



# 另類臺灣之光 鹿林彗星

文、攝影/ 林啓生

時間：20090225 00h27m23s  
曝光：180s  
器材：NJKON 180mmED F2.8->F4  
CANON 450D相機  
感光度1600

## 壹、前言

自從1985年12月6日晚上11點多使用普通的雙筒望遠鏡生平第一次觀測到彗星（哈雷彗星）以來，若是把所謂的「拍攝彗星」納入廣義的天文觀測範疇內，到現今也觀測過至少30顆以上的彗星了。在早先的年代，新彗星都是肉眼搜索發現的，不像近來幾乎都是巡天望遠鏡的天下。我曾在1996年3月中旬拍攝百武彗星時期，在大雪山林道14公里附近找了一個人煙罕至大約1100公尺高的秘密基地，想說有空時也可以利用黃昏下班後到此處找找新彗星，說不定我就是那一個幸運兒！！遺憾的是身在人間雜事太多，到如今這個念頭一直沒有付諸執行，然而我卻在11年後於工作中成了那位幸運兒，有幸與大陸同好合作發現了鹿林彗星。

## 貳、鹿林巡天介紹

鹿林巡天計劃是在2006年3月初展開，它的英文全名是Lulin Sky Survey，簡稱LUSS，這個

計劃是以發現太陽系的小天體為目的。

說起LUSS，主要的推手是林宏欽台長。在2006年初林台長結識大陸的葉泉志同學。從Skype的交談中，得知葉同學可以提供鹿林的天氣預報並且他從其它大巡天資料庫中學會了找尋新小行星的技術，但卻沒有自己的望遠鏡拍攝找星，而鹿林天文台的40公分望遠鏡那時沒什麼研究生申請使用，於是兩方有了合作巡天的共識，才有了鹿林巡天計劃。

截至2009年7月，鹿林巡天計劃的成績不凡，總共發現新的小行星超過800顆，其中已經被命名的有10多顆、彗星一顆、近地小行星一顆，73P彗星分裂的小團塊數顆。這其中以小行星的成就最亮眼，在台灣這邊，「中大」是台灣第一顆被命名的小行星，「嘉義」是台灣第一個被命名的縣市，「鄒族」是台灣第一個被命名的原住民族，此外還有溫世仁、鄭崇華和沉君山等。



## 參、鹿林彗星發現紀實

以下是簡略的發現紀實

•2007年7月12日清晨，天空放晴，我即打開SLT的天窗，並根據葉泉志傳來所規劃天區，進行巡天拍攝的任務，當玉山上空的曙光出現了，就把圓頂天窗關上望遠鏡歸位就到宿舍睡覺。想不到這竟然成為台灣天文界使用本土望遠鏡打破鴉蛋，發現第一顆彗星的夜晚。

•然後某天，鹿林天文台林宏欽台長傳來一份震撼性的電郵，

Hi all, We probably discover a new comet Best, HcLin

•當初葉泉志將這個剛發現的移動天體是以小行星上報到MPC，後來在2007年7月14日經由美國的天文學家James Young以桌山天文台61公分望遠鏡觀測證實具有彗星特徵，從一顆小行星搖身一變為一顆彗星。

•2007年7月17日天文快報IAUC第8857號正式公告命名為「鹿林」彗星。8857號原文如下

COMET C/2007 N 3 (LULIN)

An apparently asteroidal object discovered by Quanzhi Ye, a student at Sun Yat-sen University

(Guangzhou, China), on images acquired by Chi Sheng Lin (Institute of Astronomy, National Central University, Jung-Li, Taiwan) with the 0.41-m f/8.8 Ritchey-Chretien reflector in the course of the Lulin Sky Survey (discovery observation tabulated below), has been found to show marginal cometary appearance by J. Young, who reports that CCD images taken with the Table Mountain 0.61-m reflector on July 17.4 UT in 1" seeing shows a small coma of diameter 2"-3" of total mag 18.8 surrounding a bright central core.

2007 UT            R.A. (2000) Decl.    Mag.  
July 11.77867    22 33 35.14    - 8 46 38.8    18.9

The available astrometry, preliminary parabolic orbital elements (T = 2009 Jan. 7.354 TT, q = 1.18775 AU, i = 178.380 deg, Peri. = 137.379 deg, Node = 338.515 deg, equinox 2000.0), and an ephemeris appear on MPEC 2007-O05.

