

公眾利用數位攝影參與生物資源調查之 案例一 蝴蝶攝影記錄競賽

A Case of the Public Participation in Biological Inventory Using Digital Photography – Game of Butterfly Recording

謝語婕¹ 楊耀隆²

Hsieh Yu-Chieh¹ and Yang Yaw-Long²

前言

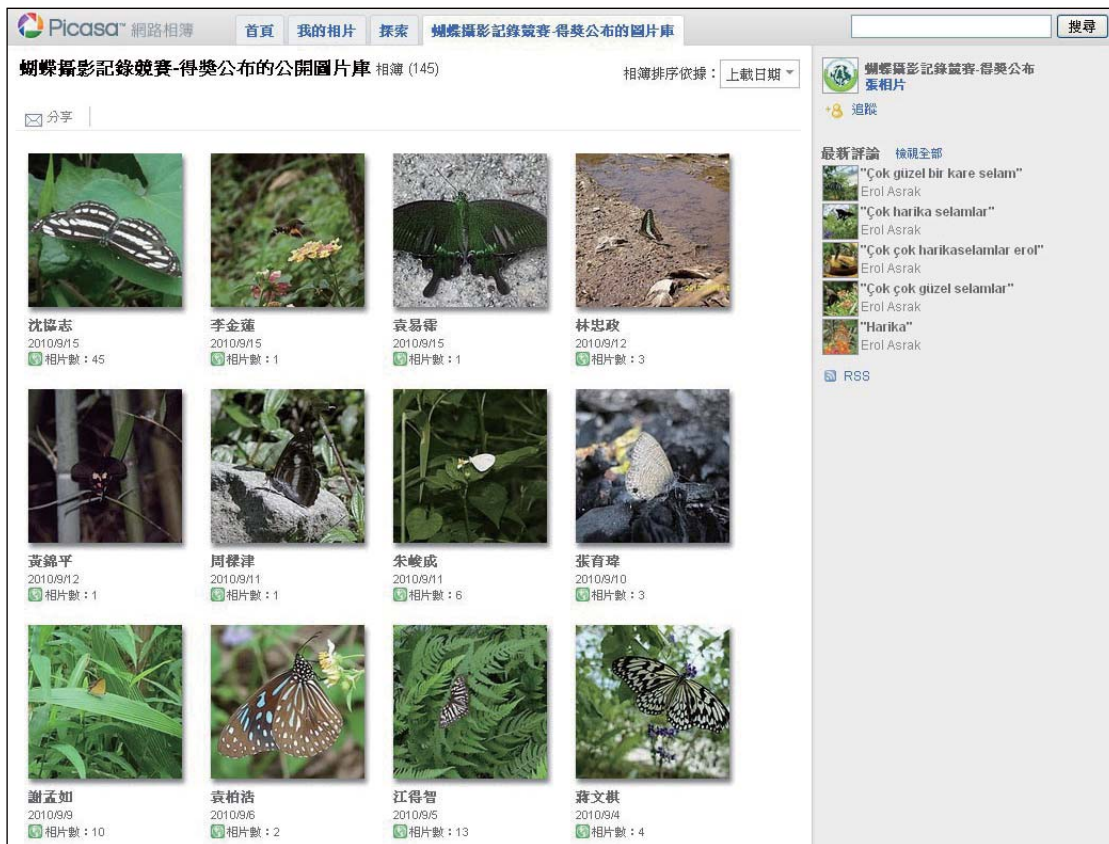
標本是生物資源調查的重要證據之一，而標本到底記錄了什麼資訊呢？為什麼要採集標本作為生物調查的支持證據？其實標本本身除表示生物調查紀錄基本項目「人、事、時、地和物」的「物」以外，更重要的是隨著標本採集所記錄下的標籤訊息。每個標本都有一個標籤單，上面標誌了採集者(人)、採集原因(事)、採集日期(時)、標本採集地點(地)和物種名稱(物)等基本資訊，這些資訊標籤就代表了一個標本的意義，研究人員可藉由標本記錄下的資訊，研究驗證調查資料是否正確。但是如果不採集標本的話，

