

2009年獅子座流星雨的展望

陳立群編譯自IMO Meteor Shower Calendar 2009

獅子座流星群基本資料

- 活動期間：11月10日至21日
- 獅子座流星雨極大期預測：11月17日21時10分，太陽黃經 = 235° 27
- 天頂每小時率ZHR=100+ (ZHR為Zenith Hourly Rate之縮寫，表示「一名觀測者在極限星等6.5等、天空無雲、輻射點位在天頂的最佳狀況下，每小時所能看到的流星數」。)
- 輻射點： α = 152° ; δ = +22° (本文中 α 表示赤經， δ 表示赤緯)
- 輻射點約於晚間11點自東北東方升起，2009年極大期時月齡初二，觀測不受影響。
- 建議望遠鏡觀測視野中心 (TFC) : α = 156° δ = -03° 與 α = 129° δ = +06° (緯度位於北緯35° 以南)
- 建議攝影視野中心 (IFC): : 清晨四點以前： α = 120° δ = +20°，清晨四點以後： α = 160° δ = 00° (緯度在赤道以北)
- 流星速率 v_{∞} = 71 km/s (一般而言，非常慢的流星速率為11 km/s，非常快的流星速率為72 km/s)
- 族群指數 r = 2.9

距離獅子座流星群母體彗星 55P/Tempel-Tuttle在1998年回歸，已經超過十年，但本流星群的活動仍在不同年份變化。根據David Asher、Esko Lyytinen和Marku Nissinen、Mikhail Maslov與Jérémie Vaubaillon各自獨立所作的理論預測，ZHR預測可能超過100，發生在台灣時間11月18日4時40分至6時 (本文所有時間都已經由國際標準時轉換為我國時間，筆者以Guide 8.0計算台北在11月18日的天文曙光為4時53分)，母體彗星在1466年與1533年回歸所遺留的物質可能會是2009年流星雨最主要的貢獻者。Esko與Marku研究認為1466年母體回歸遺留物質可能在11月17日14時30分到11月18日8時30分產生ZHR大於20，11月18日0時到11月18日7時ZHR接近40。11月18日0時至7時增加的ZHR程度可能結合1533年母體彗星回歸遺留物，使得ZHR可能在18日5時至6時達到120；Mikhail則認為ZHR應該在18日5時至6時達到130-140。



獅子座流星群輻射點位置圖

但Jérémie的模型認為也許可能會有流星暴雨發生在11月18日5時44分 (ZHR可能超過 950) 與 5時51分 (ZHR接近 600)，兩者結合達到ZHR在1000至1500範圍。

Jérémie的模型認為在11月17日15時26分 (ZHR ~200+) 與17時 (ZHR ~25-30) 及11月18日8時4分 (ZHR ~15) 與11月19日3時 (ZHR ~10-15的暗流星) 也可能發生其他較低ZHR。獅子座流星群基本資料所列地球軌道與獅子座流星群流星體流交會的位置 (太陽黃經 = 235° 27)，根據以前非強化的回歸觀測可能會是另一峰值，只是ZHR可能會是相當有限的10-20。

新月發生在11月16日，確保2009年的觀測不受月光影響。由於獅子座流星雨輻射點在北半球之子夜開始升到適合高度，其中11月18日5至6時之極大對於亞洲或是從極東歐向東至日本非常合適，對於從11月17日14時至18日8時各階段其它可能不尋常的活動也不可錯過，似乎只有歐洲與非洲地區機會比較小。對於有可能出乎預測之外的狀況，建議全程觀測以及使用多種不同的觀測方式。

今年的獅子座流星雨雖然依照預測不可能達到類似2001年那樣的盛況，但ZHR值可能類似每年三大流星雨之規模，對一個原本週期三十三年之流星雨而言，要特別留意觀測與理論預測互相驗證。更多流星之觀測資訊請參考國際流星組織的網站 (www.imo.net)、天文館期刊No.1 筆者的獅子座大流星雨文中所介紹的觀測方式或筆者的網站 (lcchen.dcilab.hinet.net 或 www.nightsky.idv.tw) 諸如「流星的目視觀測與紀錄」文章。

陳立群：任職於中華電信數據通信分公司，國際流星組織會員，臺北市天文協會與台灣親子觀星會現任理事。