

農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

第122期目錄

[漁業要聞](#) (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)

[漁業局重要記事 \(八\)](#) (p. 7-8)

李秀女(漁業局秘書)

螃蟹的世界 [招潮蟹\(十三\) -- 三角招潮蟹](#) (p. 9-12)

何平合(國立台灣海洋大學漁研所)

漁鄉美食

[台灣客最愛的生魚片-- 紅魷](#) (p. 13)

[皇帝吃賸的魚 -- 扁魚](#) (p. 14)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)



專題報導 [定置網漁業作業自動化技術、現況需求及其發展趨勢\(上\)](#) (p. 15-22)

劉春成(國立海洋大學漁業系副教授)

江進榮(國立海洋大學)

林傳炯(國立海洋大學)

鄭火元(高雄海專漁業科主任)

歐錫祺(高雄海專校長)

漁業眺望 [水產保健品在大陸將蔚為風潮](#) (p. 23-25)

吳天仁(中華漁業週刊總編輯)

特別報導 [台北縣關懷漁業親子之旅 -- 魚苗放流活動](#) (p. 26-29)

黃向文(台北縣政府農業局漁業課技佐)

海的故事 [ROTA羅塔島\(一\)](#) (p. 30-33)

蘇焉(國立中山大學講師)

漁業文化

[民國八十五年頭城搶孤盛會](#) (p. 34-37)

黃丁盛(本刊特約攝影)

[台灣的漁會 -- 漁會譜](#) (p. 38-48)

胡興華(漁業局局長)

水晶宮 [魚類超能力篇 -- 魚類的眼睛為什麼長在左右兩邊？是遠視或大近視眼？](#) (p. 49-52)

余明村(漁業局股長)

郵票中的海洋生物 [軟骨魚類\(六\)](#) (p. 53-56)

洪明仕(新竹市政府漁業課技佐)

魚的故事 [從南極冰魚談生物的進化與絕亡](#) (p. 57-58)

何汝諧(長灘加州州立大學海洋生物學教授) (林清龍提供)

魚病防治 [細菌性感染病](#) (p. 59-60)

許月娥(台灣省水產試驗所東港分所)

張正芳(台灣省水產試驗所東港分所)

產銷分析

[85年8月份漁產量分析](#) (p. 61-62)

洪朝連((漁業局股長)

[85年9月份魚貨行情分析](#) (p. 63-64)

陳裕源(漁業局技士)



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)



省府派員出國考察休閒漁業



● 日本燒津 魚貨直銷中心(吳滿全攝)

臺灣省宋楚瑜關心本省休閒漁業及漁港建設的發展，特指派省政委員秦金生及漁業局局長胡興華率領新竹市長童勝男、基隆市長林水木、新竹區漁會理事長黃武平及總幹事吳俊岸、基隆區漁會理事

長謝建政及市政府同仁共十人，自九月十九日至廿六日前往日本三浦港、燒津魚產品直銷中心，以及美國舊金山半月灣、聖荷西、洛杉磯長堤港和Redondo Beach等地考察休閒漁業、魚貨直銷及海鮮餐飲經營，期參酌擷取先進國家推展休閒漁業、魚貨直銷的觀念和作法，藉以推動本省的漁業休閒及漁港建設，並利用台灣海岸資源結合觀光、休閒、購物等方法，來突破漁業發展的瓶頸，再創漁村得春天。

漁港不只作單一用途，從傳統漁港發展到結合漁產品加工、魚貨市場、漁產品直銷中心、海鮮餐廳、遊艇碼頭、水族館等設施，可吸引遊客來此消費，享受休閒漁業的樂趣。美國、日本等國都已體認到漁港未來發展的必然趨勢，將漁港與地方觀光、商業等結合，朝向多元化發展，成為民眾休閒重點。



農委會研擬完成跨世紀農業方案

由於現行『農業綜合調整方案』將於明年六月實施期滿，且農業發展正面臨農產貿易加速自由化、國際性糧食安全問題、糧食消費結構改變、農民福利需求殷切、生態環境維護及兩岸交流之新情勢，行政院農業委員會及遵照 李總統『應規劃推動跨世紀國家建設』之宣示及連副總統兼行政院院長在『攀登全球競爭的巔峰—跨世紀的承諾與作法』講話中『以競爭力為主軸』之政策指示，研擬新的農業施政方案—『跨世紀農業建設方案』，於十月五日召開委員會議討論通過。該方案將於近日內報請行政院核定後，於明(八十六)年七月開始實施，為期四年。

農委會指出，『跨世紀農業建設方案』係學秉持整體性、前瞻性及國際觀等原則，推動全方位農業政策，以期達到；一、發展現代化農業—追求『效率』與『安定』；二、建設富麗農漁村—追求『富裕』與『自然』；三、增進農漁民福祉—追求『信心』與『尊嚴』之政策目標。

此外，全方位的農業施政並將以國際觀積極推動國際農業合作，加強農業科技交流，善盡國際責任，以提昇我國科技水準及國際地位，並拓展農業發展

空間。同時，要規劃推動前瞻性兩岸農業交流，創造雙贏局面。

為達成上述施政目標，農委會已擬訂十二項實施策略：

- 一、建立安全與均衡的糧食生產制度。
- 二、發展具高度競爭力的農漁牧產品—開發新品種與種苗技術，規劃台灣為亞太水產種苗中心。
- 三、輔導具企業經營理念的產銷組織。
- 四、建立效率與服務的運銷體系—推動農漁會直銷網區域整合，興建現代化批發市場，建立批發市場電腦拍賣制度，並放寬經營主體的資格。
- 五、創造安定的農業經營環境—選擇重要或具有價格敏感性的農產品，建立產銷失衡預警制度。同時寬籌資金，辦理農產品受進口損害的救助。
- 六、發展政策導向的產業科技。
- 七、推動兼顧人文與自然的農漁村建設—配合國土計劃，規劃休閒農業區，並健全農漁民社會安全體系。
- 八、推廣和諧永續的農業經營—將部分養殖業規劃為低度開發的休閒用地。
- 九、促進農業資源的合理利用。
- 十、建立消費者對本土農業的信心與支持。
- 十一、強化互惠互利的國際農業合作。
- 十二、推動雙贏的兩岸農業交流—推動兩岸農業科技人才與種原的交流；建立兩岸農產品貿易秩序；協商調處兩漁事糾紛。