要以什麼作為生物調查的支持證據呢？拜現今科技所賜，調查人員可以藉由相機、攝影機等器材攝影記錄留下調查證據，並減少因不當標本採集所造成干擾生物族群的行為。

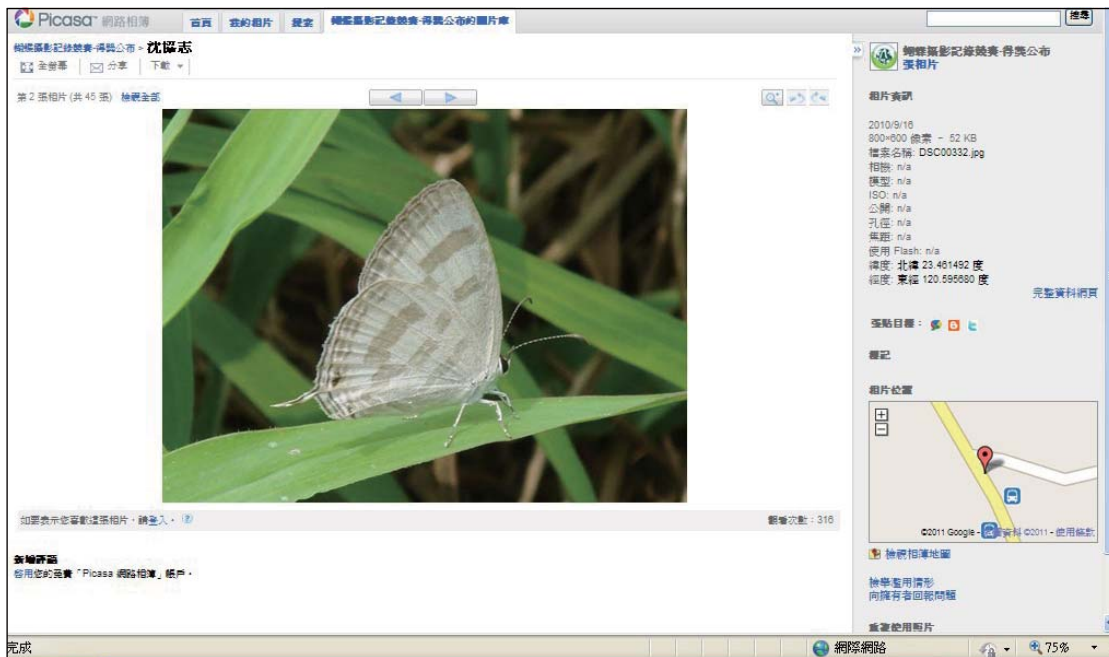
數位相機是目前使用最普遍、最簡便的紀錄工具，當相機將影像儲存為圖片檔案時，加入了一些攝影時的訊息，如：相機機型、光圈、快門、感光度、日期等，也就是所謂的照片EXIF資訊。照片EXIF資訊如同調查手冊記下了生物調查的基本紀錄項目一人、事、時、地和物。「人」所指的是記錄者也就是攝影者；「事」所指的是事件，透過記錄下來的照片影像，可以知曉當時發生的事件；「時」指的是記錄時間，每一臺相機都具備日期和時間，一旦完成日期和時間設定後，攝影時間會自動記錄於照片資訊中；「地」指的是記錄地點，現今GPS衛星

