

橈足類的分類

蕭世輝老師

Copepod 橈足類：

橈足類，隸屬於節肢動物門、甲殼綱、橈足亞綱。為小型甲殼動物，體長 $<3\text{mm}$ ，營浮遊與寄生生活，分布於海洋、淡水或半鹹水中。橈足類活動迅速、世代週期相對較長，在水產養殖上的餌料意義不如輪蟲和枝角類。

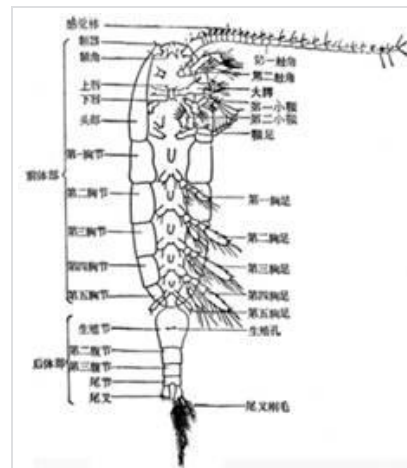
橈足類基本特徵：

1. 體縱長且分節,體節數不超過 11 節，頭部 1 節、胸部 5 節、腹部 5 節。
2. 頭部有一眼點、兩對觸角、三對口器。
3. 胸部具 5 對胸足，前四對構造相同，雙肢型，第五對常退化，兩性有異。
4. 腹部無附肢，末端具一對尾叉，其後具數根羽狀剛毛。雌性腹部常帶卵囊。
5. 變態發育。即有無節幼體和橈足幼體。

形態構造：

1. 前體部前體部由頭和胸部組成。頭部通常 5 個體節其前面稱額器，腹面常有刺狀的突起，叫額角，背面常有 1 個單眼，胸部由 3 5 節組成，每節均有 1 對附肢。
2. 後體部後體部無附肢，由 3 5 節組成，第一腹節具有生殖孔，稱生殖節。最末的腹節稱尾節，肛門位於該節的末端背面，末端具 1 對尾叉，尾叉的末端有 5 根不等長的剛毛，常呈羽狀。
3. 附肢
 - (1) 第一觸角：第一觸角發達，位於頭部兩側，為主要的游泳器官。單肢型，細長，一般有明顯的雌雄區別，雄性常特化成執握器。
 - (2) 第一小顎：第一小顎較小，共 2 節。第一節內緣基部形成一大的咀嚼葉，外緣具一突出小葉；第二節內緣具一突出小葉，內、外肢都不發達，外緣亦具羽狀毛。濾食性者的第一小顎(如哲水蚤)有較多的剛毛，捕食者(如歪水蚤)的則剛毛退化。
 - (3) 第二觸角：第二觸角短而粗壯，雙肢型或單肢型，亦為游泳器官。各節的內緣及內、外肢的末端都有剛毛。

- (4) 第二小顎：第二小顎呈葉片狀，外肢構造簡單；內肢 2 節，緣有羽狀剛毛；基肢 2 節，內緣各突出 2 小葉，上亦分布羽狀剛毛。
- (5) 大顎：大顎雙肢型，基肢 2 節，基節為 1 幾丁質板，面向口的末端呈鋸齒狀，稱咀嚼緣，具背齒，中央齒，腹齒和 1 根剛毛。在底節的末端生出內、外兩肢。內肢 2 節，外肢 5 節，皆生羽狀剛毛。
- (6) 顎足：顎足是胸部的第一對附肢，單肢型；基肢 2 節；內肢 5 節，其各節的內緣生羽狀剛毛。
4. 胸足：胸足位於胸部的腹面，上生羽狀剛毛，前 4 對為雙肢型，結構相似，一般無雌雄的區別；基肢 2 節，內、外肢分 2-3 節，外肢的外緣常有短刺，外肢和內肢具發達的羽狀剛毛，為主要的游泳器官。第 5 對胸足隨種類的不同差別很大，同一種類雌、雄也有顯著的區別。



實驗室浮游動物樣本鑑定

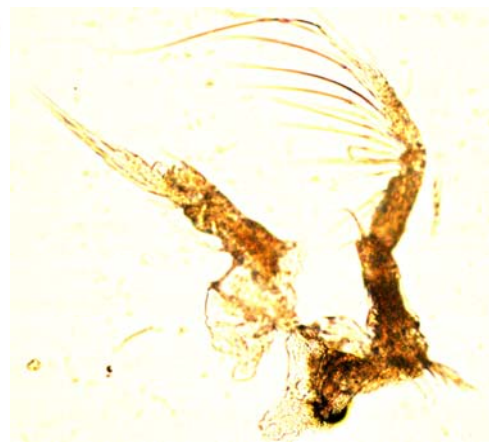
實驗器具	規格	數量
二分儀	壓克力材質	1 個
懸滴玻片	1~3 凹懸滴玻片	10 片
載玻片	1/3 磨砂玻片	50 片
polyvinyl lactophenol	染色與包埋劑	20mL
酒精	濃度 70%	1000mL
鑷子	REGINE 電子級 5 號	2 個
洗滌瓶	1000mL	2 個
解剖顯微鏡	OLYMPUS SZH-10, 7X-90X	1 台
光學顯微鏡	OLYMPUS BH-2, 100X-1000X	1 台
蓋玻片		1 盒
甘油	濃度 100%	50mL

採回浮游動物樣本利用二分儀 (Plankton Splitter) 重複進行均勻且隨機的分割，迄子樣品中所含之橈足類標本近於500至1000個體數。鑑定種類時將個別標本置於懸滴玻片上，滴入些許甘油與70%的酒精至溢過標本，置於解剖顯微鏡 (OLYMPUS SZH-10, 7X-70X) 下，以 REGINE 電子級5號鑷子進行橈足類的附肢拆解，並將拆解的附肢等構造置於玻片上含有lignin pink (Sigma-Aldrich Library) 染劑的 polyvinyl lactophenol 中，並妥當排列 (Owre and Foyo, 1967)，加蓋玻片，再置於光學顯微鏡 (OLYMPUS BH-2, 100X-1000X) 下觀察。鑑定過程中參考相關文獻與圖鑑以鑑定其種類並加以計數。若標本個體因未成熟、破損或缺乏足夠資料鑑定至種類時，則以所能鑑定出的最低之分類單位 (屬、科或目) 加以計數，完全無法鑑定則以 Unidentified 表示之。

實驗照片



↑ Urosome of copepod



↑ Antennule (A1)