

# 종합토론 : '하늘이 열린 날, 天文을 얘기하다' 발표 요약

이 용 삼

충북대학교 / 소남천문학사연구소

개천절을 앞두고 10월 1일 한국천문연구원에서 열리는 고천문학 워크숍 '하늘이 열린 날, 天文을 얘기하다'에서는 5편의 연구발표가 진행되었다. 발표에 앞서 박석재 한국천문연구원장은 “개천절에 남아 있는 천문학적 요소와 의미를 찾아보고 우리 천문 역사를 되돌아보는 기회로 워크숍을 마련했다”고 말했다. 그에 의하면 우리 민족은 애국가에서부터 하늘님인 우주를 숭상하는 전통을 이어받은 하늘의 자손이었음에도 그동안 하늘을 잊고 살았다. 이제 하늘이 열린 날 개천절(開天節)을 맞아 우리민족의 천문(天文)활동과 관측기록 등 사료와 유물을 분석해 옛 천문 지식을 복원하고 수백, 수천 년의 오랜 천문 현상을 연구하는 분야로, 국내에서도 자연과학인 천문학과 인문학인 역사를 연계하는 융합 학문으로 자리잡아가기를 소망하였다.

## 1. 개천절 일자(日字) 문제 고찰과 제언 (발표 : 박창범)

박창범 교수는 현행 양력 10월 3일인 개천절 날짜를 음력 10월 3일로 개천절 일자(日字)를 바꿔야 한다는 주장을 하였다. 대한민국의 개국일인 개천절의 전통은 과거 2,000년간 이어진 10월 제천의식의 전통에 따라 음력 10월 3일에 기념행사와 제천의식을 해왔다. 그러나 개천절을 국경일로 지정한 과정은 정부수립 초기인 1949년 국회에서 국경일에 관한 법률 제정 당시 국회 속기록을 보면 “문명국가에서 음력과 양력을 병행하기 어렵다”는 이유로 하루 만에 양력 10월 3일로 정한 것이다. 박창범 교수는 “태음력을 사용했던 고대 전통을 따라 동양 고대사를 볼 때

단군조선 시대에도 달의 위상을 따라 ‘태음력’으로 날을 세어나갔을 것” 이라면서 음력으로 개천절을 기념해야한다고 제언하고 있다. 발표자는 민간과 종교단체에서는 전통적으로 부여의 영고, 예의 무천, 고구려의 동맹 등 전통에 따라 음력 10월 3일을 개천절로 삼아 기념행사와 제천의식을 해왔던 것에 주목하여 “설날, 석가탄신일 등 음력 기념일이 공인되고 있는 마당에 개천절만 무관심으로 바로잡지 못하고 있다”면서 10월 3일 개국일은 음력으로 재고하자는 주장을 하고 있다.

또한 단군 조선의 개국년도의 문제점도 제언하고 있다. 법률 제정 당시 수정안으로서 제시되었던 “단국 개국일을 양력일로 환산하여 이를 개천절로 삼는 방식”을 생각해 보면 단군 개국일을 양력으로 환산하기 위해서는 정확한 개국년과 그 해의 일자를 알아야 한다. 그런데 단군 개국년은 중국 요(堯)의 즉위년에 대해 상대적으로 밝혀져 있기 때문에 단군 개국년을 알기 위해서는 요의 원년을 알아야 한다. 그런데 요의 원년에 대해서는 몇 가지 설들이 존재하고 있다.

현재 우리가 받아들이고 있는 것은 중국 요 25년에 해당하는 B.C. 2333년이지만, 역사서들은 단군조선의 개국년을 요 원년, 요 25년, 요 50년 등으로 기록하고 있다. 또한 요 원년 자체도 B.C. 2333년, B.C. 2357년이라는 설이 존재한다.

