



極端天氣

生物鏈亂 蛇無冬眠 瘰螈早产 真菌生長速 兩棲類恐絕



極端氣候變化影響本港生物鏈，擾亂兩棲動物原本作息，令蟒蛇不在冬季休眠、瘰螈變為冬季產卵，面臨滅族危機。而且近年氣溫不斷上升，真菌生長速度加快，加劇兩棲類動物受到真菌侵蝕機會。有生命科學教授表示，過往20年，全世界已經有超過50個品種的兩棲動物，因為氣候變化而絕種。

大公報記者 張月琪 張琪

自然環境、昆蟲、兩棲類動物及植物等一環扣一環，氣候變化改變了自然生態的生活習慣，令生物鏈日漸受破壞。中文大學生命科學學院名譽高級研究員趙紹惠稱，以前大眾稱呼的全球暖化，意指溫度上升，現名氣候變化，更正的概念包括地球的極端天氣，即乾旱、氾濫、暴雨、密雲、雷暴、暴冷、暴熱等更密集地出現，難以預測，故生物需要更大的遺傳變異（genetic variation）才能適應，也即是「適者生存」。

蓋皮膚難呼吸 50品種消失

香港的兩棲動物種類十分豐富，在366種中國原產的兩棲動物中，有7%的品種生活於本港，包括高山種棘胸蛙、低地種花姬蛙，及本港獨有的盧氏小樹蛙等。但受全球氣溫變暖影響，不少微生物內的酵素在溫度、二氧化碳升高時，提升新陳代謝的速度，令其生長速度快速增加，為兩棲類動物帶來危機。

趙紹惠稱，所有兩棲類動物都擔心遇上寄生真菌（屬於微生物），真菌遮蓋了兩棲類的皮膚，令牠們呼吸變得困難，而溫度上升，寄生真菌的生長速度亦隨之而加快，令動物的感染機會更高。她指出，過往20年，全世界的兩棲類死亡率非常高，已經有超過50個品種，因為氣候變化而絕種。

趙紹惠列舉稱，當氣溫由攝氏10度升至20度，真菌的增長速度為一倍，而氣溫由20度再升至30度，真菌再增長0.5

倍。而且兩棲類動物以皮膚作呼吸，當真菌在動物的皮膚上大量繁殖，必然影響到牠們的呼吸，同時，真菌除了寄生外，亦會侵食動物皮膚，嚴重的話，或引致牠們死亡。

12月雨連綿 沖走河邊卵

氣溫上升，除為兩棲類動物帶來危機，亦會擾亂其作息時間。香港浸會大學生物系講師宋希列舉指，以往蟒蛇會於冬季休眠，但因近年冬季十分溫和，以往11月前後已進入冬眠狀態的蟒蛇卻仍有在野外出沒。他認為，目前的氣候變化已令牠們難以適應，以致未能冬眠，更影響了覓食情況。

香港自然生態論壇發言人黃志俊亦稱，香港不少郊野公園中暗藏了河溪、山澗及石澗等，由於郊野公園的污染程度較低，大部分兩棲類動物均在公園的溪間棲息及生活，如瘰螈及短腳角蟾等瀕危品種。不過，近月考察發現河流中有瘰螈的幼體，但平日瘰螈要到12月左右才開始落河產卵的，他估計，由於天氣時冷時熱，令牠們「搞亂」了時間表，提早約兩個月繁殖。

宋希亦又稱，去年天氣特別不穩，12月仍不時下雨，若這些兩棲類動物提早產卵，雨水有機會沖走幼體，甚至令其毀壞。同時，部分仍未進入冬眠的獵食者，亦可能會吃掉幼體，長遠或有機會令牠們的數目減少，甚至絕跡本港。



▲大草鶯

▲觀鳥會Kinri Ho圖
◀余日東說，氣候變化影響季候鳥遷徙路線
大公報記者林良堅攝



日烈樹茂佔草地或趕走候鳥

大自然各種生態環境相扣，極端氣候亦影響雀鳥生態。香港觀鳥會表示，輕微的氣溫上升對雀鳥雖無大影響，但間接影響牠們的生活及棲息地，氣溫和暖與日照時間延長，令樹木生長茂盛，甚至侵佔了草地面積，適合在草地棲息的鳥類如大草鶯的數目，或會逐漸下降。

