# 활동 가이드 : 머리말

***www.globeatnight.org***

2017 오리온자리 캠페인 날짜 : 1월 19-28, 2월 18-27

여러분은 정해진 지역에서 광해를 측정하는 방법으로 가장 희미하게 보이는 별들을 관측하고 기록하는 세계적인 캠페인에 참여 할 것 입니다. 우리는 위치를 정하고 밤하늘의 목동자리를 관측한 뒤, 그것을 별의 차트와 비교할 것 입니다. 이것으로 전 세계 사람들은 지역사회에서 발생하는 빛이 얼마만큼 광해의 원인이 되는가를 알게 될 것 입니다. 여러분이 만든 온라인 데이터는 우리가 볼 수 있는 밤하늘에 대한 자료로써 제공될 것 입니다.

**필요할 재료들:**

- Globe at Night Activity Packet
- 기록하기 위한 종이
- 기록하기 위한 펜
- 야간에 시야를 확보하기 위한 적색의 등불
- 선택 사항 : 스마트 기기, GPS 장치, 위도와 경도가 측정 가능한 지형도

**안전을 가장 우선시 할 것!**

- **어린 친구들은 이 활동을 부모님과 함께 할 것을 권장합니다.** 부모님들은 살고 있는 지역에서 자녀가 밤에 나갈 때 부모님과 동행해야 하는지 판단해 주세요.
- 날씨에 적합하고 밤에 야외에서 활동하기 위한(밝은 계열 혹은 반사되는 의류) 의류를 입도록 합니다.
- 여러분의 지역에서 가장 어두운 곳을 택하였다면, 부모님들은 자녀가 차도에서 멀리 있는 지, 발코니의 가장자리에서 멀리 있는 지, 혹은 또 다른 위험이 있는지 꼭 확인해 주시길 바랍니다.

**다양하게 관측하기:**
여러분은 원래의 관측 지점에서 1km이상 떨어진 장소로 이동해 새로운 장소에서 관측하여 여러 개의 관측 결과를 입력할 수 있습니다. 새로운 장소의 경도와 위도의 좌표를 얻어내야 하며, 이것으로 캠페인이 진행되는 동안 날짜와 시간에 관계없이 사용할 수 있습니다.

활동지의 관측 차트는 Jenik Hollan, CzechGlobe이 만들었습니다. (http://amper.ped.muni.cz/jenik/astro/maps/GaNight/2014).

**쉽게 별을 찾는 5단계(*www.globeatnight.org/observe.html*)**

**1) 아래의 방법을 이용해 경도와 위도 찾기**:

a. 홈페이지(***www.globeatnight.org/webapp/***)에 상호작용이 가능한 장치를 이용해, 스마트기기에서 자동적으로 경도와 위도를 알아낼 수 있다. 만약 여러분이 나중에 컴퓨터에 보고 한다면, 관측 위치의 주소를 입력하거나 도시를 입력하여, 그 주위를 확대하거나 축소하여 관측 지점을 찾아낸다면 경도와 위도가 나타날 것이다.

b. 대화형으로 사용가능한 기기 : ***eo.ucar.edu/geocode***.

c. GPS단위로 여러분이 있는 장소를 측정한다. GPS당위로 제공된 천체의 위치를 십진법으로 기록한다.

d. 지역의 지형도를 이용한다.

**2) 해가 지고 한 시간이 지난 후 하늘에서 별자리 찾기**(대체적으로 현지시간 저녁 8-10시 사이) **북쪽이나 남쪽을 기준으로 위도 45도 이상의 별자리를 기록:** 여름에는 박명이 밤 10시가 넘어서도 지속된다. 일단 밤이 뒤면, 달이 없을 때 관측 한다.

a. 밤하늘에서 여러분이 선택한 별자리의 방향 쪽의 별들이 모두 보이는 곳으로 이동하여 가장 어두운 장소를 결정한다. 만약 여러분이 다른 빛을 갖고 있다면, 모두 확실하게 꺼야 한다.

b. 여러분의 눈이 밤하늘에 적응하기 위해 적어도 10분을 밖에서 기다려야 한다. 이것을 앞으로 '암순응'이라고 부를 것이다.

c. 밤하늘에서 별자리의 위치를 찾아낸다. 고유한 별자리 Finder Chart를 이용하면 그 위도의 별자리를 찾는데 도움을 받을 수 있다. (Finger Chart : ***www.globeatnight.org/learn.html***)

**3) 밤하늘의 별을 광도 차트와 일치시키기**(pp. 2-3 or ***www.globeatnight.org/observe_magnitude.html***).

a. 여러분이 보고 있는 별과 차트에서 가장 비슷하게 닮은 등급을 선택한다.

b. 밤하늘에 구름이 덮여있는 정도를 판단한다.

c. 관측 일지에 기록한다. (page 4).