¹ 臺灣生物多樣性網絡助理

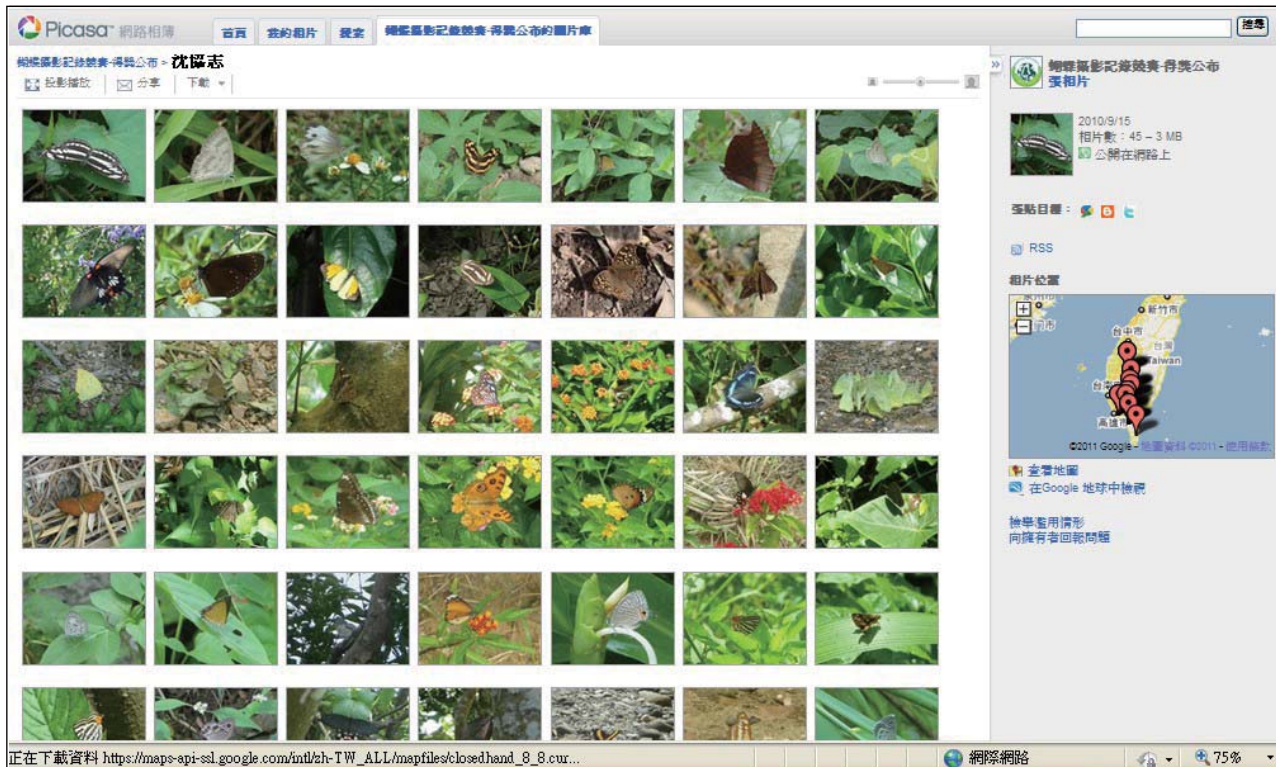
² 特有生物研究保育中心助理研究員



蝴蝶攝影記錄競賽網站活動首頁。(謝語婕 攝圖)