本港有超過530種雀鳥品種，當中約八成是候鳥，兩成是留鳥。香港觀鳥會研究經理余日東指出，雀鳥是恆溫動物，牠們能夠適應氣候變化，不過，無可否認的是氣候間接地操縱牠們的生活。

米埔常客鵝鵝轉飛浙江

余日東舉例指，米埔自然保育區過去有數十隻卷羽鵝鵝，但近十多年數量日降，2000年甚至只錄得單位數。觀鳥會估計，可能在牠們原來的棲息地，獵殺動物情況改善，於是不用遷徙，但該會同時發現，華東地區浙江一帶發現的卷羽鵝鵝數量不斷增加，「浙江地區對

雀鳥的保育力度，一定不及香港，但為什麼牠們會在那邊呢？最大原因是牠們發現浙江的氣溫上升，與香港過去（氣溫）相若，因此牠們不再用再長途跋涉來港」，他稱。

除了氣溫改變有影響，日照時間亦影響雀鳥的棲息地。余日東指出，本港近年天氣炎熱，日照時間較長，他留意到，大幅山的樹林範圍近年有增加，草地範圍卻縮少，在草地棲息的大草鶯數目目前雖沒明顯下降，但相信長遠或會影響到牠們生活。

余日東又稱，極端天氣同時影響了風向路徑，以往雀鳥隨風向而到達不同地方，因而減低須耗用的能量，但氣候變化，或會影響季候鳥的遷徙路線，本港未來可能出現更多不同品種的雀鳥。至於極端天氣對雀鳥是否有負面影響，他稱現時氣候對雀鳥仍未有「巨大」影響，相信仍要觀察一段相當長的時間。

▲時冷時熱，令瘰螈提早約兩個月繁殖
資料圖片

本港2015年全年氣溫已刷新紀錄，成為最暖一年，惟本港氣溫仍有繼續變暖之勢。天文台昨日錄得市區氣溫攝氏22.3度，是本港17年來最熱的一月四日，也是1948年以來，一月四日錄得第五高溫紀錄，當中最高溫度是1998年，當年的一月四日天文台錄得攝氏25.2度。

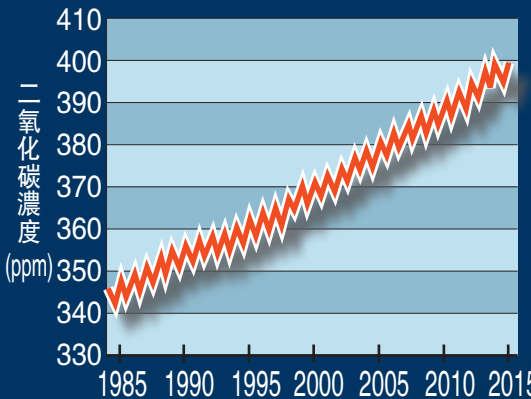
天文台紀錄顯示，1884年至2014年期間，平均每十年平均氣溫會上升0.12度；但最近30年（1985年至2014年）氣溫上升速度有加快跡象，平均每十年平均氣溫會上升0.16度。

港氣溫增速高於世界平均數

氣溫上升，本港海水蒸發量增加，令大氣盛載水汽的能力增強，導致在適合的氣象條件之下，極端降雨的情況明顯增加。據統計，本港每小時雨量超過100毫米的機率，較過去一個世紀上升了一倍。

天文台總學術主任岑富祥稱，受全球暖化及本地城市化的共同影響，香港平均氣溫有長期上升趨勢，而且本港氣溫增長速度超過世界平均水平。不過，本地城市化情況對本港暖化情況最高程度可達50%，他建議市民可通過零碳生活方式，減少二氧化碳排放情況，緩解本港暖化壓力。