農委會表示，新的農業方案仍保有農業施政的一貫性與延續性，惟基於當前環境需要，本方案具有以下各項特性：

- 一、整合性的全方位農業施政規劃。

二、提高競爭力以取代價格補貼。

三、效率與安定並重。

四、兼顧農民與消費者福祉。

五、維持農業生產與生態的和諧關係。

農委會並預期這項方案實施後，農業生產毛額年平均實質成長率約維持百分之一，農業總產值將由八十四年的四、一一一億元增加至九十年的五、三四五億元，同期間平均每戶農家所得由六二萬三千元增加至九 萬元，農業就業人口占總就業人口的比例由百分之十一降至百分之八．五，農業勞動生產力平均每年將可提高百分之四。

在實際執行策略上，農委會表示，新方案將以發展具高度競爭力的重點產業、輔導有企業經營理念的產銷組織為重點。在產業方面，將選擇市場潛力大、附加價值高的農產品作重點輔導，落實適地、適作、適量，開發新品種、推行自動化，發展栽培漁業、箱網養殖、循環水養殖，淘汰低效率漁船，加強建立各種動植物的檢疫和防疫制度。



養殖生產區漁民成立漁業發展會




國內四十區養殖漁業生產區漁民共同籌組的『中華民國養殖漁業生產區發展協會』，於十月十四日在台北太平洋聯誼社正式成立，農委會主委邱茂英及各位立委均到場祝賀。

邱主委表示，養殖漁業生產區發展協會是第一個由漁民自行規劃成立的全國性組織團體，該會成立之宗旨，主要協調整合各養殖漁業生產區，配合政府政策，藉著團隊運作方式，推動各項產銷建設工作，以促進養殖漁業朝向區域整體發展，同時將輔導生產區漁民，拓展國外養殖事業，將養殖漁業由國內經營層次提升為國際性產業。

該協會成立後，將健全養殖漁業生產區列為重要施政，包括宜蘭、彰化、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮等八個縣均已共同設置養殖漁業區，面積達一萬二千二百五十六公頃，每一生產區輔導區內漁民成立管理委員會，負責推動生產區之產銷工作，成為政府各項施政之實際執行單位，建立養殖漁業良好之管理體系與發展基礎。


該協會未來將加強各生產區間橫向之聯絡與整合，初期將著重於建立生產區間之資訊網，落實放養量查報及產銷失衡預警，創造安定的經營環境。

其次，將進行生產區間之計劃生產，建立產品品牌，推動共同運銷與直銷等輔導工作，同時規劃在都會區設立生產區魚貨聯合銷售中心。

 行政院第二十九次政務會議連兼院長指示農業施政方向

行政院第二十九次政務會議完成農委會施政構想報告後，連副總統兼院長提示幾點意見請農委會參考辦理：

- 一、農委會秉持整體性與國際觀的原則，研訂跨世紀農業建設方案，切合需要，可儘速報院核定，推動實施。
- 二、政府對農業及農民福利，仍將依循既定政策，予以輔導重視，惟面對經濟自由化、國際化之發展，農產品之開放進口，勢所難免，應加強輔導農民早作因應，教育農民自行控制產量。
- 三、農委會在研修農漁會法時，必須與相關機關充分協調，使規定合理，可以徹底執行，並且對於農漁會之輔導應予加強，尤須注意發揮其推廣功能。
- 四、此次賀伯颱風造成嚴重災害，農委會迅速進行勘災、救助，並採取明快措施紓緩蔬菜價格過度暴漲，值得嘉許。對於依『農業天然災害救助辦法』發放之救助金，應注意追蹤是否確實依規定期限發放至農民手中。

 中日釣魚台談判雙方無具體協議

中日釣魚台列嶼第二次磋商十月四日告一段落，我國在此次談判中已慎重明確向日方表達我國擁有釣魚台主權的立場，日方亦在會談中表示日本有國內法為依據，可以實施二百浬經濟海域，但我方堅決反對。

據外交部長章孝嚴表示，這次談判無法就長期性的主權之爭獲致具體結果，由於日本之前已依其國內法宣布實施兩百海里經濟海域，已造成我國漁民前往釣魚台傳統捕魚作業區域的困擾。經過這次談判，雖然我國與日本這次就漁權問題並未簽署協議，但我國漁民可以到釣魚台附近原來的漁場捕魚，則是兩國確切的共識，沒有任何問題。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁業局重要記事（八）(p. 7-8)

李秀女(漁業局秘書)



85.3.6.



● 中共導彈演習,胡局長親赴
三貂角,關心漁民作業安全
(基隆漁會提供)

漁業局邀集全省四十一區養殖漁

業生產區預定地管理委員會主任委員

及相關縣市府人員在南投縣泰雅渡假

村舉行產銷聯誼會，以交換工作心得

經驗並加強產銷合作事宜。



85.3.8.

- 一、八十五年三月八日至二十五日，中共連續於台灣海峽進行三波軍事演習。
- 二、中共第一波演習在三貂角實施導彈射擊，胡局長為關心漁民作業之安危，與媒體記者搭乘漁建貳號漁業巡護船至三貂角宣導漁民勿靠近演習區作業。
- 三、中共第一波演習開始後二、三天內，漁民因受到鋒面過境，海面風浪轉強及本身心理等因素之影響而紛紛返港，造成魚貨生產量下降，魚價上漲，嗣後因天氣好轉，且漁民心理已能迅速調適，而繼續出海作業，因此魚貨量及魚價均能逐漸恢復正常。
- 四、為穩定魚價及漁產品供應，由漁業局配合農委會之「漁產平準基金」輔導漁業團體辦理漁產品收購、儲存運銷。



85.3.9.

行政院農業委員會以農漁字第5040158A號令修正之「對外漁業合作辦法」第十二條及第十九條條文，已刊登省府公報外，並另函轉知本省各縣市政府及各區漁會。



85.3.11.

本局邀請行政院農業委員會、台灣大學海洋研究所、高雄市

政府漁業處、有關縣市政府及漁會人員舉行「八十四年一至十二

月台灣省鮪類生產量統計資料」會議事宜，俾提高漁業統計資料

之正確度。



● 建設富麗農漁村.請水保局
農林廳會勘

 85.3.11.

八十六年度建設富麗農漁村 - - 漁村整建計畫各縣市所提建設項目，本局於八十五年三月十一日至十日，及十八日至二十八日邀請水保局、農林廳派員會勘。

 85.3.12.

中共在澎湖外實施海空實彈演習，漁建貳號巡護船待命以備救援受難漁船。



85.3.12.

漁村道路整建改善計畫各單位無法籌措經費辦理之一 二條部分所需經費十億元，
經簽報宋省長核定納入台灣省改善民眾生活品質設施計畫，報請中央補助經費辦理。



85.3.13 • 14.



● 開放金門地區娛樂漁業活動

假台南縣走馬瀨農場舉辦四健推廣人員在職訓練及召開第二次工作連續會報，
參加人數四十名。



85.3.13.