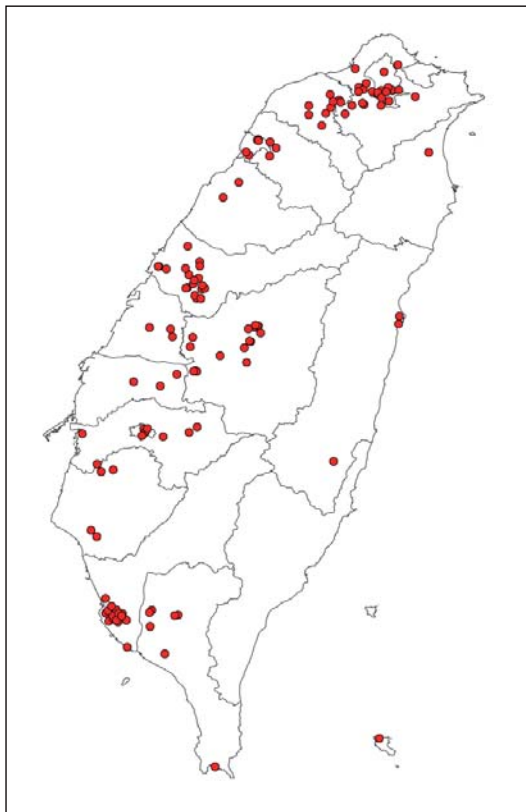


顯示照片攝影記錄之基本資訊。(謝語婕 攝圖)



上圖：攝影者所有攝影作品及其攝影記錄地點。(謝語婕 攝圖)

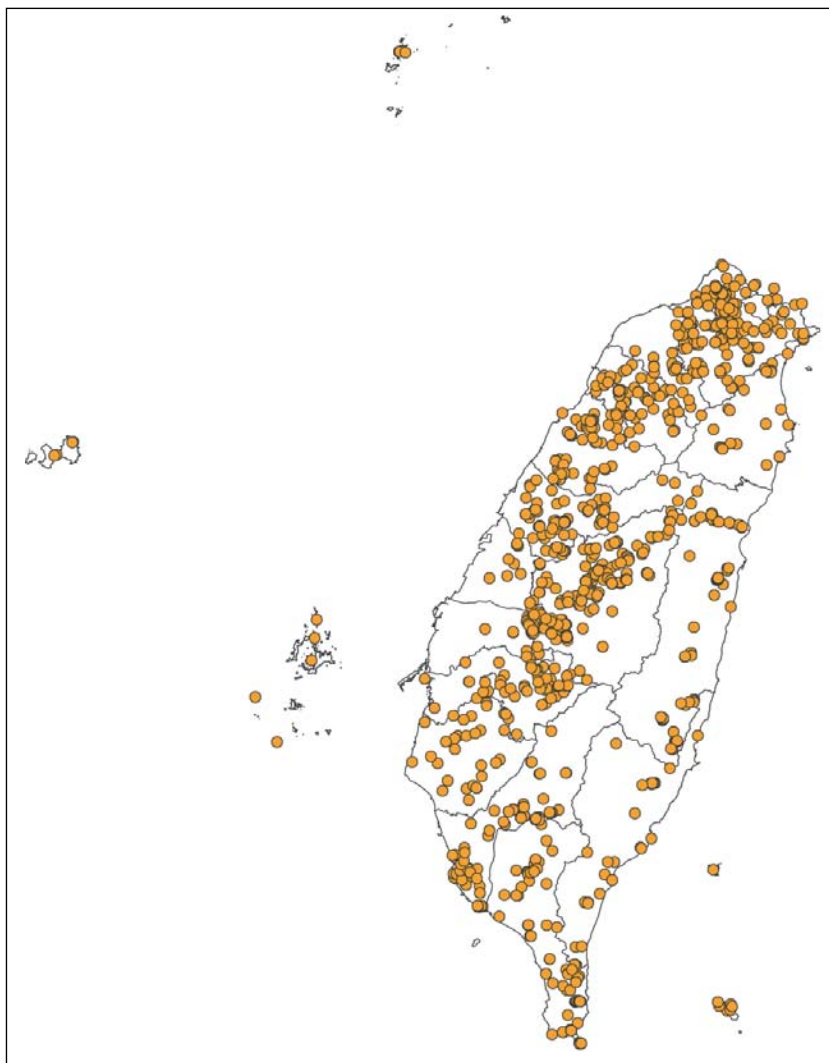
下圖：蝴蝶攝影記錄競賽參賽者分布圖。(謝語婕 繪)



定位科技發達，不少相機本身即具有GPS記錄功能，可以將拍攝地點座標記錄於照片EXIF中，而不具有地點紀錄的相機則可透過多種軟體工具進行攝影地點標記，在照片EXIF中寫入照片座標；最後「物」所指的就是記錄對象，而照片就是呈現記錄對象的證據了。

