



月全食之夜

月全食觀測：

日期：2018年1月31日（星期三）

時間：晚上七時至十一時半

地點：中西區海濱長廊（中環段）

合辦單位：香港太空館 香港觀天會

工作人員：

開始時間：於下午5時到達，負責安裝天文望遠鏡
及有關設備

結束時間：於活動完結後，拆卸天文望遠鏡及有關
設備，預計大約於活動後一小時離場

誠徵義務工作人員：

由於月全食觀測為公眾活動，到場市民人數必然不少，本會冀望本會會員能盡一分力，尤其在操作天文望遠鏡方面，人手十分緊張，希望各位略懂基本天文知識，並瞭解月食成因和過程的會員，可以協助操作天文望遠鏡，有需要時向市民講解和回答市民問題。



查詢或報名：7581 3544



2018 年 01 月 31 日月全食

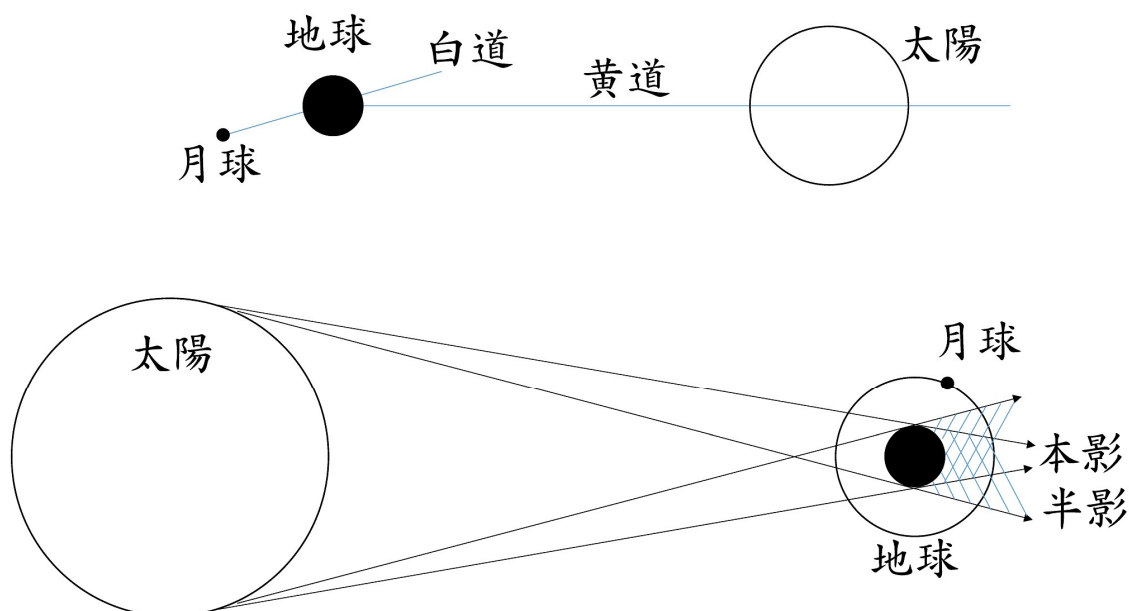
一．月食的認識

1．月食的發生期及成因：

月食必定是發生於望日，原因是月球進入地影時造成的食象。

因為黃道及白道交角約為五度九分，所以多數時候月球是在黃道以北或以南處經過。因此，月食並非常常發生。

月食的成因



2．月食的分類：

月食可分為三類：月全食、月偏食及半影食三類。

月全食：月球先進入地球半影，然後才完全進入地球本影，最後離開本影，再經過半影而完全離開地影。

月偏食：月球先進入地球半影，然後才部份進入地球本影，最後離開本影，再經過半影而完全離開地影。

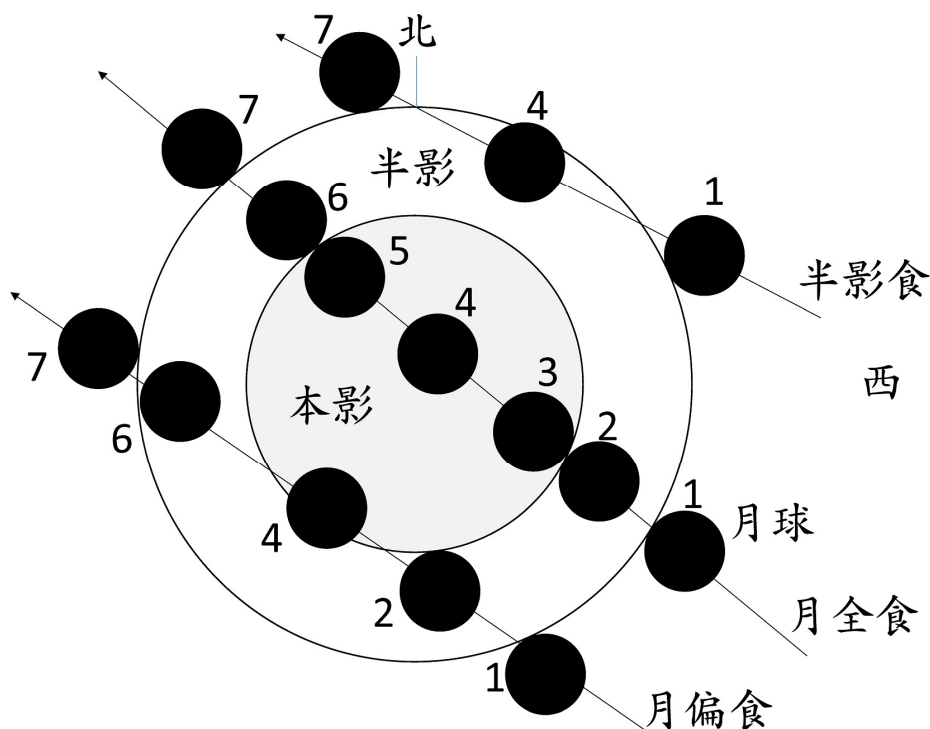
半影食：月球先進入地球半影，可是並沒有進入地球本影，最後完全離開半影告終。

3．月食之過程：

1. 半影食始(入半影, P_1): 月球剛開始進入地球半影之時刻。
