

□ 연구논문

고구려의 고분 벽화 별자리와 천문체계*

박창범**

고등과학원/소남천문학사연구소

양홍진**

한국천문연구원/소남천문학사연구소

I. 서론

III. 토의 및 결론

II. 고구려 고분 성수도의 동정

I. 서론

삼국 중에서 고구려(서기전37-서기668)는 무덤으로 석실분을 사용하면서 고분 벽면에 종종 화려한 벽화를 그려 넣었다. 고구려의 고분벽화는 그 뛰어난 예술성과 함께 그 내용에 담겨 있는 당시의 문화상에 대한 귀중한 정보로 인해 많은 연구가 이루어져 왔다. 고구려의 고분벽화들 중에는 해와 달, 그리고 별과 같은 천체가 그려진 경우가 있어 일찍부터 주목을 받아 왔다. 고구려 고분 성수도는 1950년대까지는 일본학자들에 의해 연구되었으며, 1980년대에 이르러서야 리준걸을 비롯한 북한의 학자들에 의해서 집중적인 연구가 이루어졌다. 1990년 후반에 이르러 김일권에 의해 남한에서도 연구가 시작되었다. 이 연구를 통해 해와 달을 그렸거나 방위를 나타내는 사신도가 그려진 고분들이 여럿 발견되었다. 그 중에 별

* 본 논문은 한국천문연구원에서 시행한 기관고유사업 위탁연구과제의 연구결과이다. 2007년 1월 19일 세종대왕기념관에서 열린 제1회 소남천문학사연구소 학술대회 천상열차분야지도와 전통천문도에서의 구두 발표를 기초로 쓰였다. 1993년에 북한과 일본, 중국의 자료를 주시며 고구려 고분 벽화에 대한 연구를 당부하신 서울대 국사학과 노태돈 교수님께 감사드린다.

** 박창범(cbp@kias.re.kr), 양홍진(hjyang@kasi.re.kr)

그림이 발견된, 또는 추정된 고분은 현재 25기가 알려져 있다.²⁾

북한의 리준걸은 1981년에 덕화리 2호와 진파리 4호를 시작으로 고구려 성수도의 정체와 체계에 대해 연구를 시작하였으며, 1984년에는 당시까지 파악된 모든 고구려 고분 성수도에 대해 종합적인 연구를 발표하였다.³⁾ 그러나 그의 연구에서는 여러 고분 성수도가 그림이 반전이 되거나 부정확하게 그려져 있어서 별자리 동정이 잘못될 가능성이 다분히 있었다. 별자리 동정 연구에서 가장 중요한 별그림 모사가 부정확했다는 점이 리준걸의 연구의 결정적인 문제점이라 할 수 있다. 이 문제를 인식하여 김일권은 1996년에 그간 발행된 고구려 고분 도록들을 참조하여 성수도를 모두 새로 그리고, 별자리 동정을 시도하였다. 그는 이 당시에 북두칠성과 남두육성 이외의 별자리를 거의 동정하지 못하였는데 그 이후의 여러 연구를 종합하여 2006년에는 별그림이 그려져 있는 고구려 고분들을 확대 조사하고 대부분의 별그림을 동정한 결과를 발표하였다.⁴⁾ 그러나 그의 모든 연구에서 고분의 동서 벽면을 천구 상에 잘못 대응시킴으로써 동서 방향에 그려져 있는 별그림을 틀리게 동정하였다. 리준걸과 마찬가지로 동벽에 있는 별자리들을 중국 28수의 동방칠수와, 서벽에 그려진 별자리들을 서방칠수와 연계시키려고 하였기 때문이었다. 이로 인해 그는 동서 벽면의 별그림 중에 도저히 동정이 안 되는 경우들에 직면하게 되어서 임의로 새로운 별자리를 고안하고 이름을 붙이기도 했는데, 이는 동서 방위에 대한 오류에 기인한 것이었다.

본 논문에서는 지금까지 진행된 북한과 남한의 고구려 성수도 모사와 별자리 동정을 새롭게 시도하여 그 오류들을 바로 잡고자 한다. 나아가 별그림에 사용된 공간적 좌표체계와 시점에 대한 고찰을 하고자 한다. 고구려 사람들이 직접 그린 이 별그림들은 당시의 천문학 지식을 규명하고, 그 이전과 이후 시기와의 연관성을 살펴볼 수 있는 귀중한 자료이다. 본 연구를 통해 고구려 성도의 정체와 체계

2) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”, 『인류의 문화유산 고구려고분벽화』 (연합뉴스, 2006).

3) 리준걸, “28수를 다 그린 진파리 4호 무덤”, 『역사과학』 (1981-3), 46-48쪽; 같은 저자, “덕화리 2호 무덤의 별그림에 대하여”, 『역사과학』 1호 (1981-1), 33-37쪽; 같은 저자, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”, 『고고민속논문집』 9 (1984), 2-58쪽.

4) 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”, 『백산학보』 제47호 (1996), 51-106쪽; 같은 저자, “고구려 고분벽화의 천문 관념 체계 연구”, 『진단학보』 제82호 (1996), 1-34쪽; 같은 저자, “고구려 고분벽화의 북극성 별자리에 관한 연구”, 『고구려연구』 5집 (1998), 139-156쪽; 같은 저자, “고구려의 천문과 고분벽화”.

를 밝힘으로서 그 가치와 효용을 더하고자 한다.

II. 고구려 고분 성수도의 동정

별그림이 그려진 고구려 고분들에 대한 대표적인 사항들과 본 연구에서 수행한 고구려 고분 성수도의 동정 결과를 종합하면 <표 1>과 같다. 김일권의 목록에 따라 25개 고분에 대해 성수도 목록을 만들었는데 이 중에서 그가 새로 추가한 동암리 고분, 하해방 31호분, 개마총 등은 심하게 훼손되어 있어서 동정이 불가능한 것들이다. 또한 별무덤, 우산리 1호분, 우산리 2호분 등은 천장에 각각 비슷한 형식으로 그려져 있는데 별그림보다는 장식에 가깝게 보인다. 이 6개 고분을 제외한 19개 고분에 대해서는 별자리들을 동정할 수 있었다. 각 무덤의 소재지와 구조에 대한 설명은 전호태를 따랐다.⁵⁾

고구려 고분별로 별그림의 자세한 내용을 살펴보고, 이들과 현대 별자리를 동정하기 위해서 우선 지금까지 출간된 고구려 고분 벽화 도록의 사진 또는 모사도를 바탕으로 별그림을 도식적으로 재구현하였다. 고구려 고분 별그림의 재현은 리준걸과 김일권이 하였는데,⁶⁾ 상세히 검토한 결과 김일권의 모사도가 실제 벽화와 방위를 월등히 올바르게 반영하고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 본 논문에서는 김일권의 모사도를 출발점으로 하여 기존 모사도와 여러 고구려 고분 벽화 도록의 사진들을 면밀히 비교하여 새로운 사실을 반영하여 수정된, 새로운 고구려 고분 별그림 모사도들을 제시하고자 한다.⁷⁾ 김일권의 모사도에 오류가 없는 경우에도 고구려 고분 별그림 모사도를 가능한 범위에서 모두 수록하기 위해서 다시 그려 아래에 제시하였다.

기존의 고구려 고분 별그림 동정 연구에서는 거의 예외 없이 고구려 천문학이

5) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”; 전호태, 『고구려 고분벽화 연구』(사계절, 2000).

6) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림考定”.

7) 참조한 도록들은 『고구려고분벽화』(조선화보사, 1986); 『조선유물유적도감(고구려편)』(조선유적유물도감 편찬위원회, 1989-1990); 『집안고구려고분벽화』(조선일보사, 1993); 유경로·박창범, 『한국의 천문도』(천문우주기획, 1995); 『특별기획전 고구려』(특별기획전고구려추진위원회, 2002); 『인류의 문화유산 고구려 고분벽화』(연합뉴스, 2006) 등이다.

중국의 28수 별자리의 방위 개념을 전적으로 수용했다는 전제를 하고, 동쪽과 서쪽에 그려진 별그림을 각각 동방칠수와 서방칠수의 별자리로 해석하려 하였다. 별자리 동정에 있어서 기존의 연구와 본 연구의 결정적인 차이점은, 본 연구에서는 이러한 선입관에서 벗어나서 고분에 그려진 별들의 실제 배치 모양에 최대한 충실하여 하늘에서 그와 같은 형상을 한 별자리를 찾는 데에 주력한 점이다. 본 연구의 결과로부터 기존 연구들이 동정을 수행할 때 기본적으로 가정했던 것과는 다르게, 고구려 고분 별자리들은 중국 천문학의 28수 지식을 수용하였지만 그 방위 체계를 그대로 따르지 않았다는 사실이 밝혀졌다. 고구려 고분 별그림은 북서남동으로 돌아가며 하늘에서 1년 동안 관찰되는 별자리들을 같은 순서대로 그린 것이다. 실제 하늘에서 북두칠성이 북쪽 방향에, 남두육성이 남쪽에 보이는 시각에 28수 중에 동방칠수의 별자리들은 서쪽에, 서방칠수의 별자리들은 동쪽에 오게 되는데 바로 이때의 상황을 고분 별그림에 반영하였다. 고구려 고분 별그림은 거의 대부분이 이 독자적인 천문방위체계에 따라 그려졌다는 사실을 발견할 수 있었다. 그 결과 고분의 동쪽과 서쪽에 그려진 별그림들을 중국의 동방칠수와 서방칠수의 별자리로 동정한 기존의 연구들의 오류를 바로 잡음으로써 그간의 고구려 고분 별그림 투영법에 대한 혼선이 해소되게 되었다.

〈표 1〉 별자리가 그려진 고구려 고분 일람표

별자리 그림 고분	위치	시기	무덤 형식			별 그림 위치	별 그 림 내 용 [별 개수]				
			방향	칸수	천정		별모양	북쪽	서쪽	남쪽	동쪽
1. 안악 3호분	황남 안악군 오국리	357년	편서 7° 남향	4	평행 3각 고임	앞방 천정	먹색 적색 흰색원	4성 (북두칠성 일부) [4+3]	달	M자형 5성 (카시오페아아)	해
2. 안악 1호분	황남 안악군 대추리	4C말	편서 2° 남향	1	평행 3각 고임	널방 삼각 고임	암갈색 채운원	북두칠성 [7]	N자형 4성 (삼수?), 해 [4]	1성 (주변 훼손)	심수3성 달 [3]
3. 복사리 고분	황남 안악군 복사리	4C말 5C초	편동 15° 남향	1	궁륭 천정 고임	널방 궁륭 고임	갈색원	북두칠성 2성 (γ & β UMi?) 64성 [73]	9성 [9]	□꼴4성 (남두육성?) ‘南方’ ▽꼴3성 (심수?) □꼴4성2개 [15]	6성(CMa?) 1성(α CMi?) 5성(삼수?) □꼴4성2개 해 [20]
4.	남포시	408년	정	2	궁륭	앞방	적색원	북두칠성	왕관貫索7성	南斗六星	필수5성

덕흥리 고분	강서구역 덕흥리		남 향		평행 고임	궁룡고 임부	크기 4종류	三台6성 토성 수성 [13]	목동Boo 5성 금성 큰별6개 달 [12]	방수3성 큰별 3개 심수3성 남극노인성 은하수 화성 전우-직녀 [12]	목성 큰별2개 해 [5]
5. 약수리 고분	남포시 강서구역 약수리	5C초	편서 10° 남향	2	궁룡 3각 고임	넬방 벽면위	적갈색 원	북두칠성 삼태3성 [10] 현무	방수3성 심수3성, 달 [6] 백호	묘수7성 외주작 [7]	삼수3성 伐3성 해 [6] 청룡
6. 동암리 고분	평남 순천시 동암리	5C초	편남 30° 서향	2	앞방: 평천장 넬방: 평행3각	넬방 고임부		별 흔적	?	?	?
7. 각저총	길림성 집안시	5C초	편남 40° 서향	2	8각 고임	넬방 천장 고임	암갈색 원 3선줄	북두칠성 1성 (輔星또는 UMi β) 삼태3성 [11]	대각1성 심수3성 방수3성 달 [7]	南斗六星 [6]	삼수3성 (1성탈락) 伐3성 해 [5+1?]
8. 별무덤	남포시와 우도구역 신녕리	5C전	편서 15° 남향	1	궁룡 평행 3각고임	넬방 삼각 고임	적색원	북 4성 북서 6성 [4] 현무	서 4성 서남 달 [4] 백호	남 3성 남동 6성 [3] 주작	동 3성 동북 해 [3] 청룡
9. 무용총	길림성 집안시	5C중	편남 40° 서향	1	8각 고임	넬방 천장 고임	적갈색 원 3선줄	북두칠성 삼태3성 대각1성 [11] 기린	심수3성 방수3성 달 [6] 백호	南斗六星 [5+1?] 쌍주작	삼수3성 伐3성 해 [6] 청룡
10. 하해방 31호분	길림성 집안시	5C중	편동 30° 남향	2	앞방: 꺾음식 넬방: 평행3각	삼각고 임		3성 3성 [6]	?	?	?
11. 천왕지 신총	평남 순천시 북창리	5C중	정 남 향	2	8각 고임	넬방 궁룡 고임	㉔모양	4성 (북두칠성 일부) [4]	심수3성 2성, 달 [3]	4성 (남두육성 일부?) [4]	삼수3성 해 [3]
12. 대안리 1호분	남포시 대안구역 대정동	5C중	편동 5° 남향	2	8각 고임	넬방 궁룡벽	원	북두칠성 [7] 쌍현무			청룡 해

6 한국과학사학회지 제31권 제1호(2009)

13. 삼실총	길림성 집안시	5C중	편남 15° 서향	3	평행 3각 고임	천정 뚜껑돌 &안길 뚜껑돌	흑색 적갈색 원 흑색원	북두칠성 [7]		달		남두육성 [6]		해			
								4성 (북두칠성 일부) [4]		달		4성 3성(심수?) [7]		해			
								쌍현무 (1실)		청룡, 백호 주작, 현무 (2, 3실)		쌍주작 (1실)		청룡, 백호 주작, 현무 (2, 3실)			
14. 장천 1호분	길림성 집안시	5C중	편남 37° 서향	2	앞방: 평행3각 널방: 평행고임	널방 천정 뚜껑돌	자색원	북두칠성 北斗七青 글자 [7]		달		북두칠성, 1성 1성(β UME?) [9]		해			
								암수주작 기린(동북)		청룡(서북)		현무(서남)		백호(동남)			
15. 쌍영총	남포시 룡강군 룡강읍	5C후	편서 10° 남향	2	평행 3각 고임	널방 천장 고임돌	㉔모양 갈색테 살색줄	북두칠성 삼태6성 2성 (θ & 26 UMa?) [15]		심수3성 방수3성 달 [6]		쌍3성 (남두육성?) [6]		필수7성 삼수 3성 伐3성 4성(ε, η, δ, α CMa?) 해 [17]			
								쌍현무(널방)		백호(앞방)		암수주작(널방)		청룡(앞방)			
16. 수렵총	남포시와 우도구역 화도리	5C후	정 남 향	1	궁룡 평행 3각 고임	널방 벽면위	원	북두칠성 [7]		달				해			
								현무		백호		주작		청룡			
17. 덕화리1 호분	평남 대동군 덕화리	5C말	편서 7° 남향	1	평행 8각 고임	널방 8각 고임	자색원 금색 채움	북두칠성 [7]		달		南斗六星 5성 [5]		해			
								현무		백호		주작		청룡			
18. 덕화리2 호분	평남 대동군 덕화리	5C말	편서 5° 남향	1	평행 8각 고임	널방 8각 고임	자색원 자색줄	북	북서	서	서남	남	남동	동	동북		
								북두 칠성 參井 鬼 [32]	柳 星 (張 翼) [9]	軫角 亢氏), 달 [2]	(房 心 尾 箕) [6]	남두육 성(斗 牛女) [6]	虛危 室) [6]	辟奎 婁 [6]	胃昂 畢觜 [7]		
								현무		백호		주작		청룡			
19. 우산리1 호분	남포시 항구구역 우산리	5C말	남향	1	궁룡 평행 3각 고임	널방 삼각 고임	원	북	북서	서	남서	남	남동	동	북동		
								7성	3성	6성	3성	2성	3성	6성	3성		
20. 우산리2 호분	남포시 항구구역 우산리	5C말	남향	1	궁룡 평행 3각 고임	널방 삼각 고임	원	북	북서	서	남서	남	남동	동	북동		
								3성	1성	3성	3성	1성		1성	2성		
										해				백호			
21. 개마총	평양시 삼석구역 로산동	6C초	정 남 향	1	평행 3각 고임	널방벽		9성		4성, 달				2성, 해			
								현무		백호		주작		청룡			
22.	평양시	6C전	정	1	평행	널방	금분원	북두칠성, 필수 외 별 다수 [41+35?]									