13~15세기 출간된 『三國遺事』, 『帝王韻紀』, 『世宗實錄』 등은 단군 개국을 요 원년으로 잡고 있으나, 15세기 『東國通鑑』은 요 건국은 B.C. 2357년과 단군조선 건국은 B.C. 2333년(요 25년)설을 채택했고 이것이 오늘날까지 이어지고 있다. 이것은 “『東國通鑑』이 요 25년 설을 채택한 것은 앞선 역사서를 따라 단군 원년을 무진년(B.C. 2333년)으로 잡은 뒤 요 원년을 무진년이 아닌 갑진년(B.C. 2357년)으로 채택했기 때문”이라며 “단군 원년이 무진년이 아니라 요 원년이라는 점이 앞선 기록들의 핵심이라는 것을 간과했다”고 비판하고 있다.

결론적으로 “13~15세기 역사서에 일관되게 남아있는 ‘단군 개국년=요 원년’을 받아들이자”고 주장하고 있다. 이 경우 요 원년이 B.C. 2357년이라면 단군 개국도 B.C. 2357년이어야 한다.

토의 내용 중에 법제당시 개천절 날자가 “문명국가에서 음력과 양력을 병행하기 어렵다”는 이유가 있었다는데 대해서, 서양에서 전통적으로 지키는 기독교의 가장 큰 기념일인 부활절의 경우도 태양력으로만 정하지 않고 있음을 지적하였다. 부활절은 양력으로 표현되는 춘분이 지난 후 음력 보름인 망월(望月)이 지난 첫 번째

일요일로 정하고 있다. 따라서 부활절의 날자는 매년 춘분이 지난 후 1개월 이내의 날짜로 정해지고 있음은 개천절 등 법정공휴일을 음력일 사용도 가함을 지지하고 있다.

## 2. 고조선의 천문과 북두칠성 (발표 : 이용복)

고조선의 여러 청동기와 고인돌 유물에 남은 암각화 등을 보면 북두칠성이 시간이나 계절, 방위와 관련해 공통적인 면을 제시하고 있다. 북두칠성의 두표(斗杓)가 향한 방위가 계절과 관련이 있다는 사실은 고조선도 이미 알고 있었을 것이며, 당시 천문지식은 상당히 중국의 수준 못지않은 수준으로 평가하고 있다. 그 후 고조선 문화를 계승한 고구려는 일찍부터 고분 벽화에 별자리들이 뚜렷하게 나타난다. 특히 고분 벽화 속에 북두칠성을 가장 많이 묘사한 것으로 보아 이는 자연 현상의 원리를 이해하는데 그친 것이 아니라 일상화 된 종교 속에서도 나타난 것으로 보인다. 아울러 북두칠성에 대한 우리 민족의 각별한 애착이 드러나는 점을 근거로 들어, 북두칠성이 고대 이래 우리 전통 천문학의 특징을 이룬다고 해석했다.

고구려 고분의 별자리로부터 이를 저본(底本)으로 삼은 조선 초기의 천문도 『천상열차분야지도(天象列次分野之圖)』를 보면 중국의 전통 별자리들과 다르다는 사실이 나타난다. 따라서 고조선의 천문 지식으로부터 계승하여 발전시켜 고구려에 이어졌다고 보고 있다. 또한 고구려의 천문에 대한 전통과 지식이 고려로 전승되고, 이어서 조선으로 넘어갔다고 본다. 개천절을 즈음하여 고조선의 천문을 통하여 고조선 문화의 특징을 새롭게 조명한 연구이다.

토의 내용 중 고조선 시대 청동기 유물 속에 나타난 천문 현상이 어떤 것이 있으며 구체적으로 어떤 점이 천문 현상과 관련되는지에 대한 문제 제기가 있었다. 우선 청동기 유물 중에서 청동거울은 천구북극을 중심으로 하는 우주관을 보여주고, 또한 천체들이 그 주위를 운행하는 원리를 담은 상징적인 형태를 가진 것이다. 그리고 청동방울인 팔주령은 천구북극을 중심으로 한 위치를 8지역으로 나누어 이를 북두칠성과 연관 지었다. 즉, 계절에 따라 일몰 직후인 혼각에 북두칠성이 놓인 모습은 계절을 알려주고, 하룻동안 위치 변화는 시간의 흐름을 알려주고 있다. 북두칠성의 계절에 따른 운행과 위치 변화는 고조선 시대 사람들에게 대단히 중요한 의미를 가진 별자리임과 동시에 신앙의 대상이 되기도 하였다. 이러한 사상이 청동

유물 속에 구현되고 있다는 주장을 하였다.