農委會以農漁字第5109101A號令修正「娛樂漁業管理辦法」第二十四條開放
金馬地區娛樂漁業活動。



85.3.13 • 29.

八十五年度第三次海上人工魚礁投放，於八十五年三月十三日至二十九日間實施，
投放彰化、松柏港、苗栗外埔、新竹市(二)、新豐、竹北(二)(三)、南寮等
人工魚礁區及保護礁區計三千七百座。



85.3.14 • 15.

農林廳考核彰化縣王功村、苗栗縣海岸里，八十五年度建設富麗漁村整建計畫業務，
並獲好評。



85.3.15.

「台灣省舢舨漁筏船員管理辦法」之法源係依據「漁船船員管理規則」相關條文
訂定該條文，業經行政院農委會修正刪除，擬予廢止。經本局秉辦府函送請
台灣省議會後決議，同意廢止，及請行政院農委會轉陳行政院同意備查在案，
現已交由台灣省法規委員會秉辦府令廢止。



85.3.16.

行政院農委會八十五年三月十六日農漁字第5108144A號函核定「台灣地區漁民海難救助基金申請須知」，將救助範圍擴大為台灣地區包括金馬地區」，並明訂本基金經費來源，及增加福建省代表委員一名。



85.3.18.

本局邀集相關單位研討「舢舨、新式漁筏汰建管理暨主、兼漁業訂定與變更」會議，結論要點如次：

- 一、建議農委會將舢舨分類取消，併入漁船管理。
- 二、建議省交通處速訂定「新式未具船型之浮具」檢文及登記方式。
- 三、訂定相關主、兼漁業種類送農委會參採。



85.3.19.

為全面推動辦公室自動化公文繕打，本局於八十五年三月十九日、二十日二天，在本局會議室舉辦六十歲以下正式人員之電腦技能操作測驗，參試者八十人，及格者七十五人，及格率百分之九十四。



85.3.21.

本局邀請行政院農業委員會、台灣省水產試驗所、台灣大學、有關縣市政府等人員舉行「研討八十四年台灣地區鰻魚、草蝦等生產量相關事宜」會議，俾修正八十四年漁業生產量、水產養殖面積及魚貝苗等統計資料事宜。



85.3.22.

內政部八十五年三月二十二日台內社字第8578941號函核定省府所報「台灣省基層漁會會員資格審查及認定要點」修正草案，增列需持有魚市場交易證明，並將會員之清查，修正為每屆一次，以減輕漁會負擔。



85.3.25.



為因應中共最近於福建沿近海域進行軍事演事，本局奉指示於八十五年二月廿八日訂定「台灣省保護漁船安全緊急處理小組作業規定」，並成立小組運作，於中共發布演習

之時間及海域時，立即將所蒐集之演習資訊繪製位置圖，傳真台灣區漁業廣播台及漁業通訊電台，請其依規定加強宣導漁船避開

演習海域，並請海上作業漁船隨時提供海上
相關資訊，另該小組成員並赴各地區進行督
導及瞭解辦理情形，本局所屬漁建二號漁業
巡護船於演習期間駐守基隆海域以處理海
上緊急事件。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

螃蟹的世界 招潮蟹(十三) -- 三角招潮蟹 (p. 9-12)

何平合(國立台灣海洋大學漁研所)



如果有人想知道台灣長得最小的招潮蟹是那一種，那今天的主角—三角招潮蟹就是我們的答案，因為牠的甲寬在最大個體身上只有1.5公分左右，一般都在1公分邊緣。如此嬌小的體型，

要不是長相與眾不同的話，可能會被誤認為是其他招潮蟹的小寶寶。我們就來看看牠有什麼不一樣。

三角招潮蟹這一中文名，是直接從牠的學名

Uca (Celuca) triangularis triangularis

(A. Milne-Edwards, 1873) 翻譯而來。

牠是屬於寬額的種類，

頭胸甲前半部隆起，胃區、心區間有明顯“H”形淺溝。眼區強烈傾斜，下眼窩緣呈細顆粒脊，此脊後的眼窩底部具成排顆粒突瘤；眼柄粗；眼窩外齒突出尖銳，指向外前方。前側緣短，前側緣強烈斜向內側(圖一)。

雄性大螯足長節外側面具橫行顆粒線，內側面具顆粒及稀疏絨毛。掌節外側面有一近背緣溝位於可動指基部之前，腹緣有成弧狀排列的珠狀顆粒。可動指外側面具兩條模糊不等長溝槽，不動指外側面則無，兩指咬合緣具細齒，愈大個體則有數枚較大齒(圖二)。小螯足兩指咬合緣無大齒。第一及第四對步足較細短，第二及第三對步足較長，長節亦較寬大，背緣呈平直(圖一)。

三角招潮蟹的體色亦自成一格，頭胸甲前三分之二半部及螯足底色由白色至淡黃橙色，雜著棕橙或黑棕色細圖斑點，背甲後三分之一及小螯足、步足均布滿棕橙或棕黑色條紋或不規則斑紋，步足的條紋常呈規則狀，類似雨傘節的花紋(圖三)。大螯足兩指白色。眼柄棕黑色，基部較淺，往末端色愈深，角膜黑色。由野外觀察得知，個體愈小的頭胸甲愈白，棕橙色的斑點似乎隨個體的增大而愈趨明顯(圖四)。

本種蟹的模式地是新喀里多尼亞，在世界的分布紀錄有新幾內亞、澳洲、印尼、菲律賓、台灣及琉球等地。在台灣的首次紀錄見1984年由王嘉祥先生發表的「墾丁國家公園區域之螃蟹初步調查」一文中，是在屏東縣車城鄉的保力溪河口泥灘發現的。近幾年來，筆者陸續在台東縣的都蘭灣及屏東縣的後灣再發現本種的蹤影，就招潮蟹的族群量而言，三角招潮蟹在台灣應屬稀有罕見種類。而其棲所與四角招潮蟹及粗腿綠眼招潮蟹的棲所類似，只在有遮蔽的潮溪岸(圖五)

或礁石間、礁石壁上的沈積泥灘出現，想要在空曠的泥灘找到牠，可能會白跑一趟。體型最迷你，數量稀少罕見，棲所亦非常見招潮蟹的空曠泥灘地，這些特點加起來，多少可以理解到牠直到十二年前才在台灣有戶籍登記(紀錄)的原因。

由野外觀察亦可發現，三角招潮蟹的活動性低，螯足揮舞的方式雖屬垂直式、半伸展式或側旋轉式等綜合成分。但行為表現不明顯，因此被列入昏睡型的種類，尤其是與雄性揮舞螯足相當活躍的糾結清白招潮蟹一同出現時，即可看出強烈的對比，這一幕常常在墾丁國家公園北界的保力溪河口上演著。