**4) 관측 결과를 홈페이지(*www.globeatnight.org/report.html*)에 보고하기(스마트기기로 입력 가능)**

a. 여러분은 관측 결과를 캠페인이 진행되는 달의 2주 후까지 보고 할 수 있다.

b. 캠페인은 각 달의 10일 동안 긴 시간 진행된다. 더 많은 캠페인에 참여하길 원한다면 홈페이지(***www.globeatnight.org***)에서 알아볼 수 있다.

c. 다음으로 다른 장소에서 관측하는 것을 생각해 본다!

**5) 전 세계의 천 개 이상의 관측 자료와 자신의 관측 자료 비교하기 (*www.globeatnight.org/analyze.html***

# 활동 가이드 : 광도 차트

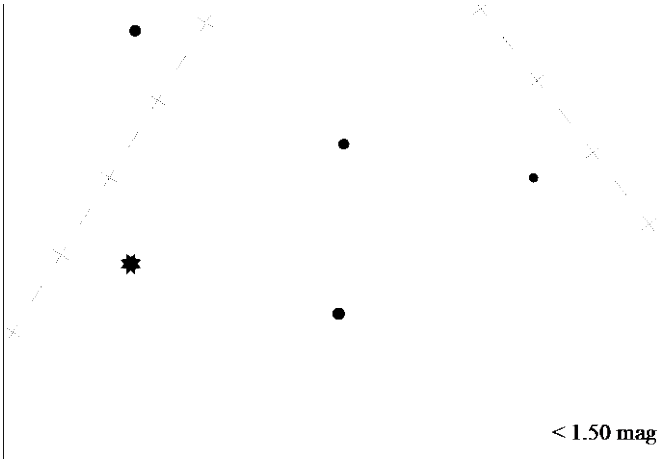
***www.globeatnight.org***

2017 오리온자리 캠페인 날짜 : 1월 19-28, 2월 18-27

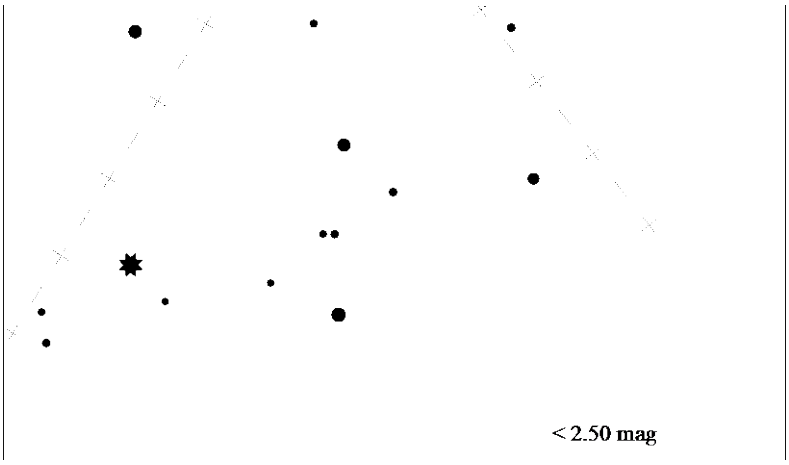
관측을 위해 밖으로 나가기 전에, 여러분의 위도와 관계된 별자리를 쉽게 찾을 수 있도록 홈페이지(***www.globeatnight.org/learn.html***)를 참고해 보세요.