推動「蝴蝶照片生態調查記錄」

蝴蝶是人們生活周遭最為常見的昆蟲之一，不論是體型大且色彩鮮豔有著波浪狀翅膀的鳳蝶；體型中等擁有圓滑翅膀及粉嫩



蝴蝶攝影記錄競賽照片分布圖(不含馬來西亞)。(謝語婕 繪)

色彩的粉蝶；或是身上有許多斑點分布的斑蝶；喜愛偽裝且體色似枯葉或木材的蔭蝶及蛇目蝶；體型小且有著鉤狀觸鬚會像戰鬥機般快速飛行的弄蝶；還是灰藍色體型較小喜愛飛舞於草叢間的小灰蝶等等，蝴蝶亮眼或可愛多變的外觀很容易引起人們的注意，因此成為照片生態紀錄推廣對象的絕佳選擇。為了鼓勵並推動民眾使用具有座標定位的照片為紀錄證據，行政院農業委員會特有生物研究保育中心在2010年首次策劃舉辦了「蝴

蝶攝影記錄競賽」活動。蝴蝶攝影記錄競賽主要的目的是要希望能提昇民眾對蝴蝶生態的興趣，以攝影記錄蝴蝶同時推動生物調查的概念，但考量擁有具GPS相機的使用者和會利用軟體將座標寫入照片EXIF的民眾並不普遍，因此也接受有記錄攝影地點的照片，並不要求民眾自行進行照片座標標記才能參賽。

蝴蝶攝影記錄競賽活動選擇搭配網路免費軟體Picasa程式，原因是Picasa程式只要是Google帳戶使用者皆可下載，並免費擁有Picasa網路相簿，除此之外Picasa程式還具有將攝影地點座標寫入照片EXIF資訊和上傳照片至網路相簿的功能，對於活動參賽照片的上傳工作有相當大的幫助。

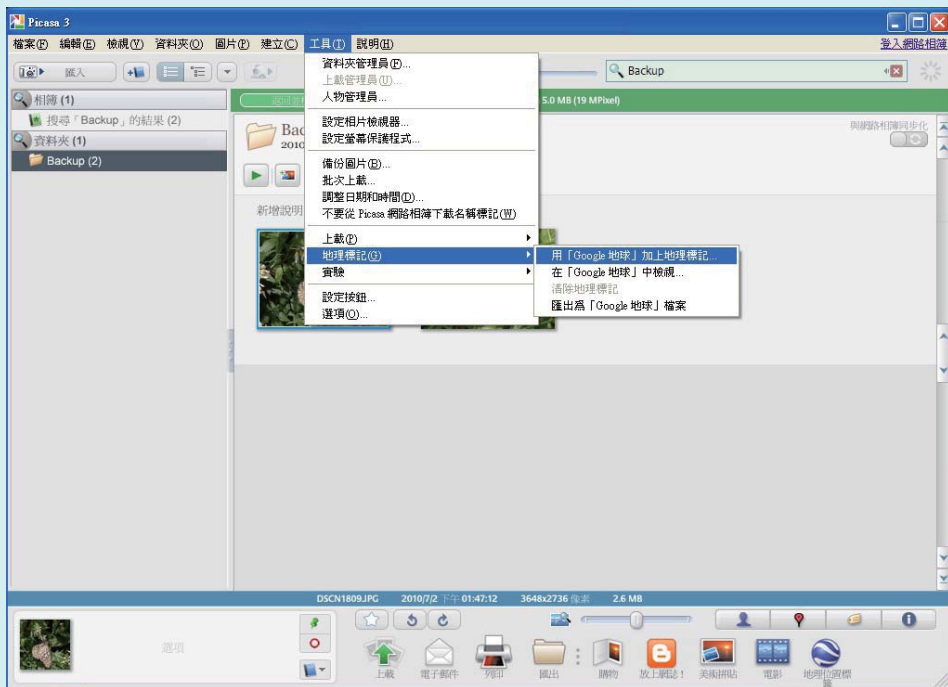
在另一方面Picasa網路相簿空間剛好提供一個展示空間，讓我們得以展現所有的參賽照片，在活動網路相簿裡，每一相簿都是完全開放的，不論是誰都可以在相簿上觀看到每一張照片的名稱、攝影日期和座標等照片EXIF基本資訊。活動競賽模式為攝影記錄競賽，分別有記錄點位東西分布最廣獎、