[回漁業局首頁](#)

農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁鄉美食 台灣客最愛的生魚片-- 紅魷 (p. 13)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)



台灣人相信明牌，任何事情總是盲目地一窩蜂

跟進，這種無資訊情況充分反應在購物行為上

，無論是股票或是吃生魚片。生魚片中的紅魷

肚是台灣人最愛的日本料理之一；有些外行人

充當內行人，總是要來個紅魷肚以示自己的博

學多問。無奈台灣吃的紅魷肚不全是真正的紅

魷，有些是青魷(buri)或養殖青魷(hamachi，青魷的兩年魚)。不過青魷較柔

，紅魷較脆，青魷濃粧，紅魷有如小姑獨處的香味，不若青魷那麼腥。

紅魷學名*Seriola purpurascens*，屬於魚參科魚類，分布於台灣、日本東北

地方以南。體長可達1.5公尺，體形與青魷相類似，但較肥短，體色略帶褐色。

產卵期在3 - 7月，稚魚、幼魚常附著於流藻。

紅魷是非常美味的高級魚，不過有些日本的老饕認為它的味道比青魷稍微遜色。

其實在萃取物成分的遊離氨基酸中，兩者之間的含量呈現顯著差距的只有組氨酸

(紅魷286毫克，青魷1160毫克)，而麩氨酸、甘氨酸、離氨酸也有若干的差別，

然而這是否造成了味道之差的原因，仍有檢討之餘地。紅魷味道最鮮美的季節在秋天，

其中以2 - 3公斤左右的中型魚最為美味。尤其在台灣盛秋之後，由於海域溫度下降，

魚體充滿了脂肪，生魚片一入口，沒有魚參科魚的那種無味的脆身，而是現出圓實、

美味留香的高級魚感，怪不得台灣客喜好紅魷腹。

每100公克的紅魷含有熱量165卡、水分69.4公克、蛋白質21公克、脂肪8.1公克、

醣0.1公克、礦物質1.4公克、鈣15毫克、磷270毫克、鐵0.6毫克、鈉65毫克、

鉀490毫克、維生素A醇9微克、維生素A的效價30國際單位、維生素B1 0.15毫克、

維生素B2 0.16毫克、菸鹼酸8毫克等。

紅魷以生魚片沾芥末醬油之法食用，味道最為甘醇，如果油脂太多時，可加些蘿蔔泥

以消減其油膩感。它亦適於煮、烤；鹽烤紅魷的烹調方法簡單介紹如下：紅魷4塊

(400公克)，將1小匙的鹽平均地撒於兩面，串在金屬籤上，接著以強火，但需離火苗

遠一點燒烤，以8 - 10分鐘能漂亮地烤熟之火候最佳。然後將120公克的蘿蔔磨成泥狀，

去掉一些水分，與烤好的紅魷一起排放於盤中，再依各人的喜好酌量加些醬於蘿蔔泥上。

如此，雖然方法簡便，但卻營養可口的鹽烤紅魷就可成為您今晚餐桌上的一道佳餚了。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁鄉美食 皇帝吃賸的魚 -- 扁魚 (p. 14)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)

台灣民間相傳臭頭洪武君當了明朝的皇帝，由於扁魚太鮮美了，他吃了一半，再放回水中。

扁魚學名 *Pseudorhombus cinnamomeus*，屬於鰈目，比目魚科之硬骨魚類。日本人稱karei。體呈扁平、長圓形、眼睛在身體的左側。外形近似比目魚 (*Paralichthys olivaceus*)，但是扁魚的體高較大，而體長只有比目魚 (80公分)的一半。棲息於沿岸的沙泥底，白天潛進沙泥裏，只將眼部露出於外；夜間出來活動，大多以魚類為食。分布於台灣、大陸、日本本州中部以南、菲律賓等暖海海域。

扁魚肉質甚佳，是生魚片用的白肉魚之代表。次黃嘌呤核 酸的含量高，麩氨酸、甘氨酸、牛磺酸(taurine)、離氨酸等遊離氨基酸的比率亦佳，因此醞釀出極為上等的味道。

每100公克的扁魚含有熱量92卡、水分78公克、蛋白質19.1公克、脂肪1.2公克、醣0.1公克、礦物質1.6公克、鈣15毫克、磷210毫克、鐵0.53毫克、鈉160毫克、鉀420毫克、維生素B10.1毫克、維生素B20.2毫克、菸鹼酸7.0毫克、維生素C2毫克等。

由於脂肪含量低，對脂肪攝取量被限制的人來說，它是極佳的蛋白質來源。

夏季因產卵的關係，滋味不佳；秋冬之際，味道最為鮮美。雖然並不是完全可以排除寄生蟲的顧慮，但是因為它味道清淡，是最適宜生吃的了。日本人常把它做成生魚片、壽司、冰縮生魚片、醋拌涼菜等，此些吃法最能品嚐出它那甘美的原味。由於它味道清淡、脂肪含量少，所以不太適合用鹽烤法來調理，我們可以燉熬、油炸、奶油煎烤、洋酒蒸煮等方法，即藉由調味料、油來彌補它味道的不足。然而，必須注意的是扁魚肌肉細軟、組織密緻，若加熱時間過長的話，魚肉會變得緊繃堅硬，滋味大減。此外，三杯醋涼拌扁魚肝臟，亦是日本人嗜嗜的食品。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

專題報導 定置網漁業作業自動化技術、現況需求及其發展趨勢(上) (p. 15-22)

劉春成(國立海洋大學漁業系副教授)

江進榮(國立海洋大學)

林傳炯(國立海洋大學)

鄭火元(高雄海專漁業科主任)

歐錫祺(高雄海專校長)

一、前言

定置網是一種陷阱類漁具，固定敷設於沿岸水域；當魚群洄游經過時，將其誘引入網而加以捕獲。本省早於19世紀末期，即有日本人在宜蘭縣頭城鎮的石城附近海域經營台網類定置網，至今已有約百年的歷史。



照片1

1973年以後，由於世界性的能源危機及各國紛紛宣布200 浬經濟海

域等衝擊，主動性漁業的經營受到頗為不利的影響；反之，沿岸的定置網漁業因為省能源的優點而再受重視。惟1970年代，本省大多數恢復作業的定置網仍停留於原始且效率較差的大敷網，改用較具效果的落網只有宜蘭縣少數幾組定置網；1980年代初，東澳新協發漁場及石城復興漁場改用雙層落網作業；爾後於1986年起，更為了克服過去“大潮不漁”的作業瓶頸，而改用重型雙落網。綜觀整個定置網具的改良過程，引進省力化的起網機，乃是本項漁業作業自動化的先河，而後網具大型化、重型化、及船隻大型化、動力化乃因應而生。

