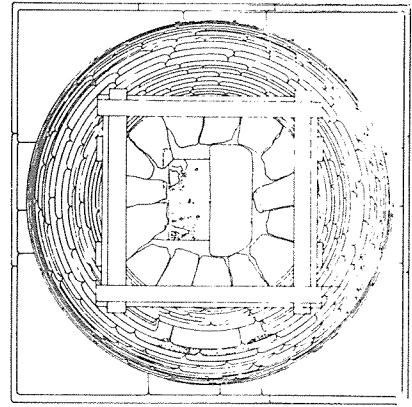
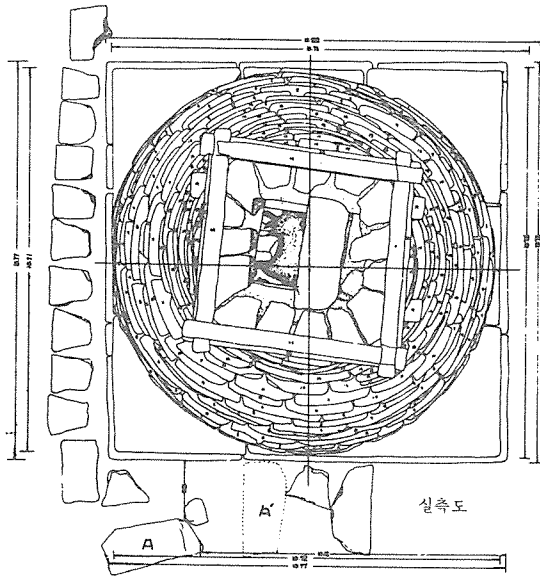


그림 60

종합하여 다목적용 천문대로서의 견해를 재확인했고, 나까야마씨는 그해 “천문월보”에 첨성대는 그 정상에서의 관측(육안에 의한) 활동을 위한 천문대로서 정자석의 4 방위는 관측자의 위치 결정에 유효했을 것이라는 견해를 발표했다.

1973년 5월 박흥수(朴興秀) 교수는 “한국일보”에 지자기학설(地磁氣學說)에 근거하여 첨성대가 극히 정확한 방위 설계로 이루어졌음을 발표하고 정자석 위에 관측기를 설치했을 것이라는 견해를 밝혔다.

1973년 11월, 필자(金相運)는 “세대(世代)”에서 첨성대는 현존하는 동양최고일 뿐만 아니라 세계최고의 천문대라는 것을 말했다.’

이상과 같은데, 특히 박흥수교수의 지자기학설에 근거한 견해는 재론하겠다.

이렇듯 학자들의 관심을 모으고 있는 첨성대는 현재 육안으로도 판별할 수 있을 정도의 부동침하를 일으킨 상태이다. 구도(구도)가 인접하였던 북측면의 좌측이 우측보다 약 30cm 정도 침하되어 전체가 좌측으로 기울고 있는 것을 알 수 있다. 침하의 원인은 알 수 없으며, 또, 원래 흙의 역학이 매우 어려운 것이며, 측정이 불가능하기 때문에 지중에서 일어나는 힘의 관계는 불확실한 이론이라는 것이 현재까지의 통론이다.

첨성대의 부동침하는 여러 경우를

생각할 수 있을 것이다. 예를 들면

1. 정화 이전 구도로의 영향의 여부
2. 지진의 유무
3. 동결선(凍結線)의 영향
4. 지하수위의 강하에서 일어나는 지반 침하
5. 신라시대의 공법으로 알려진 기초로서 적심석(積心石) 쌓기가 되어 있다고 가정하고 그의 결합 기타 작용하였을 여러가지 원인이 있을 것이다.

5의 적심석 쌓기는 3화토(3和土, 생석회와 토사를 섞은 일종의 모르틀)를 사용하는 것이 통례로 되어 있고 기초 깊이가 매우 깊은 공법을 썼었다. 그러므로 3의 동결선의 영향이라든가 적심석 쌓기의 결합은 아닐 것이리라고 생각된다.

현재로서는 그러한 원인을 규명하기는 지극히 어려운 상황인데, 부근 일대는 자갈밭으로 지층이 형성되었으며, 첨성대 남측에 개울이 흐르던 것이 현재는 고갈되어 있는 것으로 보아 지하수위의 강하가 원인의 하나일 것이라는 것이 문화재관리국 관계자들의 의견이다.