(續接第64頁)

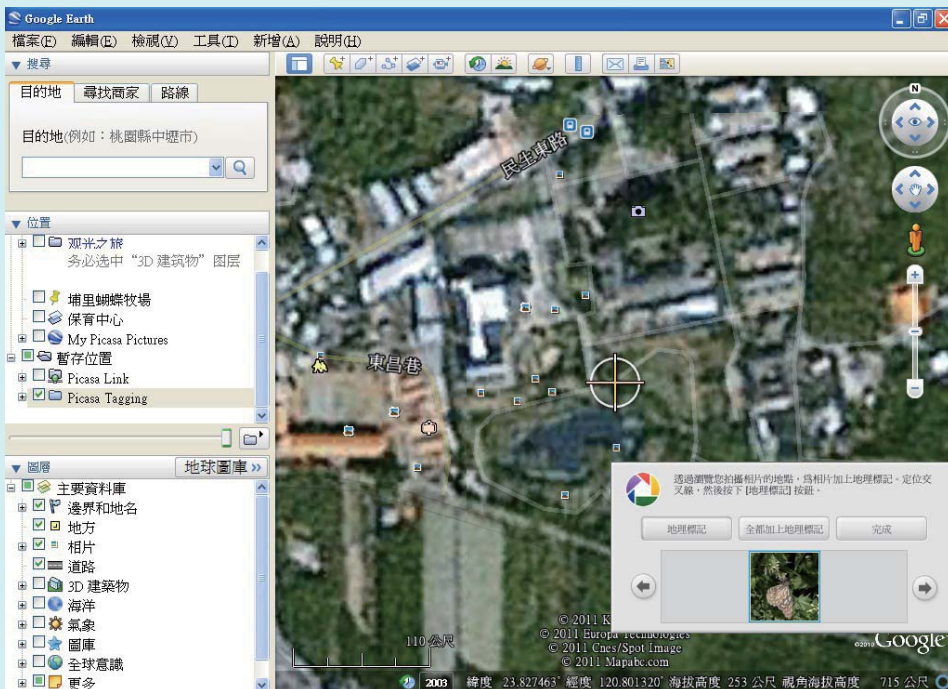
Picasa 教學小站

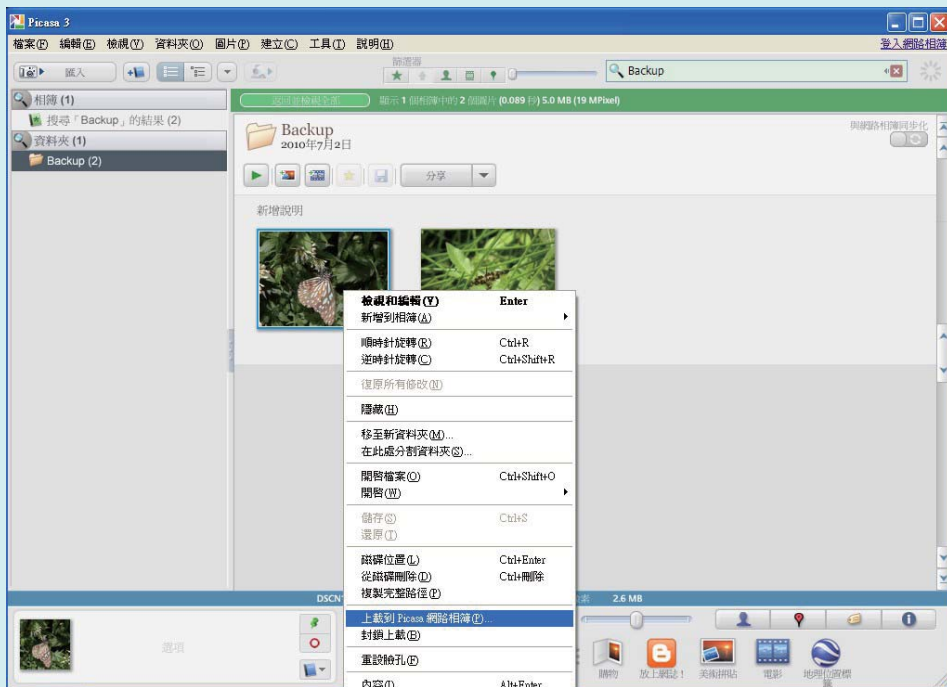
網路相簿開啓後，活動就開始進行了，面對尚未標記座標但有記錄下攝影地點的參賽照片蜂湧而至，工作人員怎樣利用Picasa這個小幫手，順利完成座標標記並上傳到活動相簿呢？想了解嗎？快看看下面的操作技巧吧！