本漁業除能源利益外，又因作業時間短，漁獲魚種多，鮮度佳；1990年代以來，由於政府推動產業自動化，引入省力化機械，故可供高齡漁民作業；同時所捕獲的種魚可供人工繁殖，並配合海上箱網蓄養，發展觀光漁業等諸多優點，使其未來發展前景普遍被看好。爰此，為謀有效改善及解決本漁業的作業自動化，因應我國加入WTO後，水產品市場自由化所導致的漁業產業結構改變，對漁業自動化設備的現況掌握，未來發展趨勢的評估，引進使用或鼓勵國內廠商自製推廣，是極為重要的課題。

二、調查經過

本省截至1992年止，各縣市已核發定置網漁業權組數計有128組；每組定置網皆有2艘以上攜帶船外機之膠筏或舢舨。漁獲情況較佳的漁場均配備5噸級以下之動力漁船作為漁獲運搬船；近年來，因應漁具大型化，已有多組定置網漁業公司

引進10噸級以上的大型作業船，而本項漁業的自動化乃由之發展開來。

定置網漁業自動化技術現況及需求調查預計採樣20艘船隻。其工作流程是首先收集國內外最新定置網漁業自動化儀器或機械，擬定問卷調查表，並依據各縣市核准的定置網漁業，抽樣寄發22組；並實際前往各定置網漁場訪查業者、機械廠及定置漁業協會等。

三、結果

(一)現況概述

1.漁船部分



本省東、西兩側沿岸、港灣環境不同，西海岸大都為平直之沙岸，船舶進出港澳深受潮汐之影響，因此大都以膠筏（如照片1）為主要作業船；東海岸則一方面港澳較深，另方面定置網具可敷設於較深海域，過去以舢舨或小型平底船舶作業為主；但近年來由於膠筏造價較船舶便宜，上架保養方便，且近岸作業機動性高，因此改用塑筏作業有漸增的趨勢。其比重大約是塑筏約占作業總船數81.5%；舢舨或動力漁船合占約18.5%。

定置網的作業方式，傳統上是採用二艘式作業的起網方法，亦即同時以兩艘小型膠筏或舢舨由登網口附近向箱網的後檔台方向揚起網地，最後網內魚群被集中於箱網尾端，作業漁民將箱網最末端揚起且將魚群抄取倒入一艘作業船隻。由於缺乏動力，揚起一組網具須耗時1・2小時，漁獲量大時，費時更久。近年來，由於網具規模大型化及重型化，加上船員人力短缺等因素，作業船隻因應自動化作業機械的引進亦有大型化的趨勢。1992年以來，已陸續有3組定置網漁場（香山的金水漁場、南方澳的新生漁場以及漢本的合興漁場）改用單艘式專用作業船（如照片2）進行漁撈作業。一艘式的揚網法約可以節省1/4・1/3的人力及1/2的作業時間；目前已漸被業者接受，其比重約為採用一艘式揚網法占11.2%；二艘式揚網法占88.8%。

2.航儀部分

舢舨或膠筏主要依賴舷外機（如照片3）為航行動力及方向操控之用。舷外機出力大小由18HP・85HP不等，依膠筏大小及船速需求而異。船型越大且船速需求越快者，則使用高出力的舷外機。所有膠筏或舢舨均裝用舷外機，各漁場且都有備品以供不時之需。新式的大型單艘式作業船（CT2級），則採用330HP・380HP的柴油引擎（如照片4）作為船隻航行推進動力，並且提供各種漁撈機械油壓動力來源。由於駕駛台的高度約高出甲板4公尺左右，且距船尾舵板相當遠，駕駛人員不易同時操控舵板，因此改用自動操船系統操船，此系統包含駕駛台與舵板間借油壓連動的舵輪，以及控制進車、退車、正舵及引擎轉速的簡易車鐘（如照片5）；船尾舵板則借油壓系統（如照片6）與駕駛台的舵輪轉動。至於較小型的作業漁船



照片7

（CT0・CT1級），則使用出力較小的引擎（如160HP），並賴人力操舵。

除了動力航儀外，各漁場均備有望遠鏡，可以瞭望潮水與漁具展開狀況，以及觀看起網作業情形。此外，近年來船上使用無線電對講機的比例日漸普及。而新竹、苗栗一帶漁場使用G.P.S.或三合一電子海圖以協助船隻找尋網具及辨識進出港航道（約佔 5.8%），也是很有意義的投資。另外，為輔助夜間網具敷設範圍之警示，各漁場均於網具外緣離岸側，裝設可發射紅色燈光的無線海燈（如照片7）；惟此種海燈是以蓄電池供應電力，每隔十天至二星期左右須換裝電池一次，且須有相當數量的備便電池充電待用。近年來，已有業者引進太陽能電路板的自動充電式無線海燈（如照片8）；若能正常操作，約可使用一個漁期，如此應可減少一些更換電池的人力。

3.漁撈機械

1980年代初期，由於定置網具的規模較小，材質較輕，而另方面作業膠筏或舢舨的空間狹小，動力有限；因此，用於作業的漁撈機械只有每艘一部小型油壓揚繩機（如照片9），通常是1.5HP的單向滾筒，裝置於船舢稍後處。

作業時，二艘同時自登網口兩側，揚起結附於箱網底前端（半建部）之繩索，至沉子方拉近水面時，每船各5・6名即開始以人力起網（如照片10）。

1986年以後，由於定置網具規模大型化，材質重型化，只靠人力已無法勝任起網作業。其因應之道是作業膠筏或舢舨增大，並另裝16・20HP出力之柴油引擎，每船裝置兩組16HP以上之大型揚繩機。重型網地分四排，分別以章魚足及扣環連結，並以繩索貫穿；因此，揚繩的同時亦將箱網揚起，如此借引擎的動力可以節省約1/3的人力。

近年來，新造的大型單艘式作業船則同時於船的一側，裝置4組20HP的大型油壓揚繩機（如照片11），作業時，4部揚繩機同時作動起網，船上作業人員只須同步控制扣環之分段揚起，逐次向箱網末端起網即可（如照片12）。

上述的定置網作業方法，或稱環式起網法，是本省沿岸定置網網具大型化與重型化以後所引進的較新式起網方法，其優點如下：

- (1)大型箱網由極少人力，以省力化方式起網。
- (2)潮流較急，甚或強流時，亦可起網，增加漁獲次數及漁獲量。
- (3)一旦遇到有小魚罹刺箱網，起網作業亦無甚困難，可照常操作。
- (4)每日作業時，網具未直接與漁撈機械接觸，所受抵抗磨擦很小，可延長使用年限。
- (5)可以使用較重之包鉛繩索為筋索，防止網型受流影響，提高網具留存效率。
- (6)由舊式起網法改裝為環式起網法，船具之設備投資經費並不很多。
- (7)可以縮短每網次起網作業時間。