진파리4 호분	력포구역 무진리		남 향		3각고임	천정 뚜껑돌	크기 구별		백호, 달	주작	청룡, 해
23. 통구 사신총	길림성 집안시	6C전	편동 30° 남향	1	평행 3각 고임	널방 고임돌 뚜껑돌	적색원 흑색 채움	북두칠성 3성 (γ , β , 5 UMi) (천장북쪽변) 황룡 [10]	달	南斗六星	해
								현무	백호	주작	청룡
24. 오회분4 호묘	길림성 집안시	6C전	편동 30° 남향	1	3각 고임	널방 고임돌 뚜껑돌	적색원 재색 채움	북두칠성 3성 (γ , β , 5 UMi) (천장북쪽변) 황룡 [10]	달	南斗六星	해
								현무	백호	주작	청룡
25. 오회분5 호묘	길림성 집안시	6C후	편동 22° 남향	1	3각 고임	널방 고임돌 뚜껑돌	적색원 흑갈색 채움	북두칠성 3성 (γ , β , 5 UMi) (천장북쪽구석) 청호 [10]	달	南斗六星	해
								현무	백호	주작	청룡

<표 1>은 리준걸과 김일권의 고구려 별자리 고분 일람표와 전호태의 고구려 고분 자료 등을 참조하여 틀과 내용을 구성하고, 여기에 여러 고구려 고분 도록들을 검토하여 본 연구에서 결정한 별자리 동정 결과를 요약한 것이다.⁸⁾ 이제 표에 제시한 각 고구려 고분 성수도들을 차례로 고찰하기로 한다.

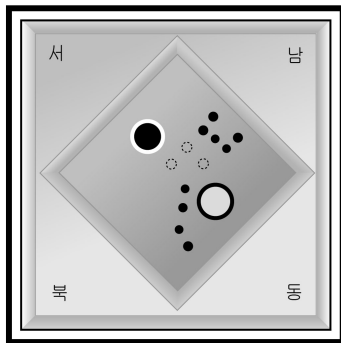
1. 안악 3호분

황해남도 안악군 오국리(옛 황해도 안악군 용순면 유설리) 재령평야 북편 구릉 서편에 있는 안악 3호 무덤은 축조년이 서기 357년으로 알려진 흙무지돌방무덤이다. 원래 하총(河塚), 미천왕무덤 등으로 불렸으며, 현재 고국원왕릉, 동수(冬壽)의 묘라고도 불린다. 널길방(문방), 좌우에 곁방을 둔 앞방, 회랑, 널방으로 이루어진 여러방 무덤이다. 회랑 천장은 평행고임, 다른 부분의 천장은 평행삼각고임으로 되어 있다.

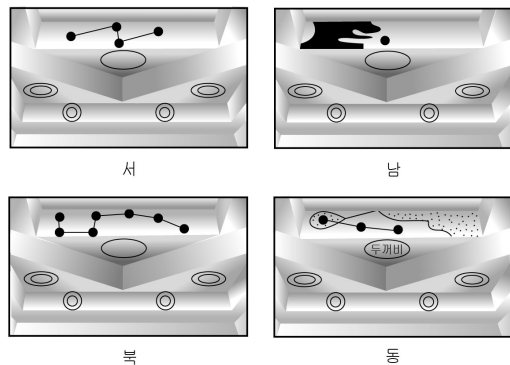
안악 3호분은 현재까지의 조사에 의하면 고구려 고분 중에서 별그림이 가장 먼

8) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”; 전호태, 『고구려 고분벽화 연구』.

저 나타나는 고분이다. 앞방 천장석에 해와 달이 그려져 있고 남쪽 방향에 디귤자 모양의 별 5개가 분명히 그려져 있다. 또한 김일권에 따르면 해와 달 사이로 총 7개의 별이 뻗어있다고 하나,⁹⁾ 실제 도록에서는 붉은 테를 두른 오른쪽 원(해)의 아래 왼쪽에서 간신히 네 개의 별을 확인할 수 있을 뿐이다. 만약 7개의 별이 그림 1과 같은 모양으로 그려져 있다면 이는 분명히 북두칠성일 것이다. ㄷ자 모양의 다섯별은 정체가 불확실한데, 김일권은 이 5성을 남두육성으로 볼 것을 제안하였다.¹⁰⁾ 고구려 고분의 전반적인 경향으로 보아 그럴 가능성이 높다. 남두육성이 천장돌에 북두칠성과 함께 그려진 예로는 삼실총 제2널방 천정그림이 있다. 해와 달이 동서에 그려진 점도 삼실총과 같다는 점이 이 5성이 남두육성을 표현했다는 생각을 더하게 한다. 그러나 남두육성으로 보기에는 별의 수와 모양이 맞지 않는다. 또 비슷한 배치를 볼 수 있는 장천1호분의 경우 남북면 모두에 북두칠성을 두었다. 남두육성이 아니라면 북극을 중심으로 북두칠성 건너편의 주극성인 카시오페이아가 별의 개수와 모양을 고려할 때 더 타당하게도 보인다.



〈그림 1〉 안악 3호분 앞방 천장의 별그림



〈그림 2〉 안악 1호분 널방 삼각고임의 별그림

〈표 2〉 안악 3호분 별자리 동정 비교

	천정 북쪽	천정 서쪽	천정 남쪽	천정 동쪽
본 연구	4성(북두칠성일부)	달	5성(카시오페이아?)	해
김일권(2006)	북두칠성	달	5성(남두육성?)	해

9) 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”.

10) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.

2. 안악 1호분

황해남도 안악군 대추리(옛 황해도 안악군 대원면 산상리) 산지마을 뒤 언덕에 있는 안악 1호 무덤은 4세기 말의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 널방의 천장은 3단 평행고임 위에 2단의 삼각고임을 얹은 평행삼각고임이다.

널방 북쪽 고임돌에는 좌우로 반전된 북두칠성이 연결선과 함께 선명하게 그려져 있다. 서쪽에는 네 개의 별이 N자 꼴로 연결되어 그려져 있는데, 그 바로 아래에는 해가 그려져 있기 때문에 실제로는 동쪽 별자리를 그렸다고 봐야 할 것이다. 해가 서쪽에 그려진 경우는 성수도가 그려진 고구려 고분 중에서 매우 특이한 경우이고, 따라서 안악 1호분의 별자리 배치도 예외적인 경우로 보아야 할 것이다. 따라서 안악 1호분의 서벽 별자리는 다른 고구려 고분의 동벽 별그림에서 찾아야 하는데 동쪽에 그려진 별자리들을 종합적으로 보면 삼수(오리온자리)와 필수(황소자리 하이아데스 성단)가 가장 빈번하게 선택되었음을 알 수 있다. 그러나 필수는 N자 꼴과 연계시키기 힘드므로 이를 삼수로 해석하는 것이 가장 적합하다고 판단된다. 중앙에 수직으로 있는 두 별을 오리온자리의 중간에 있는 삼성으로, 양끝의 두 별을 베텔기우스(Betelgeuse)와 리겔(Rigel)로 볼 수 있을 것이다. 남쪽에는 한 점만이 현재 식별된 채 훼손이 되어 있는데 남두육성의 일부라고 추정되어 왔다.¹¹⁾ 동쪽에는 세 개의 별이 똑바로 연결되어 있는데 달과 함께 있으므로 원래 서쪽에 있는 별자리이다. 따라서 북두칠성 서쪽에 있는 (즉 적경이 증가하는 방향에 있는) 심수로 본다. 아래는 안악 1호분 천장 별그림 동정에 대한 기존 연구와의 비교이다.

〈표 3〉 안악 1호분 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성	N꼴 4성(삼수?), 해	1성 (주변 훼손)	심수3성, 달
김일권(2006)	북두칠성	N자 4성, 해	남두육성(1성과 흔적)	3성(심수), 달
리준걸(1984)	북두칠성	N자 묘수4성	남두육성	방수3성

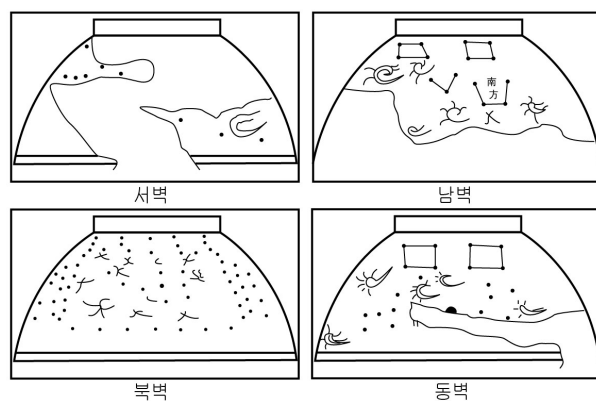
11) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”.

3. 복사리벽화분

황해남도 안악군 복사리(옛 황해도 안악군 복사리 망원동) 월암산 북쪽 능선 끝 구릉 위에 있는 복사리 무덤은 4세기 말의 흙무지돌방무덤이다. 좌우에 감이 있는 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 널방 천장은 궁륭식이다.

널방의 궁륭 꼴 천장 부위에 별그림이 있다. 북벽에는 중앙에 북두칠성으로 보이는 7개의 별과 2개의 별이 있으며, 주변에는 64개의 별이 좌우 대칭으로 표시되어 있어 장식적 구조를 취하고 있다. 북두칠성과 같이 있는 두 개의 별은 작은곰자리 β 와 γ 별로 보인다. 서쪽에는 9개의 별이 보이나 벽면이 크게 훼손되어 동정이 불가능하다. 남쪽은 위쪽에 네모로 연결된 별자리가 두 개, $\sqcap$ 자에 남방(南方)이라고 쓰인 별자리, 별 세 개가 $\vee$ 자로 연결된 별자리가 있다. 다른 고분들의 예로 추정하면 $\sqcap$ 자는 두수를, $\vee$ 자는 심수를 표현한 것으로 생각된다. 그러나 별그림 전체가 좌우 반전이 안 되었다면 심수는 남두육성의 오른쪽에 와야 하는데 왼쪽에 그려졌으므로 $\vee$ 자 별자리에 대한 동정은 확정하기 힘들다.

동쪽에는 위쪽에 네모로 연결된 별자리가 두 개, 그 아래에 총 12개의 별들이 보인다. 확실한 동정은 불가능하나, 동벽 좌하에 있는 6성은 큰개자리(CMa; 天狼, 弧)와 일치하는 모양을 보이는데, 만약 그렇다면 그 위의 한 점은 작은개자리 α 별(Procyon, 南河)에, 동벽 오른쪽의 5성은 오리온자리(삼수)에 대응하는 위치에 오게 된다.



〈그림 3〉 복사리고분 널방 궁륭고임부의 별그림.

〈표 4〉 복사리벽화분 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성 2성(γ & β UMi?) 64성	9성 (주변부 훼손)	□꼴4성(남두육성?) ‘南方’ ▽꼴3성(심수?) □꼴4성2개	6성(CMa?; 天狼, 弧?) 1성(α CMi?; 南河?) 5성(삼수?) □꼴4성2개, 해
김일권 (2006)	북두칠성 2성(북극성?) 64성	쌍3성 3성	□형‘南方’4성 ▽형3성 □형4성2개	□형4성2개, 쌍3성 1성, 5성, 해
리준걸 (1984)	북두칠성 64성	자수 루수	□형‘南方’4성(류수) □형4성2개(귀수, 진수) ▽형3성(익수)	□형4성2개(항수, 기수) 쌍3성(방수, 심수) 6성(두수), 1성(?), 해

4. 덕흥리벽화분

남포시 강서구역 덕흥동(옛 평남 대안시 덕흥리) 무학산 서쪽의 옥녀봉 남단 구릉 위에 있는 덕흥리 무덤은 408년에 지어진 흙무지돌방무덤이다. 유주자사진묘로 부르기도 한다. 널길, 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방과 널방의 천장은 궁륭평행고임식이다. 안악 3호분에서처럼 목서가 있는데 무덤 주인과 관련하여 논쟁이 되고 있는 무덤이다. 덕흥리 고분의 벽화는 고구려의 모든 성수도 고분 벽화 중에서 덕화리 2호분, 진파리 4호분과 함께 가장 중요하고 흥미로운 내용을 담고 있다. 또한 축조 연대가 알려져 있고, 이들 중 가장 이른 시기에 지어진 고분일 뿐만 아니라, 별그림 상태가 양호하고 상대적으로 풍부하여 고구려 고분 벽화를 통한 우리나라 고대 천문학사 연구에 최고의 가치를 지니는 작품 중의 하나라고 할 수 있다.

별그림은 앞방의 궁륭 고임부에 있는데 먼저 북쪽을 보면 좌우로 반전된 북두칠성이 보이고, 북벽 좌측에 두 개씩 연결된 별뭉침이 3개 그려져 있다. 이들은 삼태(三台)로서, 원래 북두칠성의 오른쪽에 그려져야 할 별자리인데 북두칠성이 반전되면서 함께 반전되어 왼쪽에 그려졌다. 이로부터 덕화리 고분에서의 별자리 투영법을 알 수 있는데 북벽에 북쪽(북두칠성 근처) 별자리들을 선택하여 그리면서 그 방

향의 별자리 모습 전체를 좌우로 반전시켜 그리는 선택을 한 것이다. 북벽에는 또 큰 원으로 그린 두 개의 별이 있는데 토성과 수성으로 해석되고 있다.¹²⁾ 최근 김일권은 이 북벽 북두칠성의 6째 별 아래에서 보성(輔星)을 발견하였다고 보고하였다.

