

깊어가는 가을, 붉게 물든 달 개기월식 천문현상 예보

10월 8일 오후 5시30분부터 9시까지 어느 곳에서나 맨눈으로 볼 수 있습니다!

출처:한국천문연구원

■ 한국천문연구원(원장 : 한인우)은 10월 8일 달이 지구의 그림자에 가려지는 개기월식 천문현상이 일어난다고 예보했다. 이번 월식은 달이 뜬 직후 부분월식이 시작되며 이후의 모든 과정을 관측할 수 있다. 우리나라에서 볼 수 있는 개기월식은 2011년 12월 이후 처음이며, 앞으로 2015년 4월에 이와 같은 월식을 볼 수 있다.

□ 10월 8일은 저녁 5시 57분에 달이 뜨며 저녁 6시 14분 달의 일부가 가려지는 부분월식이 시작된다. 이후 달이 지구 그림자에 완전히 들어가는 개기월식은 저녁 7시 24분에 시작되며 저녁 8시 24분까지 한 시간 동안 지속된다. 개기월식 시간 중에는 지구 대기를 통과한 빛 때문에 평소보다 붉은 색의 달을 볼 수 있다. 이후 다시 달이 지구 그림자에서 벗어나며 밝은 부분이 보이기 시작하고 저녁 9시 34분에 부분월식은 종료된다. 이 후 저녁 10시 35분 반영식이 끝나면서 평소 밝기를 되찾는다.

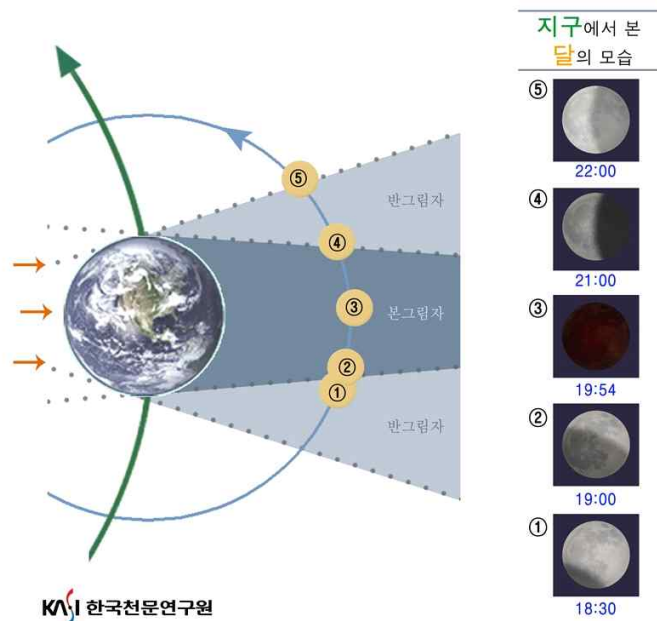
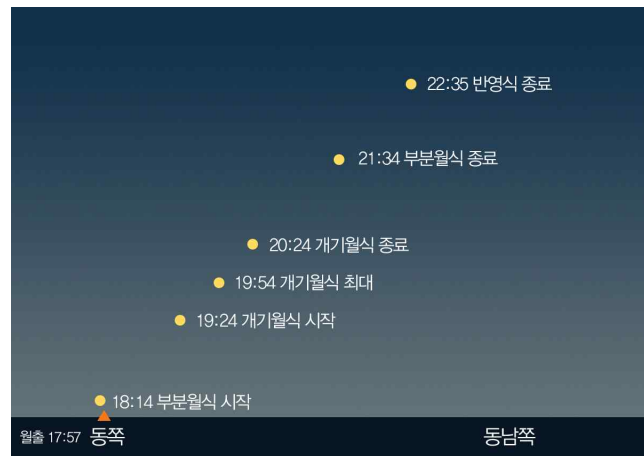


