

黑暗中的一盞光 螢火蟲

圖、文／呂俊緯〈螢火蟲生態研究者〉

每到春季，夜裡螢舞紛飛的畫面，總是能讓許多大小朋友們讚嘆！這小小的昆蟲竟然能發出閃耀的光。即使黑暗會使我們感到恐懼，但有螢火蟲的作伴，似乎不再害怕，反而更沉浸在這片夢幻的螢光之中。

神秘的光

大家都好奇螢火蟲怎麼發光？螢火蟲的發光位置是在腹部末端的白色發光器，而發光器裡含有發光素與發光酵素，需經過一連串很複雜的生化反應，最終就以光的形式釋放出來。當螢火蟲飛向我們身旁時，是不是覺得很奇妙，光竟然不會燙人，原因是牠們的發光效率極高，絕大部分

的能量都用來發光，我們稱之為冷光。

在欣賞螢火蟲的同時，可以仔細觀察螢火蟲成蟲的發光顏色與頻率，不同種類都有自己特定的發光模式，因此在螢海茫茫之中，牠們還是找得到彼此的伴侶，完成終身大事。換言之，成蟲發光最主要的目的，就是求偶溝通。綜觀來看，發光的顏色有綠色、黃綠色、黃色、橙黃色及橙色。閃爍頻率有的偏快，有的則偏慢，甚至有一部分類群會發出持續光。

水生螢火蟲

我們依照幼蟲的棲息環境去區分，可分為陸生螢火蟲、水生螢火蟲及半水生螢火蟲。台



▲ 春季的黑翅螢 - 閃爍光



▲ 冬季的神木螢 - 持續光



▲ 水生螢火蟲 - 黃緣螢

灣絕大部分都是陸生螢火蟲，水生螢火蟲僅有黃緣螢 (*Aquatica ficta*)、黃胸黑翅螢 (*Aquatica hydrophila*) 及條背螢 (*Sclerotia substriata*) 等 3 種，因此顯得相當的珍貴。這些水棲的幼蟲主要捕食淡水的螺類、貝類及蝸類，待準備化蛹時，會爬上岸邊濕潤的土壤中化蛹，最後羽化為成蟲，並於天空中自由自在的飛行，所以水生螢火蟲成蟲不會在飛回去水裡。

3 種水生螢火蟲分布的棲地也不太一樣。黃緣螢分布於水田與濕地等靜水域環境；黃胸黑翅螢分布於小溪、山溝及山澗等流動水域環境；條背螢分布於濕地與池塘等。通常成蟲都是環水域周圍飛行，所以越靠近水域邊就越容易觀察，即

便非成蟲期，仍可觀察水域中幼蟲所發出的小光點。戶外賞螢時，不妨留意一下是否有類似的棲息環境，或許可以發現這些珍貴的水生螢火蟲，同時也不要捕捉或干擾牠們，請善待這些可愛的小精靈。

為地球留下那一點綠

螢火蟲是環境的優良指標生物，對環境很敏感，只要棲地遭到破壞、農藥的使用、溪流或灌溉溝渠水泥化，以及人工光源衝擊等等，其實都會影響牠們的生存。因此，我們必需減少對螢火蟲的干擾與破壞，讓牠們擁有一片綠地，事實上，保護螢火蟲的同時，也是保護自然中其他的生物。近年來，台灣生態旅遊正夯，我們在探訪大自然時，也需尊重與善待每一位生物。💚

「野境螢光」