2. 初虧(第一接觸, U_1): 月球剛開始進入本影之時刻。
3. 食既(第二接觸, U_2): 月球剛完全進入本影之時刻。
4. 食甚 (*Greatest*, G): 月球中心正與地影中心最接近之時刻。
5. 生光(第三接觸, U_3): 月球剛開始離開本影之時刻。
6. 復圓(第四接觸, U_4): 月球剛完全離開本影之時刻。
7. 半影食終(出半影, P_4): 月球剛完全離開地球半影之時刻。

月全食包括了以上七個過程，月偏食則沒有食既及生光，而半影食只有半影食始、食甚及半影食終三個過程。

月食的分類和過程示意圖



4．食分：

食分是一種表示月食程度之方法。月球視直徑於食甚時進入本影之部分與當時月球視直徑之比稱為「食分」。

食甚時，月球恰與本影內切時，食分為1。若月球深入本影，食分則大於1；反之，偏食時的食分則不足1。

5．古月食記錄：

以中國而言，相信最古老之月食記錄首推於古都安陽縣殷墟出土之甲骨文中的月食記錄了。據考證，該等記錄年份約為公元前十三、十四世紀。另於公元前一一三七年一月二十九日發生之月食更清楚地記錄於「逸周書」中。

6．月食之推算：

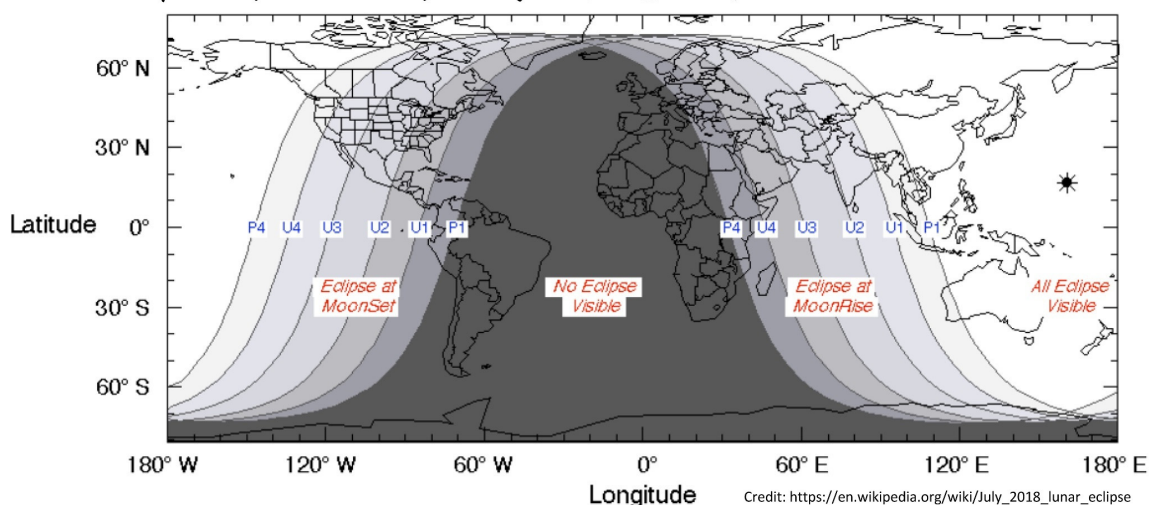
月食之周期性，也是與二二三個朔望月之沙羅周期（Saros）吻合。二二三個朔望月，即六五八五．三天，合十八年十一天或十天（若有五個閏月則為十一天）。二二三個朔望月並非六五八五天而是六五八五．三天，故此仍有零．三天餘數，故經過一個沙羅周期後，月食時刻須推遲零．三天，即七至八小時左右。同時，六五八五．三天也有零．五天之差才為十九個交點年。因此月球相對於交點之位置亦有所差異，故此食分也有不同。