실제로 최근의 확대 사진에 연결선과 별을 표시한 원이 보이는 듯하지만, 비슷한 색깔의 문양들이 주위에 많고 그 위치가 보성의 실제 위치와 반대쪽이며 이전의 고구려 고분 도록에서는 전혀 볼 수 없기 때문에 확정할 수 없다.¹³⁾

서벽에는 우측에 반원 꼴로 연결된 7개의 별이 있는데 이는 북쪽왕관자리, 즉 관색(貫索)이다. 적경이 약 12시인 북두칠성보다 약 4시간이 더 큰 15시 45분 근처에 있는 별자리로서 북두칠성의 국자 손잡이(곰의 꼬리) 방향에 있다. 서벽 왼쪽에는 달 위에 5개의 별이 Σ 꼴로 연결된 별자리가 있는데 이는 왕관자리 바로 옆에 있는 목동자리의 α (大角), ϵ (梗河), γ (招搖), δ , β (七公)을 연결한 것을 상하 또는 좌우 반전시킨 모습으로 보인다. 대각이 Σ 꼴에서 맨 위의 별에 해당할 때 별자리 모양이 거의 일치한다(그림 4 참조). 곧 이어 떠오르는 왕관자리는 왼쪽 위가 열린 모습이다(좌우 반전을 해도 같은 모습). 목동자리는 왕관자리보다 적경이 1시간 정도 적은 14시 45분 근처에 있으므로 원래 왕관자리 오른쪽에 그려야 하지만, 서쪽하늘의 별그림이 좌우 반전되면서 목동자리가 왕관자리의 왼쪽에 그려졌다. 북벽에서 북두칠성과 삼태성의 좌우 위치가 바뀐 것과 같다. 또한 목동자리 자체의 모양도 좌우가 반전되어 있다. 즉, 북두칠성을 기준으로 서쪽(적경이 증가하는 쪽)에 있는 별자리들을 서쪽 별자리로 선택한 뒤, 이를 좌우 반전시켜 서쪽 벽에 그렸다. 북벽에 28수 중의 북방칠수 별자리를 그리지 않고 북두칠성과 삼태를 그렸듯이, 서벽에 필·묘·삼과 같은 서방칠수 별자리를 그리지 않고 북두칠성보다 적경이 크고 적위는 낮은 목동자리와 왕관자리를 택하였다.¹⁴⁾ 이는 북두칠성이 북쪽 하늘에 국자 입구를 위로 하여 누워 있을 때 실제로 서쪽 하늘에 떠 있는 별자리를 서쪽 별자리로 택한 자연스런 결과이다.¹⁵⁾ 한편 서벽에는 달과 함께 크게

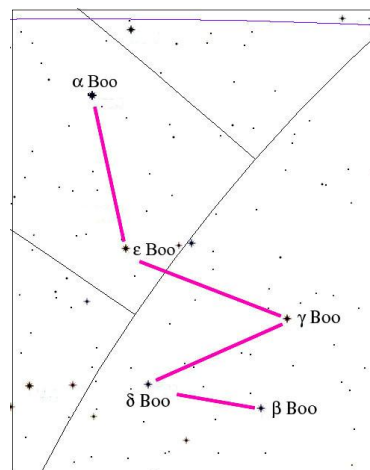
12) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림考定”.

13) 김일권, “벽화천문도를 통해서 본 고구려의 正體性”, 『高句麗研究』 제18호 (2004), 1039-1063쪽. 또한 그는 덕흥리 벽화고분에 그려진 북두칠성의 4번째 별의 크기가 상대적으로 작아서 실제 밝기 차이를 반영하고 있다고 했지만, 저자의 판단에는 거의 크기 차이가 없다고 본다.

14) 3월 28수의 별자리 분류에 따르면 목동자리는 동방칠수 중 하나인 항수에 속하는 별자리이고, 왕관자리는 3월 중 천시원에 속한다.

그린 6개의 별과 금성이 그려져 있다¹⁶⁾.

남벽에는 우측에 남두육성이 연결선 없이 그려져 있고, 좌측에 삼성이 두 개 있는데 이들은 방수와 심수로 해석된다. 방수와 심수는 은하수를 사이에 두고 남두육성보다 적경이 더 작은 위치에 있기 때문에 남벽의 우측에 그리고 남두육성을 좌측에 그려야 하지만 남벽의 별그림 전체가 역시 좌우 반전되면서 위치가 바뀌었다. 북벽과 서벽에서와 같은 방식이다. 남두육성은 하늘의 남동쪽에서 떠오를 때 별자리 ㄷ꼴이 오른쪽(남쪽)을 향하고 손잡이는 거의 수직하게 떠오르는데, 덕흥리 남벽에서는 좌우 반전 후 시계방향 90도 회전, 또는 시계방향 90도 회전 후 상하 반전된 모습으로 그려졌다. 은하수는 반전되지 않고



〈그림 4〉 덕흥리 벽화분 서벽 왼쪽에 그려진 ㄷ꼴 별자리에 대응하는 목동자리의 모습. 하늘에서 보는 모습을 반전시킨 그림이다. (REDSHIFT5 사용)

그려졌는데, 좌우에는 견우와 직녀의 그림이 그려져 있다. 또 화성과 노인성이 그려져 있다.¹⁷⁾ 동벽에는 해 위에 5개의 별이 ㄷ꼴로 이어져 있는데 이는 필수(畢宿)이다. 이 별그림은 좌우 대칭이므로 반전이 되어도 같은 꼴이다. 김일권은 동서 벽면의 별그림을 서로 바꾸어 잘못 동정하는 바람에 이 형태의 별자리를 찾지 못하여 이 별자리에 비어(飛魚)라는 새로운 이름을 지어 붙이고 북극근처에 있는 세페우스 별자리로 생각하였다. 동벽에는 목성이 그려져 있다.¹⁸⁾

덕흥리 고분의 별그림은 앞방 궁륭고임부 네 면에 전 하늘의 대표 별자리들이 그려져 있음을 볼 수 있다. 북두칠성이 국자 입구를 위로 하고 누워 있고, 남두육성이 남쪽에 보이는 특정 계절과 시각에 온 하늘에 위치하는 별자리들의 배열을

15) 김일권은 덕흥리벽화분 별자리를 동정하면서 동서 벽면을 혼동하였음에도, 왕관자리만은 옳게 동정을 하고서, 왜 왕관자리가 서벽에 그려졌는지 그 천문학적, 사상적인 배경을 파악하기 어렵다고 하였다. 김일권, “벽화천문도를 통해서 본 고구려의 正體性”; 같은 저자, “고구려의 천문과 고분벽화”.

16) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림考定”.

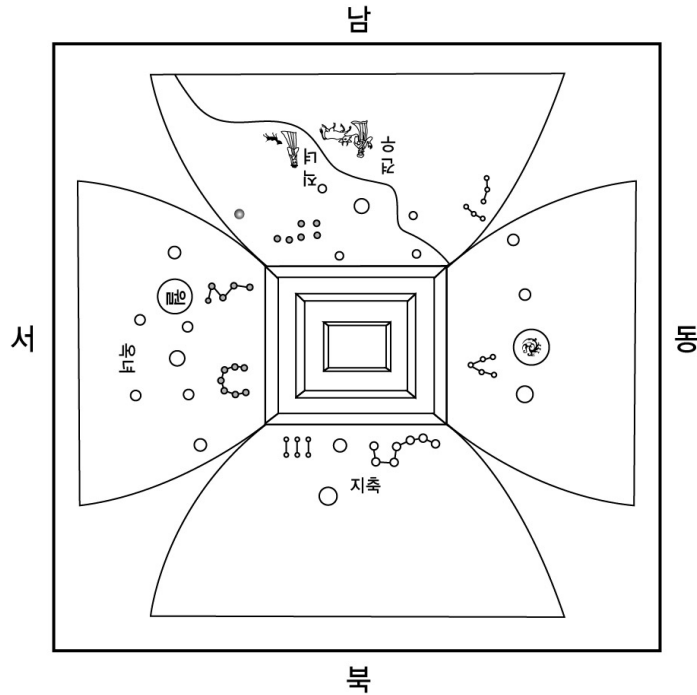
17) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”.

18) 리준걸, 위의 논문.

이용하여 각 방위마다 대표 별자리를 선정하였다. 덕흥리 고분에서는 네 방위에 선정된 별자리들이 고분의 각 방향에 그려졌으며, 각 면 안에서는 좌우로 반전이 되게 그려졌다. 즉 실제 천구 상에서는 적경이 증가하는 순서로 (삼태성-북두칠성)-(목동자리-왕관자리)-(심방수-남두육성)-(필수) 별자리가 늘어서 있지만, 덕흥리 고분 벽면에는 (북두칠성-삼태성)-(왕관자리-목동자리)-(남두육성-심방수)-(필수)의 순서로 그려져 있다. 이렇게 덕흥리 고분의 별자리에는 28수를 특별히 선호하지 않았고, 중국식 사방칠수 방위 개념이 반영되지 않았다. 중요한 사실은 고구려 고분 천문도에서 보이는 이 별자리 방위 개념이 후대에 표준 투영법으로 굳어졌다는 점이다. 이는 뒤의 덕화리 2호분에서 더 자세히 설명하겠다. 한편 서벽에 그려진 Σ 꼴 목동자리는 고구려의 고유 별자리라고 할 수 있는데 중국 별자리에서 대각·경하·초요·칠공 등 여러 별자리에 걸쳐 있다. 한편 남벽에 은하수를 사이에 두고 그려진 견우-직녀상은 중국 천문관의 영향을 분명히 확인할 수 있는 자료이다.

〈표 5〉 덕흥리벽화분 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성 三台6성 토성, 수성	U꼴왕관자리(貫索)7성 Σ 꼴목동자리5성 (大角 포함) 큰별6개 금성 달	南斗六星 방수3성, 심수3성 큰별3개 견우-직녀 남극노인성 화성, 은하수	$\wedge$ 꼴 필수5성 목성 큰별2개 해
김일권 (2006)	북두칠성 보성, 삼태6성 토성, 수성	U꼴 관색7성 W꼴 仙后5성 금성 큰별6개 달	南斗六星 심방6성 견우-직녀 남극노인성 큰별 3개 화성, 은하수	$\wedge$ 꼴 飛漁5성 목성 큰별2개 해
리준걸 (1984)	북두칠성 허수, 실수, 위수 토성, 수성	U꼴 묘수7성 W꼴 화개5성 금성	남두육성 삼수, 자수 화성, (은하수)	필수, 목성



〈그림 5〉 덕흥리벽화분 앞방 궁륭고임부의 별그림

5. 약수리벽화분

남포시 강서구역 약수리(옛 평남 강서군 약수리, 평남 대안시 약수리) 태성저수지 서북단 구릉 위에 있는 약수리 무덤은 5세기 초의 흙무지돌방무덤이다. 북한에서는 약수리벽화무덤, 약수리무덤으로 부른다. 널길, 앞방, 앞방 좌우의 감, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방의 천장은 궁륭고임 위에 2단의 삼각고임을 올렸고, 널방의 천장은 궁륭고임 위에 3단의 삼각고임을 얹은 궁륭삼각고임 구조이다.

널방의 네 벽에는 별자리들이 그려져 있다. 북벽에는 북두칠성이 좌우 반전되어 그려져 있다. 그 아래에는 삼성이 있는데 이는 삼태(三台)이다. 원래 쌍성이 세 개 있어야 하나, 간략히 삼성으로 그리는 전통이 고구려와 고려의 여러 고분에서 확인된다. 김일권은 이 세 별을 북극 근처에 있는 작은곰자리의 별들의 일부(북극3성)로 보았으나,¹⁹⁾ 북두칠성 아래쪽에 있는 삼성을 북극 근처의 별들로 보는 것은 합리적이지 않다. 특히 다음에 나오는 각저총과 무용총의 경우와 같이 북두칠성보

다 더 높은 곳에까지 별그림이 그려져 있는 경우에도 북두칠성 아래에 그려져 있는 삼성을 북극3성으로 본다는 것은 무리가 아닐 수 없다. 북극3성으로 동정을 할 수 있는 별그림은 통구사신총, 오희분 4호묘, 오희분 5호묘와 같이 보다 후대인 6세기 고분의 천장면에서만 관찰된다(아래 참조).

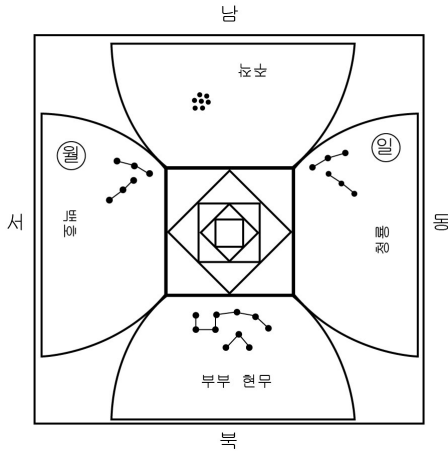
동벽과 서벽에는 쌍삼성이 있는데 자체 모양만으로는 서로 구별할 수 없으나 다른 고분의 경향을 반영하여 동정을 하였다. 서벽에는 달 위에 삼성이 두 개 있는데 이들은 방수와 심수이다. 남벽에는 7개의 별이 군집되어 있는데 하늘에서 이에 대응하는 별자리는 묘수이다. 적경을 고려했을 때 묘수는 남쪽보다는 동쪽 벽에 그리는 것이 더 옳다고 할 수 있으나 동벽에 이미 삼수를 그렸기 때문에 그 보다는 더 적경이 작은 곳에 있는 묘수를 남쪽에 그린 것으로 생각된다. 남벽에 남두육성을 그리지 않고 묘수를 그린 점이 특이하다. 동벽에는 해 위에 삼수에 속하는 삼성 두 개가 그려졌다. 삼성의 하나는 삼수 중앙의 밝은 세 개의 별(δ , ϵ , ζ Ori)이고, 다른 하나는 그 왼쪽 아래에 있는 별(伐, 오리온대성운을 포함)이다.

한 가지 주목할 만한 사실은 약수리 고분을 비롯한 여러 고분에서 해와 달은 동벽과 서벽에 그려졌고, 같은 방위 개념을 준용하여 청룡과 백호가 동쪽과 서쪽에 그려졌다는 사실이다. 이처럼 일월도와 사신도의 방위는 서로 일치하는데 별그림은 중국의 사방칠수 방위 배치를 따르지 않았다는 점이 고구려 고분 성수도의 특징이다.

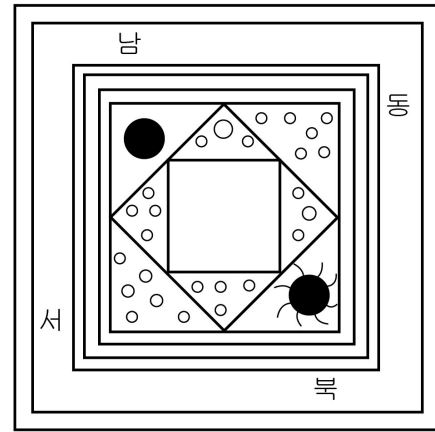
〈표 6〉 약수리벽화분 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성 三台3성	방수3성, 심수3성 달	묘수7성	삼수3성, 伐3성 해
김일권(2006)	북두칠성 북극3성	參伐6성 달	묘수7성	심방6성 해
리준걸(1984)	북두칠성 직녀	자수, 삼수 달	묘수7성	방수 각수(2성)

19) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.



〈그림 6〉 약수리벽화분 널방
궁륭벽면의 별그림



〈그림 7〉 성총 널방 천장의 별그림

6. 동암리 벽화분

평안남도 순천시 동암리 북쪽의 김산 기슭에 있는 동암리 벽화분은 5세기 초의 흙무지돌방무덤이다. 김산동고분으로 불렸었다. 널길과 장방형 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방 천장은 평천장에 가까우며, 널방 천장은 평행삼각고임 구조로 되어 있다. 김일권의 보고에 따르면 동암리 벽화분의 북벽에 별 흔적이 있다고 하였으나 훼손이 심해 그 내용은 파악이 안 되고 있다.²⁰⁾

7. 각저총(角抵塚)

중국 길림성 집안현 태왕향 우산촌에 있는 씨름무덤은 5세기 초의 무덤이다. 무용총, 삼실총, 통구사신총, 오회분 5호묘, 오회분 4호묘와 함께 인접해 있다. 북한에서는 씨름무덤, 중국에서는 각저묘, 집안 통구고분군 우산묘구 제457호묘로 부른다. 널길, 좌우에 곁방을 둔 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방의 천장은 궁륭식이고, 널방 천장은 평행고임 위에 변형삼각고임을 얹은 평행팔각고임으로 되어 있다.

20) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.

네팔방 천장 고임부에는 별자리가 그려져 있다. 북쪽에는 7개의 별이 연결되어 북두칠성을 표현하고 있다. 그 위에 한 개의 별은 북두칠성의 여섯 번째 별과 짝을 이루고 있는 별인 보성(輔星)으로 보인다. 또는 당시 북극에 가까웠던 작은곰자리 β 별일 수도 있다. 북두칠성 아래에는 별 세 개가 연결되어 있는데 삼태(三台)이다. 원래 총 6개의 별로 이루어진 세 개의 쌍별로 표현해야 하지만 고구려 약수리벽화 분과 각저총, 무용총, 고려 서곡리 벽화묘 등에서 세 개의 별로 간략히 표현된다.

서쪽에는 북두칠성 손잡이 서쪽 아래에 한 개의 별이 있는데 이 위치에서 가장 두드러진 별인 대각(大角, Arcturus, α Boo)으로 동정된다. 더 서쪽에는 달과 함께 삼성이 두 개 있는데 이들은 방수와 심수로 동정한다. 남쪽에는 남두육성이 분명하게 그려져 있다. 북·서·동벽의 별자리들은 하늘에서 보이는 그대로의 모습인 반면에 남쪽의 남두육성은 반전된 모습이다. 남두육성의 동쪽에는 두 개의 별과 한 개의 별 흔적이 있고, 동쪽에 해와 함께 삼성이 있는데 이들은 삼수의 6성으로 생각된다. 남두육성 바로 옆 동쪽에 있는 별자리는 무용총에서는 분명한 삼성으로 그려져 있다. <표 7>은 각저총 별자리 동정 연구를 비교한 것이다.²¹⁾ 지금까지 모든 연구자들이 중국의 사방칠수 방위 개념에 입각하여 고구려 고분별자리를 동정하려 했기 때문에 동벽과 서벽의 별자리 동정을 본 연구와 반대로 하였음을 알 수 있다. 리준걸은 남벽과 북벽을 혼동하였다.²²⁾

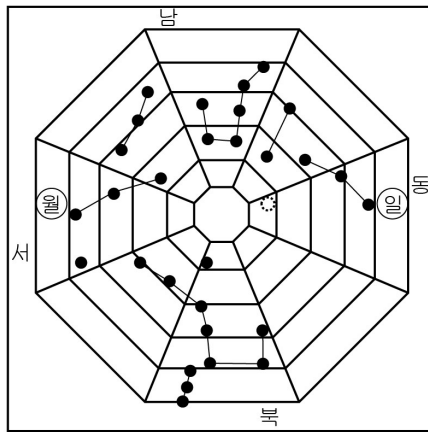
〈표 7〉 각저총 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성 1성(輔星 또는UMi β) 三台3성	大角1성 심수3성, 방수3성 달	남두육성	삼수3성(1성탈락) 伐3성 해
김일권 (2006)	북두칠성, 輔星 招搖星(또는彌星)	參伐6성 달	남두육성	심방6성(1성탈락) 해

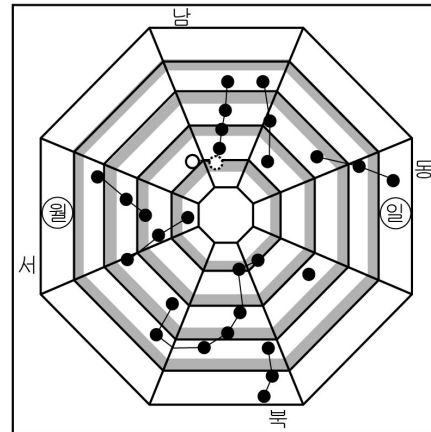
21) 中村淸兄, 『考古學論叢』 4집 (1936), 374-401쪽; 堀淳二, “高句麗古墳の星辰圖について”, 『史觀』 42 (1954), 41쪽; 김일권, “각저총·무용총의 별자리 동정과 고대 한중의 북극성 별자리 비교 검토”, 『한국과학사학회지』 제22권 제1호 (2000), 3쪽; 이용복, “벽화를 통해서 본 고구려의 천문학과 과학”, 제9회 고구려 국제학술대회 『고구려벽화의 세계』 (고구려연구회, 2003).

22) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”.

	북극3성			
리준걸 (1984)	남벽: 남두육성(두수)	삼수, 자수 달	북벽: 성수7성, 익 수3성, 노인성?	방수, 각수(2성)
堀淳二 (1954)	북두칠성,三公3성		남두육성	
中村清兄 (1936)	북두칠성 危宿3성 1성(목성?화성?수 성?)	參宿3성 觜宿(또는 伐)3성	柳宿	心宿3성 房宿2성



〈그림 9〉 각저총 널방 천장 고임부의 별그림



〈그림 8〉 무용총 널방 천장 고임부의 별그림

8. 성총

남포시 와우도구역 신령리(옛 평남 용강군 신녕면 화상리) 화상부락 동쪽 산 능선 북편에 있는 별무덤은 5세기 중엽의 무덤이다. 화상리 단실고분으로 불렸었다. 북한에서는 별무덤으로 부른다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 널방의 천장은 궁륭평행삼각고임 구조를 하고 있다. 널방 천장의 북동쪽에 해를, 남서쪽에 달을 그렸다. 또 별로 보이는 그림이 있는데 특정 별자리라기보다는 장식적으로 그린 별그림으로 생각된다.

9. 무용총(舞踊塚)

중국 길림성 집안현 태왕항 우산촌의 우산 남쪽 기슭에 씨름무덤과 나란히 있는 춤무덤은 5세기 전반의 무덤이다. 북한에서 춤무덤으로 부르고, 중국에서는 집안 통구고분군 우산묘구 제458호묘로 불린다. 널길, 좌우에 곁방을 둔 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방의 천장은 궁륭식이고, 널방의 천장은 3단의 평행고임 위에 5단의 변형삼각고임인 팔각고임을 더한 평행팔각고임식 구조이다.

이 고분 널방 천장 고임부에는 별자리가 그려져 있다. 북쪽에는 7개의 별이 연결된 별자리가 있는데 모양이 좀 벗어나지만 좌우가 반전된 북두칠성으로 볼 수 있다. 그 아래에 삼성은 삼태(三台)이다. 국자 손잡이 아래쪽에 별이 한 개 외떨어져 있는데 각저총에서처럼 대각(大角)성으로 보는 것이 합리적이다. 북두칠성이 좌우로 반전되면서 (적경이 증가하는) 서쪽에 있어야 할 대각성이 오른쪽에 그려진 것이다. 삼태도 각저총에서는 북두칠성의 왼쪽 아래에 그려진 것과 반대로 오른쪽 아래에 그려졌다. 덕흥리고분과 약수리고분에서처럼 북서남동 각 방향마다 특정 별자리를 방위에 맞게 배치하면서도, 한 벽면에서는 별자리를 반전시키는 방법으로 북벽의 별그림을 그렸음을 알 수 있다.

서쪽에는 달과 함께 삼성이 2개 있는데 방수와 심수로 동정된다. 남쪽에는 위쪽 별이 불분명하게 보이는 6개의 별로 연결된 별자리가 있는데 모양이 잘 일치하지는 않지만 각저총의 예로 보아 남두육성으로 볼 수 있다. 남두육성에서 동쪽 방향에 있는 삼성과 해와 함께 동쪽에 그려진 삼성은 다른 고분의 예를 참조할 때 삼수의 6성(伐을 포함한 쌍 삼성)으로 동정된다. 남두육성 바로 옆에 그려진 삼성은 동쪽보다는 남쪽에 가깝게 그려졌기 때문에 신중할 필요가 있다. 28수 중에 남두육성의 동쪽 방향으로 직선 꼴을 한 삼성은 루(婁)수가 있는데 고구려 고분 별그림에 루수가 방위 대표 별자리로 채택된 예가 없고, 동쪽에 그려진 삼성과 쌍을 이루고 있는 모습으로 그려졌기 때문에 이 별들은 삼수의 일부로 생각된다. 한편, 리준걸은 별자리 동정에서 남북 방향을 다른 연구자와 반대로 하였다.²³⁾

23) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”.

〈표 8〉 무용총 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성, 三台3성, 大角1성	심수3성, 방수3성, 달	남두육성	삼수3성, 伐3성, 해
김일권 (2006)	북두칠성, 輔星(또는招搖星), 북극3성	參伐6성, 달	남두육성	심방6성, 해
리준걸 (1984)	남두육성(두수)	삼수, 觜宿(또는 伐?), 달	성수7성, 익수3성, 노인성?	방수, 심수
堀淳二 (1954)	북두칠성, 三公3성		남두육성	
中村清兄 (1936)	북두칠성, 危3성, 1성(목성?화성?수성?)	參宿3성, 觜宿3성	柳宿6성	心宿3성, 房宿3성

10. 하해방 31호분

중국 길림성 집안현 태왕향 하해방촌에 있는 5세기 중반의 무덤이다. 집안 평야 동북쪽에 있는 용산의 남쪽 기슭에 있다. 중국 명칭은 집안 통구고분군 하해방묘구 제31호묘이다. 널길, 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방은 꺾음식, 널방은 3단의 평행고임 위에 2단의 삼각고임을 얹은 평행삼각고임식 천장 구조를 하고 있다. 김일권은 이 고분의 북쪽 3각 고임부에 6개의 별이 있다고 보고 하였으나 동정은 하지 않았다.²⁴⁾ 다른 벽면은 훼손이 심해서 내용을 볼 수 없다.

11. 천왕지신총

평안남도 순천시 북창리 (옛 평남 순천군 북창면 송계동, 평남 은산군 북산리)에 있는 천왕지신 무덤은 5세기 중엽의 흙무지돌방무덤이다. 북창면 송계동고분, 북창리 제1호분, 팔각천정총 등으로 불렸다. 널길, 기둥과 천장에 의해 셋으로 나뉜 장방형 앞방, 이음길, 장방형 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방 오른칸의 천장은 평행고임, 왼칸은 삼각고임, 가운데칸은 세 개의 활개받침이 있는 꺾음식

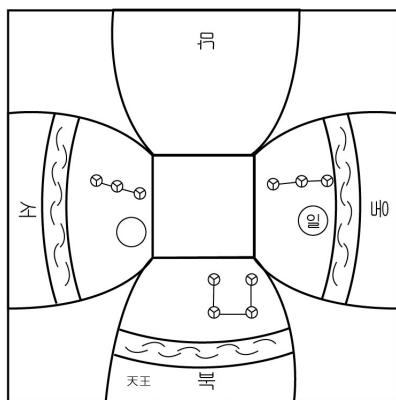
24) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.

이고, 널방은 팔각고임과 사각고임이 엮물린 특이한 구조로 되어 있다. 널방 북쪽 천장고임에 ‘천왕(天王)’, ‘지신(地神)’이라는 글자가 쓰여 있다.

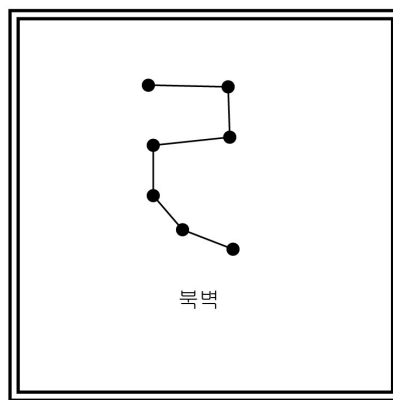
널방의 천장고임부에는 벽화의 박락이 심한 가운데에서도 별자리 그림을 볼 수 있다. 북쪽에는 네 개의 별들이 두 줄로 연결되어 있는데 북두칠성의 일부로 보인다. 서쪽에는 삼성이 연결되어 있는데 심수로 보인다. 남쪽에는 김일권의 2006년 논문에서 남두육성 4성을 보고하고 있는데, 이것을 따르기로 한다.²⁵⁾ 동쪽의 삼성은 삼수이다.

〈표 9〉 천왕지신총 별자리 동정 비교

	북쪽 고임	서쪽 고임	남쪽 고임	동쪽 고임
본 연구	4성(북두칠성(일부)	심수3성, 2성, 달	4성(남두육성 일부)	삼수3성, 해
김일권(2006)	북두칠성(일부4성)	3성(삼수), 2성, 달	남두육성(일부 4성)	3성(삼수), 해
리준걸(1984)	북두칠성			



〈그림 10〉 천왕지신총 널방 천장 고임부의 별그림

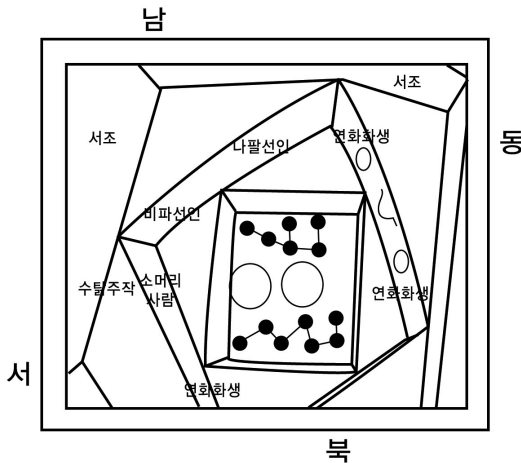


〈그림 11〉 대안리1호분 널방 북벽의 북두칠성

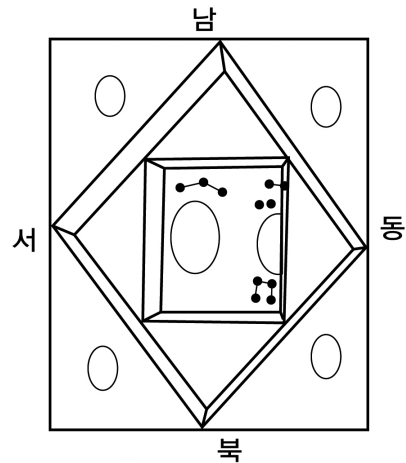
25) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.

12. 대안리 1호분

남포시 대안구역 은덕동 (옛 평남 용강군 대안리)에 있는 대안리 1호 무덤은 5세기 초의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 천장에 의해 셋으로 나뉜 장방형 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방 오른칸과 왼칸의 천장은 삼각고임, 가운데칸은 평천장으로, 널방은 팔각고임으로 되어 있다. 리준걸에 따르면 대안리 1호분의 널방 북쪽 벽에는 북두칠성이 떠오르는 모습으로 (국자머리를 위로 하여) 그려져 있다. 이는 북두칠성이 동북쪽에서 떠오를 때의 모습과 일치한다.



〈그림 13〉 삼실총 제2널방 천장도의 별그림



〈그림 12〉 삼실총 제3널방 천장도의 별그림

13. 삼실총

길림성 집안현 태왕향 우산촌 통구평야의 중앙으로 뻗어나온 우산의 남쪽 기슭 끝에 있는 삼실총은 5세기 초의 세칸무덤이다. 북한에서는 세칸무덤으로 부르며, 중국 명칭은 통구고분군 우산하묘구 제2331호묘이다. 널길과 이음길로 세 개의 널방이 ‘ㄷ’자 꼴로 이어져 있는 변형외방무덤이다. 각 널방의 천장은 평행삼각고임 구조로 되어 있는데 제1널방은 5단의 평행고임 위에 2단의 삼각고임을, 제2널방은 4단 평행고임 위에 2단 삼각고임을, 제3널방은 5단 평행고임 위에 3단 삼각

고임을 하고 있다.

