



國立自然科學博物館
NATIONAL MUSEUM OF NATURAL SCIENCE

國立臺灣師範大學、國立自然科學博物館【聯合新聞稿】

曾是世界上數量最多的鳥種「旅鴿」 百年前滅絕 除人類獵捕及棲地破壞外 數量自然巨幅波動也是主因 跨國研究團隊研究成果 刊登於美國國家科學院院刊

能想像一種曾經遮天蔽日的鳥類，可以在短短 50 年間，數量快速下降而終至滅絕嗎？國立臺灣師範大學及國立自然科學博物館、中央研究院及美國明尼蘇達大學所組成的跨國研究團隊，近日刊登於國際頂尖科學期刊-美國國家科學院院刊（Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States America）的一篇研究報告指出，北美洲旅鴿（passenger pigeon）這種數量曾高達 50 億隻，世界上數量最多的鳥種，在 100 年前的滅絕，不僅僅肇因於 19 世紀晚期人類對它過度獵捕及棲地破壞；旅鴿本身數量的自然巨幅波動，可能對其滅絕扮演著推波助瀾的作用。

共同發表的跨國研究團隊成員，包括兩位通訊作者師大生科系李壽先特聘教授、科博館生物學組黃文山主任、第一作者師大生科系洪志銘博士後研究員、李佩珍助理教授、資工系朱德清博士後研究員、明尼蘇達大學生態演化與動物行為系 Robert Zink 教授、中研院統計所劉維中助研究員等。

而《美國國家科學院院刊》由美國國家科學院於 1914 年創立，擁有廣泛的讀者群，尤其是各國從事基礎科學領域研究的科學工作者。與《自然》和《科學》一樣，是世界上富有盛名的學術雜誌之一，論文影響係數高達 9.432。

在 19 世紀前期，仍可以見到數量龐大的旅鴿，成群遷徙於北美洲東部的天空。在歷史紀錄中，曾形容一個旅鴿的遷徙群體，就像是一條在天空流動的河流，需要長達 3 天的時間，才能讓整群旅鴿飛越一個地區。但自 18 世紀後期，旅鴿的數量卻快速下降。

在 1914 年 9 月 1 日，一隻名為 Martha 的雌性旅鴿，也是整個物種的最後一隻個體，死於美國辛辛那提動物園。Martha 的逝去，不但代表一個傳奇物種的消失，也使得旅鴿成為全球人們開始關注人類行為導致物種絕滅的保育象徵。

跨國研究團隊自美國明尼蘇達州貝爾博物館(Bell Museum)所收藏 3 隻超過百年歷史標本的旅鴿趾墊表皮，萃取 DNA 樣本並進行定序，解讀了旅鴿的大部分基因體，以推估旅鴿歷史上數量變動的過程。

團隊發現自基因體序列變異所估計的族群數量(有效族群量)，在過去百萬年間大致維持在 10 萬隻左右，遠遠小於過去所估算的龐大數量，顯示旅鴿應不斷經歷劇烈的族群數量波動。

而根據橡實(旅鴿的主要食物)產量及橡樹的歷史分佈，團隊估算北美在過去一萬年间的平均食物資源，應可支持 10 億隻以上旅鴿族群；但橡實產量有著大規模的年間差異，食物資源的劇烈波動，可導致旅鴿族群的相對應波動。

根據古氣候資料的模擬分析，反覆冰河進退所導致的氣候變化，也會導致旅鴿在過去百萬年期間的數量變化。例如，在至今 21,000 年前的末次盛冰期，適合旅鴿繁殖的棲地比起 1800 年代狹小約 60 倍或更多。

研究證據顯示 旅鴿的數量應該無法長期維持在早期所估算的 30 至 50 億隻。旅鴿可能比較像是會造成蝗災的蝗蟲般，數量經常經歷急劇的膨脹與收縮。因此，當 19 世紀人類過度獵補旅鴿與破壞其棲地時，如果正值旅鴿數量自然波動的下降階段，兩者的共同作用將可導致旅鴿數量急遽下降，終至百年前發生無可逆轉地悲劇性滅絕。

這份研究不但建議了一個數量龐大但數量經常劇烈波動的物種，具有高度的滅絕風險，同時凸顯了自然歷史博物館的標本典藏，是追索生命奧秘的無窮寶藏！