다음에 주 1에서 연석(鍊石)이라는 말의 의미를 동국여지승람에서 어떠한 의미로서 쓰였는지는 알 길이 없으나 현지 안내판에도 돌을 연마하여 쌓았다는 구절이 쓰여 있어 이것은 밝혀야 된다고 본다. 연마하였다는

근거는 문화재관리국 관계관에 의하여도 분명치 않으나 연마하였다고 하면 더욱 중요한 의미가 부여되기 때문이다.

사기(史記, 補三皇本記)에 연석보천(鍊石補天)이라는 고사성어가 있는데

‘옛적 공공씨(共工氏)와 축융씨(祝融氏)가 싸울 때, 부주산(不周山)을 받아서 천주(天柱)가 부러지고 땅이 갈라졌으므로 여와씨(女媧氏)가 오색의 돌을 불리어서(鍊) 하늘을 수리하고 자라다리를 잘라 사극(四極)을 세웠다 한다.’라는 데에서 인용되었는지도 알 수 없다. 말하자면 수사법적(修辭法的) 의미에서 고사성어를 인용한 것이라고도 볼 수 있으나, 필자는 연마하였을 것이라고 보고 있다. 그에 관해서는 후술하겠다.

주 2: 한국과학사학회지 제 1권 제 1호 1979. 1. pp. 77~78 全相運 著 瞻星台 研究 略史

3. 첨성대의 위치가 지니는 의미 옛날에 도읍을 정할 때는 천문관측과 연관되는 지역을 정하였을 것이라고 앞에서 여러 곳을 예를 들어 설명한 바 있거니와 신라의 경우는 Pythagoras 정리의 정수해 중에서 9:40:41을 사용하였음이 분명하다.

첨성대의 위치가 그러하며, 궁궐을 쇠울(金城)에서 첨성대에 가까운 반월성으로 옮긴 이유도 그러한 까닭이라고 생각된다.

9라는 수의 의미는 건(乾)이며 하늘을 의미하고, 또 3재로서 9는 인이요 41은 천인 까닭에 하지 때 일남중고도(日南中高度)가 비의 높이 41에 대하여 그림자의 길이가 9가 되는 곳이 첨성대의 중심이며, 그 위치에서 오랜동안 관측을 하였다고 생각된다.

따라서 하지 때 일남중고도는 Arc Tan 41/9=77.°619243이며, 77도 37분 9.275초가 되는데, 이에서 23도 27분을 뺀 54도 10분 9.275초가 춘추분 때 일남중고도가 된다. 그러므로 그 지점의 위도와 북극성의 고도는 90도에서 54도 10분 9.275초를 뺀 35도 49분 50.725초가 된다(그림 61).

한편 5만분의 1 지도상에서 첨성대는 북위 약 35도 49분 53초에 자리잡고 있어 이와 비교하면 2.275초의 차이밖에 없는 지극히 정확한 측정이 1300년 전에 이루어졌다는 것이다.

첨성대 남쪽 반월성은 5대 파자왕(婆娑王) 22년(A.D. 101)에 축성한 도성으로서 궁궐이 있었던 곳이며, 문무왕(文武王) 때에는 안압지(雁鴨池), 임해전(臨海殿), 첨성대 일대를 궁궐에 편입 확장하였다고 한다.

첨성대를 궁궐에 편입하였다는 것은, Assyria 건축에서 Sargon 왕(B.C. 721~705)의 Khorsabad 궁전 내에 Ziggurat가 있는 것과 흡사한 개념이라고 생각되며, Ziggurat는 사원인 동시에 천문관측을 하였다고 한다. 많은 곳에 건설되었었다고 하는 Ziggurat 중에서 높은 것이 Babel의 탑이며 높이 91m로 추정하고 있다.

첨성대의 위치 또한 어떤 종교적인 의도와 천문과 밀접한 관계가 있음을 왕능의 위치와 연관시켜 살펴보면 알게 된다. 선덕여왕대를 전후하여 시조 박혁거세의 오능으로부터 3국통일의 대업을 완수한 문무왕의 왕능까지를 첨성대를 중심으로 하여 살펴보면 다음과 같다(그림 62).