삼실총 제2널방의 천장돌에는 북쪽변 쪽에 북두칠성이, 남쪽변에 남두육성이 연결선과 함께 그려져 있다. 남두육성의 연결이 특이하다. 제3널방의 천장돌에도 별들이 그려져 있는데 박락이 심하다. 북쪽변에 4개의 별들이 연결되어 있어 북두칠성의 일부로 추정되고, 남쪽변에는 심수로 보이는 삼성과 특정 별자리와 연결짓기 힘든 4성이 있다.

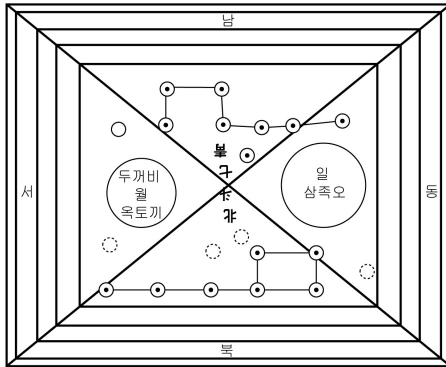
〈표 10〉 삼실총 별자리 동정 비교

		북쪽	서쪽	남쪽	동쪽
본 연구	2널방	북두칠성	달	남두육성	해
	3널방	4성(북두칠성일부)	달	3성(심수?), 4성	해
김일권 (2006)	2널방	북두칠성	달	남두육성	해
	3널방	북두칠성 일부 4성	달	남두육성 일부 4성 3성	해

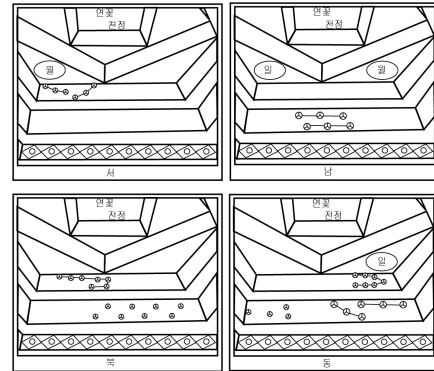
14. 장천 1호분

길림성 집안시 동북 25km 지점의 장천분지의 동쪽 구릉 한가운데에 있는 장천 1호분은 5세기 중엽의 무덤이다. 돌무지무덤과 흙무지돌방무덤 120기로 이루어진 장천고분군에서 가장 큰 돌방무덤이다. 중국측 명칭은 집안고분군 장천묘구 제1호묘이다. 널길, 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 앞방의 천장은 3단의 평행고임과 3단의 삼각고임을 번갈아 엮은 변형평행삼각고임 구조이고, 널방의 천장은 5단의 평행고임으로 되어 있다. 널길을 제외한 곳에 벽화를 그렸는데 널방 천장석에는 ‘북두칠청(北斗七靑)’이라는 글귀가 쓰여 있다.

널방 천장의 북쪽 변에는 7개의 별이 연결선으로 이어져 있는데 북두칠성이 분명하다. 그런데 남쪽 변에도 7개의 별이 국자모양으로 연결되어 있어서 남두육성으로 보기보다는 북두칠성으로 볼 수밖에 없다. 그 옆에는 두 개의 날별이 있는데 그 중 천장 중앙 가까이에 있는 것은 북극 주변의 별인 작은곰자리 α 또는 β 별로 추정되지만 확증할 수 없다.



〈그림 14〉 장천1호분 널방 천장의
북두칠성



〈그림 15〉 쌍영총 천장고임부에 그려진
별그림

15. 쌍영총(雙楹塚)

남포시 용강군 용강읍 안성동 (옛 평남 용강군 지운면 진지동) 북쪽 구릉 위에 있는 쌍기둥 무덤은 5세기 말의 흙무지돌방무덤이다. 원래 진지동 1호분, 안성동 고분 갑호 등으로 불렸으며 쌍기둥무덤, 쌍주총(雙柱塚)으로도 불린다. 널길, 앞방, 이음길, 널방으로 이루어진 두방무덤이다. 널방과 앞방은 수직 벽 위에 3단 평행고임과 2단 삼각고임을 쌓고, 그 위에 천장석을 두었다. 두 방을 연결하는 이음길에 두 개의 돌기둥이 세워져 있다.

천장고임부에는 네 방향 모두에 별그림이 그려져 있다. 북쪽에는 위쪽에 북두칠성이 그려져 있는데 그 모양이 국자모양이 아닌 7자가 뒤집어진 꼴이다. 이런 모양은 암각화에 새겨진 북두칠성에서 보인 예가 있고²⁶⁾, 조선시대의 왕검에서도 그려진 예가 있다²⁷⁾. 그 아래쪽에는 8개의 별이 그려져 있다. 이 위치는 삼태성(三台星)이 있어야 할 곳이므로 6개의 별은 설명이 되는데 추가로 있는 2개의 별이 문제이다. 삼태성과 인접하면서 눈에 잘 띄는 짝별로는 큰곰자리 β 별(Bayer이름)과 26번 별(Flamsteed 번호)이 있으므로 북두칠성 아래의 8개 별은 이들과 삼태성을 표현한 것으로 볼 수 있다. 서쪽에는 삼성이 두 개 있는데 북두칠성에서 적경

26) 이하우, 『칠포마을 바위그림』 (포철고문화연구회, 1994).

27) 국립민속박물관 편, 『천문: 하늘의 이치, 땅의 이상』 (2004); 박창범, 『한국의 전통과학 천문학』 (2007, 이화여대출판부).

이 증가하는 방향에 있는 방수와 심수를 그린 것이다. 남쪽에는 각각 일자로 연결된 삼성이 두 개 나란히 그려져 있는데 남두육성과 연결 모양이 전혀 다르지만 이런 모양을 하고 있는 별자리가 남쪽에 마땅히 없기 때문에 남두육성으로 동정할 수 밖에 없다. 별의 개수가 6개이고, 묘수를 그린 약수리 이외의 대부분의 고구려 고분의 경우에 남쪽에 남두육성이 그려졌다는 사실을 참고하였다.

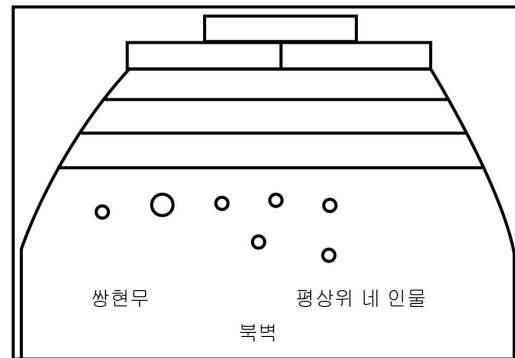
동쪽 고임부 위쪽에는 7개 별이 V꼴을 이루고 있는데 이는 황소자리의 하이아데스 성단이다. 덕흥리벽화분에서와 같이 황소자리를 필수의 모양인 Y꼴이 아니고 V꼴로 나타낸 것이 특이하다. 그 아래 고임부에는 서쪽에 그려진 것과 같은 모양을 한 삼성이 두 개 그려져 있는데 삼수의 중앙에 있는 6개의 별들로 판단된다. 문제는 이 쌍삼성 왼쪽에 연결선 없이 그려진 네 개의 별들이다. 이들은 리준걸의 연구에서는 아예 인지되지 않았고, 김일권의 연구에서는 세 개의 별로 모사되었다.²⁸⁾ 그러나 옛 사진 자료에 한 개의 별이 추가로 보이고, 20세기 초에 도쿄제국대학에서 제작하여 현재 도쿄대학에 소장되어 있는 쌍영총 모사도에도 분명하게 네 개의 별이 보이고 있다.²⁹⁾ 새로 발견된 이 한 별을 더하면 비록 연결선이 없지만 옆으로 누운 Y자 꼴이 이루어진다. 동쪽 하늘에 필수와 삼수를 제외한 다른 별자리 중 선택이 될 만한 별자리는 묘수, 정수, 랑성과 인접 별 등을 들 수 있다. 묘수(플레이아데스 성단)는 약수리 벽화에서처럼 여러 별들이 좁게 몰려있는 모양이므로 적합하지 않고, 8개의 별이 H꼴을 이루고 있는 정수 역시 별의 수에 있어서나 모양에 있어서나 적합하게 보이지 않는다. 반면에 랑성(시리우스)을 포함한 큰개자리는 필수보다 적위가 낮은 위치에 있고 필수와 삼수의 왼쪽(적경이 증가하는 방향)에 있을 뿐 아니라 Y자 모양으로 쉽게 볼 수 있는 별자리이므로 이 네 개의 별들은 큰개자리의 ϵ , η , δ , α 또는 α , β , δ , η 의 네 별들을 표현한 것으로 보인다. 이 별자리는 28수는 아니지만 삼수 왼쪽 아래에 매우 밝게 빛나는 별자리이고, 특히 큰개자리 α 별(랑성)은 지구상에서 볼 수 있는 모든 별들 중에 가장 밝은 별이다. 앞서 복사리 고분의 동벽에도 큰개자리로 보이는 별 6개가 그려져 있는데 그 경우에는 2개의 별이 추가되어 큰개자리의 모양에 보다 잘 일치한다. 큰개자리는 중국 전통 별자리에서는 랑성(狼星), 군시(軍市), 호시(弧矢) 등으로 나뉘어 있기 때문에 이 여섯 개의 별들은 고구려의 고유 별자리라고 할 수 있다.

28) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림考定”.

29) 연합뉴스·교토통신 편, 『인류의 문화유산 고구려 고분벽화』 (연합뉴스, 2006).

〈표 11〉 쌍영총 별자리 동정 비교

	북쪽	서벽	남벽	동벽
본 연구	북두칠성 삼태6성 2성(θ & 26 UMa?)	심수3성, 방수3성 달	쌍3성(남두육성?)	필수7성, 삼수3성 伐3성, 해 4성(ϵ , η , δ , α CMa?)
김일권 (2006)	북두칠성 三台6,+2성	參伐6성 달	쌍3성(남두육성)	심방6성, 3성 ▽꼴 扶筐 7성 해
리준걸 (1984)	북두칠성 허수, 실수, 위수 직녀		자수, 삼수	방수, 심수
堀淳二 (1954)			天廚6성	▽꼴 扶筐 7성



〈그림 16〉 수렵총의 북벽의 북두칠성

16. 수렵총

남포시 와우도구역 화도리(옛 평남 용강군 대대면 매산리, 평남 온천군 화도리) 북쪽 구릉 위에 있는 수렵총은 5세기 말의 흙무지돌방무덤이다. 매산리 사신총, 사냥무덤으로도 불린다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이며, 널방의 천장은 궁륭 평행삼각고임 구조로 되어 있다.

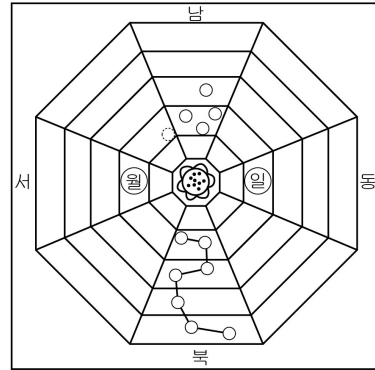
사냥무덤의 북벽 상단에 북두칠성이 연결선 없이 그려져 있다. 북두칠성의 여

섯 번째 별을 상대적으로 크게 그린 점이 특이하다.

17. 덕화리 1호분

덕화리 1호분은 평안남도 대동군 덕화리 서편 봉화산 기슭에 있는 두 기의 무덤 가운데 서쪽에 있는 것으로서 5세기 말의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 널길의 천장은 평천장이며, 널방의 천장은 1단의 평행사각고임 위에 6단의 평행팔각고임이 있는 변형평행고임 방식으로 지어졌다.

천장고임부 북쪽에는 북두칠성이 커다랗게 세로로 그려져 있다. 남쪽에는 네 개(또는 다섯 개)의 별이 연결선이 없이 그려져 있는데 덕화리 2호분을 참조한다면 남두육성을 그리려 했던 것으로 판단된다.



〈그림 17〉 덕화리1호분 천장
고임부의 북두칠성과 남두육성 일부

18. 덕화리 2호분

평안남도 대동군 덕화리 서편 봉화산 기슭에 있는 두 기의 무덤 중 동쪽에 있는 덕화리 2호분은 5세기말의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 널방으로 된 외방무덤이다. 널길의 천장짜임은 평천장이고, 널방의 천장은 1단의 평행사각고임 위에 5단의 팔각고임을 둔 평행팔각고임 방식으로 지어졌다.

천장고임부에는 북쪽에 북두칠성이, 남쪽에 남두육성이 거대하게 그려져 있다. 또 고임부 하단에는 천장을 빙 둘러 28수 별자리가 그려져 있는데, 일부 별자리 경우에는 별자리 이름이 한자로 쓰여 있다. 그러나 고임부 벽면이 떨어져 나가는 바람에 현재 북쪽과 동쪽에 있는 별자리들만 그림을 볼 수 있다. 덕화리 2호분의 별그림에는 중국식 별자리인 28수가 모두 등장하기 때문에 고구려에 들어온 중국 천문학의 영향을 가장 분명하게 확인할 수 있으면서 동시에 중국천문학과 고구려

의 전통천문학과 차이를 가장 극명하게 볼 수 있다.

덕화리 2호분에서 가장 주목하여야 할 사실은 28수의 시작점 각수가 서쪽에 있다는 점이다³⁰⁾. 서쪽에 배치한 각수를 시작으로 28수가 관측자를 중심으로 무덤 안에서 시계반대방향으로 (천구상에서는 북극을 중심으로 시계방향으로) 빙 둘러 진행하며 그려져 있다. 덕흥리벽화분에서 동방칠수에 속하는 목동자리와 그 위에 있는 천시원에 속하는 왕관자리(관색)가 궁륭 서쪽에 있다는 점, 각저총에서도 동방칠수 대각이 서쪽 천장에 있다는 점과 일관되게 같은 현상이다. 북쪽을 향하여 서 있는 사람이 고개를 들어 하늘을 보면 아래쪽이 북쪽이고 왼쪽이 서쪽이 되고, 위쪽이 남쪽, 오른쪽이 동쪽이 된다. 그리고 하늘 위로 투영된 28수의 진행방향은 시계방향으로 보인다. 북두칠성을 북쪽에 두고 적경이 증가하는 순서로 별자리를 서쪽, 남쪽, 동쪽에 배치하는 방식은 앞서 지적한 바와 같이 덕흥리 고분, 약수리 고분, 각저총, 무용총 등 여러 고구려 고분의 별그림에서 이미 보았는데 덕화리 2호분에서 가장 명확하게 드러난다. 이 방위 체계의 장점은 여름철 남쪽 지평선 위에 뜨는 적도 이남의 남두육성과 인접 별자리들이 남방에 배치된다는 점이다. 고구려는 중국의 28수 별자리들을 받아들여 사용했지만 고유의 방위 관념을 유지하기 위하여 28수의 중국식 방위를 파괴하고, 북두칠성이 북쪽에 또 남두육성이 남쪽에 동시에 오게 되는 시점에 밤하늘에 실제로 배열되는 별자리 위치를 방위로 선택하였음을 알 수 있다.

