

科博館解開百年球背象鼻蟲斑紋之謎！

球背象鼻蟲：「我不好吃，不要碰我！」

發布日期：103.3.17

發稿單位：國立自然科學博物館

【新聞稿】

國立自然科學博物館生物學組黃文山博士與其研究團隊，解開百年來球背象鼻蟲身上斑紋之謎！

全世界一百多種球背象鼻蟲中，有6種僅分布在台灣的蘭嶼與綠島。這一群體色相當鮮豔的球背象鼻蟲外殼非常堅硬。住在蘭嶼島上的達悟族人對他們認識甚深，傳說中，達悟族人會用手指捏球背象鼻蟲來比力氣。除了蘭嶼人外，一百多年前華萊士（Alfred Russel Wallace）、鹿野忠雄等知名生物學家都對他們身上的斑紋感到好奇，並認為這些斑紋應該是警告天敵之用。可是這些鮮豔的斑紋到底具有什麼功能一直是個謎。

為了解開這一百多年來的謎團，國立自然科學博物館生物學組黃文山博士團隊、博士生曾惠芸與臺灣師範大學林仲平博士合作，利用以昆蟲為主食的斯文豪氏攀蜥進行試驗，來測試球背象鼻蟲身上斑紋的功能。結果顯示，和球背象鼻蟲生活在一起的蘭嶼、綠島斯文豪氏攀蜥，不會去捕食有斑紋的球背象鼻蟲，但是當研究人員去除象鼻蟲身上的斑紋後，蜥蜴會不認得，以為象鼻蟲是可以吃的食物，馬上衝出去大咬一番。

同樣的，住在臺灣本島的斯文豪氏攀蜥，因為從來沒看過球背象鼻蟲，一看到象鼻蟲也會馬上衝過去捕食，可是象鼻蟲殼太硬了，蜥蜴根本咬不動，所以馬上就會吐出來。這種象鼻蟲不好吃的經驗可以維持23天以上，甚至比鳥類的記性14天要還要久。以後再遇到象鼻蟲，斯文豪氏攀蜥也就對他興趣缺缺了。

這項研究結果證實：原來象鼻蟲的斑紋為一種警戒色，可以用來警告掠食者；此外，透過經驗與學習，蜥蜴可以避免浪費時間，捕食不好吃的獵物。本研究結果已經於2014年3月發表在公共科學圖書館期刊(PLOS One)。生物界充滿各式各樣有趣的謎題，有賴生物研究人員藉由好奇心、想像力以及研究精神，鍥而不捨的找出答案。科博館黃文山博士以及研究團隊的努力，正是以此科學研究精神，解開了一百多年來科學家們對球背象鼻蟲身上斑紋的謎團。

【球背象鼻蟲小檔案】

球背象鼻蟲（俗名 pachyrhynchid weevils）主要分布於菲律賓，最北至琉球群島的石垣島與西表島，最南至新幾內亞一帶。蘭嶼與綠島共有 7 種，其中 6 種為保育類昆蟲。球背象鼻蟲的翅鞘癒合，因此不具飛行能力，且非常堅硬。多數種類的身上的斑紋都非常鮮艷，遇到威脅時會假死。



圖 1:球背象鼻蟲體色斑紋非常多樣。（圖片提供：曾惠芸）



圖 2：上兩圖為正常斑紋的小圓斑球背象鼻蟲(*Pachyrhynchus*)

tobafolius)(左上)與綠島碎斑球背象鼻蟲(*Kashotonus multipunctatus*) (右上)，下兩圖為去除斑紋後的兩種象鼻蟲。(圖片提供：曾惠芸)

【斯文豪氏攀蜥小檔案】

斯文豪氏攀蜥(*Japalura swinhonis*)屬台灣最大型的攀蜥之一，台灣、蘭嶼、綠島都有分佈，棲地甚為廣泛，幾乎只要有樹的地方都可見到。雄蜥的背面左右各有一條黃色帶，口腔邊緣白色，喉部有白點。主要靠視力捕食並以昆蟲為主食。生殖季從每年3-9月止，每次約可生3-7顆蛋。雄性或雌性都有領域行為，而有伏地挺身與點頭的動作。



圖3 斯文豪氏攀蜥。(圖片提供：黃文山)



圖4 斯文豪氏攀蜥與球背象鼻蟲。(圖片提供：黃文山)