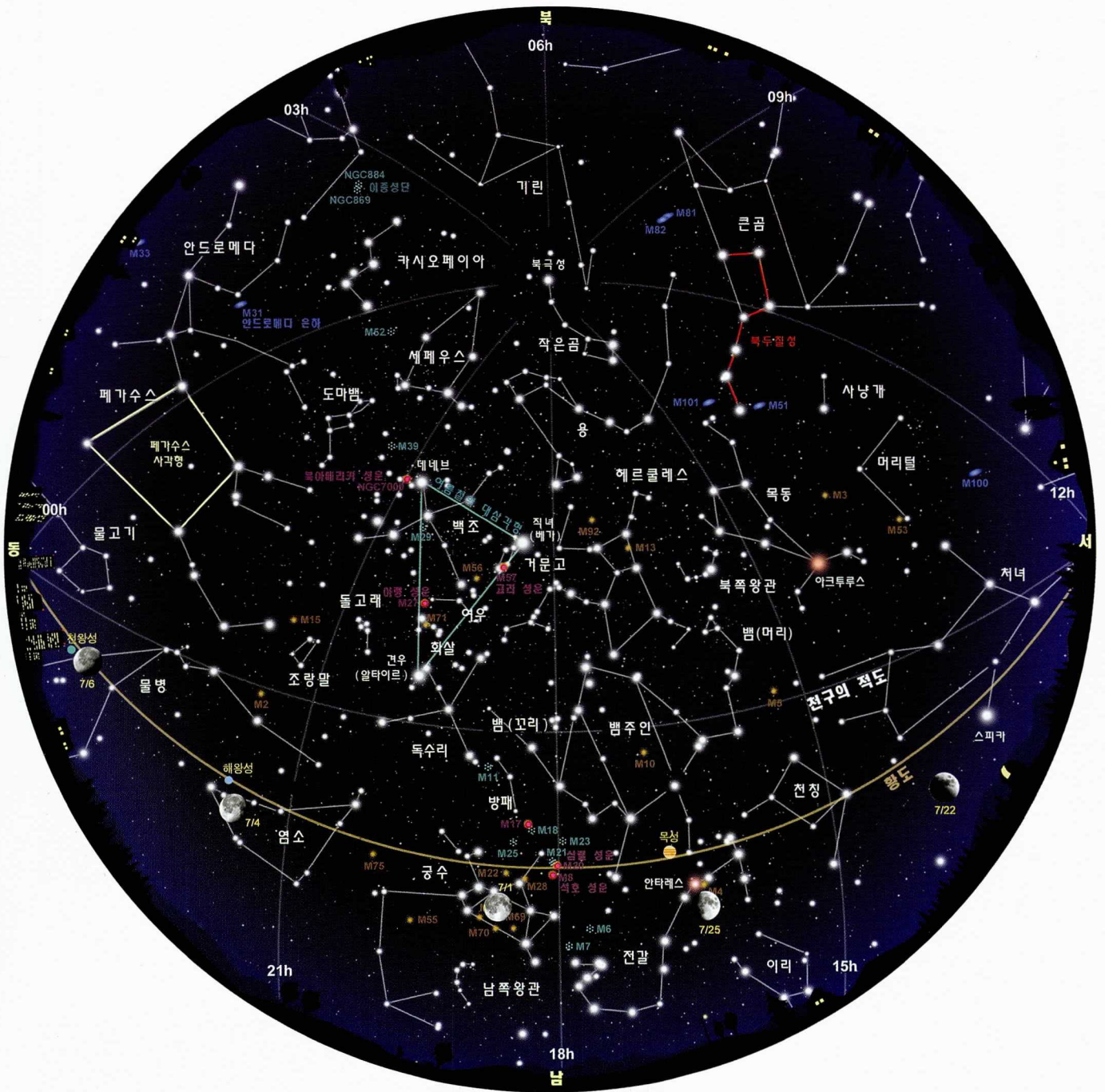


7월의 밤하늘



※ 성도 사용법

이 성도에는 6.5등급보다 밝은 별과 주요 성운, 성단, 은하, 달, 행성의 위치가 표시되어 있다. 보통의 지도와 달리 성도에서는 동쪽과 서쪽이 바뀌어 있다. 따라서 밤하늘의 별자리와 비교하고자 할 때에는 성도를 위로 들고 성도면이 아래로 향하게 하여 사용한다.

