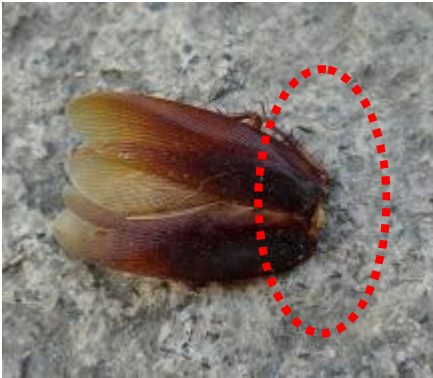




會動的『無頭蟑螂』大解密



蟑螂，是一種有著億萬年演化歷史的雜食性昆蟲，具有昆蟲最標準的特徵，包含一對觸角、兩對翅膀、三對步足，是人類頭痛家居害蟲，但也是觀察昆蟲外部型態的最佳昆蟲。

蟑螂，由於繁殖快，對環境耐受力高，故被戲稱為「打不死的小強」。此次拍攝影片中的蟑螂，身首異處超過半小時，卻依然能自主的作動作，雖然有點毛骨悚然，但也令人嘖嘖稱奇。「打不死的小強」之封號，果真實至名歸。其實蟑螂這種異於多數動物的獨特現象，和牠的特殊生理構造息息相關。

1. **蟑螂的腦部不控制呼吸作用，血液也不負責攜帶氧氣到全身。** 蟑螂身體各體節具有呼吸孔，空氣從呼吸孔進入後，就透過氣管直接送至體內各組織使用。
(人類等多數高等動物的以嘴巴或鼻子呼吸，並靠腦部來控制呼吸作用，頭被砍掉之後，所以呼吸也會跟著停止。)
2. 蟑螂是一種變溫動物，因此不必耗費能量來維持體溫，需要的食物量比人類少很多，牠們吃一餐就能存活數週。
3. **蟑螂的中樞神經不在頭部，而是由身體的周邊神經所控制。** 其活動受下腹、胸部及頭部三個神經系統所操控，因此即使沒有腦，蟑螂的身體仍能做出簡單的動作，例如站立、移動等。
4. 蟑螂的血液的循環方式為開放式，牠們並沒有血壓，即使頭部消失了，也不致於流血不止。(人類等高等動物是閉鎖式循環)

根據公共電視 2013/11「流言追追追」之「蟑螂特攻隊」裡指出，一隻剛吃飽（體內還有為消化的食物）的蟑螂，若頭被砍掉，傷口沒有細菌感染的情況下，仍可存活一週至數週以上，因為呼吸、消化等仍會持續運作，並不受頭部消失的影響。

適用課程單元

1. 自然與生活科技：四年級，「昆蟲的世界」、「昆蟲家族」。
2. 自然與生活科技：五年級「動物的生活」「動物如何求生存」。

參考資料：

1. 公共電視 2013/11「流言追追追--蟑螂特攻隊//蟑螂飛行大解密」。
2. <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%9F%91%E8%9E%82>