서경(書徑)의 요전(堯典)의 기록에 의하면 B.C. 2300년대의 농사력으로 초저녁에 묘수(昴宿)의 별자리가 남중할 때를 동지로 정했었다.<sup>(3)</sup> 그러므로 첨성대를 기점으로 하여 묘수의 별자리가 남중할 때 오능의 방향은 정수(井宿)의 별자리가 자리 잡는 방

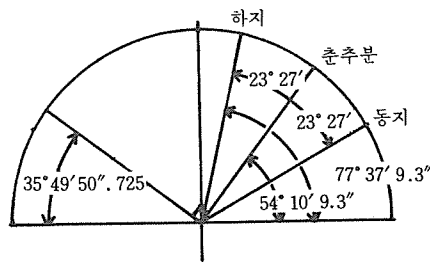


그림 61

향이 된다.

정수의 우물정자의 글 모양은 19단에 있는 정자석, 또 25단부터 상단에 있는 정자석들의 모양과 일치할 뿐 아니라 19와 25의 의미는 다음과 같다.

19라는 것은 음력에서 19년에 윤년이 7회 들어 깨끗이 되는 해이다. 7은 주역 계사상전에 관해 언급하였던 바와 같이 3재로서 7, 24, 25에서 25와 연관되는 수이며, 25는 천수(天数)인 동시에 묘수에서 25번째 별자리가 정수라는 의미를 지니고 있다(표 1).

그뿐 아니라 필자의 추정이 옳다고 한다면 그림 63에서와 같이 정상부에 있는 정자석은 한 모서리는 동지일출의 방향과 일치하고 다른 한 모서리는 오능의 방향과 일치한다. 이에 관해서는 후술하겠다.

첨성대의 중심이라는 것은 천구(天球)의 중심이 되는 것이며, 중국의 양성을 지중(地中) 또는 토중(土中)이라고 한 것과 같이 대단히 중요한 의미를 지니는 것이다. 그것을 기점으로 하여 동지 일출방향의 선상에는 북쪽으로 3km 지점에 김유신 장군묘, 800

표 1

宿名	角度	표준별이름	宿名	角度	표준별이름
角	11	처녀자리 α성	奎	12	안드로메다자리 ζ성
亢	11	처녀자리 κ성	婁	12	양자리 β성
氏	17	저울자리 α성	胃	13	양자리 α성
房	5	전갈자리 π성	昴	9	황소자리 η성
心	7	전갈자리 σ성	畢	14	황소자리 ε성
尾	17	궁수자리 μ성	觜	2	오리온자리 λ성
箕	10	궁수자리 γ성	參	11	오리온자리 δ성
斗	23	궁수자리 ψ성	井	30	쌍둥이자리 μ성
牛	6	염소자리 β성	鬼	5	게자리 θ성
女	13	물병자리 ε성	柳	17	바다뱀자리 δ성
虛	9	물병자리 β성	星	8	바다뱀자리 α성
危	21	물병자리 α성	張	18	바다뱀자리 ν성
室	17	페가수스자리 α성	翼	17	컵자리 α성
壁	13	페가수스자리 γ성	軫	13	가마귀자리 γ성

m 지점에 내물왕(奈勿王)능 및 미추왕(味鄒王)능이 자리잡고 있으며, 남쪽 2.5km 지점 낭산(狼山) 남쪽에 선덕여왕능이 자리잡고 있다.

또, 정남에서 서쪽으로 76도 편각된 방향에서 4.6km 남쪽으로 법흥왕(法興王)능, 68도 편각된 방향에서 3.4km 남쪽으로 무열왕(武烈王)능이 자리잡고 있는데, 이 능들은 묘수가 남중할 때 유수(柳宿)에 들어선다.

동쪽에 있는 토함산은 해발 745m로 경주를 둘러싼 산 중에서 가장 높은 곳이다. 불국사와 석굴암 등이 30여년에 걸쳐 조영된 것으로 보아 성산으로 간주하였을지도 모른다.

토함산 산정은 첨성대를 기점으로 하여 정남에서 동으로 71도 편각된 곳인데, 이는 성(星), 유(柳), 귀(鬼), 정(井), 심(參)의 별자리의 각의 합계에 해당한다(표 1).

정수의 별자리가 정동에 자리 잡을 때 토함산 정상은 귀수의 별자리가 자리잡게 되는데, 귀수의 양 옆 별자리들이 정수와 유수이므로 오능과 법흥·무열왕능 등의 별자리를 다 갖출 셈이 된다.