另外，作業期間因附著生物過多，一段時日以後須定期換網；而每次颱風來臨前或漁期結束後，亦須將整組網具收回岸上整理。每組定置網漁場均備有收網用的油壓揚網機，出力約16・20HP不等，可在數小時內回收整組網具（如照片13），並於回港後，依序送上岸邊曝曬整理（如照片14）。

4.漁獲起卸機械





1980年代初期以前，定置網漁業幾無漁獲處理機械可言。漁獲物被起上舢舨或膠筏以後，即運回岸邊，並依賴作業漁民在船上分別將不同魚種裝入塑膠魚箱，岸上人員借助繩金勾拉上魚箱、過磅、裝車，整個過程完全依賴漁民勞力。

1986年以後，由於船隻大型化，乃逐漸加裝起、卸漁獲物的設備。此等漁獲物起卸機械，可以大致分為船上甲板型及船邊岸上型兩大類。（如照片15）是屬於船上甲板型的油壓吊桿，其最大荷重可達4噸。油壓吊桿除日常供起、卸漁獲物外，對網具的敷設與回收，均可提供較一般的揚網機更大且更有效的出力與作業。船邊岸上型的漁獲起卸機械則又分成車載型油壓吊車（如照片16），以及平台型電動吊車（如照片17）；海上作業的漁民只要在甲板上鋪放可荷載4噸重漁獲物的網袋，每裝滿一網袋即表示撈上4噸漁獲物，CT0級平底漁船，每船均可攜帶2網袋漁獲物。大型單艘式作業船（CT2級）則可攜20噸以上。車載型油壓吊車通常適用於小型船澳（如大里蕃薯寮船澳）或碼頭設施不佳的灣澳（如竹坑滿豐漁場），油壓吊車均由經營業者自備；平台型電動吊車則只能裝設於碼頭設施完善的灣澳（如東澳）。東澳灣是目前本省定置網漁業岸上設施最完善的所在，除了U型的突堤碼頭外，並有漁會建設的拍賣場，以及兩套平台型電動吊車，可同時提供灣內的兩組定置網漁場的作業船同時卸魚，平台上方覆蓋鐵皮，可防漁獲物日曬雨淋，對其鮮度的維護亦有幫助。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁業眺望 水產保健品在大陸將蔚為風潮 (p. 23-25)

吳天仁(中華漁業週刊總編輯)

大陸對於開發海洋藥物的時間相當早，近年，海洋藥物及海洋保健品的研究與市場開發蔚為風潮。在社會風氣改變下，海洋保健品的消費市場熱況是可預期的。

大陸對於利用傳統醫學和現代技術的結合，開發了不少具有所謂中國特色的水產保健品，目前已完成開發的產品不少，例如：

牡蠣保健品：



牡蠣含有豐富完全的氨基酸，根據世界糧食組織評定，牡蠣中必需氨基酸完全程度、質量和比例優於牛乳及母乳，尤其是所含的

豐富的牛磺酸，具有強而廣的藥理活性。藥理證明，牡蠣提取物對肝臟疾病、糖尿病、腫瘤等，有不同程度的抑制作用。牡蠣以

其卓越的營養保健功效，做為慢性病、老年人、兒童的保健品相

繼問世。深圳海王藥業有限公司首開大陸海洋保健品之先河，首推產品即為

「金牡蠣」、山東招遠的「海力康」、廈門「海珍精膠囊」等均為此類產品。

甲魚保健品：

甲魚保健品的開發亦是當前又一熱門。甲魚因滋肝補腎、抗癌防癌、延緩衰老而深受人類的喜愛。如：浙江聖達「中華鱉精」、常州中華鱉活性營養保健系列等。以低溫冷凍乾燥為工藝的產品，如：汕頭昂泰的「金甲蜜丸」等。



EPA、DHA保健品：

EPA、DHA是海洋生物特有的高度不飽和脂肪酸，它們在防治動脈粥硬化、癌症、自身免疫疾患和老年痴呆等諸多疑難病症，以及增強記憶力、延緩衰老等當今科學的重要領域中，顯示其特殊和重要的價值。在大陸，EPA、DHA產品也是海洋保健品中開發應用最多的。如珠海巨人集團的「腦黃金」、北京的「精靈魚」、廈門福信「好聰明口服液」等。但總的來說尚處初級階段，產品的形式較為單一，價格較為昂貴，若EPA、DHA作為添加劑應用於食品中，那麼它們的應用將進入新的領域。另外現今的這類產品大多取材於魚油，藻類獲取的高度不飽和脂肪的開發得較少，從藻類獲取EPA、DHA，不僅擴大了這兩種物質的生物來源，且藻類的EPA、DHA產品具有膽固醇含量低，不含魚腥味，無污染，易

於工廠化生產，產品質量穩定等優點，具有較高的應用價值。

珍珠系列保健品：

現代的生物技術使得珍珠這一古老經典的名貴藥材重放異采，西每解珍珠，將珍珠的口服吸收從30%提高到90%，更好地發揮珍珠的藥用保健功效。其中，「中華多寶」、「人人神珍珠西每解液」、太湖牌「珍珠明目液」等成為暢銷名牌產品，並出口創匯。新近開發的「世紀樂」速溶珍珠固體飲料，含浦珍珠酒等形式新穎，頗受歡迎。

海藻保健品：

海藻是海洋中有機物原始生產者和無機物天然富集者。海藻中所特有的海藻多糖、海帶氨酸、褐藻糖酸、多鹵多 化合物、碘酪氨酸等對人體有特殊的藥效功能。海藻豐富的維生素、礦物質能維持人體酸鹼平衡、保持良好狀態。

碘缺乏症病是目前導致人類智力障礙的主要原因，大陸是受危害較為嚴重的國家，4.25億人生活在缺碘地區，全國80%以上的智力殘疾人是由缺碘造成的，為此政府承諾，到二千年中國實現消除碘缺乏症病。海藻(特別是海帶)含碘超群，利用海藻中的碘成為克服碘缺乏症病最有效的途徑之一。浙江舟山的「海神」系列之一「神碘型海神茶」、煙台豐達「藍海」系列之一「碘精片」、大連北大洋