### 3. 太白山 天祭의 歷史와 祭儀 樣相 (발표 : 김도현)

고대사회에서 천신제(天神祭)가 행해진 유형은 주재자가 국왕으로 왕의 통치권을 강화하고 통합을 강화하려 것과 읍락 단위로 읍락민들의 일체감 조성하려는 역할의 유형과 사제자가 주재하여 행해진 유형이 있다. 천제(天祭)의 의미와 역사를 보면 제천 의례는 왕권 강화에 대한 이념적 표출로서의 제천의례보다는 건국시조와의 연관성을 통해 정당한 왕권 계승자라는 의식의 확립과 왕권을 이념적으로 뒷받침하는 유교·불교와 같은 외래사상의 수용이 더해져 제천의례는 쇠퇴하였다.

고려시대는 제천단(祭天壇)에서 천지(天地) 제사를 지내므로 고려 왕실의 권위를 확보하고, 왕실의 무병장수와 기양(祈讓), 환구제(圜丘祭)를 통해 기곡(祈穀)과 기우(祈雨)를 기원하며, 천상제(天祥祭)를 통해 하늘에서 오는 나쁜 것을 막아 달라는 염원으로 하늘에 대한 제사를 중시하였다.

조선시대에는 기곡(祈穀)과 기우(祈雨)를 위해 환구제(圜丘祭)를 행하였으나, 세종 31년에 폐지되었다가 세조대에 부활하였다. 이후 세조 10년까지 환구제를 행하였다는 기록만 남아 있으나, 대한제국시대에 환구제를 지냄으로서 조선시대에도 천신 신앙의 전통은 계속 이어져 왔음을 알 수 있다.

태백산에서 제사(太白山 天祭)를 지낸 기록역사는 신라시대부터 조선시대에 이르기까지 태백산에서 제사를 지낸 기록의 각종 문헌자료를 통해 소개하고 있는데 이를 종합해 보면 신라시대부터 태백산에서 국가 제사를 지냈음을 알 수 있다. 실제 운영 사례는 국가 주도와 지방 관아가 관여하여 주로 민간인들이 치제(致祭)한 형태로 구분하여 이해하고 있으며, 백산에서의 천제가 태백산 주위에 있는 주민들 뿐만 아니라 하늘에 대한 제사를 중시하는 종교 집단에서도 태백산에서의 천제를 중시하였음을 알 수 있다. 아울러 해방 이후 태백산 천제단과 그 제의 주체 등의 변화상을 소개하였다.

신라시대부터 시작된 태백산에서의 제사가 조선 전기인 세조대까지 국가 차원에서 관심의 대상이었다는 점을 문헌을 통해 확인할 수 있으나, 민간에서 태백산제에 대한 관심이 매우 컸다. 태백산에서의 천제에 대한 기록이 다양함에도 불구하고, 구체적인 제의 과정을 알려주는 기록을 발견하지 못하고 있다. 다행히 필자는 오래된

기록은 아니지만 1938년 기록을 확인하여 28수기(宿旗)를 비롯한 각종 깃발과 제단을 준비하여 천제를 지낸 사례를 확인하였다.

태백산 천제의 제의(祭儀) 양상(樣相)을 살펴보면 일제 강점기인 1937년에는 태극교도들이 조선의 독립을 기원하며 정상에 구령탑을 쌓고 독립 기원제를 지냈다. 1950년대 무렵에도 태백산에서 10월 3일 자시(子時)를 기해 태백산 정상에 있는 천왕당에서 천제를 거행하였는데, 중앙에는 태극기를, 중간에는 칠성기와 현무기(玄武旗)를 꽂고 주변에는 33천기(天旗)와 28수기(宿旗)를 배치하였다는 기록을 확인하였다. 이와 같은 제물들은 유교식 제사와는 무관한 것으로, 오히려 도교식 초제(醮祭)의 모습을 일부 띠는 것으로 볼 수 있다. 현존하는 태백산 천제는 1987년 ‘태백산 천제 위원회’가 결성되어 매년 10월 3일 천제단에서 낮 12시부터 1시 사이에 천제를 지내고 있다. 제단 주위에는 28수기(宿旗)와 각종 만장기에 쓴 깃발을 통해 무엇을 기원하는지를 알 수 있다. 기록에 나타나는 태백산사(太白山祠)나 태백사(太白祠) 등으로 불리우는 제당에서도 천신(天神)을 모시고 천제를 지냈음을 알 수 있으며, 각종 기록들을 종합하면 태백산제가 곧 천제(天祭)였음을 알 수 있다.