## 肆、這團髒雪球叫做鹿林彗星

有人說，鹿林彗星是台灣命名的彗星，這是錯誤的，其實這不是由台灣命名，而是國際天文聯合會小行星中心(MPC)「給」的名字。

如一般所知，新彗星命名方式是以發現者的姓氏來命名，而它怎麼會叫做「鹿林彗星」呢？



時間：20080811



時間：20090110 05h52m19s    曝光：181s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度400



那個「林」字不剛好是我的姓氏嗎？真的嗎？告訴你那只是巧合罷了。

當初被認證為彗星時的確是有人建議小行星中心說彗星名字是否命名為葉-林或林-葉彗星，但後來給的卻是鹿林彗星。我沒跟小行星中心打過交道，但據我所推測及香港楊光宇同好也這樣認為，當初是以小行星上報到MPC，後來才被證實為具有彗星特徵，大概就依照某種規則辦理，所以他們才用天文台的名字命名。如果當初一發現這個新天體時就是以彗星性質上報到MPC，應該就會以兩位共同發現者的姓氏為名稱。前述以天文台或巡天名稱命名的情形，在其它大型巡天望遠鏡也曾經有過例子。

## 伍、記者小姐的問題

2009年2月下旬鹿林彗星正熱時，採訪我的記者最喜歡問兩件事，1.你是怎麼第一時間發現鹿林彗星？2.發現當時的心情如何？

記者小姐用人間慣有的想法——在拍下照片後就會馬上看出照片中有壯觀的彗星狀天體……等等。其實照片是後來經過處理後才看出有這麼一顆很暗很暗的移動光點，當時彗星亮度只有18.9等!!!!更何況還是在過幾天後才被認證為彗星，所以我根本是排在第N時間才知道發現了新彗星，那來的第一時間!!

中樂透彩頭獎會不會高興？那是一定會的，說到發現新彗星我也是很高興的；不過記者小姐又想當然地認為我的心情一定是很興奮到可以跳個2公尺高才是。其實我的心情只有51分的欣喜、也沒有想跳起來的激動，剩下的49分就分享給其他人，不過為了配合採訪的演出，我還是說我的心情有70分的高興。

## 陸、追逐彗星的日子

2009年2月下旬鹿林彗星成為新聞媒體注目的焦點，那時段是一般朋友最容易觀看到它的日子，但對天文圈來說，彗星早在2008年夏天就可以用10多公分的望遠鏡拍到它的蹤跡，不過它離太陽還遠，光度還暗，拍不出壯觀的影像來。我曾在此段期間內試著拍它，但卻一直沒有將影像找出來檢查到底有否拍到。

在2008年10月底，鹿林彗星亮度已經到達8~9之間，同時他慢慢要跟太陽同起同落，我把握在此時拍下了它，以迎接12月下旬之後真正觀測攝影期的到來。

2008年11月到12月中，這一陣子都無法觀測到彗星，因為它在太陽的後方，要到12月下旬才會出現在快天亮前的東南方低空。

冬至時，林宏欽首先在清晨的微光中將彗



時間：20090122 04h26m40s 曝光：301s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



時間：20090123 05h22m51s 曝光：301s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



星拍了下來；元旦期間有多位天文同好聚在塔塔加守候著它，那時塔塔加的停車場東邊有山擋住彗星，所以追星族就在深夜3點前後，開車到石山停車場，如預期地守到了那帶綠色的模糊光團。我可不想讓他們專美於前，在1月2日深夜2點多開車到大雪山林道17公里，苦等彗星爬過山頭，才在4點半左右拍到它。這時的彗星有著白霧般的彗頭，彗尾不明顯。

快到近日點1月10日的前幾天，月亮逐漸影響到觀測與拍攝彗星，加上彗星緩步向西移，東升仍遲，可拍攝時間不多。近日點期間，雖然明月當頭，我仍然找到它的蹤影並拍下幾張紀念性的倩影；過了近日點之後的日子那只有「慘」，大月亮嚴重影響攝影，雖然彗星很亮了，但所拍出的影像卻一點也不可愛，沒什麼好看的。

鹿林彗星最早被發現時，預估最大亮度約6等，近地點日期是2月27日；在亮度方面後來又有預估到4.5等的情況。有

些人士綜觀12月中以來的表現，可能因為他們的觀測環境不好或缺乏觀測彗星的經驗，加上所看到的鹿林彗星一直沒有想像中的精彩，就推測說到時彗星最亮只有6等或更暗!! 我聽到這個說法是有點在意的，畢竟這傢伙跟我有密切關係，所以我一直期望彗星能如最佳預期的亮度，因此我總會在睡覺時加持它，希望彗星能表現更亮點。