的「點碘康口服液」，成為補碘品。

而螺旋藻被譽為「營養寶庫」，營養成份之高在目前人類發現的天然食物中

極為罕見，如：蛋白質含量豐富而均衡，高達60・70%，是雞蛋的四・五倍。

大陸以螺旋藻作為蛋白源開發，始於七十年代，列入「七五」規劃，預計大陸的

螺旋藻年產量將超過400噸。隨著研究工作的不斷深入，應用領域逐漸增大，

已從最初的營養食品擴大到醫藥保健品、精細化工產品，先後研製了以螺旋藻為

原料的抗輻射、抗缺氧、抗腫瘤、抗衰老的保健品。如：北京可瑞「藻輻康(SP - 九二)」

、深圳海王牌螺旋藻粉等。

利用水產品加工廢棄物開發的保健品：從魚品加工廢棄物中提取高度不飽和脂肪酸、

魚精蛋白、魚膠口服液、西每制劑；貝類加工廢棄物精制富含氨基酸、牛磺酸的

保健品；烏賊墨液研製抗癌口服液；以蝦、蟹殼為原料製備的甲殼質及其衍生物，

近來又有新的應用，如青島海洋大學研製的人工皮膚、「海膚康」、創傷癒合海綿等；

近年沿海興起烤鰻熱，鰻鱺頭是一大宗下腳料，廣東金鰻集團的「鰻鱺精」、

福建省水產研究所研製的「山海珍」、福建福清的「鰻寶露」等保健品均是對鰻鱺

加工廢棄物的高層次利用。

根據大陸水產研究單位的檢討指出，開發水產保健品工業前景雖可預期，但是，

近年來開發的海洋保健品不少，能上「檔次」的不多，產品大多停留在第二代甚至

第一代保健品水準，對產品中的保健療效不夠明確，保健功效常用籠統難於衡量的

用語，沒有客觀的檢測指標。其次，產品的形式較單調，多為口服液、膠囊形式，

價格較昂貴，不為一般消費者所接受。再者，不乏盲目模仿、低水平重複現象，某些產品質量低劣，保健功效的宣傳過於誇大其實，使消費者無所適從，甚至造成反心理等等。

大陸研究人員也認為，目前的海洋保健品多取材於經濟價值較高的水產品，對非食用的、低值的海洋湖沼資源的利用力度不足。由於海洋捕撈中低值水產品歷來占較大的比例(約占30%)，隨著生活水平的提高，人類直接食用的價值越來越低；水產加工業的不斷發展，大量的下腳料待合理利用，若將這些未利用、低利用的海洋資源綜合利用，開發研製保健品、藥品，發展醫藥工業，將變廢為寶，造福後代。

另一方面，非食用海洋資源主要指棘皮、海綿、腔腸、海洋無脊椎動物及一些海藻類，資源量龐大，且富含特殊的生理活性物質，開發海洋藥物有極高的潛在價值，從中可望獲得新藥特藥。

研究人員較擔心的是，對於有突破性意義的海洋藥物的研究較少，目前真正應用於臨床的海洋藥物僅十餘種，這當然與基礎研究薄弱，財力不足有關。據報導，大陸共生產西藥三、多種，其中90%是仿製品，研究人員認為，海洋湖沼藥物及保健品的積極開發也是相當重要的方向。

福建省水產研究所研究人員葉玫就指出，海洋湖沼是一個巨大的天然產物寶庫，人類向其索取賴以生存繁衍的食物有著幾千年的歷史，大陸真正提出「向海洋要藥」，用科學的方法研究開發海洋天然產物始於本世紀六十年代。八十年代後期，由於新藥、特藥的需求量增大，研究技術特別是基因工程技術的突飛猛進，使得研究開發海洋

天然產物出現新的熱潮，成為當今世界科學研究的焦點。這方面的研究同樣得到迅速的發展，葉研究員就認為，海洋醫藥工業異軍突起，發展成為獨立新興的產業，將被譽為「藍色藥業」。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

特別報導 台北縣關懷漁業親子之旅 -- 魚苗放流活動 (p. 26-29)

黃向文(台北縣政府農業局漁業課技佐)

引言



臺北縣計劃在85年6月2日於石門鄉麟山鼻舉辦魚苗放流活動，為推廣參與層面，邀請台北地區親子共同參與，名之為「臺北縣關懷漁業親子之旅—魚苗放流活動」。

麟山鼻是個位於台灣北部的小岬角，主要為岩岸地形，有個小石滬，石滬區內有招潮蟹、藤壺等潮間帶生物分佈。岬角西側有個富鄉土味的小漁港，停放著幾艘小舢舨，漁港邊的沙灘上散布著許多迷你貝。岬角東側有美麗的沙灘，緊連白沙灣，沙灘上長有馬鞍藤、海欖果、蔓荊、天人菊等搶灘植物，

夏日時節花開豔麗，並可見到一堆堆的風稜石，自然資源豐富，是個相當值得介紹給大家的自然教室。

在內容規畫上，以「魚苗放流」為主軸，並設有「親子闖關遊戲」、「漁產品品嚐」及「牽罟」等項目，希望能藉此將漁業資源以「保育」及「利用」兩個層面介紹給民眾。親子闖關遊戲，由於省漁業局今年在宜蘭梗枋漁港辦理的活動，委由台視文化公司籌畫，故透過省漁業局協助，請台視文化公司協助親子闖關遊戲的內容設計，並在文化大學生物系曾榮政教授協助下，徵求文化大學生物系義工在現場進行放流及親子闖關遊戲指導。漁產品品嚐部分，經過五區漁會協商及本府經費補助，提供各區著名之漁產品。牽罟則是為了推廣「休閒體驗漁業」而舉辦，由當地漁民提供漁具及技術，讓民眾共同參加此有趣的活動。總計，為了這個約千人的活動，本府動員了本局員工、文化大學義工、救生單位及當地警察、醫護人員等近兩百個工作人員。

本活動對象主要為台北縣親子共同參加，經由新聞稿的發布接受報名，並經由漁會歡迎各地漁民參加，參加方式包括搭遊覽車及自行開車前往，本部份八百個名額很快在三天內便額滿。籌備許久的活動，就等待六月二日大家的光臨。

活動過程

活動當天雖值梅雨季節，幸未下雨，參加來賓包括農委會長官、學者、各農漁會代表、民意代表等近百人。參與民眾亦相當踴躍，除縣府所提供十部遊覽車幾乎座無虛席，

現場也擠滿自行開車前往民眾，參加人數超過千人，活動由簡單的開幕式展開，各界代表針對沿近海漁業資源枯竭的現況以及改善方式表達其關心之意，給與會民眾一個基本的認識。



魚苗放流隨後在漁港邊進行，農委會周加再技正、縣府農業局葉義生局長帶著小朋友進行，十五萬尾3到5公分大小的黑鯛魚苗經由小朋友的手回到大自然的懷抱，魚苗在短短數十分鐘間便被熱情的民眾放