‘법흥왕은 조카 이차돈(異次頓)이 군신들의 반대에도 불구하고, 불교의 신봉은 공인되고 장려되어야 한다고 주장하다가 참형(斬刑)을 자청, 순교한 후 그 이적(異蹟)에 놀란 신하들의 회개를 받아들여 비로소 불교를 신라에서 널리 펼 수가 있었다고 전한다...’<sup>(4)</sup>

그러므로 별자리 자체에도 위와 같은 의미가 내포되어 있다고 생각되며,

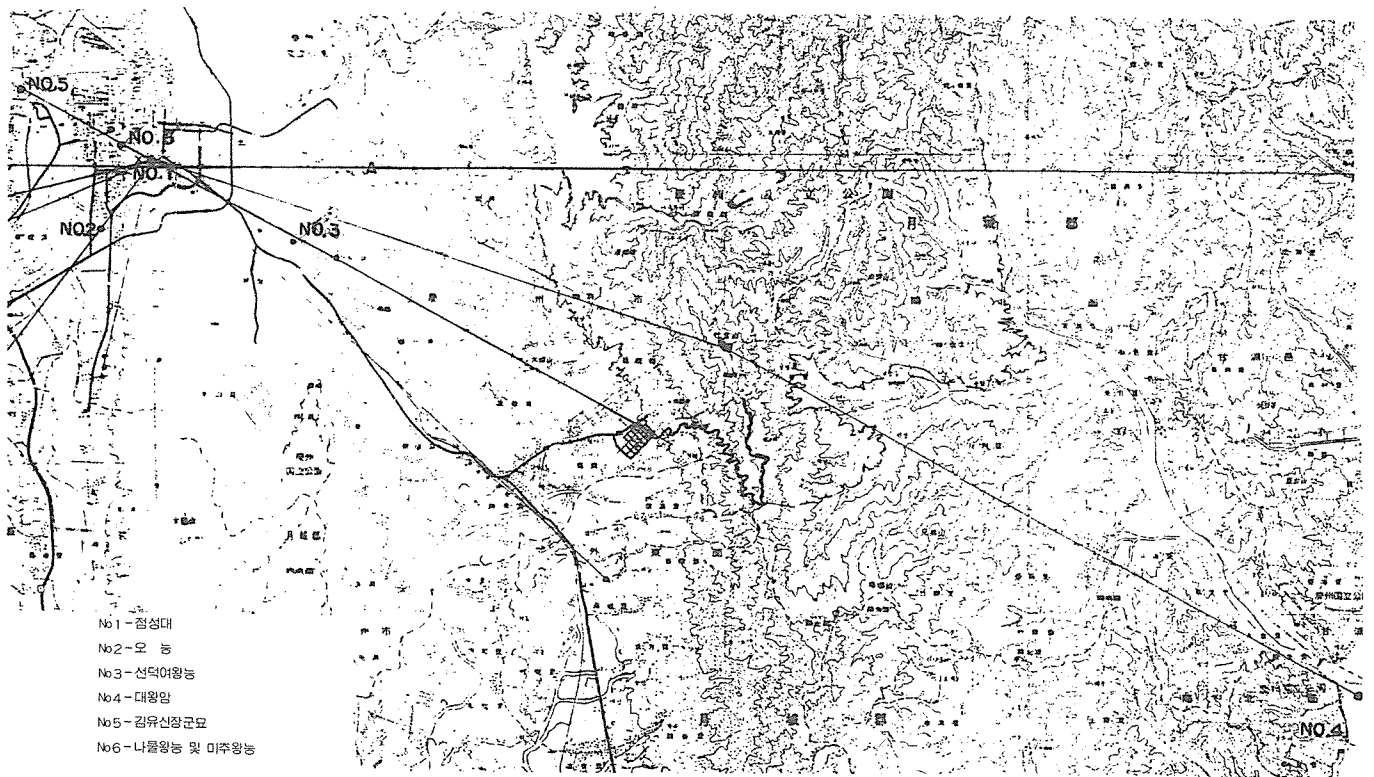


그림 62

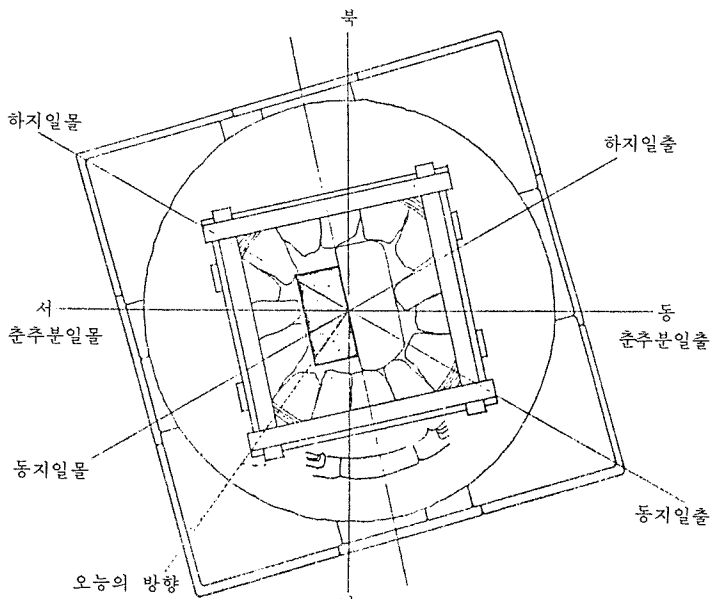


그림 63

### 年神方位圖

丙 午 火 神 位	丁 未 土 神 位	庚 申 金 神 位	辛 酉 金 神 位	壬 戌 土 神 位	癸 亥 水 神 位	甲 子 水 神 位	乙 丑 土 神 位
庚 辰 土 神 位	辛 巳 金 神 位	壬 午 火 神 位	癸 未 土 神 位	甲 申 金 神 位	乙 酉 金 神 位	丙 戌 土 神 位	丁 亥 水 神 位
戊 寅 土 神 位	己 卯 土 神 位	庚 辰 土 神 位	辛 巳 金 神 位	壬 午 火 神 位	癸 未 土 神 位	甲 申 金 神 位	乙 酉 金 神 位
丙 午 火 神 位	丁 未 土 神 位	庚 申 金 神 位	辛 酉 金 神 位	壬 戌 土 神 位	癸 亥 水 神 位	甲 子 水 神 位	乙 丑 土 神 位
丙 午 火 神 位	丁 未 土 神 位	庚 申 金 神 位	辛 酉 金 神 位	壬 戌 土 神 位	癸 亥 水 神 位	甲 子 水 神 位	乙 丑 土 神 位

