

## **陸寄居蟹的一生**

每逢到夏天，海邊便會聚集了準備放幼的陸寄居蟹。

抱著成熟卵子的雌蟹，在海浪拍打之下下海釋放幼體。

這便是陸寄居蟹誕生之始。

以浮游生物姿態在海中生活的蚤狀幼體，經過 5 次脫殼後便會變態成大眼幼體，開始上陸。

大眼幼體之後會上陸，尋找細小的空螺殼，躲在海邊的垃圾堆下經過脫殼變成幼蟹。

在陸上生活了約 2 年後，幼蟹便會成為亞體(成體)，避過天敵的侵襲，車禍等危機，牠們可以繼續生存 10 年以上，每天到海邊放幼。

這就是陸寄居蟹的一生。

## **飼養下繁殖**

如果有良好的基本飼養條件，又不給與壓力的話，飼養下也可以看到牠們繁殖的行為。

還有，如果捕獲期與繁殖繁期重疊，被抓來販賣的個體中，也有可能混入了抱卵的雌蟹，這些抱卵的雌蟹也有可能在飼養下放卵。

## **交尾**

在野外，5 月開始，便會發現灰白陸寄居蟹和紫陸寄居蟹開始抱卵。

因為產卵之前會進行交尾，所以這個時期觀察一下飼養中的個體，或者可以看到交尾的樣子。

交尾的時候，雌蟹和雄蟹會抱著對方，翻覆交替姿勢。

這時雄蟹在把付在第 5 胸足的生殖器伸出，在雌蟹第三胸足生殖孔附近，噴出白色糊狀的精包。

## **產卵**

雌蟹會躲在隱瞞處產卵。

附在雌蟹腹肢的卵子接觸到精包便會體外受精。

依照海棲寄居蟹的習性，牠們需要海水使卵子受精，但筆者觀察陸寄居蟹的產卵過程完全在陸上進行，生出來的卵子完全沒有接觸水。(Tony: 我覺得本身陸寄居蟹的螺殼已經有儲存一定水份，所以螺殼內的水份可以滋潤卵子)