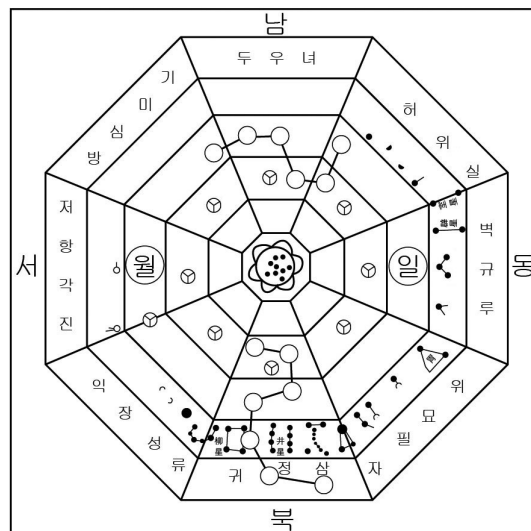
또 지적할 만한 사실은 덕화리 2호분의 28수 별자리는 별의 밝기를 반영하기 위해 별의 크기를 달리하여 그린 경향을 볼 수 있다는 점이다. 대표적인 예가 삼수인데 바깥의 밝은 네 별은 크게 그리고 안쪽의 쌍 삼성은 작게 그렸다. 자수도 실제로 가장 밝은 위쪽 별을 크게 그렸다. 류수의 경우에도 오른쪽 두 별을 크게 그려서 실제처럼 밝기 차이를 표현하였다. 앞서 수렵총의 북두칠성에서도 여섯 번째 별이 크게 그려졌으나 별의 밝기를 반영하기 위한 것은 아니라고 생각된다. 한편 28수 위에 ㅅ자가 속에 쓰인 별이 9개가 그려져 있는데 리준걸은 이 별들이 구천(九天) 관념을 표현한 것이라고 해석하였다.³¹⁾

30) 여기에서는 28수의 첫 번째인 각수를 경도의 시작이라고 본 것이다. 토의 및 결론 부분에서 더 자세한 논의를 하겠다.

31) 과거 하늘의 방위를 아홉으로 나누어 각기 다른 이름으로 불렀는데 이를 구천(九天)이라 한다. 동쪽 하늘을 창천(蒼天), 동북쪽을 변천(變天), 북쪽을 현천(玄天), 서북쪽을 유천(幽天), 서쪽을 민천(旻天), 서남쪽을 주천(朱天), 남쪽을 염천(炎天), 동남쪽을 양천(陽

〈표 12〉 덕화리 2호분 별자리 동정 비교

	북벽		서벽		남벽		동벽	
본 연구	북두칠성		달		남두육성		해	
	북 參井鬼	북서 柳星 (張翼)	서 (軫角 亢氏)	서남 (房心 尾箕)	남 (斗牛女)	남동 虛危室	동 辟奎婁	동북 胃昂 畢觜
김일권 (2006)	북두칠성		달		남두육성		해	
	동 辟奎婁	동북 胃昂 畢觜	남 斗牛女	남동 虛危室	북 參井鬼	북서 柳星 張翼	서 軫角 亢氏	서남 房心 尾箕
리준걸 (1984)	북두칠성				남두육성			
	북 (參)井(鬼)	북서 柳(星)	서	서남	남	남동 (虛危)室	동 辟(奎婁)	동북 胃(昂 畢觜)



〈그림 18〉 덕화리 2호분 천장팔각고임부에 그려진 북두칠성, 남두육성과 28수

天), 그리고 가운데를 균천(鈞天)이라 하였다.

〈그림 19〉 덕화리2호분의 28수도와 대응하는 조선시대 천상열차분야지도의 28수 그림의 일부

星	柳	鬼	井	參	觜	畢
昂	胃	婁	奎	壁	室	危

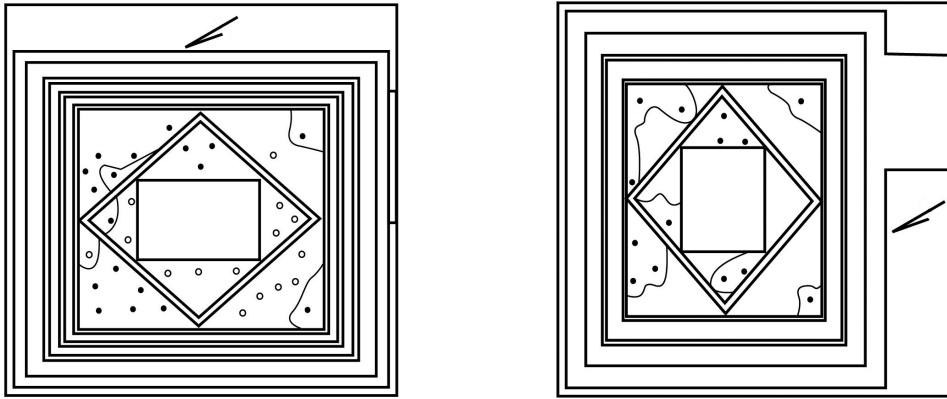
〈그림 19〉는 덕화리2호분의 28수도 중에 그림이 온전하거나 일부 남아 있는 것들을 후대의 별그림과 비교하기 위해서 천상열차분야지도의 해당 별자리 그림을 보인 것이다. 고분의 동쪽에서 북쪽으로 이어지는 부분만 비교가 가능하다. 별 두 개를 연결한 실수와 벽수는 정확히 일치한다. 반면에 규수는 일부만 남아있지만 간략화한 모습임을 알 수 있다. 루수는 윗 별에서 두 줄이 이어져 있으므로 천상열차분야지도와 맞지 않는다. 삼각형인 위수와 자수, 사각형인 귀수 등은 일치하는데 자수의 한 별이 크게 그려져 있다. 필수는 Y가 아닌 V로 그린 듯하다. 삼수는 별의 수와 모양이 잘 일치하는데 별(伐)이 그려져 있고 바깥쪽 네 별이 크게 그려져 있어 밝기를 반영하고 있다. 정수도 별의 수가 같고 연결법도 비슷하다. 류수는 별의 수가 2개 적고, 대체로 곁어져 있는 형상이라는 정도의 유사성을 보인다. 성수 위치에는 큰 별이 그려져 있는데 실제 별자리나 천상열차분야지도의 별자리와는 다른 모양으로 그린 듯하다.

19. 우산리 1호분

남포시 항구구역 우산리에 있는 우산리 1호분은 남향의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 장방형 널방으로 이루어진 외방무덤이고, 널방 천장은 평행삼각고임 구조로 되어 있다. 천장에 바른 회가 일부 떨어져 나가고 남은 부분에 별그림이 있는데 구체적인 별자리를 표현했다기보다는 장식적 목적으로 그린 것으로 보인다.

20. 우산리 2호분

우산리 1호분과 함께 남포시 항구구역 우산리에 있는 남향의 흙무지돌방무덤이다. 널길과 정방형 널방으로 이루어진 외방무덤이고, 널방 천장은 평행삼각고임 구조로 되어 있다. 우산리 1호분과 마찬가지로 천장에 바른 회가 일부 떨어져 나가고 남은 부분에 별그림이 있는데 구체적인 별자리를 표현했다기 보다는 장식적 목적으로 그린 것으로 보인다.



〈그림 20〉 우산리 1호분(좌)과 우산리 2호분(우)의 천장 그림

21. 개마총

평양시 삼석구역 로산동(옛 평남 대동군 임원면 고산리) 대성산 기슭에 있다. 널방 천장고임 동쪽에 개마행렬도(鎧馬行列圖)가 그려져 있어서 개마총이라 불린다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이고, 널방 천장의 구조는 평행삼각고임이다. 김일권에 따르면 북, 서, 동벽에 별그림 흔적이 남아 있고, 동서벽에는 해와 달이 그려져 있다.³²⁾

32) 김일권, “고구려의 천문과 고분벽화”.

22. 진파리 4호분

평양시 력포구역 룡산리(옛 평안남도 중화군 동두면 진파리)에 있는 진파리 4호분은 6세기 전반의 흙무지돌방무덤이다. 제령산 서쪽 구릉에 있는 18기의 진파리 고분군에 속해 있다. 무진리 제1호무덤으로 불리었고, 현재 동명왕릉 고분군1호분으로도 불린다. 널길과 널방으로 된 외방무덤이다. 널방의 천장은 2단의 평행고임 위에 2단의 삼각고임을 올린 평행삼각고임으로 되어 있다.

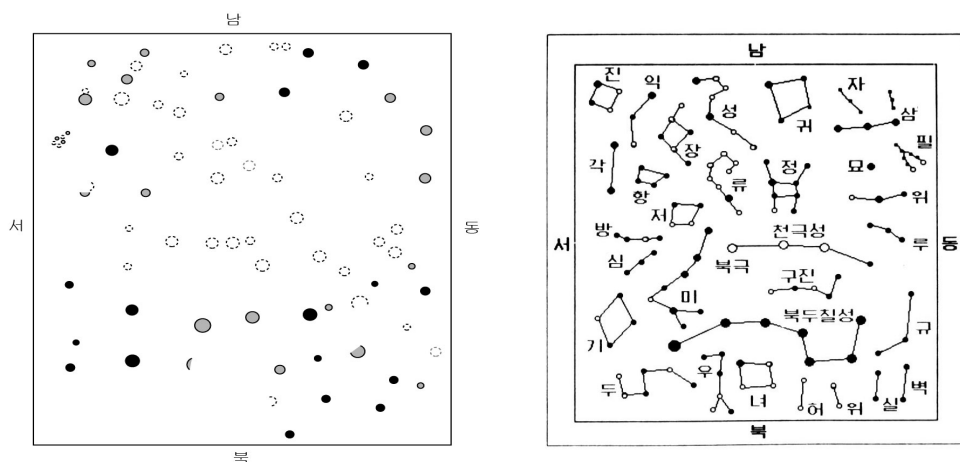
천장에는 금색분을 사용하여 많은 수의 별들이 연결선 없이 그려져 있다. 그중 북쪽에 치우쳐서 두드러지게 그려진 북두칠성은 쉽게 동정이 된다. 이 북두칠성의 모양에서 천문도가 좌우 반전이 되어 있는 것을 알 수 있다. 따라서 천장에서 서쪽 방향에 동쪽 방위의 별자리들이 그려졌을 것으로 생각된다. 실제로 서쪽 변에 Y자 모양의 작은 별자리가 있는데 이것을 필수로 본다면 타 고분에서의 방위와 일치하게 된다. 즉 필수는 북두칠성의 동쪽에 그려져야 할 별자리인데 천문도가 반전되어 서쪽에 그려져 있는 것이다. 진파리 4호분의 천장에는 많은 별들이 그려져 있지만 이 두 별자리 이외에는 정체를 확실히 알 수 있는 것이 없다. 그러나 리준걸은 별의 흔적, 컴퍼스 자국 등을 모두 참조하여 136개 별을 위치를 정하고 이를 이용해 천장 별들을 북두칠성, 구진, 북극4성과 28수 별자리로 맞추어 내었다.³³⁾ 그러나 여러 다른 고분의 경우에서 그의 별그림 모사도가 부정확한 경우가 많았고, 북방칠수가 있다는 위치는 천장이 완전히 떨어져 나가서 별을 전혀 볼 수 없는 곳인데도 별자리들을 배정하여서 그의 동정 결과가 매우 의심스럽다. 또 삼각형인 자수가 직선으로, 작은 별자리인 귀수는 매우 큰 사각형으로, 여러 별이 뭉쳐 있는 묘수는 별 한 개로 동정을 하였고, 북두칠성이 실제와 같은 모양이 되게 별그림 전체를 반전시켰을 때 28수의 배열이 하늘을 거꾸로 돌아가게 동정을 하였다. 따라서 진파리 4호분 천장 별그림이 북극 근처의 별자리 몇 개와 모든 28수를 그린 것이라는 리준걸의 연구 결과는 신뢰하기 힘들다고 판단된다. 김일권은 리준걸의 반전된 별그림 모사도를 그대로 사용했는데다가, 동서를 잘못 뒤바꾸어 방위 배정을 했는데 별자리 동정은 리준걸의 것을 그대로 따라 제시하였다.³⁴⁾

33) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”.

34) 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”.

〈표 13〉 진파리 4호분 별자리 동정 비교

	천장북쪽	천장서쪽	천장남쪽	천장동쪽	천장 중앙
본 연구	북두칠성, 여러 별	필수. 여러 별.	여러 별.	여러 별.	여러 별
김일권(2006)	북두칠성, 북방칠수	동방칠수	남방칠수	서방칠수	북극3성
리준걸(1984)	북방칠수	서방필수	남방칠수	동방칠수	북두칠성, 구진, 천극



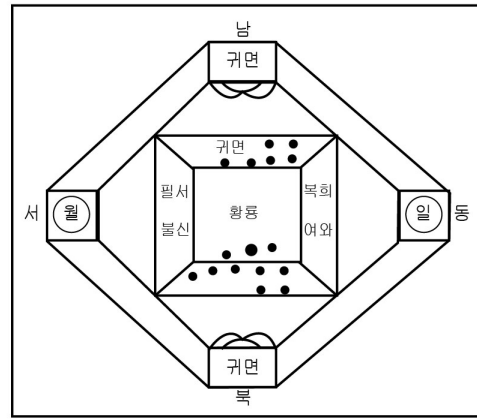
〈그림 21〉 (왼쪽) 진파리 4호분 널방 천장 별그림. 확실한 별은 검은 원, 별 일부가 남은 것은 회색 원, 금분흔적으로 추정된 별은 점선 원으로 나타내었다.
(오른쪽) 리준걸(1984)과 김일권(1996)의 진파리 4호분 천장 별그림 모사도. 별자리 동정 결과도 함께 기입했다.

23. 통구사신총

길림성 통구평야 가운데에 있는 우산 남쪽 기슭 끝에 위치한 통구사신총은 사신총, 집안서강사신총(集眼西崗四神冢), 서강60호분, 통구7호분으로 부르다가, 지금은 통구사신무덤(북한), 집안 통구고분군 우산묘구 제2112호묘(중국)으로 부른다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 천장은 1단의 평행고임 위에 2단의 삼각고임을 얹은 평행삼각고임이다.

북쪽 고임돌 면에 북두칠성, 남쪽 면에 남두육성 별자리가 자명하게 그려져 있

다. 천장면에서 북쪽변 쪽에 세 개의 별이 그려져 있는데 이는 작은곰자리의 γ , β 별(Bayer 이름)과 5번(Flamsteed 번호 이름) 별이 줄지어 있는 모습으로 보인다. 이 세 별들은 등급이 각각 3.0, 2.1, 4.2로서 중국의 별자리인 북극오성 중에 가장 밝은 세 별로서, 하늘에서 실제로 일렬로 배열되어 있다. 가운데 별이 가장 밝아서 벽화 그림과 일치한다. 김일권은 서기 6세기 경에는 북극점의 위치가 현재의 북극성(작은곰자리 α 별)에서 떨어져서 대강 이 삼성과의 중간 위치에 있었기 때문에 북극의 상징 별자리로 채택되었을 것이라고 추정하고 이 별들을 북극삼성으로 불렀는데, 이는 타당한 것으로 생각된다. 호리 준지(堀淳二)는 일찍이 이 세 별들을 중앙의 제왕(帝王, 또는 太一), 좌우에 태자(太子)와 서자(庶子) 별로 동정한 바 있다.³⁵⁾



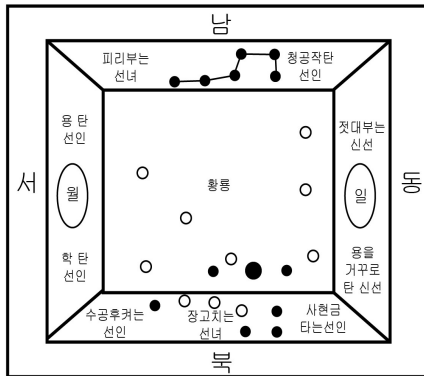
〈그림 22〉 통구사신총 널방 천정장과
고임돌에 그려진 별그림.