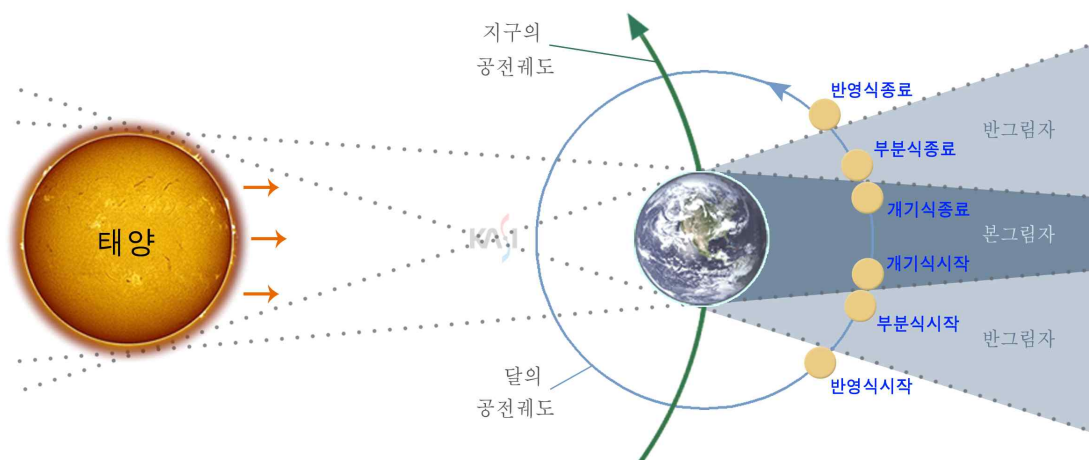
그림 1] 개기월식 진행과정

진행상황	시각(KST)
반영식의 시작	17시 14분
부분식의 시작	18시 14분
개기식의 시작	19시 24분
개기식의 최대	19시 54분
개기식의 종료	20시 24분
부분식의 종료	21시 34분
반영식의 종료	22시 35분
일몰 : 18시 06분 월출 : 17시 57분	

[표 1] 10월 8일 개기월식 진행시각



[그림 2] 10월 8일 개기월식 달의 위치도



<월식의 원리>

KARI 한국천문연구원

그림 3] 월식의 원리

[참고자료]

■ 개기월식은 어떤 원리로 일어나게 될까? ■

월식은 지구가 달과 태양 사이에 위치하여 지구의 그림자에 달이 가려지는 현상이다. 보름달일 때에 일어나며 지구가 밤인 지역에서는 어디서나 볼 수 있다. 그러나 달의 궤도와 지구의 궤도가 약 5도 기울어져 있기 때문에 보름달일 때도 월식이 일어나지 않는 경우도 있다.

지구의 본 그림자에 달의 일부가 들어갈 때 부분월식이 일어나며, 달의 전부가 들어갈 때 개기월식이 일어난다.

달이 지구 그림자에 들어간다고 안보이게 되는 것은 아니다. 지구 대기를 통과한 빛 중 붉은 빛이 굴절되어 달에 닿게 되고, 이 빛에 의해 달이 붉게 보이게 된다. [그림 3 참고]

■ 개기월식에 달에서는 어떤 현상이?

지구에서 개기월식이 일어난다면 달에서는 어떤 일이 일어날까? 달, 지구, 태양 순으로 일직선이 되므로 달에서는 지구 뒤로 태양이 지나가는 일식과 같은 현상을 볼 수 있다.

지구에서 보는 일식은 달과 태양의 겉보기 크기가 같아서 두 개가 똑같이 겹쳐지지만 달에서는 지구가 태양보다 훨씬 커보이기 때문에 토성-달 엄폐와 같이 태양이 지구 뒤를 지나가는 모습이 될 것이다.

커다란 지구 뒤로 작은 태양이 지나가게 되므로 지구에서 보는 일식 보다 더 오래 진행될 것이다.



그림 4] 2014년 10월 8일 개기월식 달에서 본 지구 상상도

■ 개기월식의 과학 ■

□ 개기월식 때는 왜 달이 붉게 보일까?

개기월식이 일어날 때 달이 붉게 보이는 것은 지구 대기를 지난 빛이 굴절되며 달에 도달하는데, 지구 대기를 지나면서 산란이 일어나 붉은 빛이 달에 도달하기 때문이다. 월식이 일어날 때마다 달의 붉은색이 조금씩 다르게 보이는데, 이를 통해 지구 대기의 상태를 확인 할 수 있다.

□ 지구는 둥글다는 것은 어떻게 알았을까?

월식은 달이 지구 그림자에 들어가는 현상이다. 고대 그리스 시대의 아리스토텔레스는 월식을 관측하다가 달에 드리운 그림자가 지구의 그림자이며, 그림자를 통해 지구가 둥글다는 것을 알았다고 한다.