그림 64

그 토함산 정상에서 동지 일출방향의 선상에 유명한 동해의 대왕암이 정확하게 위치하고 있다.

풍수지리설에서 류(廖)씨가 말하기를 ‘횡용(橫龍)의 혈(穴)에 귀성(鬼星)이 필요하다.’라고 되어 있는데, 대왕암과 토함산과의 관계는 바로 그러한 관계라고 생각한다. 삼국유사 사중기(寺中記)에는 이견대(利見台)

의 위치에서 대왕암을 보면 대왕암이 용의 형태로 보인다는 것이 그러한 것과 다 유사한 것이다. 또, 주역에 ‘九二見龍在天利見大人’이라든가 ‘九五飛龍在天利見大人’이라는 구절들이 있는데 이견대라는 명칭은 이에서 인용된 것이라고 생각된다.

한편, 왕능의 위치를 정함에 있어서는 풍수지리설이 적용되었으리라고

믿어진다. 전설에 그러한 흔적이 있으며, 지상가(地相家)에 의하면 오능(五陵)은 다시 없는 명당자리라고 한다. 물론 풍수지리설이 신라에 전해졌다는 뚜렷한 근거는 없다. 그러나, 중국에서조차도 풍수지리설은 각기 비전되어 내려온 것이어서 학문적인 연구가 불가능하다는 것이다. 요컨대 풍수지리설은 산세(山勢)와 길한 방

향과 아울러 천문과 밀접한 관계를 지니는 묘의 좌(坐)에 따른 구성(九星)의 소재방향에서 길하고 흉한 것을 가려내며 지극히 복잡한 일을 하는 것이다.

구성은 근본이 낙서이며 수학에서의 방진인데 민력의 매일, 매월, 매년에 적용되며, 년신방위도(年神方位圖)는 그 해의 것으로서 유풍이 남아 있다(그림 64).

