

# 柯氏礁螯蝦及其幼生



冼宜樂<sup>1</sup>、張國亮<sup>2</sup>、蔡萬生<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 水產試驗所澎湖海洋生物研究中心、<sup>2</sup> 澎湖縣政府農漁局種苗繁殖場

## 前言

柯氏礁螯蝦是在台灣海域發現的世界新種，並以基隆附近海域所採集到的標本正式命名 (Chan and Yu, 1998)。牠是屬於海螯蝦科(Enoplometopidae) 的成員，而海螯蝦科目前全球僅記錄 11 種，其中有 9 種分布於印度—西太平洋，另外 2 種分布於大西洋 (Poupin, 2003)。根據「臺灣大型甲殼類資料庫」的記載，目前台灣海域所記錄的種類只有東方礁螯蝦 *Enoplometopus occidentalis* (Randall, 1840) 及柯氏礁螯蝦 *E. crozieri* (Chan and Yu, 1998)，2009 年本中心進行生物採集調查時，很幸運的採集到該兩種蝦類的樣本，為澎湖海域的生物多樣性資料庫增添一筆嶄新的資料。

柯氏礁螯蝦體型碩大 (圖 1)，體色鮮豔，全身布滿特殊的紋路及斑點，同時具有 1 對粗壯的螯足，外型顯眼亮麗頗具觀賞價值，未來有機會成為水族界的新寵。但由於牠棲息在較深的岩礁海域，僅偶而會被延繩釣釣獲，故屬於稀有種類。也因此本種海螯蝦相關報告目前均以形態及分布描述為主，鮮見其他研究資料。

2008 年 1 月 23 日，澎湖底延繩釣的作業漁船，於台灣淺堆西南方也就是俗稱龍占礁 (22.20N 118.08E – 22.09N 117.54E) 海域，水深 65–80 m 處釣獲一尾雌性抱卵的柯

氏礁螯蝦，業者將其交由本中心鑑定蓄養，經初步檢疫後，隨即送往實驗室於常溫下進行培育，幼苗孵出後，投餵豐年蝦無節幼蟲，並觀察幼苗發育過程。



圖 1 延繩釣釣獲抱卵的柯氏礁螯蝦

## 卵及第 1–3 期蚤狀幼體的發育

### 一、卵的發育

抱卵母蝦蓄養於水槽中，其卵已發育至具眼點的階段，卵色為褐色，卵形呈橢圓形，平均卵徑為  $0.84 \times 0.74$  mm。將蓄養水溫調控在  $20–23^\circ\text{C}$ ，經 7 天後，平均卵徑增大為  $0.87 \times 0.76$  mm (圖 2)，幼苗即將孵化。



圖 2 即將孵化的柯氏礁螯蝦的卵，平均卵徑  $0.87 \times 0.76$  mm

## 二、蚤狀幼體的發育

幼苗於2天後孵出，頭胸甲長與體長平均值分別為 $0.43 \pm 0.04$  mm及 $2.25 \pm 0.23$  mm (圖3)。本期幼體主要形態特徵為：劍額約為頭胸甲的1.5倍，劍額的前1/2具粗短的小刺；第1觸角鞭未分節具4根細毛；第2觸角鞭末端具3根羽狀毛，鱗片分為6節，具10根羽狀毛；具眼柄；第1-3對步足具內、外肢。腹部除第2腹節外側具1短側棘外，其餘各腹節外側末端均具1長側棘；尾扇不具節，內緣具細短毛，尾扇2側末端上緣具1感覺毛，後緣2側各具6根羽狀毛。

孵化後第5天進入第2期蚤狀幼體，頭胸甲長與體長平均值分別為 $0.50 \pm 0.02$  mm及 $3.10 \pm 0.15$  mm。本期幼體之外型與前期相似，形態主要特徵為尾肢發育且橫縫生成，增生1根羽狀棘；增生第4-5對步足之雙肢型芽苞。

孵化後第15天進入第3期蚤狀幼體，頭胸甲長與體長分別為1.80 mm及9.50 mm (圖4)。劍額約為頭胸甲的1.5倍，具14根側棘。第1觸角：第1觸角柄分3節，第1節外側具1根細毛，頂端具有1根羽狀毛及2根細毛、第2節內側具1根羽狀毛，頂端具1根羽狀毛及3根細毛、第3節內側具2根羽狀毛，頂端具1根羽狀毛。外鞭具12根細毛，內鞭具1根羽狀毛及1根短細毛；第2觸角：鱗片分為19根羽狀毛及1根側棘，第2觸角鞭分6節，第5節內側具2根細毛，末節頂端具4根細毛；第1-2對步足：具內、外肢；第3對步足：成蟹狀；第4-5對步足：具內、外肢；尾扇：第6腹節與尾扇分開，尾扇分為尾柄及尾氏，尾肢外肢具13根羽狀棘、內

肢具7根羽狀棘，尾柄內緣具4對羽狀棘及3對側棘。

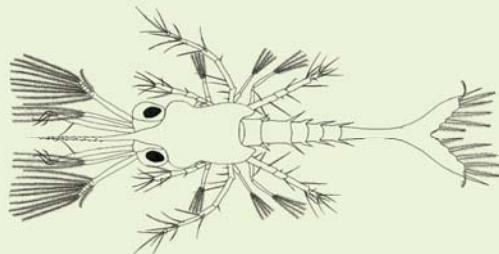


圖3 柯氏礁螯蝦第1期蚤狀幼體

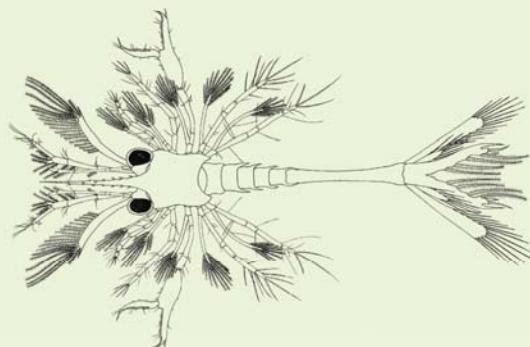


圖4 柯氏礁螯蝦之第3期蚤狀幼體

## 結語

海螯蝦大多棲息在較深的海域中，因此標本的採集相當困難。本次採得之種蝦孵化的幼苗，飼養15天，發育至蚤狀幼體第3期，體長已達9.5 mm，但因幼苗孵出時間恰逢澎湖近30年來最嚴重之淺海寒害期間，氣溫近1個月持續在12°C以下 (洗等, 2008)，雖以加溫棒將水溫維持在20°C左右，但仍舊全數死亡，未能如願深探其變態與發育過程，誠屬可惜。未來將與漁民密切配合，希望能再度捕獲抱卵母蝦進行試驗，以早日究明本蝦之幼苗發育過程。