

肺炎疫情中的 代罪羔羊：蝙蝠

／ 中央研究院生物多樣性研究中心博士後研究 何英毅

今年1月以來，新興人畜共通傳染病「嚴重特殊傳染性肺炎」（COVID-19，武漢肺炎）在大陸武漢爆發，隨後疫情便以前所未見的速度與規模往世界各地延燒。雖然病患都是因接觸帶原的「人」而感染，但「蝙蝠」卻因被懷疑是造成此次疫情的病毒（SARS-CoV-2）源頭，而成為眾矢之的。

蝙蝠何罪之有？

儘管疫情爆發後，相關的研究成果也以同樣史無前例的速度不斷被發表，我們至今仍未解開其中的重重謎團：究竟此次病毒的確切來源起自何方？是否有中間宿主動物？如何經由野生動物感染人類？

不幸的是，在缺乏足夠證據的狀況下，多數媒體、網路社群甚至專家觀點卻早已將蝙蝠定罪。聳動的標題像是：「蝙蝠為何能與武漢肺炎病毒共存，不會感染發病而死亡？」、「蝙蝠為什麼這麼神奇，身上有百毒卻百毒不侵？」、「武漢疾控研究員曾被蝙蝠襲擊，大陸學者質疑病毒洩

漏」等，不斷出現在各種媒體上。只是這些指控多半缺乏確切佐證，也少有嚴謹推論，卻常夾帶偏見與主觀臆測。這樣的「有罪推定」並不是第一次發生在蝙蝠身上，只是在 SARS（嚴重急性呼吸道症候群）後的這十多年來有越演越烈之勢。

地球上的病毒無所不在

2003年時，SARS病毒從廣東某處市場中的果子狸傳播到人類身上，引爆疫情且造成當時社會巨大恐慌。隨後，病毒學家陸續在不同蝙蝠身上發現與SARS病毒相似的冠狀病毒（非真正的SARS病毒）。



病毒在地球上到處都是，光哺乳類動物可能就帶有 30 多萬種病毒；中東呼吸症候群（MERS）後來證明來自單峰駱駝，而非蝙蝠。（Photo Credit: CDC Global, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CDC_Champions_One_Health_\(36813874750\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CDC_Champions_One_Health_(36813874750).jpg)）

儘管仍無直接證據，不少科學家已認定 SARS 疫情肇始於蝙蝠，且花費了大量心力試圖從蝙蝠身上找出該病毒。這次疫情的風暴中心之一——武漢病毒研究所即是這十多年來中國 SARS 病毒研究的重鎮。

類似的「未審先判」也曾發生在非洲的伊波拉病毒感染（Ebola）與中東呼吸症候群（MERS）研究中。同樣在缺乏足夠證據之下，科學家仍相信能在蝙蝠身上找到源頭病毒，當時的媒體也同樣常以聳動標題宣稱這些病毒源自蝙蝠。但前者的源頭至今仍未知；後者則證明來自單峰駱駝，與蝙蝠無關。

事實上，病毒在地球上到處都是，不論是無生命的海水、空氣、土壤，或是有生命的動植物甚至微生物體內都有病毒。據估計，光是哺乳類動物可能就帶有 30 多萬種病毒，只是絕大多數對人類無害。目前的科學證據也顯示蝙蝠相較於其他哺乳動物，並未帶有更多病毒，且可傳染給人的比例也沒有較高。科學家的確曾在極少數蝙蝠身上找到一些有致命風險的病毒，但它們很少直接感染人類，幾乎都需要其他動物做為中間宿主，且大多可預防。更重要的是，臺灣的蝙蝠至今未曾發現帶有這些致命的病毒。



蝙蝠真正帶的病毒中最有威脅的是狂犬病毒，雖然全球每年平均有 5 萬多人死於狂犬病，但僅不到 1% 是由蝙蝠傳染，且僅限在新大陸。因此簡單來說，在世界上大多數地區，尤其是臺灣，蝙蝠很安全，對我們的健康並不構成特別威脅。只是要記得，蝙蝠也是野生動物，為保障彼此安全及避免干擾，不論對任何野生動物我們最好也要保持適當的「社交距離」，避免直接接觸。