그리고 방진에서 수마다 색명이 붙어 1백(一白), 2 흑(二黑), 3 벽(三碧), 4 록(四綠), 5 황(五黃), 6 백(六白), 7 적(七赤), 8 백(八白), 9 자(九紫)로 되어 있어 방진의 수들에서 1을 뺀다가 더하여 아홉가지 수의 배열의 패턴에 변화를 일으키게 하여 구성을 이루게 한 것이다. 그러므로 왕능의 길한 방향이라는 것은 최초의 기점을 반월성 북쪽에 자리잡은 첨성대에 두지 않을 수 없으며, 정해진 왕능의 위치에서 다시 길한 좌의 방향과 구성의 소재방향을 찾아야 할 것이다.

다음, 동지일출의 방위는 다음과 같이 계산된다.

$A_0$ 는 일출 또는 일몰의 방위,  $\phi$ 는 관측점의 위도로서 첨성대의 위도를 35도 49분 53초라 하고,  $\delta$ 는 황도경사로서 23도 27분이라 할 때

$$\cos A_0 = \frac{\sin \delta}{\cos \phi} = \frac{\sin 23.45}{\cos 35.83}$$

$$= \frac{0.39795}{0.81076} = 0.4908 \dots$$

$$\therefore A_0 = 60^\circ 6068 \dots = 60^\circ 36' 24.48$$

그러므로 첨성대를 기준할 때 동지일출은 동남동 29도 23분 35.52초로서 30도에 가까운 각이며 신라시대 조영물에서 방위가 동남동 30도라는 것이 자주 나타난다는 것은 그러한 까닭이다.

한편, 첨성대와 같은 위도상에 있는 산으로서 서쪽에 해발 380m인 선도산(仙桃山)이 약 4km 지점에 있으며, 16km 지점에는 해발 700m 고지에 산성이 있다. 월성군 건천읍 송산리에 있는 이 산성은 사적 25호로서 부산성(富山城)이라고 하며 속칭 주사산성(朱砂山城)이라고도 한다. 3국사기에는 문무왕(文武王) 3년(A. D. 663)에 축성하였다고 하며 세종실록지리지에서는 부산성(夫山城)이라 하였고, 동국여지승람에는 다시 원명으로 돌아갔다.

협준한 산세를 잘 이용하여 할석으로 쌓은 성이며 대부분 붕괴되어 일부에서만 원형을 볼 수 있다. 정상은 비교적 평탄한 경사지이며 성내 크기는 경주 시가지의 크기와 비슷하다. 동쪽으로 계곡을 따라 내려오는 길은 절경을 이룬다. 그 산성 성곽의 남단 돌출된 곳은 위도가 첨성대와 같다. 성곽 북단에는 주사암(朱砂庵 또는 朱岩寺)이라고 하는 불당이 있어 전설

이 전해지고 있는데 주사성이라고 부르게 된 것도 그 전설에서 연유된 것이다.

전설에는 임금이 제일 좋아하는 궁녀가 있었는데 매일 밤 귀신이 업어가 그 산꼭대기 법당에 감금하므로 주사를 뿌려 흔적을 남기고 군사를 풀어 그 곳을 찾아 법당의 노승을 잡으려 하였다. 그러나 별안간 수많은 팔부신상과 같은 신병들이 나타나 군사들을 쫓아버린 신기한 일이 일어났다. 그러므로 임금은 그 노승을 국사로 모셨다는 것이다.

주사암이 있는 오봉산(五峯山)을 위시하여 주위의 산들의 봉우리는 앞에서 말한 바 산성남단 돌출부를 기점으로 할 때 동지·하지·춘추분의 일출·일몰 북극성 등 천문관측의 절호의 장소이다.

이상과 같은 점이 첨성대를 중심으로 한 주변 상황의 중요한 것들이다. 이에서 알 수 있듯이 첨성대의 위치 하나에서만 유추하더라도 불교와의 관계, 제천 의식의 장, 기념성 또는 상징성과 연관되어 있으면서 천문과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

결하여 다음과 같은 형태상의 특징에서 추정할 때 천문관측을 하였을 것이라는 판단을 하게 된 것이다.

주 3 : 玄正峻, 별·銀河·宇宙 1978. p. 102  
 주 4 : 이기영, 교양국사 총서 4. 1974. 12. 한국의 불교. p. 42