農曆春節前幾天，彗星又再度來到適宜拍攝的好日子，此時彗星雖已過近日點，不過它因為逐漸接近地球而顯得更亮更大。拍攝到的影像中，有著短短向西的離子尾，塵埃尾也有但是不很明顯。

過完年禁不住誘惑又跑上山拍攝，彗星已經提早東升，但是塔塔加停車場東邊的山讓彗星遲遲地到4點才翻過黑山頭，在拍出的影像中，彗星包裹著綠色的氣體，使它有別於一般的彗星。

時間：20090207 22h48m36s 曝光：120s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



時間：20090206 04h33m22s 曝光：181s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



時間：20090217 04h43m20s 曝光：181s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



2月4日起連續碰到3個晴天而且彗星剛好從天秤座的 $\alpha$ 雙星旁通過，讓彗星變得更有看頭。從所拍的影像中可見，彗頭往東西兩端各有一條彗尾，西邊帶點噴射狀的是離子尾，往東邊的是塵埃尾。就一般人的認知來說，彗星尾巴不是都應該在同一邊嗎？真是一顆奇怪的掃把星!!（編者注：因視覺與物理上的機制，彗星會有反尾的現象，使塵埃尾指向太陽。）

2月9日大月亮不僅影響彗星觀測，還發生了半影月食，不過在明亮月光下，我還是使用望遠鏡看到了彗星。半影月食過了之後，月亮又再度嚴重影響彗星的拍攝與觀測。

2月16~17日，在鹿林彗星觀測相關的網路上，我看到已經有發燒級的國外同好高興地宣佈他用肉眼直接看到了彗星，但那幾天我就是看不到。唉，如果是在20年前，沒有老花眼的話，我一定也可以輕易地用肉眼看到。用肉眼看到代表什麼呢？代表彗星至少比6.0等還要亮了!!!

2月17日中央大學舉行鹿林彗星的記者會，一時之間鹿林彗星的消息就轟動起來了，有記者打電話到山上採訪我，問得最多還是如何發現以及發現當時的心情如何之類，也有問到未來觀測情況等等。

2月18日公共電視台下課花路米的製作團隊上到鹿林天文臺錄影，主題就是鹿林彗星，我就

順理成章入鏡成為主角，除了介紹鹿林彗星之外還介紹了鹿林天文台。這一兩天天氣還是不太好，不過20日凌晨3點多天文台的自動氣象站顯示天氣放晴了，我就到室外看看天氣狀況，並抬頭看一下彗星所在的星域，耶！那淡淡的一團不就是彗星嗎？為了確認起見，我拿出雙筒望遠鏡再確認了一次，真的喔，我真的用肉眼看到了我自己發現的彗星了!!

21日起，我懷疑自己成為台灣最忙的一個人，幾乎每天晚上都有辦理觀測彗星或相關的活動，有時配合電視台採訪，經常要接記者電話，老是要問我發現當時的心情如何等等的？這幾天我真的很忙很忙，這兒要交待一下歷史如下：

22日下午到蘭潭國小錄影，除了跟鹿林彗星有關的訪問之外，讓我很驚奇一個國小竟然有小小的攝影棚，晚上10點看天氣不錯就殺上石卓休息站在路邊拍彗星。這晚上的鹿林彗星又有一次明顯的離子尾噴發情況，剛好被我紀錄下來後半段的過程。

23日下午回到台南老家的大潭國小辦理彗星觀測活動，活動結束之後再開著老爺車衝上阿里山，在公田產業道路一處懸崖路邊架器材拍照。

24日中午醒來，就直接殺回台中準備晚上的觀測活動，結果在路上就有電話打來說台中有幾



時間：20090223 01h56m13s 曝光：180s  
器材：NJKON 180mmED F2.8->F4  
CANON 450D相機 感光度1600



時間：20090225 01h40m20s 曝光：180s  
器材：NJKON 28mm F2.8->F4  
CANON 450D相機 感光度1600



組電視台要採訪我。我跟記者們碰面後就帶到我家中秀秀昨晚拍的彗星照片，經過一番訪談之後還要求我載器材到都會公園架起來，讓他們拍攝我用望遠鏡觀星的模樣，不過因為我還有太多事要處理，婉拒了。