全球平均大氣二氧化碳濃度



資料來源：世界氣象組織



▲短腳角蟾瀕危品種
網上圖片



▲366種中國原產兩棲動物，有7%生活於本港，包括本港獨有的盧氏小樹蛙

世界自然基金會
◀趙紹惠表示，米埔、離島等已屬薇甘菊蔓延範圍

「植物殺手」湧現多區

「植物殺手」薇甘菊早已由香港蔓延至華南地區，大大威脅當地生態環境。有生命科學教授稱，氣溫上升會加快入侵性植物薇甘菊的生長速度，或會加劇影響本地森林，及紅樹林的生態環境。

薇甘菊原產於南美，1919年起於香港出現。據統計，其蔓莖一天可增長24厘米，單是一株薇甘菊就可在數月內覆蓋約25平方米面積植物，故此難以徹底剷除。秋冬行山，在離島山坡、灌叢、喬木、圍牆、綠籬，可見到它在大面積地開花。目前，香港各處已湧現薇甘菊，它們不但攀附樹木，令其難以成長，更會阻礙植物吸收陽光，令大量珍貴植物枯萎。

中大生命科學學院名譽高級研究員趙紹惠稱，氣候變化令溫度、二氧化碳升高，微生物的新陳代謝的速度上升，植物的生長速度卻永遠比微生物慢，如果有害真菌發展，它們會侵蝕植物。她

續稱，薇甘菊蔓延範圍極廣，在米埔、離島等都有其身影。

爬藤類 阻植物吸陽光

趙紹惠稱，薇甘菊原本生長速度已經快速，若氣溫繼續上升，將會為它帶來更佳的生長環境。而且薇甘菊屬於爬藤類植物，會攀附其他植物生長，阻礙其他植物吸取陽光等天然養分，令它們難以生長。大埔的高速公路沿途所見的樹色植物，大部分都是薇甘菊，其他樹木大幅減少，問題非常嚴重。

目前，聯合國不斷注資科研，希望解決薇甘菊對社會的影響，之前曾經用蟲，但成效不彰，近來嘗試使用真菌，降低薇甘菊生命力，但由於所有研究都需要五年時間去做測試，目前做到第三年，還有兩年才收到正式的研究報告，如果成功後，用航拍飛機已經可以在農作物附近灑上真菌，阻止薇甘菊的快速散播。



◀薇甘菊蔓莖一天可增長二十四厘米
世界自然基金會圖

持續暴雨 大海上淡下鹹

本港海洋生態資源豐富，極端天氣或令之隨時改變。有生物學家稱，海洋水溫、鹽度及酸鹼性都面臨突變危機，海洋物種出現移位情況，整個海洋生態系統已受影響。

香港大學理學院副院長梁美儀稱，全球變暖，海洋水溫上升，不少海洋生物已經出現北移情況。但水生生物多屬卵生，突變的環境會令魚卵等無法及時遷移，影響繁殖情況。屬卵生的珊瑚為例，不會自由活動，其卵亦只能隨水流飄動；若水溫突變，只能面臨死亡危機。而且若長期持續出現極端降雨會導致海水鹽度分層，令上層變為淡水，下層才為鹹水，會導致空氣無法到較深水域，影響海水的氧氣濃度。

同時，全球溫室氣體增加，會增加海洋的二氧化碳（CO2）含量，引起

「海洋酸化」。海水本屬於弱鹼性，海洋表層水的pH值約為8.3，但當大氣中過量的二氧化碳進入海洋時，海水就會出現酸化。

酸鹼失調 殼體變畸形

梁美儀稱，早前對本港海域進行調查時，發現本港海水酸性呈上升趨勢，已由pH值8.3降至8.1，甚至出現pH值8.0的情況。

海洋pH值降低，會為海洋生物帶來危機。梁美儀稱，海洋生物為適應環境，會轉移部分用於其他生理過程的能量進行回饋補償性代謝，以盡量平衡體內外環境的酸鹼性，不利其生存。同時，海洋酸鹼性變化會影響碳酸鈣製造殼體的海洋生物，導致身體結構出現變化，包括生物外殼（或骨骼）出現畸形情況，或導致它們外殼的防禦力降低，影響其應對天敵的能力。