關於陸寄居蟹的受精方法，還有待繼續研究。

野外觀察下，我們推測的雌蟹在一季可以產卵很多次。在筆者飼養下 2 隻灰白陸寄居蟹，分別產卵了 2 次，所以每隻個體的確在一季可以產卵 2 次以上。

## **抱卵**

雌蟹腹部有三對小足，稱為腹肢。

產下來的卵子會依附著腹肢直到卵子孵化。

孵化過程通常要約 1 個月時間，這會因應不同溫度而改變。

筆者的個體在 8 月產卵，需要約 30 日才孵化，9 月孵化為期 37 日。

起初，卵子是呈鮮橙色的，之後漸漸變成茶黑色，將近孵化時會變成白色。

細心觀察變白了的卵子，會看到內裏有黑色的眼睛，這便是將近孵化狀態所稱為的發眼卵。

## **放幼**

卵子將近孵化時，雌蟹會變得不安，在飼養缸四處走動。

當看到陸寄居蟹的前甲不能縮進螺殼時，便要把牠移到放幼缸。

實際上，我們很多時會看漏了這個先兆，還是看看卵子是否已經變成發眼卵較好。

放幼缸用普通塑膠缸為容器，裏面放海水，石頭等作陸地，佈置十分簡單。

缸需要加上蓋子，防止牠們沿打氣管逃走。

海水用天然海水或人工海水也可以，採集，處理和保存天然海水需要很多竅門，所以初飼養者使用人工海水會較安全。

海水比重為 1.023，水溫為 28 度，並放入打氣管。

卵子如何成熟仍然是個謎，但雌蟹知道差不多時間便會進入海水，搖動身體把幼生釋放到水中。

一般放幼行為會在滿月的晚上進行，多數個體會在大潮(滿月或新月前後)進行，但中潮和小潮的晚上也會看到。

筆者的個體也試過在小潮放幼，但在飼養下，放幼的時間與大潮沒有太大關係，反而看卵的狀態較準確。

野外，通常個體會在晚上放幼，但在飼養下在下午也會經過放幼，這點要注意。

在野外，雌蟹放幼後會返回海邊等待再次交尾，在飼養下也有遇過這情況，所以放幼後，也是觀察交尾的好機會。

## **蚤狀幼體**

如能成功放幼，蚤狀幼體便要立即放入另外的飼養缸。

飼養缸可以選用塑膠缸或玻璃缸，不過不要使用金屬制造的。

水容量太多在處理上會很麻煩，所以要把飼養缸控制在幾 LITE。

飼養缸和放幼缸一樣，海水比重為 1.023，水溫為 28 度。

因為蚤狀幼體不善於游泳，所以打氣不要太強。

噗，噗這樣慢慢的程度便足夠。

蚤狀幼體可以有數千以上，如一次過飼養在同一缸會太密，1 公升水飼 50 隻至 100 隻便差不多。

日常管理 - 每日要更換海水和餵飼食物。

更換海水時應該更換一半份量，一滴一滴注入新的海水，以免水溫和水質突然急劇變化。

缸底殘留的食物或死體，會污染水質，所以要用吸管把它們吸走。

每天餵 2~3 次豐年蝦卵孵化的無節幼蟲，蚤狀幼體只有約 2.5mm 大小，所以一開始餵豐年蝦卵孵化的無節幼蟲足夠。

雖然只餵豐年蝦卵孵化的無節幼蟲也能夠把蚤狀幼體養成大眼幼體，但為了使牠們吸收多些營養，我們也可以餵藻類等營養豐富等食物。

蚤狀幼體約脫皮 4 次，分為第 I 期至第 V 期，沒有顯微鏡很難分別到。蚤狀幼體期大約為 20 日。

## **大眼幼體**

蚤狀幼體在第 5 次脫皮後，便會明顯看到不同的變化。

在蚤狀幼體期身體還是屈曲，不善於游泳，到了大眼幼體時，第一對腳(其後的螯腳)會稍稍向前，並能直線游泳。

有時還會在水底步行，甚至爬上陸地。

大眼幼體會侵襲蚤狀幼體，食掉牠們，所以我們要把大眼幼體移到另外的容器。

這時候我們可以餵蝦卵，魚肉，藻類，人工飼料或南極蝦等食物，份量不要太多，以免影響水質。

變態後 1 星期的大眼幼體會開始尋找螺殼試背。所以確認牠們變了大眼幼體後，便可以投入螺殼給牠們使用。在水底尋找螺殼的大眼幼體，和成體一樣，都會以螯腳測試螺殼開口的大小，看看是否適合。大眼幼體最初所背的螺殼，只有約米粒大小。

大眼幼體一旦背了螺殼，我們便要開始準備陸地，準備牠們上陸。

雖然最好模擬一個像天然的海濱環境，但在細小的容器很難制作，所以我們可以用珊瑚粒，石頭等制作一個斜坡供牠們上陸。

注意大眼幼體可以沿著打氣管爬出。

## **幼體**

上陸後的大眼幼體，經脫皮後變會成為幼陸寄居蟹(幼體)。

在未變成幼體之，大眼幼體會在陸上逗留一段時間，這段時間必須要注意好保溫和保濕的工作。筆者飼養的大眼幼體上陸後接近 1 個月時間才變成幼體。

溫度濕度低，大眼幼體會死亡，所以環境必須要高溫多濕(溫度 30 度前後，濕度 80%外以上)。

為防止乾燥，可以在容器放了濕潤的海綿或廚房紙巾，以達保濕效果。

我們可以餵飼蝦或魚肉為主食，也可餵胡蘿蔔，番薯等蔬果。

### **繁殖要點 1**

飼養容器最好是圓形。

跟據“陸寄居蟹生息實態調查報告 AMAN”記載，琉球大學所做的繁殖實驗記錄，飼養容器是用 1.2 公升的烹調用的鉢。

筆者也參考了這情報使用 1 公升圓形的塑膠盆(或可用塑膠燒杯)。

圓形容器的好處是能使水流更暢順。以前用普通塑膠缸飼養過其他動物的幼生，那時會看到水流在角位部份停滯，水流不暢順，總覺得會給與幼生多少壓力。

另外也要在打氣下點工夫，打氣不要過大。

### **繁殖要點 2**

每天一次豐年蝦卵孵化的無節幼蟲便足夠。

之前說過每天餵 2~3 次豐年蝦卵孵化的無節幼蟲，但實際上，對於每天繁忙的都市人來說，每天餵多次是很困難的事。所以結論是每天一次豐年蝦卵孵化的無節幼蟲便足夠。

到底 1 公升要餵飼多少份量的豐年蝦卵孵化的無節幼蟲，很難有具體的份量，如果餵得太多，會導致水質變差。

筆者會在飼養容器上的斜上方以螢光燈照射，向光性的豐年蝦卵孵化的無節幼蟲會在光處聚集，筆者的經驗，大約 10 日圓面積大小的份量便適合。這只供參考。

### **繁殖要點 3**

只要水溫適合，只需換水，不需要點滴注水

對海水生物來說，牠們對水溫和水質的變化比重相當敏感。坊間有種說法是不要更換水，而以點滴注水的方式，以免增加牠們的壓力。但這個方法相當花時間。

重要是使水溫和水質不會急劇變化，每日換水最少更換一半以上，這樣水質也不會容易變壞，比重也較安定。

#### **繁殖要點 4**

容許大眼幼體適當程度的共食。

大眼幼體由蚤狀幼體第 v 期變態成長之後，會加強對蛋白質和鈣質吸收，這時往往會把未進化的蚤狀幼體作為食糧。

雖然沒有確實的數據，但筆者覺得大眼幼體如果有共食出現，其生存率會大大提高。

#### **繁殖要點 5**

準備牠們初次背的螺殼。

當牠們進入大眼幼體的時期，便要準備好初次背的螺殼。

每隻個體最少要準備 5 個或以上的螺殼。如確定有 5~6 隻大眼幼體已經上陸，即是要準備大約 20-30 個的螺殼。

準備不同種類的螺殼，如果到了大眼幼體階段才因找不到螺殼而死亡，便會很可惜。

#### **繁殖要點 6**

供幼體上陸的飼養缸一定要持高溫高濕。

海水溫度 25-28 度 海水要保持新鮮。

陸上部分不要用太幼的珊瑚沙，太幼會容易殘留污物。

陸上部分放置一些珊瑚石作為隱蔽物。

準備含淡水的海綿，待牠們適應陸上的環境。海綿不要過濕，幼體上陸後未適應淡水，如果太濕會導致牠們死亡。

溫度要保持 28 度以上，這十分重要。

筆者觀察到如果氣溫比水溫低，幼體上陸後也會返回水中。