24. 오회분 4호묘

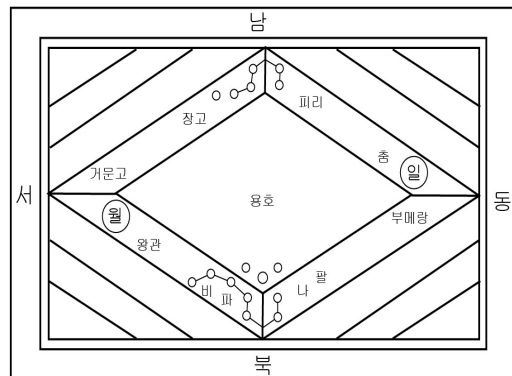
길림성 집안시 통구평야에 있는 5기의 대형 돌방무덤 중의 하나인 오회분 4호묘는 6세기 후반의 무덤이다. 통구사신총에서 남쪽으로 50m 떨어진 거리에 오회분 5호묘와 함께 있다. 서강61호분, 통구미편호분으로도 불렸고, 집안 다섯무덤의 4호무덤(북한), 집안 통구고분군 우산묘구 제2104호묘(중국), 또는 통구 4호분으로도 불린다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다.

널방 천장은 2단 삼각고임으로 받혀져 있는데 해와 달, 별 그리고 각종 천인과 신선이 그려져 있다. 네 벽에는 현란한 사신도가 그려져 있다. 통구사신총처럼 북쪽 고임돌 면에 북두칠성, 남쪽 면에 남두육성 별자리가 자명하게 그려져 있다. 또 천장면에서 북쪽 변을 따라 그린 세 개의 별은 작은곰자리의 γ , β 별과 5번 별이 줄지어 있는 북극3성의 모습으로 보인다.

35) 堀淳二, “高句麗古墳の星辰圖について”.



〈그림 23〉 오회분 4호묘 널방
천장과 고임돌에 그려진 별그림



〈그림 24〉 오회분 5호묘 널방
천장 고임돌에 그려진 별그림

25. 오회분 5호묘

길림성 집안시 통구평야에 있는 5기의 대형 돌방무덤 중의 하나인 오회분 5호묘는 6세기 후반의 무덤이다. 통구17호분, 서강62호묘, 사협총으로도 불렸고, 집안 다섯무덤의 5호무덤(북한), 집안 통구고분군 우산묘구 제2105호묘(중국)로도 불린다. 널길과 널방으로 이루어진 외방무덤이다. 널방 천장은 2단 삼각고임으로 되어 있다. 화려하고 내용이 풍부한 벽화가 그려져 있다. 무덤칸의 구조와 규모, 벽화의 내용과 필치가 오회분 4호묘와 유사하다.

통구사신총과 오회분 4호묘처럼 북쪽 고임돌 면의 모서리에 북두칠성, 남쪽 모서리에 남두육성 별자리가 자명하게 그려져 있다. 또 천정 북쪽 모서리에 그려진 세 개의 별은 작은곰자리의 γ , β 별(Bayer 이름)과 5번(Flamsteed 번호 이름) 별, 즉 북극3성으로 보인다.

III. 토의 및 결론

고구려 고분 별그림의 대표적 특징을 지적하자면 다음과 같다. 먼저 별그림의

배치를 보면 대개 북서남동 쪽을 향한 네 벽면 또는 이를 더 나눈 여덟 벽면에 그려져 있다. 또 천장 뚜껑돌에 그려져 있는 경우도 있다. 고구려 고분의 별그림은 모든 경우에 별을 원으로 표현하였고, 별자리를 표현하기 위해서 종종 별과 별 사이에 연결선을 그어 놓았다. 연결선이 있는 별그림은 당시에 사용되었던 고구려의 별자리를 확인해 볼 수 있는 중요자료이다. 또 덕화리 2호분이나 진파리4호분의 경우처럼 별의 크기로써 밝기를 구별한 경우가 있다. 이 보다는 덜 확실하지만 수렵총의 북두칠성, 통구사신총, 오회분 4호묘, 오회분 5호묘의 북극3성에서도 별 크기의 변화를 볼 수 있다. 이들로부터 천문도에 별의 밝기를 구별하는 고구려의 전통을 확인할 수 있다. 별그림의 내용에는 그 이전 시대의 전승과 중국의 천문학이 혼재되어 나타난다. 별그림의 특징들을 좀 더 구체적으로 살펴보자.

별그림이 그려져 있는 고구려 고분의 대부분에서 북벽 또는 천정면의 북쪽 방향에 북두칠성이 그려져 있다. 그리고 반대쪽 남쪽 벽에는 궁수자리에 있는 남두육성이 종종 그려져 있다. 동쪽과 서쪽에도 각각 특정 별자리들을 선정하여 이를 무덤의 방위에 맞추어 그려 넣었다. 보통 동쪽에는 오리온자리의 삼성(삼수, 伐)이나 황소자리의 하이아데스 성단(필수)이 그려졌고, 서쪽에는 전갈자리의 일부인 심수와 방수가 그려졌다. 이렇게 북두칠성과 남두육성을 북남방에 각각 대비시켜 고분에 그리는 양식은 고구려의 특징적 전통으로서 중국의 고분들에서는 찾아보기 힘든 양식이다.³⁶⁾

고구려의 고분 벽그림의 이러한 특성과는 달리 중국의 고분에서 별그림은 장식적인 성향을 띤 경우가 많다.³⁷⁾ 중국 고분에서 본격적인 성수도가 나오는 때는 6세기경인 위진(魏晉) 북조 시기인데 300여 개의 별이 은하수와 함께 그려진 북위 원예묘(元乂墓, 526)가 그 대표적인 예이다. 일부 별들은 연결선으로 이어져 있으나 북두칠성 이외에는 정체를 알기 힘들고 상당수는 장식적인 별들로 보인다. 반면에 북제도귀묘(北齊道貴墓, 571)에서는 묘실 천정 북쪽에 북두칠성을, 서남쪽에 남두육성을 그려 넣었다. 현재까지 조사된 중국의 고분 성수도에서 도귀묘의 별그림은 당대에 특이한 경우에 해당되는데 고구려의 천문 방위 체계의 영향을 받았다고 생각된다.³⁸⁾

36) 『조선기술발전사2: 삼국시기, 발해, 후기신라편』 (과학백과사전종합출판사, 1994), 264-265쪽; 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”.

37) 고구려 성수도 고분에서도 별무덤, 우산리 1호분, 우산리 2호분 등의 별그림은 장식적인 것으로 보인다.

고구려 고분에 그려진 별자리들은 전체적으로 보면 중국의 고분 성수도에 채택된 별자리들과 다른 것이 많고, 연결 방식 등 표현에 차이가 있고, 벽면에 투영할 때 사용한 방위 개념도 다르다. 별자리 종류는 계통적으로 보면 삼국시대 이전에 세워진 고인들의 덮개돌에서 발견되는 별자리들과 연결이 된다. 북두칠성, 남두육성, 묘수(플레이아데스 성단), 삼성(오리온자리 또는 심수) 등은 중국에서 28수가 성립되어 들어오기 전에 이미 거석문화 시대에 선호하던 별자리들로서 고인돌 위에 즐겨 새긴 별자리들이었다.³⁹⁾ 중국에서 28수가 처음으로 확인되는 유물은 하북성 증후을묘에서 출토된 칠기 상자인데 춘추전국시기인 서기전 5세기 후반의 것으로 추정된다.

사망한 자를 위해 돌로 된 집을 짓고, 부장품을 끼운은 까닭은 고구려 사람들의 사후세계에 대한 믿음이 있었기 때문이다. 그러한 사후 세계에 대한 기원을 담고 고분의 벽화도 그려졌다. 북벽에 그려진 북두칠성은 도교에서 죽음을 관장하는 별자리로서 죽음과 새로운 생명의 씨앗을 상징하는 북방을 대표하는 별자리이다. 또한 남벽의 남두육성은 도교에서 현생의 삶을 관장하는 별자리이다. 따라서 고구려 고분에 그려진 북두칠성과 남두육성은 도교적 사상과 상통하고 있음을 알 수 있다.

도교는 중국 한나라(서기전 206-서기 219) 때 성립되었는데 별이 인간의 운명에 영향을 주어 길흉화복과 수명을 알려준다는 점성술적인 믿음을 담고 있다. 도교에서 북극성은 모든 별을 통솔하고 북두칠성은 수명장수를 관장하는 신이다. 인도에서 발원한 불교가 중국에 수입되고 도교를 수용하면서 북두칠성은 불교의 숭배 대상이 되기도 하였다. 비를 내리는 신으로서 기우의 대상이기도 하며 수명과 재물과 재능을 관장하며 인간의 길흉과 복을 주재하기도 한다. 그런데 북두칠성과 남두육성 같은 별자리들은 이미 고구려 시대보다 수백 수천 년 이전에 한반도의 고인돌에 그려졌던 별자리이고 보면, 고구려 고분에 그려진 이 별자리들은 한나라에서 들어온 도교와 인도에서 출발한 불교의 영향과 더불어 한국에서 자생한 점성

38) 김일권, “고구려 위진 수당대 고분벽화의 천문성수도 고찰”, 『한국문화』 24 (1999), 199-242쪽

39) 양홍진, “Analysis of Korean Historical Astronomical Records” (경북대학교 박사학위논문, 2004), 104-110쪽; 박창범, 『하늘에 새긴 우리 역사』 (김영사, 2002); 박창범, 『한국의 천문과학 천문학』.

신앙(무속)에 기인한 것으로 생각된다. 고구려 고분 벽화에 중국식 별자리와 함께 고구려의 독자적인 별자리들이 섞여서 나오는 점이 이를 뒷받침하고 있다.

고구려 사람들이 별자리를 고분 벽면에 그려놓은 순서를 보면 고구려의 천문좌표 체계가 천구의 적도와 북극을 기준으로 하여 천체의 위도를 나타냈고, 천체의 경도는 춘분점을 시작점으로 하여 천구 상에서 북극을 중심으로 시계방향으로 재어나가는 것이었음을 알 수 있다.⁴⁰⁾ 이는 현대 천문학이 채택한 적도좌표계와 같은 방식이다. 다만 적경의 출발점을 춘분점 대신 건너편의 추분점을 잡았을 뿐이다. 지구 자전에 의한 별의 일주운동과 공전에 의한 연주운동에 무관하게 별의 위치를 표현하기 위해서 현대천문학에서는 북극-적도 기준계에서 항성의 위도(적위)를 재고, 경도(적경)는 적도 위의 한 기준점(춘분점)에서 시작하여 천구상에서 시계방향으로 재어나간다.⁴¹⁾

서기 408년에 지어진 덕흥리 고분의 경우를 보자. 북벽에는 북두칠성과 삼태6성이 그려져 있다. 북극을 향해 올려다보았을 때 서벽은 북벽에 대해 천구 상에서 시계방향으로 돌아가는 쪽에 있게 된다. 그런데 덕흥리 서벽에는 왕관자리와 목

40) 덕화리2호분에서 볼 수 있듯이 고구려 후기에 중국 천문학의 28수 개념은 우리나라에 분명 소개되어 수용단계에 있었다. 당시에 별의 위치를 말할 때 28수 각각의 내부에서 별의 경도는 수거성을 기준으로 하였을 것이다. 그러나 28수 각각의 범주를 넘어서는 경도에 대한 개념이 없었다고 할 수는 없을 것이다. 만약 수거성을 기준으로 별의 경도를 재는 규칙만 있다면 멀리 떨어져 있는 (즉 다른 28수에 속하는) 별자리들에 대해 경도의 대소를 이야기 할 수 없다. 그런데 28수는 반드시 순서대로 배열되어 있어서 28수 끼리 전후를 구별할 수 있게 되어 있기 때문에 이것도 일종의 경도 개념으로 보아야 할 것이다. 28수는 하늘에서 적경이 증가하는 순서대로 배열되어 있어서 하늘에서 경도의 진행을 말해주고 있으므로 28수의 첫 별자리인 각수는 전 하늘을 놓고 보았을 때 경도의 시작 별자리라고 할 수 있겠다.

41) 본 논문에서는 별의 일주 운동이나 경도 방향을 언급할 때 기준면을 제시하고 시계방향(clockwise) 또는 시계반대방향(counterclockwise)을 사용하고 있다. 기존의 연구에서는 동서나 좌우 방향으로 하늘의 회전과 천체의 이동을 말하는 경우가 대부분이었는데 이는 적합하지 않은 표현일 때가 많았다. 우선 동서남북과 같은 방위는 본래 천구상에서 정의할 수 없는 개념이고 지면에서만 정의되는 개념이다. 북극이 기울어져 있기 때문에 그 방향으로 지평면에 수선을 내리고 연장하여 북점과 천정이 발생하고 동서남북 방위가 정해진다. 본 논문에서는 그간의 문헌에서 하늘과 천체의 회전 방향을 동서나 좌우로 표현하는 데에서 발생한 모호함을 피하기 위해 시계방향, 반시계방향이라는 용어를 사용하되 기준점(북극, 춘추분점)과 기준면(천구 또는 지평면)을 매번 언급하도록 하였다.

동자리를 뚝으로써 북벽에 그려진 북두칠성에서 적경이 증가하는 쪽의 별자리들을 그렸다. 또 남쪽에는 전갈자리와 궁수자리를, 동벽에는 황소자리를 그려 넣어 하늘에서 북극을 중심으로 시계방향으로 돌아가며 적경이 계속 증가하는 쪽에 있는 별자리가 나타난다. 각 면에 그려진 천정 별자리 순서가 실제 천구상의 순서와 정확히 일치한다.

고구려 고분 별그림이 적도좌표계를 따랐다는 것은 별자리의 상하 위치, 즉 적위 차이에서 확인할 수 있는데, 통구사신총, 오희분 4호묘, 오희분 5호묘의 북극3성이 북두칠성을 그린 고임돌 위의 천정면에 그려진 사실, 쌍영총에서 필수가 삼수보다 윗칸에 그려진 점, 약수리벽화분, 각저총, 무용총, 쌍영총에서 삼태가 북두칠성보다 아래에 그려진 점 등을 예로 들 수 있다.

또 네 벽면에 사계절 별자리들을 한꺼번에 그렸다는 사실은 일 년 중에 나타나는 전 하늘의 별자리들에 대한 지식이 있었음을 말해준다. 늦어도 네 벽면에 계절마다 나타나는 별자리를 그린 4세기부터는 그러한 지식이 있었다고 생각된다.

