

魚谷教授談鯷類幼魚的生態

吳全橙 摘譯

水產試驗所海洋漁業組

日本魷魴漁場幾乎都位於該國太平洋沿岸有河川水流入的海域。鯷類的幼魚主要由臭肉鯷 (*Etrumeus micropus*, 俗稱臭肉)、真鯷 (*Sardinops melanostictus*, 俗稱無鱗鯷仔) 及日本鯷 (*Engraulis japonicus*, 俗稱黑鯷仔) 三種組成, 其中, 靜岡縣主要漁獲的種類為真鯷。2003 年, 日本魷魴漁業的年漁獲量為 67,621 噸 (若以每尾全長 25 mm, 體重 30 mg 計, 約為 2 兆 2,863 億尾)。

在外海孵化的魷魴仔魚, 因鰭條尚未發育, 營浮游生活; 全長達 15 mm 時, 鰭條發育完成, 此時的稚魚已具有游泳能力, 且群集於有河川水流入的沿岸水域; 當全長超過 45 mm 時, 幼魚逐漸向外海移動, 此時其體表因色素胞沉澱增加, 開始有黑斑出現, 且外形已與成魚相類似。因此, 沿岸捕獲的魷魴魚, 多半為全長 15—40 mm 的個體。

稚、幼魚對白色色系的混濁海水反應最為強烈, 且較易聚集。換言之, 有適當濁度且鹽度較低的場所常會形成魷魴的漁場。幼魚的口非常微細, 鰓絲間具有細刺, 可濾食餌料, 在白晝以攝食浮游動物中的橈足類劍水蚤 (cyclopoid copepod) 為主, 當發現活餌時, 會將身體彎曲呈 S 形, 個別攻擊餌料, 並會選擇較大型的個體。鯷類的成魚口部較粗大, 在惡劣的水層中可連續開口捕食, 稚、

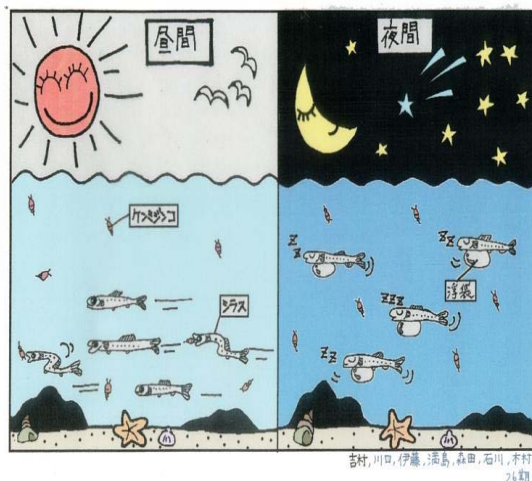


圖 1 鯷類幼魚白天魚鰾收縮、攝食, 入夜後魚鰾膨脹、浮游 (魚谷逸朗教授提供)

幼魚則難以在惡劣環境中攝餌, 因此多半於白天時, 利用魚鰾的收縮, 群集於水深約 10 m 的表層攝食; 入夜後, 體內的魚鰾會膨脹, 呈浮游、分散的休息狀態 (圖 1)。魚鰾位於消化管內側, 當魚鰾膨脹時, 消化管受擠壓, 使魚體減少攝餌。

根據飼育實驗結果, 顯示幼魚在夜間會浮上水面吞嚥空氣, 使魚鰾膨脹, 漂浮以減少能量的消耗。但魚鰾的脹縮與光度有關, 明亮的光線會造成魚鰾的收縮, 因此, 日本的魷魴作業皆在白天。由於幼體的攝餌失敗率很高, 若第一次未能成功的捕獲餌料, 會因能量的消耗導致游動變緩, 甚至死亡。也就是說, 幼魚鰾的脹縮與其攝餌生態, 甚至活存皆有密切的關係。

我們僅知道食用魷魴作為蛋白質的來源, 殊不知魷魴幼魚這種特殊的活存方式, 這是使牠們能在大自然中長久生存的原因。

註: 本所於 2006 年 12 月 21 日邀請日本東海大學海洋學部教授魚谷逸朗前來總所演講, 作者就鯷類幼魚的生態部分摘譯成中文, 以饗讀者。