看似神秘飄忽，實則是生態幫手

既然如此，蝙蝠為何容易招惹這諸多指控呢？這可能與社會大眾長期對蝙蝠的偏見有關。像是蝙蝠晝伏夜出，夜晚飛行時飄忽的身影，原本就帶有些神祕色彩。白天休息時為了避開天敵干擾，常利用一些蟲蛇出沒的洞穴、陰森的廢墟或隱蔽的樹洞等人跡杳然處做為棲所，又更容易讓人產生危險與恐懼的聯想。蝙蝠為克服夜晚無光的環境，演化出類似聲納的精確回聲定位能力，代價則是在我們看來相當怪異的長相（例如特化的鼻葉與耳朵）。

蝙蝠在許多傳統文化中，也常與陰森恐怖甚至邪惡等負面形象連結。近代出現的吸血鬼故事，讓這樣的形象更鮮活與深化。漢文化以「蝠」代表「福」，視其為福氣的象徵反而是少數。事實上，蝙蝠對



臺灣小蹄鼻蝠，我國特有種，屬於蹄鼻蝠科，其相貌因回聲定位的需求而高度特化。這科的蝙蝠有許多是穴居性，棲所固定，常群居。過去在大陸的多種其他蹄鼻蝠身上曾發現類似 SARS 的病毒。（圖片來源：作者提供）

人類有很大益處。牠們能幫助植物授粉、傳播種子，也可抑制大量的農業害蟲，不論在維持生態系平衡，或是減少人類農業損失都扮演著不可或缺的角色。當蝙蝠數量減少，牠們提供給人類的生態服務也會跟著減少。

多年來，病毒學家投注在蝙蝠身上，尋找病毒的努力遠高於其他動物類群。因此找到的病毒種類自然也跟著增加，這樣的結果不免又加深了既有的偏見。這或許也與蝙蝠的研究工作上，易於大量捕捉及



北港朝天宮著名的萬年香火爐，爐蓋上也以蝙蝠做為裝飾。
（圖片來源：作者提供）



漢文化以蝙蝠象徵福氣，經常可見於傳統飾紋中。

採樣的便利性有關——許多蝙蝠有群聚行為，一處洞穴常可聚集成百上千隻的個體，因此對科學家來說相對容易捕捉，有利於快速累積研究樣本數。加上蝙蝠對棲所常有極高的忠實度，可以年復一年地使用同一洞穴，因此也很適合進行長期追蹤研究。這些都是研究其他種類的哺乳動物所不具備的優勢。若分析病毒研究中常見的蝙蝠物種，也不難發現多有這趨勢，非群居性或棲所不固定的蝙蝠之病毒研究通常相對較少。這樣的偏差不僅影響公眾對蝙蝠的觀感，也可能誤導對真正病毒來源的探究。



因蝙蝠對棲所具高度忠實性及群聚行為，易於研究時大量捕捉、採樣，適合進行長期追蹤研究、快速累積實驗樣本，故在分析病毒研究中常見蝙蝠物種，影響公眾對其觀感。

結論

蝙蝠是哺乳動物的第二大類群，但也如同其他野生動物，正面臨人類活動擴張所帶來的各式威脅。不論在臺灣或全球，蝙蝠都在持續且快速地消失中。過去



蝙蝠一直不乏因獵捕、商業、傳統醫療與文化等需求而被大量殺害；近年媒體誇大偏頗的報導所帶來的偏見與恐懼，可能使這慘況雪上加霜。保育如同防疫，不但都跟我們的生存與福祉密切相關，也需要依賴正確的資訊與作為，以及最重要的一全民的理解與認同。

蝙蝠的數量正在持續快速減少，近年在全球蓬勃發展的風力發電機，是蝙蝠最大的生存威脅之一。（左圖圖片來源：作者提供）