**광도 1 이하 차트**

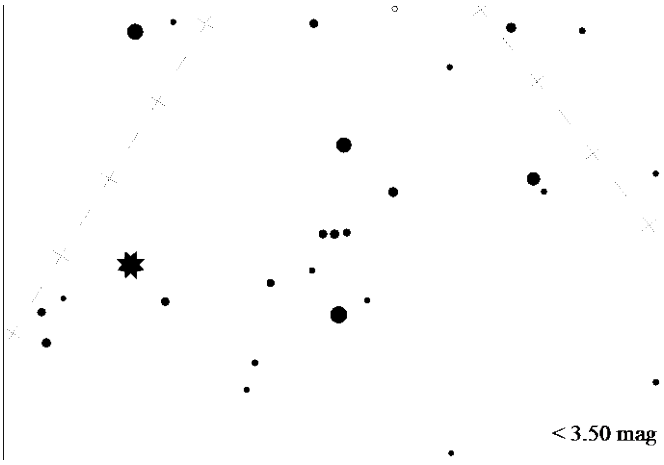
**광도 1 차트**




**광도 2 차트**




**광도 3 차트**



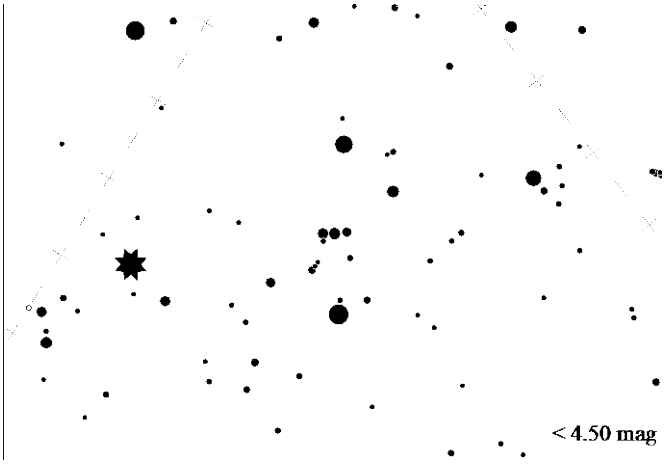
# 활동 가이드 : 광도 차트

***www.globeatnight.org***

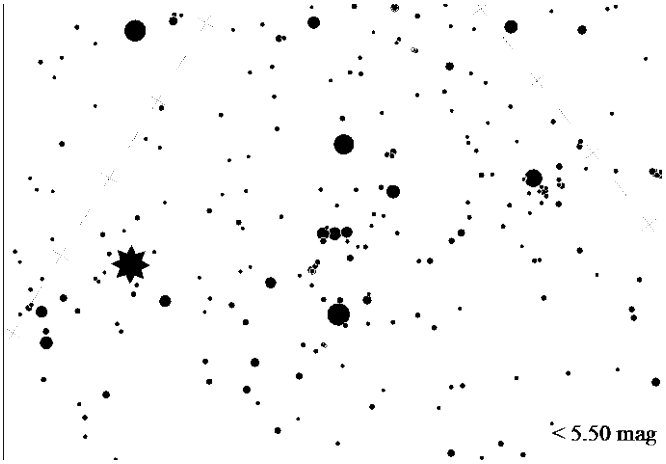
2017 오리온자리 캠페인 날짜 : 1월 19-28, 2월 18-27

관측을 위해 밖으로 나가기 전에, 여러분의 위도와 관계된 별자리를 쉽게 찾을 수 있도록 홈페이지(***www.globeatnight.org/learn.html***)를 참고해 보세요.