현재 태백산 천제단(天祭壇; 天王壇)과 관련한 유적들은 태백산 정상에 자연석으로 쌓아 만든 3기의 제단으로 천제단과 장군단(將軍壇)과 하단(下壇)이 중요민속자료 제228호로 지정되어 있다.

#### 4. 개천절에 남아 있는 천문요소와 태백산 깃발 별자리 (발표 : 양홍진)

우리 민족은 과거부터 하늘에 제사 지내는 제천 의식을 행해왔다. 그 대표적 장소가 바로 강화도 마니산의 참성단과, 태백산 천제단 그리고 구월산의 삼성사 등이다.

양홍진 박사는 “강화도 마니산의 제천대는 신라 첨성대의 구조와 비교해 보면 단지 제의만을 올리는 제단이 아니라 천문 관측도 하던 곳이었을 것으로 추정된다”고 밝혔다. 제단 구조를 보면, 마니산 참성단뿐 아니라 태백산 천제단, 구월산 삼성사(북한)의 제천대들은 모두 바깥쪽은 원형(圓形), 안쪽은 방형(方形)을 한 독특한 모습을 갖췄는데, 이는 “하늘은 둥글고 땅은 각지다”라고 믿던 동아시아 고대인의 ‘천원지방(天圓地方)’ 우주관과 매우 흡사한 것이다. 종교와 과학이 분리되지 않던 시대에 과학이 종교에 스며들어 있었다는 것이다. 마니산의 제천대가 천문대로

사용했던 문헌 사료는 “조선 시대 국가천문기관인 ‘서운관’의 기록집 『書雲觀志』를 보면, 특별한 천문 현상이 나타날 때 천문학자들이 마니산에 가서 천체를 관측했다는 기록이 있다”며 “관천대(천문대)가 여러 곳에 생기기 전까지 마니산은 천문 관측소로 이용됐을 것”을 제시하였다. 또 제천제의 성화 채화 때 등장하는 ‘칠선녀’가 민속신앙으로 뿌리 깊게 자리 잡은 ‘북두칠성’의 일곱별을 각각 상징한다고 풀이함으로써 천문학적 요소를 제시하였다.

오랜 시간이 흘러 제천행사의 역사와 내용을 정확히 알기는 어렵지만 이들 세 곳은 고려시대 이전부터 제천의식이 전해져 왔다고 알려져 있다. 구월산의 삼성사는 현재 북한에 있어 그 내용을 자세히 확인 할 수 없으나, 강원도 태백시에서 개최되는 태백산 천제는 일제강점기를 지나 복원된 제천행사로 뚜렷한 천문요소가 남아 있다. 매년 개천절에 진행되는 개천대제에는 하늘을 상징하는 별자리 깃발이 등장한다. 천제를 지내는 동안 둥근 천제단 바깥의 네 방향에는 각각 7개의 별자리를 상징하는 별자리 깃발이 색깔에 맞추어 놓이게 된다. 이들 28개의 별자리는 동양의 대표적인 전통별자리이다. 그리고 천제단 안쪽에는 북두칠성과 해와 달을 상징하는 별자리 깃발이 위치한다. 천체를 지내는 동안 이들 별자리 깃발은 천제단 주변을 둘러싸고 하늘을 상징하고 있는 것이다.

