The background of the entire page is a blurred underwater photograph showing several fish swimming in a blue-green environment.

海洋生物博物館技術叢書 3

何源興 著

東部洄游性魚類養殖淺說

國立海洋生物博物館籌備處編印

海洋生物博物館技術叢書3

東部洄游性魚類

養殖淺說

何源興 著
陳文義 校閱

國立海洋生物博物館籌備處編印

1997

再版序

「技術叢書」是海洋生物博物館籌備處最早印行的叢刊，那時候的著眼點有兩個，一是為館內日後的工作同仁建立教育訓練資料及技術手冊，另一個則是因為在車城地區海生館的鄰居中，有許多以漁業為生的鄉親，我們希望藉由知識的傳播，引導他們和本館一同成長發展。沒想到這套書出版後，各方面的反應非常熱烈，第一版很快被需求一空了，細究其原因，我想，叢書的各個作者，以深厚的專業學養，配上實用的操作技術，再加上深入淺出，易讀易懂的生花妙筆，才能使得這些非常專業的知識技術，廣為大家接受喜愛吧！

現在，這個叢刊又要再版了，我預祝它們能為國內水域生物知識及培育技術的傳播，再創新猷，讓每一位有興趣的讀者，滿足他們對知識的渴望，讓專業學者的成就，為大眾分享，讓海洋生物博物館，更有效的發揮它教育的角色與功能。

國立海洋生物博物館籌備處主任
方力行 謹識

作者序

畢業後來台東服務的時間已超過八年，期間接觸的試驗計畫及研究領域一直和魚類脫不了關係。從最早的黑鯛、黃錫鯛、花身雞魚、三線雞點至笛鯛科魚類、洄游性魚類，最近則是涉足鞍帶石斑、黑點石斑、密點石斑等等，因此對海水魚類早就存在有一份濃烈的情感，尤其是這幾年來近海魚類資源明顯減少，甚至連洄游魚類產量也大受影響，這給了我們一個非常重要的警訊：海洋生物資源並非取之不盡，用之不竭的，若我們再不好好珍惜，有可能帶給我們豐富漁獲量的烏魚、鬼頭刀、鰆、鯉科魚類不再成群到我們的海域，甚至必須將這些列為保育動物而加以保護。

這本小冊子中所介紹的洄游性魚類是水產試驗所台東分所這幾年來曾經養殖過之魚類，利用深入淺出圖文並列的方式，來簡單介紹其養殖繁殖之方式，希望能提供給大家一些參考資料，其中可能有所疏漏或不足之處，希望各位先進不吝指正。謝謝。台東分所助理研究員

台東分所助理研究員

何源興

目 錄

壹● 前言	6
貳● 鯨鯢	13
參● 紅鮋鯷	20
肆● 青鮋鯷	30
伍● 浪人鯷	38
陸● 鬼頭刀	43
柒● 長尾單棘鯧及薄葉單棘鯧	50
參考書籍	56
參考文獻	58

壹◎前言

台灣地處北迴歸線，氣候溫和四季如春，東部海岸線長達 355 公里，台東縣境 231 公里，花蓮縣境 124 公里，東臨太平洋，沿岸適值黑潮主流由南而北流經，冬季親潮冷水團末端亦可到達，因此帶來豐富之水產資源，尤其是鰹魚、鮪魚、旗魚、鬼頭刀、鯖魚、鯡、鯧、鰆魚等洄游性魚類，對海洋漁業之發展助益不少，更蘊育了定置網漁業之興盛。定置網漁業是在日據時代初期，由日本傳入，其原理是將網具固定放置於沿岸地方，利用垣網阻止魚群洄游，使魚群自行進入網具之內的一種陷阱式漁業，是一種以靜制動的守株待兔型漁法。

所謂的洄游 Migration 是指魚類為了相同之目的，在一定時期聚集在一起，有一定之移動方向，此現象即稱之為洄游。

依其洄游之目的大約可分為下列三種生態意義：

一、產卵洄游(Spawning Migration)

魚類由越冬場所或攝食場移向產卵場的現象，稱之為產卵洄游，一般又可分為下列三種洄游：

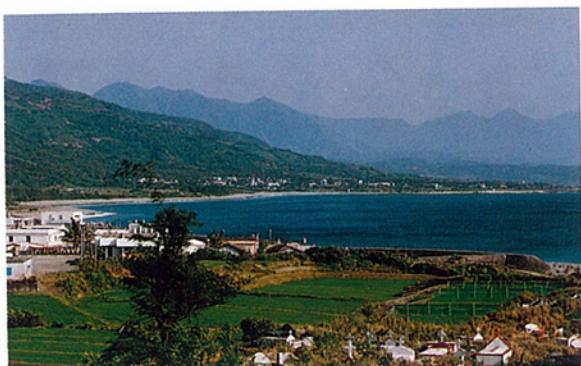
(一)溯河洄游(Upstream migration)

魚類在外海覓食生長，但生殖季節時回到河川產卵，像鮭魚的越冬場所及攝食場都在海洋，成長到了成熟期即進入河川產卵。鮭魚有敏銳的嗅覺，可根據幼魚時期的記憶，聞出其母川(mother river，其誕生之河川)的水味，而回到其孵化地產卵，這種行為稱作回歸母川。但若以燒紅的針尖破壞其鼻孔，鮭魚便無法回到母川，一般人皆了解其回歸母川的生態現象，而忽略了這是一種產卵洄游之現象。

(二)降河洄游(Downstream migration)

魚類在湖泊或河川等淡水域中覓食生長，但生殖季節必須回到大海中產卵。像白鰻之生長、攝食場都在淡水中，成長到了成熟期即降海至產卵場產卵；如日本鰻之產卵場依據日本學者多部田(1981)之推測大約位於台灣東方與琉球南方交匯之水域。而水產試驗所利用水試一號為究明日本鰻之產卵場及鰻苗之生態，分別於 1995 年及 1996 年利用水試一號試驗船進行二航次調查，作業海域涵蓋北

緯 10 度至 15 度，東經 130 度至 140 度，亦即在菲律賓東方海域及馬里亞納群島西方海域之間，總計捕獲 5 尾日本鰻柳葉形幼生，體長介於 27.0 ~ 56.35mm，肌節數介於 112 ~ 117，因本項研究仍在持續進行中，尚無法據以推測日本鰻產卵場所在。台灣之養鰻業開始於 1964 年，隨養鰻事業之擴展，鰻線之需求量直線上升，這幾年來更是供不應求，每尾鰻線價格高達 40 ~ 50 元。因此為確保鰻線之來源，水產試驗所鹿港分所多年來已對鰻魚之人工繁殖進行研發，其次為增加天然鰻魚苗之產量，水產試驗所自 1976 年起即實施種鰻放流工作持續已達 17 次。且為研究鰻魚之洄游路徑、成長及其他生物特性，自 1987 年起種鰻在放流前均植附標籤，但由於回收率太低，相關之研究工作迄今尚無突破性之成果。為使本省養鰻事業之經營穩定，有關鰻魚之產卵生態、生活史等基礎研究，政府漁政單位、水產研究機關及業界應予以重視和配合。



東部海岸線長
達 355 公里 →



↑三仙台定置漁場

↓市場拍賣之洄游性魚類



↓定置網補獲之洄游性魚類