성도에서 보이는 밤하늘은 7월 1일 0시, 15일 23시, 31일 22시 기준이며, 행성의 위치는 7월 1일 0시 기준이다.

성도 범례	
● 1등급	☉ 산개성단
● 2등급	☉ 구상성단
● 3등급	☉ 성운
● 4등급	☉ 은하
● 5등급	
● 6등급	

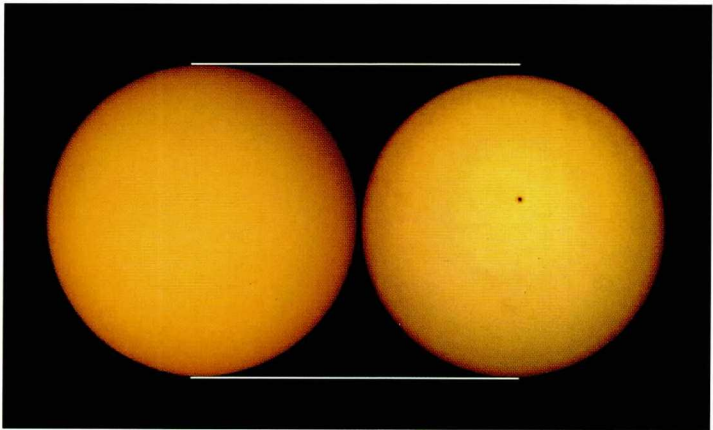
주요 천문 현상

7월	S	M	T	W	T	F	S
1일 21:00 금성-토성 접근(0.7°)	1	2	3	4	5	6	7
7일 09:00 지구 원일점(1.016742AU) 20:42 소서(태양 황경 105°)	●	●	●	●	●	●	●
8일 01:54 하현	8	9	10	11	12	13	14
10일 11:00 수성 유(서-동)	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾
12일 23:00 금성 최대밝기(-4.47등급)	하현						합삭
14일 21:04 합삭	15	16	17	18	19	20	21
20일 10:34 토왕용사(태양 황경 117°) 24:00 수성 서방최대이각(20°)	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾
22일 15:29 상현	22	23	24	25	26	27	28
23일 14:00 대서(태양 황경 120°)	☽	☽	☽	☽	☽	☽	☽
25일 22:00 금성 유(동-서)	상현						
30일 09:48 망	29	30	31				
	●	●	●				
		망					

#토왕용사(土王用事) : 각 계절 끝에 해당하는 기간인 토왕지절(土旺之節)의 첫째 되는 날. 태양이 황경 27도, 117도, 207도, 297도의 위치에 올 때이다.

◎ 지구 원일점 통과

태양계 행성의 공전 궤도는 태양을 한 초점으로 하는 타원 궤도이다. 이런 이유로 태양과 행성 사이의 거리는 가까워졌다 멀어졌다를 반복하는데, 행성의 공전 궤도 중 태양과 가장 가까운 지점을 근일점, 가장 먼 지점을 원일점이라고 한다. 7월 7일은 지구가 태양에서 가장 멀리 떨어진 원일점을 통과하는 날이다. 근일점 통과는 1월초에 있다. 그렇다면 뜨거운 태양에서 가장 멀리 떨어진 원일점인 여름에 왜 더운 것일까? 이는 지구의 공전 궤도는 거의 원에 가까워 지구와 태양 사이의 거리 변화가 적고, 이로 인해 계절 변화에 영향을 주지 않기 때문이다. 근일점일 때 태양까지 거리는 1억 4천7백1십만 km이고, 원일점일 때는 1억 5천2백1십만 km로 3% 정도밖에 차이가 안 난다. 겉보기 크기도 크게 변하지 않는다.



▶ 2007년 7월 9일에 NASA의 『Astronomy Picture of the Day』 선정된 근일점(왼쪽)과 원일점일 때의 태양 크기 비교 사진. Credit & Copyright: Enrique Luque Cervigon(The Superspace)

※ 계절의 변화가 일어나는 이유

지구는 자전축이 23.5도 기울어진 상태로 태양 주위를 돌고 있다. 이러한 이유로 공전궤도 상의 위치에 따라 한 지역에서의 태양 고도가 변한다. 즉 여름에는 태양의 남중 고도가 높고, 겨울에는 낮다. 이로 인해 여름에는 겨울보다 지표의 단위면적당 도달하는 태양 에너지의 양이 늘어나게 되고 기온이 올라가 더워지는 것이다(왼쪽 그림 참조).

