

# 高砂鋸展現惡勢力

## 雄蟲地盤爭奪戰

文·攝影 / 周裕欽 (東華附小教師)

搶占地盤，對雄性高砂鋸形蟲來說非常重要。因為搶到地盤，就能控制食物，也有較高的機會遇見母蟲，繁衍下一代。但是，什麼是這場地盤爭奪戰的勝負關鍵？

挑選具代表性的樣本

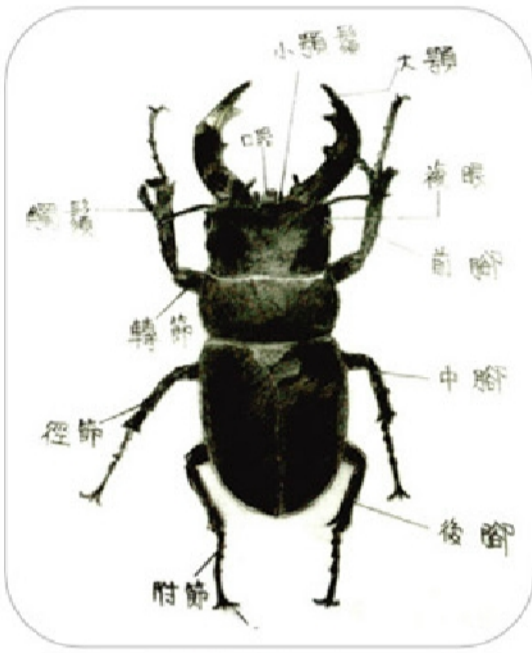
這項實驗主要是在了解，「大小」會不會影響高砂鋸爭奪地盤的結果。所以要審慎挑選樣本。

我們可以從同一隻母蟲生下的後代中，挑選具備同基因及活力的雄蟲，最好是剛化蛹經過蟄伏期的新蟲，才能排除基因及體力衰老等變因，以免干擾實驗結果。

最後我們選擇體長 54mm、48mm 及 42mm 的雄性鋸形蟲，作為實驗樣本。



▲要挑選高羽化並剛過蟄伏的雄蟲。



注意並隨時記錄研究議題

▲素描練習，可以幫助我們注意細節。

實驗開始後，看到雄蟲拚命打鬥，大家很容易會因為太興奮，而忘了觀察與記錄，因此必須時時相互提醒。

觀察者必須專注觀察那

怎麼布置觀察箱？把高砂鋸的家搬進觀察箱。先在觀察箱底層堆放至少十公分高的腐植土，在中間放置果凍臺（放置食物的重要地盤）。在上面放置果凍、乾樹葉及幾根較小的乾樹枝，讓高砂鋸用來躲藏或翻身時抓取，防止牠們因打鬥失敗無處躲藏而死亡。



▲布置實驗情境。



▲實驗情境布置完成，放入三位主角。

結果顯示大個子較會打架

我們共進行十二次觀測，依序讓三隻雄蟲占據食物臺當主場，再觀察另外兩隻雄蟲是否會前進搶占地盤。研究結果發現：

大型雄蟲以 83% 的機率占有地盤；中型雄蟲也有 17% 的機會；小型雄蟲則會迴避及逃離打鬥現場，因此沒有機會搶得地盤。

中型蟲在與大型蟲打鬥時，有兩次是運用大顎，將大型蟲舉起摔到遠處。這顯示中型蟲如果能把握機會，運用較佳的戰鬥方式，也有打贏及搶得地盤的機會。

由實驗發現，大個子高砂鋸雄蟲的確能以比較高的機率搶得地盤，但中型雄蟲也能透過較佳的打鬥策略贏得戰鬥。

小型 42mm



中型 48mm



大型 54mm



▲參與實驗的三隻雄性高砂鋸形蟲。

預告：下次，周老師將帶大家觀察高砂鋸形蟲的「戰鬥策略」呵！