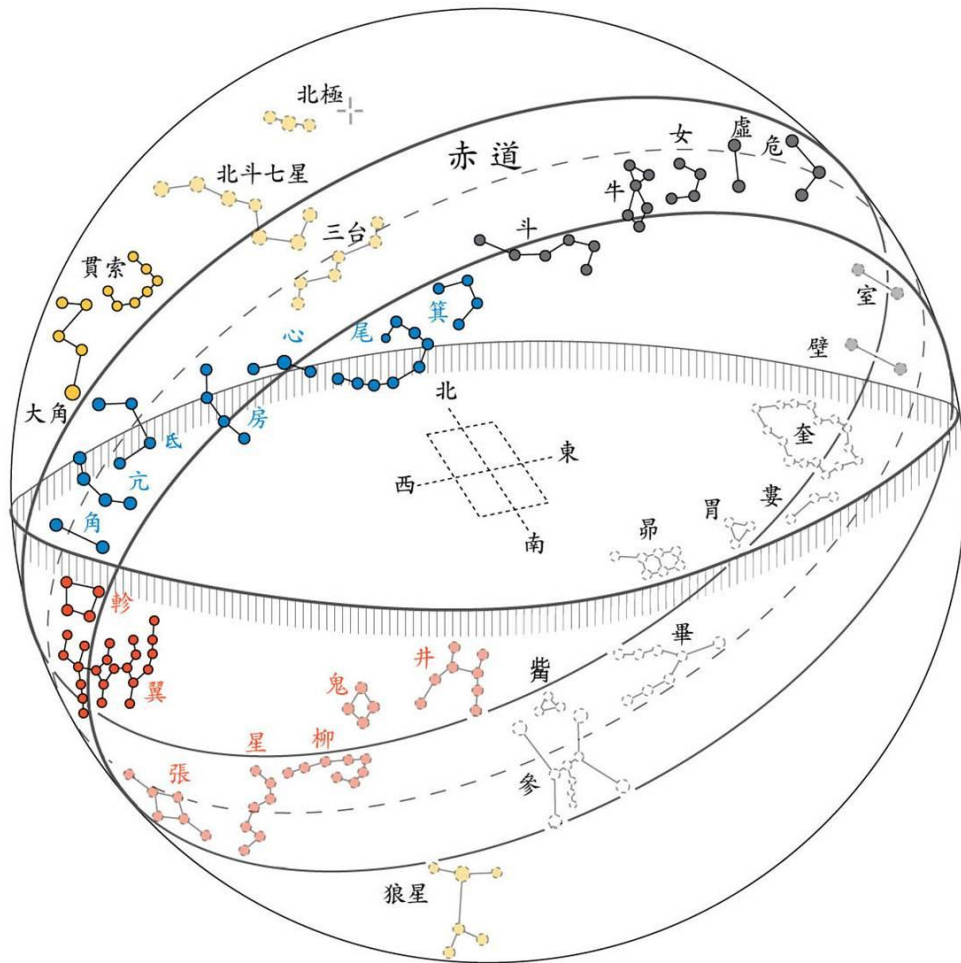
5세기 말에 지어진 덕화리2호분에서는 고구려의 천문좌표 체계를 종합적으로 한눈에 볼 수 있다. 북쪽 벽에는 북두칠성을 거대하게 그렸고, 남벽에는 남두육성을 커다랗게 표현하였다. 그리고 천장을 빙 둘러 중국식 별자리인 28수를 그려 놓았다. 28수는 서쪽 벽에서 동방칠수의 각수를 시작으로 출발하여 위로 올라다보았을 때 시계방향으로 그려놓았는데, 이는 남두육성이 남쪽에 배치되게 하기 위해서 동방칠수를 서쪽 방위에 배정한 것이다. 28수의 첫 별자리 각수는 추분점 가까이 있으므로 당시에 적경의 기준점을 추분점으로 잡았음을 알 수 있다. 덕화리 2호분의 28수도는 박락을 면한 것이 일부에 불과하지만 당시의 28수 별자리를 직접 확인할 수 있는 중요한 자료이다. 후대에 완성된 중국의 『보천가(步天歌)』에 앞서 28수의 모습을 확실히 볼 수 있다.

28수는 하늘에서 달이 지나가는 길을 따라 만든 중국의 방위 별자리 개념이다. 즉 이 길을 따라 대표적인 별자리들을 동북서남 방향에 각각 7개씩 정하여 하늘의 지역을 나눈 것이다 (별에 대한 달의 공전주기는 약 27.3일이다). 그 순서는 동방칠수 각항저방심미기(角, 亢, 氐, 房, 心, 尾, 箕) 수, 북방칠수 두우녀허위실벽(斗, 牛, 女, 虛, 危, 室, 壁) 수, 서방칠수 규루위묘필자삼(奎, 婁, 胃, 昂, 畢, 觜, 參) 수, 남방칠수 정귀류성장익진(井, 鬼, 柳, 星, 張, 翼, 轸) 수(宿)로 이어진다.

중국에서 28수를 각 방위에 이렇게 배정한 방식이란 동방칠수가 동쪽에 떠오를 때 각 별자리들이 있게 되는 위치에 방위를 부여한 것이다. 동방칠수의 첫 별자리 각수(처녀자리)가 동쪽에 있을 때, 두수(남두육성, 궁수자리)와 같은 북방칠수의 별자리들은 땅 아래에 있게 되어 보이지 않는데 방향은 북쪽에 있게 된다. 또 이때 서방칠수의 첫 별자리 규수(안드로메다자리)는 서쪽에서 지고 있으며, 정수(쌍둥이자리)로 시작하는 남방칠수는 남쪽하늘 높이 떠올라 있게 된다. 별자리와 방위가 매우 합리적으로 잘 배정이 된 듯하지만 이 방식에는 결정적인 문제점이 있다. 즉 동방칠수가 동쪽에 있는 상황에서는 남방을 대표하는 남두육성이 남방에 배정되지 않고 북방에 배정되어야 한다는 점이다.

한편 동방칠수가 서쪽에 있는 때를 이용하여 별자리에 방위를 배정하면 이러한 모순이 깨끗이 사라진다. 우리가 북쪽을 바라다보고 서 있다고 하자. 때는 일 년 중에 북두칠성과 남두육성을 밤에 동시에 볼 수 있는 늦은 여름이라고 하자. 해질 녘에 서쪽에는 각수가 지고 있다. 남서쪽에는 심수가 떠있고 남쪽에는 남두육성이 높이 떠있다. 규수는 동쪽에서 떠오르고 있다. 그리고 정수로 시작되는 남방칠수는 땅에 가려 안 보이게 되는데 방향은 북쪽에 있게 된다. 이때 북두칠성은 고구려 고분에서 보통 그려지는 것처럼 북쪽 하늘에서 국자 입구가 위로 향하는 모습으로 놓이게 된다. 또 삼태성을 지평선에 거의 나란하게 늘어서게 된다. 이렇게 각수로 시작되는 동방칠수를 서쪽에 배정하면, 비록 동서와 남북의 별자리 배정이 중국식과는 완전히 반대로 되지만, 북두칠성이 북쪽으로, 남두육성이 남쪽으로 바르게 배정이 된다. 고구려 사람들은 중국의 28수 별자리를 채택하였지만, 북두칠성과 남두육성으로 북쪽과 남쪽의 방위를 나타내기 위해서 28수에 중국과는 완전히 다른 방위를 배정하였음을 덕화리 2호분의 28수 그림을 비롯한 고구려 고분 별그림들이 보여주고 있다.

그런데 여러 고구려 고분에서 사신도 그림은 중국식을 따라서 청룡을 동쪽, 백호를 서쪽, 주작을 남쪽, 현무를 북쪽 벽면에 대응시켜 그렸음에 주목할 필요가 있다. 또한 동벽과 서벽에는 대개 해와 달을 각각 그려 넣었다. 이는 고구려인들이 사신도의 방위는 중국식을 따랐고, 또 중국식 별자리 28수도 받아들였지만, 별자리의 방위 배치만은 중국과 반대 방식으로 했다는 것이다. 이로써 사신과 28수의 관계가 파괴되었는데 고구려인들에게 그것은 문제가 되지 않았던 모양이다.



〈그림 25〉 늦여름 초저녁에 북쪽을 마주하고 밤하늘을 올려다보고 서 있는 사람이 보게 되는 별자리. 고구려 고분에 등장하는 별자리들만을 그렸다. 28수 별자리들은 동방칠수를 파란색, 북방칠수는 검정색, 서방칠수는 흰색, 남방칠수는 붉은색 원으로 표시하였다. 28수가 아닌 별자리들은 노란색을 칠하였다. 각수가 서쪽에서 막 지고, 규수가 동쪽에서 막 뜨고 있는 때를 그린 모습이다. 고구려 고분 별자리들은 이때의 천구상의 별자리 배치를 이용하여 각 방위마다 별자리를 배정하였다. 북극은 천구 뒤편 위에 있고, 적도 지역은 둥근 띠로 표현하였다. 별자리 위치는 서기 1세기경으로 맞추었다.

만약 별자리 배치를 유지하면서 사신과 28수의 관계에 보다 충실하려 했다면 청룡을 서쪽에, 주작을 북쪽에 배치하는 식으로 해야 했을 것이다.

한편 28수는 각수에서부터 시작하는데, 각수가 추분점 가까이 있다는 사실은 주목할 만하다. 각수의 주성인 처녀자리 알파별(스피카)이 세차운동에 의해 이동

하다가 추분점에 정확히 일치하는 해는 서기 347년경이다. 그런데 고구려 고분에서 천문도가 가장 먼저 나타나는 것은 서기 357년에 지어진 안악 3호분이므로 각수가 추분점에 있었던 때는 고구려 사람들이 하늘의 별자리를 고분 천정에 투영할 고민을 시작한 때와 거의 일치한다. 천구가 북극을 중심으로 시계반대방향으로 돌아감에 따라, 지평면에 가려졌던 별들은 천구상에서 시계방향으로 순차적으로 떠오르기 때문에 28수의 별자리들은 각수에서부터 천구상에서 시계방향의 순서로 이름을 붙여 나가게 된다(따라서 본 논문에서는 묘실 안에 있는 사람이 천장을 향해 위로 올려다본 별그림을 모사하였기 때문에 별자리가 시계방향으로 돌아가게 그렸다).

<그림 25>는 지금까지 살펴본 고구려 고분 성수도 벽화에 나타난 별자리들을 모아 천구상에 그린 것이다. 천구의 건너편 뒤쪽 면에 보이는 별들은 점선 원으로(하늘에서 보는 모습과 같음), 앞쪽 면에 있는 별들은 실선 원으로(하늘에서 보는 모습과 반전된 모양) 그렸다. 28수 별자리들은 동방칠수를 파란색, 북방칠수는 검정색, 서방칠수는 흰색, 남방칠수는 붉은색 원으로 표시하였다. 28수가 아닌 별자리들은 노란색을 칠하였다. 이 별들 이외에도 동정이 불확실한 별자리들이 더 있으나 여기에는 보다 동정이 확실하다고 생각되는 별자리들을 위주로 그렸다. 또 고구려 천문좌표 체계를 나타내기 위해 각수를 서쪽에 배치함으로써 북두칠성이 북쪽에, 남두육성이 남쪽에 배정되는 시점을 선택하였다. 고구려 고분 안에 들어간 사람이 보게 되는 별자리 배치는 바로 이 상황에서의 모습인 것이다. 따라서 <그림 25>는 고구려 고분 벽화에 그려진 별자리들과 그 방위를 종합적으로 보여주고 있다.

이상에서와 같이 본 연구에서는 별그림이 있다고 보고된 고구려 고분 25기 중에 별자리 파악이 비교적 가능한 19기에 대해서 동정을 시도하였다. 이 고구려 고분 별그림 대부분에 대해서 동정이 가능하였다. 이들 별그림 중 일부는 별자리를 간략하게 그리거나 부정확하게 그렸음에도 불구하고 동정이 어렵지 않았는데, 이는 고구려 구분 별그림 방위 배치에 대한 일관된 규칙 때문이었다. 고구려 고분에는 북두칠성, 삼태, 28수, 대각(목동자리), 관색(북쪽왕관자리), 랑성(큰개자리) 등등이 그려졌다. 28수와 그들의 한자이름 등이 기입된 경우로 보아 당시에 중국의 별자리가 채택되어 사용되고 있었음을 알 수 있다. 그러나 목동자리나 큰개자리 등과

같이 일부 별자리들은 중국식 별자리 연결 방식과 전혀 다르면서 실제 밝은 별들의 패턴과 일치하고 있어 독자적인 별자리도 함께 사용되고 있었다고 생각된다. 안악3호분 천정 남쪽 변의 5성, 안악1호분 서쪽의 N꼴 별자리 4성, 통구사신총, 오회분 4호묘, 오회분 5호묘의 북극3성 등도 중국식 별자리와 거리가 있는 경우이다. 또 덕흥리벽화분과 쌍영총에서 필수를 Y가 아닌 V꼴로 나타낸 것에서도 차이가 난다. 기존에 수행된 리준걸의 별자리 동정 연구에서는 고분 별그림 모사도의 부정확성과 고구려 고분 별그림을 중국 28수에서 무리하게 찾으려 했던 문제로 인해 동정에 많은 잘못이 있었다.⁴²⁾ 또한 김일권도 고구려 고분 별그림의 배치가 28수의 중국식 방위 배치와 같다는 가정 하에 동정을 수행함으로써 동쪽과 서쪽에 있는 별그림의 대부분을 잘못 동정하였다.⁴³⁾ 또한 하늘에서 별들의 실제 위치보다는 28수나 북극의 관념적 중요성에 무게를 두고 덕흥리고분의 목동자리, 약수리고분의 삼태, 각저총과 무용총의 대각과 삼태 등을 본 연구와 다르게 동정하였다.

본 연구를 통해 고구려의 별자리 배치는 별그림이 그려진 고구려 고분 대부분에서 일관되게 지켜지고 있음을 보았다. 그것은 북극을 천문도(고분 천장) 중심에 두고, 북두칠성을 북쪽에 둔 뒤, 28수의 첫 별자리 각수를 서쪽에 배치하고 그 뒤에 떠오르는 별자리들을 천장을 향해 올려다보았을 때 시계방향으로 적경이 증가하도록 배치함으로써 남두육성이 남방에 오게 하는 방식이다. 이렇게 동방칠수를 서쪽 벽에 배치함으로써 중국식 28수 방위 배치와는 정반대의 선택을 하였다. 중국식의 별자리를 채택하여 28수의 배열과 별자리 모양은 채택하였음에도 그 방위 배치는 중국식을 따르지 않은 점은 고구려 고분 성수도의 가장 중요한 특징 중의 하나이다. 이와 같이 서기 4세기 중엽에서 6세기 후반에 걸쳐 나오는 고구려 고분 성수도는 그 이전 시대부터 내려오던 독자적 천문 지식과 중국으로부터 들어온 천문 지식이 융합되어 있던 우리나라 고대 천문학 상황을 보여주는 실증 유물이라 할 수 있겠다.

42) 리준걸, “고구려 벽화무덤의 별그림에 관한 연구”.

43) 김일권, “고구려 고분벽화의 별그림 考定”; 같은 저자, “고구려의 천문과 고분벽화”.

〈ABSTRACT〉

Identification of Constellations in Goguryeo Mural Paintings

PARK Changbom

Korea Institute for Advanced Study / Soham Institute for History of Astronomy

YANG Hong-Jin

Korea Astronomy and Space Science Institute / Soham Institute for History of Astronomy

We survey and compile 684 stars in Goguryeo dynasty's mural paintings reported for 25 tombs, and improve the drawings of constellations. We attempt to identify the constellations for those in 19 tombs and find many constellations have been misidentified by previous studies. Our analysis shows that there existed a strict rule in the directional allocation of constellations in Goguryeo tombs, and this makes it easy to identify constellations even when they are painted in a simple or inaccurate way. The constellations painted on tomb walls include Big Dipper, the three leaps of Ursae Majoris, 28 lunar mansions, Bootes, Corona Borealis, Canis Major, etc. We find that quite a few constellations have star connection patterns that are completely different from Chinese or western ones. Most importantly, it is found that the constellations corresponding to the Chinese seven eastern lunar mansions were painted on the western wall and those of the seven western lunar mansions were painted on the eastern wall. This unique scheme of Goguryeo made it possible for Sagittarius to be painted on the southern wall while Big Dipper appears in the north. This indicates that the constellations and directional allocation scheme developed in Korea before the introduction of Chinese astronomy were still in use between the 4th and 6th century.

Key Words: The origin of Korean science, Goguryeo dynasty, astronomy, constellations, murals