晚上在都會公園的觀測彗星活動因為天氣不好，只能就地用電腦給前來捧場的朋友上個彗星的課程，等活動結束後，彗星才露出臉來！之後，收拾器材我直奔大雪山，在19公里處遇到了多位從台北下來的同好，他們為了今生只有一次的鹿林彗星這樣地辛苦應該是值得的。

25日中午醒來又直奔新竹，跟新竹實驗中小學的小朋友殺到了桃山。星星在9點多露臉，我們觀測了土星以及主角彗星，同時還教他們每人拍下彗星的倩

時間：20090226 21h54m47s 曝光：120s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600

影，我還跟山莊主人介紹了他們布農族祖先怎麼在山上帶著獵狗去打獵的傳奇故事，他聽了還心有戚戚焉呢！

26日晚上沒有安排活動，不過我還是載著器材到大雪山200林道35公里跟星星工廠廠長一起拍照，今晚的鹿林彗星最有風情又漂亮，不過因為衝的關係，離子尾跑到彗頭後方而難以拍到。

27日晚上在潭陽國小辦理彗星課程及觀測活動，因為這陣子冷暖氣團交會導致平地天空濛濛的，所以觀測效果不好，有點令人失望。活動後有幾位老師跟我又跑到大雪山19公里基地觀測拍照，但後來有薄雲干擾，導致早早地收場下山。

28日又大忙起來，中午先下台南大內南瀛天文園區說說鹿林彗星的故事，然後再騎電單車到塔塔加停車場參加活



時間：20090301 22h37m17s 曝光：180s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度1600



時間：20090417 20h49m21s 曝光：301s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度800



時間：20090317 21h25m41s 曝光：301s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度800

廣州同好找了好久，就是找不到彗星，但有拍下影像，彗星看來很暗，莫非它急速變暗？

3月16日天氣變好，我還是繼續追蹤它，7×50的尋星鏡還是很容易抓到它。拍到的影像，彗星模樣依舊，帶著明顯的塵埃尾，倒是亮度暗了很多。

再過一個月，使用7×50的尋星鏡已經找不到它的蹤跡，得要靠攝影才能將它從茫茫星海裡揪出來，此時彗星的身材更加地瘦小，但還拖著短短的尾巴。

5月1日，才過半個月而已，彗星亮度下降非常多，同時受月光影響，從拍得的影像中看來簡直跟小星星沒兩樣，只帶點星雲狀尾巴；5月16日天晴繼續奮鬥，彗星還帶點淡淡的尾巴，5月19日是最後一次拍它的日子，代表著完整句點。

動。今晚有許多天文同好在此聚集拍攝彗星，並同聲舉杯暢飲紅酒，為我舉辦慶祝發現了鹿林彗星的酒會；後來前行政院長謝長廷先生出現，跟我們一起觀看鹿林彗星。原來這幾天高雄市天氣不怎麼好，所以特地到高山來看看傳說中帶著尾巴的台灣之光，當然他如願以償看到了鹿林彗星。

預報說鋒面即將來臨，所以我3月1日晚上又來到了大雪山19公里基地拍彗星，彗星仍然明亮輕易可見。3月2日天氣終於不好，這一陣子連續10個晚上追逐彗星的我，打破了1996年6月連續6個晚上追逐Hale-Bopp彗星的紀錄，彗星的觀測就暫告一段落。

3月6日彗星經過M44星團，天氣不好無緣一見；3月10日左右大月亮，觀測效果不好；3月14日我去廣州，跟

## 柒、結語

你可能是20到30多歲的年紀，錯過了當年響叮噠的哈雷彗星，也不知道1996年的百武大彗星，更錯過了今次的鹿林彗星！天上只有鹿林彗星和哈雷彗星嗎？不是的，天空中隨時有幾十顆彗星，只是都不能亮到肉眼可見罷了。

什麼時候大彗星會再度光臨地球呢？快則幾個月慢則數年之後，當大彗星出現時，你一定要捨得走到高山走到鄉村，抬頭仰望那拖著長長尾巴的大彗星，感受宇宙的奧妙。



時間：20090516 19h44m56s 曝光：150s  
器材：高橋16公分F3.3反射鏡  
CANON 450D相機 感光度800

林啟生：國立中央大學鹿林天文臺專任助理