二．月全食詳情

當晚，月食是從西面開始。入半影時，亮度不會明顯變間，很難以肉眼看到。及至初虧，亮度才出現明顯變化。同樣，生光後至出半影，其亮度和出半影後的亮度也相差不多。

2018 年 1 月 31 日，月食可見地區如下圖。

2018年1月31日月全食可見地區



接觸時間

月出：17:59 (01 月 31 日)

1. 入半影：18:51

2. 初虧：19:48

3. 食既：20:51

4. 食甚：21:30

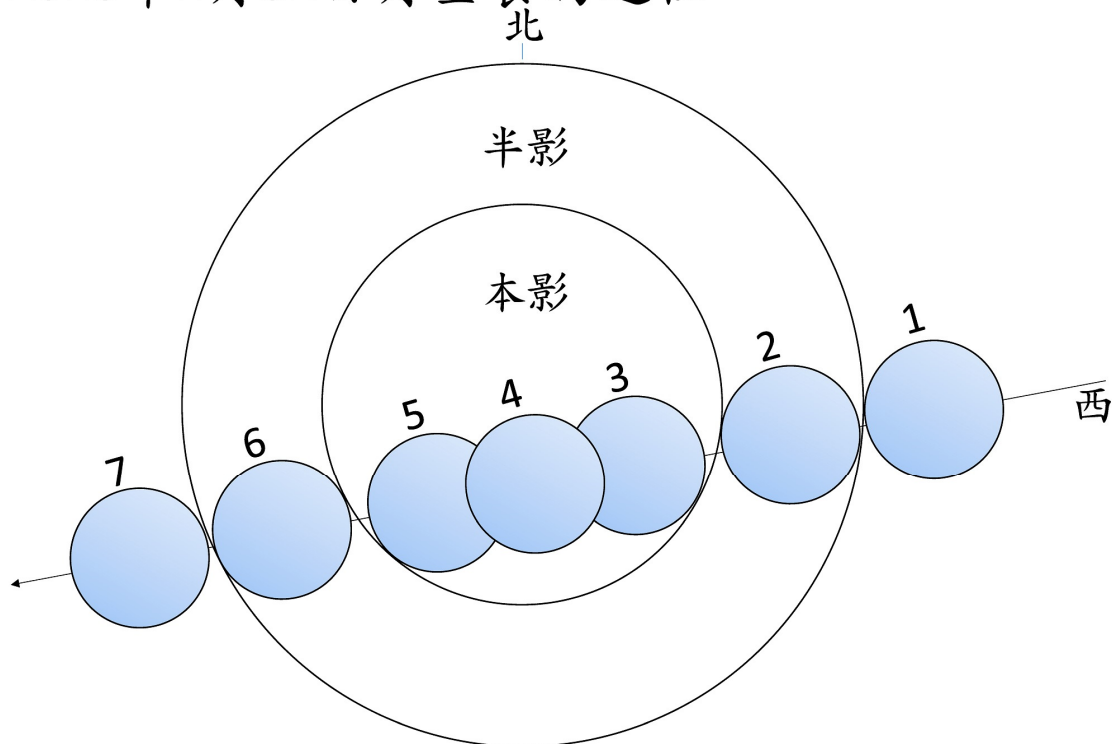
5. 生光：22:08

6. 復圓：23:12

7. 出半影：24:09 (02 月 01 日 00:09)

月沒：07:26 (02 月 01 日)

2018年1月31日月全食的過程



食分

半影食分：2.320

最大本影食分：1.321