1. 開啓Picasa程式，利用搜尋或匯入照片的方式，先找出你要標記地理資訊的照片。選擇照片，開啓工具列，選擇「地理標記/用Google地球加上地理標記」。

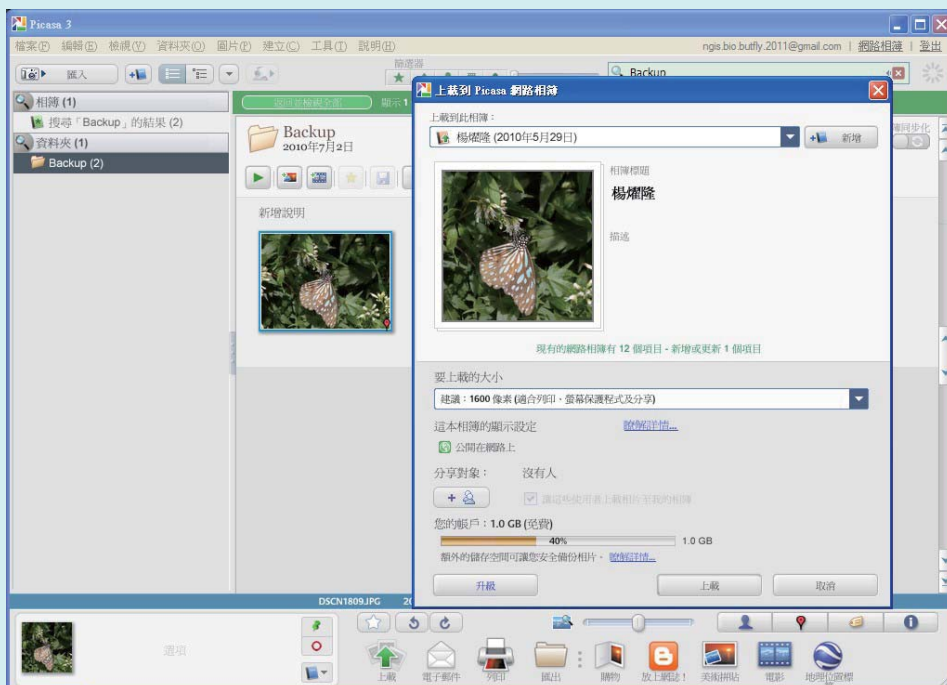


2. 在Google Earth的衛星地圖上尋找攝影地點，找到地點後，把游標設於地點上，而後點選螢幕右下方小視窗的「地理標記」，標定照片攝影座標。當有大量在同地點拍攝的照片，請選擇「全部標上地理標記」，這樣一來就可以一次為多張照片加上攝影座標了。