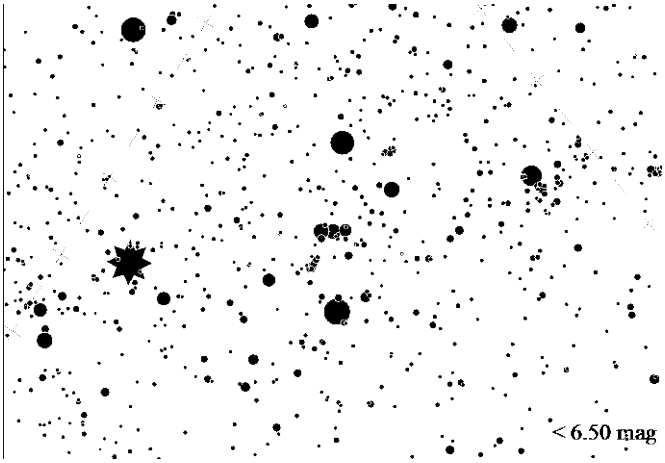
**광도 4 차트**



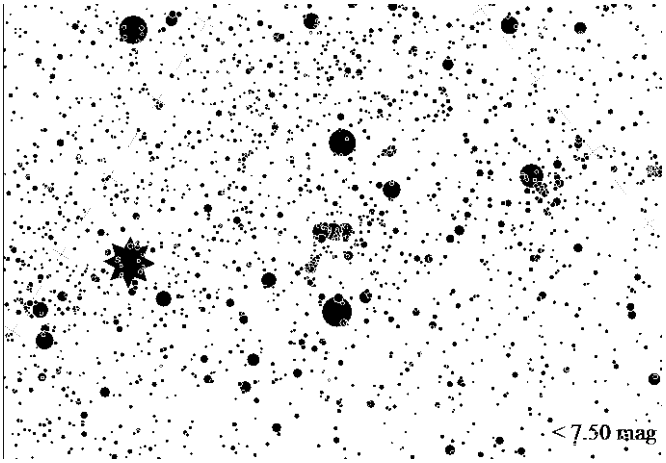

**광도 5 차트**




**광도 6 차트**




**광도 7 차트**



# 활동 가이드 : 관측 일지

***www.globeatnight.org***

2017 오리온자리 캠페인 날짜 : 1월 19-28, 2월 18-27

* 표시가 있는 것을 기록하세요.

***월:_____ *일: _____ *년도:_____**

***관측 시간: ____:____ PM 현지 시간 (HH:MM) *도시: _____**

***위도 (도/분/초 _____도____분_____초 (북 / 남) 천구 방향**

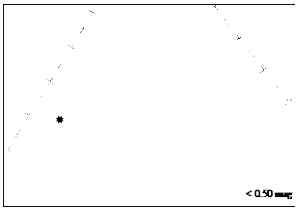
**십진법 각도): _____ °**

***경도 (도/분/초 _____ 도____분_____초 (동 / 서) 천구 방향**

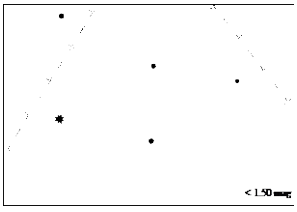
**십진법 각도): _____ °**

**장소에 대한 설명 (예 : 50m이내의 거리에 불빛이 있어 시야에 방해가 되었다.)**

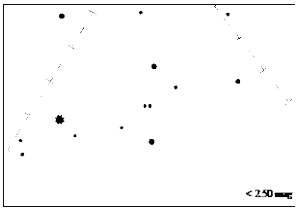
***밤하늘의 별과 광도 차트 일치시키기:**



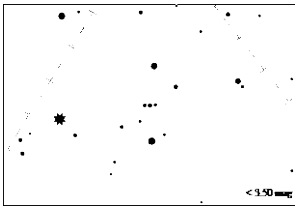
**O별이 보이지 않음**



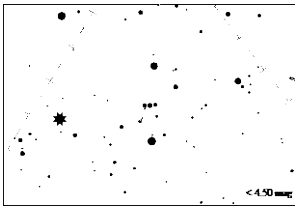
**O광도 1**



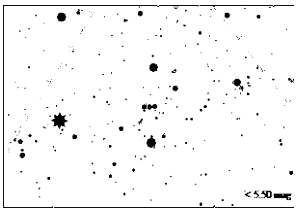
**O 광도 2**



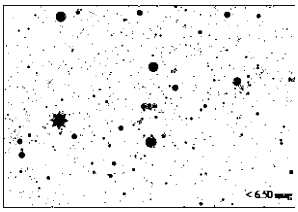
**O 광도 3**



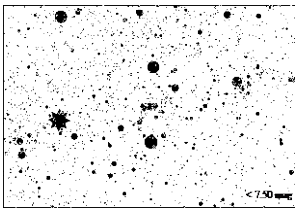
**O 광도 4**



**O 광도 5**



**O 광도 6**



**O 광도 7**

Unihedron Sky Quality Meter의 등급 (선택 사항): _____

Unihedron Sky Quality Meter의 고유번호 (선택 사항): _____

***하늘의 구름 평가:**

O맑음 O하늘의 ¼정도 덮음 O하늘의 ½정도 덮음 O하늘의 ½이상 덮음

**하늘의 상황 설명 (예 : 북쪽에 안개가 조금 있음)**

**www.globeatnight.org/report.html**