이번 연구에서 중점적으로 다룬 주제는 태백산 천제 깃발 별자리 연구를 통해 별자리의 배치와 깃발 별자리에 관한 내용이었다. 별자리 비교를 통해 깃발 천문도는 성경(星鏡)의 별 그림을 기초로 그려졌음을 확인하였다. 그러나 연구 결과에 따르면 별자리 배치 뿐 아니라, 별 그림에서도 깃발 별 그림은 우리 전통 천문도인 천상열차분야지도나 천문유초의 별자리와 여러 곳에서 차이점을 보였다. 깃발 별 그림과 관련해 별 그림의 오류에 대한 분석과 앞으로 깃발 별 그림의 수정과 복원에서 고려해야 할 요소와 방법 등을 제안하였다.

이번 발표에서 개천절과 관련된 천제단과 경주 첨성대와의 구조적 연관성과 의미를 포함하여 마니산 칠선녀의 의미와 태백산 깃발 별자리의 모양과 배치, 그리고 그 특징에 대해서 직접 참가하여 수집한 많은 영상자료들을 발표하였다.

## 5. 조선의 하늘을 살폈던 서운관에 대하여 (발표 : 이기원)

이기원 박사는 고려시대 천문관련 업무를 수행했던 기관의 명칭의 변화에 대해

서 간략히 소개하고 조선의 하늘을 살폈던 서운관(書雲觀; 이후 ‘관상감’으로 개칭)의 직제와 인원수에 대하여 발표하였다. 서운관은 고려 충렬왕 34년(1308)에 중국의 관제에서 탈피하고자 당시 대사국과 사천감으로 분리되어 있던 천문관련 기관을 합치면서 만든 명칭으로 2008년 올해로 700주년이 된다. 조선초에는 고려의 제도를 전승하여 서운관이라는 명칭을 사용하였으며 당시 관원은 총 34명이었다. 이후 몇 차례 명칭과 직제개편이 진행되었으나 인원수는 점차 증가되었다. 1446년(세종 12)에는 서운관을 관상감(觀象監)으로 개칭하고 천문학(天文學), 지리학(地理學), 명과학(命課學)의 삼학(三學)체제로 개편하였다. 1506년(연산군 12)에 사력서(司曆書)로 축소 개편되었다가 다시 이전 체제로 복귀되었다. 그 후에도 조선시대 관상감은 인원의 증감과 직제의 변경이 있었지만 대체로 400년간 운영되어오다가 1894년(고종 31)에 관상국(觀象局)으로 개칭되었다.

이 연구를 통해 조선시대 서운관(書雲觀; 관상감)에 대한 내용들이 지금까지 발표되었던 기존 연구내용과 추가된 연구내용을 잘 정리하여 서운관의 역사, 직제와 인원 변화 등에 대한 폭넓은 지식을 공유할 수 있었다. 특히 그는 고려시대부터 서운관에 영사직(領事職)이 있었음을 밝혔고 또한 조선시대에는 장애인 고용정책으로 서운관에는 성명과 복과를 하는 맹인 그리고 기존연구들에서는 도외시되었던 장인(匠人), 서리, 노비 등의 인원도 법으로 정하고 있었음을 강조하고 향후 이들에 대한 연구의 필요성을 역설하였다.

이 발표와 관련하여 토론회장에서 나온 질의 내용은 다음과 같다. 관상감 인원의 변화요인은 구체적으로 어떠한 요구 또는 상황에서 이루어 졌는가? 이 문제에 대한 깊이 있는 토론은 진행되지 못했지만 향후 관상감 제도변화 요인을 내적요인과 외적요인으로 나누어 분석할 계기를 가졌다고 볼 수 있다. 또한 조선후기(18C)의 관상감에서 인쇄한 역서가 약 30만부가 되었다는 점에서 일반 백성들의 생활에 밀접한 관련이 있었다. 그러므로 당시의 역서와 관련된 사회 문화에 대한 이해가 필요하다는 인식도 제기되었다. 물론 일반백성들이 사용한 역서는 어려운 수학공식이 나와 있는 내용은 아니었다. 백성들의 생활과 밀접한 일진(日辰)이나 연신방위도 등의 정보가 수록된 것이었다.