3. 地理標記完成後，登入帳號，選好要上傳的照片，點擊滑鼠右鍵，選擇表單項目「上載至 Picasa相簿」。



4. 以攝影者作為相簿名稱，選擇「上載」，將照片上傳至Picasa網路相簿(網址：<http://picasaweb.google.com/ngis.bio>)。

(謝語婕 攝圖)

記錄點位南北分布最長獎、記錄地點最多獎、記錄點位高度最高獎、記錄日期期間最長獎及照片記錄張數最多獎等，共計6大項競賽，而Picasa相簿中內建的Google Map正是活動需求的最佳展示窗，它呈現出每一位參賽者所有照片的拍攝地點紀錄小地圖，展示了參賽者的蝴蝶攝影軌跡。

本次活動參賽者共有144人，共計收錄近萬張蝴蝶生態攝影作品。根據參賽者分布圖發現參賽者主要來自都會地區，如：臺北市、新北市、臺中市和高雄市等地區。由蝴蝶攝影記錄競賽照片分布圖則發現攝影地點並不特別侷限於某地，整體而言不論是否為參賽者的居住地，都有蝴蝶攝影紀錄資料，資料涵蓋有臺灣全島、澎湖、金門和馬祖等地區，但是在北部和中部地區資料較密集，而以東部和離島的資料較為零散。除此之外，本次活動還意外地收到民眾於馬來西亞蝴蝶公園所拍攝的照片前來參賽呢！

民眾熱烈的參與，讓此活動圓滿地結束，透過這個活動推廣，散播保育的種子，希望能引發民眾對於蝴蝶保育的興趣，並吸引更多民眾加入保育生態的行列。持續開放的網路相簿中，收到不少國內外網友的讚美，對於此我們深表感動，並能藉由網路推廣臺灣蝴蝶生態之美，讓福爾摩沙的魅力於網路上發光，也是本活動的另外一項成果。

符合潮流的活動推廣之路

現今網際網路發達，網路使用者普遍，可知網路的力量已不可小覷，網拍和網路購物商城的興起展現出網路的商機，由此可見網路是商業行銷的重要平台。許多的活動資

訊都在網路上發布並採取網路報名或預約方式，網路的便捷與廣告不僅減少了以往舉辦活動傳統作業的繁雜程序，同時也是活動推廣的重要推手。網路無遠弗屆的力量，讓世界如同一個地球村，它讓各地區的民眾沒有阻礙地獲得他們感興趣的資訊。

由本次活動成果可知曉利用網路工具發展推動教育活動是可行且受歡迎的。這次活動豐碩的成果顯示選擇適當的網路資源做為輔助工具，配合活動推展有許多的優點，以此次活動為例，Picasa程式及Picasa相簿的輔助成就了本活動，並讓本活動具備了3大項優點。第一項優點是網路相簿展示了即時的活動參與現況。網路相簿誠實地展示每一時期活動的進展，而進展的每一步都是公開且透明的。另一方面，網路讓競賽白熱化，參賽者清楚明白自己和其他競爭者的現況，若欲角逐獎項就要更加地投入，提供更多的照片。其次，Picasa程式讓我們輕鬆地完成了標記照片座標的工作，而Picasa相簿則讓我們達到了展現攝影照片及其攝影地理資訊之目標，換句話說，透過Picasa相簿，不但可以看到照片，也可以看到照片攝影地點的地圖。第三項優點則是透過網路的協助，此活動不需要沖洗照片或借用場地展覽即可以展示所有參賽者的照片，也不需要許多的工作人員來承辦活動，有效地減少了舉辦活動人力資源及經費的需求。

我們將此次的成功經驗作為一示範，冀望日後舉辦活動時可結合多元化的網路資源作為輔助工具，例如：網路空間、社群網站、各種免費軟體等，讓活動更有簡單、流暢並效率地執行與推廣。