

## 世界上最快是牠！彈大顎速度勝高鐵

什麼是世上運動最快的動物？中興大學昆蟲系花了六年時間來找答案，答案是小小的白蟻。由昆蟲系教授李後鋒率領的團隊，發現一種新渡戶歪白蟻，牠的大顎運動速度 換算成時速，比起高鐵還快，打破了原本的世界紀錄。而在此之前，蟬聯最快動物寶座的一直是螞蟻。為了要研究 新渡戶歪白蟻的運動速度，研究人員先是用原子筆鋼珠讓歪白蟻擊打，利用力學原理來推算速度。可以想像，要誘導歪白蟻發出擊打、而且還是極小的原子筆鋼珠，極為困難。此外，實驗對象新渡戶歪白蟻的兵蟻也是相當難找，在實驗室的存活率又不高。然而，研究團隊還是克服了一關又一關，終於讓豐碩的研究成果登上國際舞台。

呼嘯而過的高鐵，快到肉眼無法捕捉，但這種人為的神速，已被生物界超越，就是牠「新渡戶歪白蟻」。

中興大學昆蟲系教授 李後鋒：「很多之前的白蟻生物學家，都有推測說，這一個行為其實可以非常非常快，可是我們只知道肉眼看不到，一般的攝影機拍不到，可是到底多快，是沒有人去，去真的很花力氣去解釋它的。」

中興大學昆蟲系與物理系攜手合作，發現新渡戶歪白蟻的兵蟻大顎，彈動速度每秒 132 公尺，換算成時速，等於每小時 475 公里，比高鐵時速 300 公里還要快，更是地球上，所有已知動物速度極限的排名第一位。

中興大學昆蟲系教授 李後鋒：「尋求這個超高，我們叫超高速攝影機的過程中，我們知道整個亞洲都沒有，就美國一個廠商，他們就是有一台可以亞洲巡迴的 demo 機，然後那個測的 總共拍了幾隻白蟻，然後有兩隻成功的，那其中有一隻，就是我們後來看到這個紀錄，就是 132 公尺每秒。」

驚人破壞力的關鍵在哪？看看歪白蟻的頭部模型，蟻如其名，左側大顎歪成羅馬數字 7 的形狀，這就是生物界的超級兵器。

中興大學昆蟲系博士後研究員 邱俊禕：「像歪白蟻就是用牠的左大顎，因為牠的左大顎是七字型的，所以當牠用牠的這一支右大顎去壓左大顎的時候，牠其實是壓在這裡，牠壓在這裡的時候，牠這裡就會形變嘛，形變到某一個程度的時候，牠的右大顎會自動從左大顎滑開，那滑開的那一瞬間，左大顎就彈出來。」

當歪白蟻的大顎高速彈出，被打到的螞蟻，不但彈飛到老遠，還當場身首分離。正好應驗了天下武功、唯快不破這句經典台詞。

中興大學昆蟲系博士後研究員 邱俊禕：「牠可能是用這個彈，來挖、來挖土，甚至有這種說法，然後有些人認為牠是靠這個大顎去彈地面，然後彈一彈之後白蟻就會跳起來，牠用這個來逃，逃離牠的敵人。」

換個角度用高速攝影機放慢 46 萬倍，才能捕捉歪白蟻清晰影像。專家指出，其他種類白蟻要攻擊螞蟻，得費上一番功夫，歪白蟻為了對抗宿敵，演化出特殊構造，堪稱地表最強白蟻。

中興大學昆蟲系博士後研究員 邱俊禕：「牠應該是最強的，因為牠釋放的這個力道，大概是牠身體四千倍的，那，大部分的白蟻都，也是沒有辦法，把這個螞蟻這樣一擊斃命這樣。」

在此之前，蟬聯最快動物寶座的，一直非螞蟻莫屬。中興大學的研究，打破世界紀錄，還登上知名國際期刊「科學報告」，證實台灣研究能量，獲得國際肯定。

其實白蟻還有許多未解之謎。好比明明是團結一致的白蟻，卻有其他生物，跑到牠們的地下巢穴，成為白吃白喝的客人。

儘管是隱翅蟲，卻大咧咧跟著白蟻，在培養皿和平共處，這種奇特現象稱作蟻客，常見的有蚤蠅跟隱翅蟲。為了要在白蟻巢穴生存，蟻客還會變裝成白蟻的模樣。

中興大學昆蟲系博士生 梁維仁：「那因為牠們要適應蟻巢，所以牠們必須退化出，針對那種白蟻，或螞蟻的策略，比如說可能像土白蟻的話，牠可能是需要腹部膨大，變得像幼蟲，牠們才可以住在蟻巢裡面。」

這是原本的蚤蠅，褐色有著翅膀，成為蟻客之後，腹部會膨大、變得透明，連帶翅膀也會脫落，乍看真有幾分白蟻的模樣。白蟻住在地底雙眼退化，全靠觸覺氣味辨認同伴，這種奇特現象，答案，生物學家仍在摸索。

中興大學昆蟲系博士生 梁維仁：「有可能就是，如果長得不像，可能會被白蟻殺掉，那種越來越像的才留在蟻巢裡面，這就是我們說的自然選態，可是這是白蟻在選態牠們，就是挑選牠們的這個基因。」

小小白蟻住在地下世界，很難讓人一窺全貌，專家用微觀科學，終於層層揭開牠們的神祕面紗。

[大愛電視](#)