流完畢，放回海水中的魚由於受到鹽度不同的關係，有些微的休克(Salt shock)現象，稍待片刻後即恢復，又再度自由自在的悠游於海洋中。小朋友們流連在漁港邊，看著一尾尾小魚在水中自在的游泳，莫不為小魚有個新家感到高興萬分。

親子闖關遊戲的項目主要有魚拓製作、魚族3D秀、「大魚吃小魚」紙雕卡、人工魚礁模型製作、漁業小記者徵選等項目。利用各種方式，對於「魚」的種種應用作推廣。「魚拓」，透過創意發揮，用水彩將魚兒穿上不同的新衣，利用轉印的方式，將魚栩栩如生的呈現於宣紙上，作為永久的紀念。「人工魚礁

模型製作」是利用現成的摺紙卡，摺出一個迷你的人工魚礁，再經由彩繪，想像魚兒在人工魚礁中玩捉迷藏遊戲的樂趣。「大魚吃小魚」紙雕卡中，運用靈巧的雙手，將一張單純的紙摺出三尾立體生動的大、中、小魚兒，並蘊含了食物鏈的觀念。「魚族3D秀」二十多張圖片靠你的雙眼看出圖中的立體生物。漁業小記者則提供畫紙讓小朋友在紙上發揮他的文采，為今天的活動留下記錄。多樣化的遊戲吸引了爸爸媽媽和孩子共同參與。

漁產品品嚐是另一個熱鬧點，藉由各區漁會家政班同仁精巧的手藝向大家介紹北縣特有的漁產品：貢寮鄉的石花凍早已名聞遐邇。萬里區漁會的髮菜魚勿仔火庚、香酥小魚干在香味中帶有蛋白質、DHA等豐富營養。金山區漁會的炸花蟹將富基假日魚市的熱鬧景況搬到現場。淡水區漁會的炸淡水魚丸及淡水魚酥讓人感受到淡水漁港落日風情。瑞芳區漁會的鯊魚煙及小卷，讓你一次飽嚙海洋動植物的美味。

飽餐休息過後，下午的「牽罟」活動熱烈展開，牽罟又名地曳網，是在漁民的引領下，駕舢舨出海，漁網兩端留於沿岸，漁民將船駛至適當地點後，岸上民眾將繩如拔河般拉回。故稱為地曳網。在台北縣，能夠見到牽罟的機會已經不多了，參加過程中，雖因網具久未使用而斷了兩次，也使得魚兒多了個逃生的機會，不過，大家藉著同心協力在水中、岸上拉繩的過程中，留下美麗而難得的回憶。

反省及展望

舉辦本活動的目的，主要希望參與民眾經由接近海洋，認識海洋生物，進而對

海洋生物及漁業產生關懷，勿用電、毒、炸魚等非法捕魚方式傷害沿近海漁業資源，留給人類「永續利用」的空間。沿近海漁業資源的減少，多肇因於對海域生態環境的破壞及對漁業資源的不當利用，若要從事復育的工作，需要多方面的配合才能有所成效。過去，政府默默的從事許多投放人工魚礁、放流魚苗的工作，今天，透過活動的宣導及推廣，希望能帶給下一代保育的觀念，將環保的觀念向下紮根。和往年相比，經由放流手冊及現場說明，『必須將水桶淹入水中，讓魚兒緩緩游出』的觀念已相當普遍，不像初辦時會有不清楚狀況的民眾將魚直接倒入水中。同時，本縣辦理放流活動已有三年，每當辦理此活動時，踴躍參加的民眾顯示社會大眾對於資源保育的觀念已漸形成，這點是相當令人欣慰的。不過，好還要更好，本次活動尚有可改善之處，在此一併提出探討：

一、地點選擇

在活動舉辦地點的選擇中，如何選擇放流地點是最難的。河口及港灣內較常有黑鯛，特別是魚苗的出現，因為河口營養鹽較多，鹽度較低，所以能吸引黑鯛。所以盡可能挑選河口及海灣內較為適合。但最好也能先經由學術單位評估或參酌漁民的意見，在地點及數量上加以評估，以避免地點不適合導致魚苗死亡率增加或因數量過多影響到原有的生態平衡。

二、魚苗馴化

一般，民間業者多利用淡水或低鹽度的鹹水養黑鯛，所以在放流之前必須先和業者聯繫，請其提高養殖水的鹽度，以拉近養殖環境和天然環境的距離。

避免魚苗放流後產生休克(salt shock)的現象。溫度的調節也可經由冰塊加以輔助，

以避免高或低溫的休克(hot shock, cold shock)。

三、全省性系列活動舉辦

本次活動內容增加魚拓製作，人工魚礁模型之製作等項目，透過精緻的內容來進行漁業知性之旅，讓小朋友認識漁業資源的多樣性面貌。日後，更可考慮增加漁港彩繪等活動，進一步了解漁港。同時，設計內容更可由省漁業局統籌，設計一套內容豐富的活動供各縣市共同利用，將可有效的豐富活動內容、降低成本，達到更好的宣傳效果。



四、使用者付費的精神

本活動舉辦三年都未收費，但希望未來能透過使用者付費的方式，以求專款專用，一方面有更充裕的經費充實活動內容，一方面參加民眾也會更加珍惜資源，所以在預算編列可改以委辦補助的方式。委由辦理活動經驗豐富的企劃單位，也能將活動內容及宣傳作的更好。

五、增加資源評估

在放流魚苗的同時，許多人會提出一個問題「究竟放流成效如何？」，關於這一點，水產試驗所亦正辦理放流評估的工作，但鮮為人知。所以，如果地點適宜，可請水產試驗所協助，挑選部分標誌過的成魚或魚苗同時進行放流(mark and recapture)，讓更多人認識這種評估方式，如果他日捕獲，也能知道將魚送回。此種配合將成為水產試驗所相關研究最好的宣傳，也許能稍微提高回收率，

不過，標誌放流的魚苗需要小心照料，所以未必要參與親子放流，由試驗所人員示範放流即可。

漁業界舉辦相關的「漁業資源保育知性之旅」歷史尚短，今年度舉辦的縣市及內容比往年有增加的趨勢，包括臺南縣、澎湖縣、基隆市、高雄市、高雄縣等都陸續在五及六月辦理規模大小不一的放流活動，參加民眾也相當踴躍。

希望經由上級單位及各縣市政府等單位間不斷的交流以及改進，使得「漁業資源保育知性之旅」能如同台北華江橋及關渡的賞鳥季般打響其名聲，將漁業資源保育的觀念深植在一般大眾及漁民的心中。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

海的故事 ROTA羅塔島(一) (p. 30-33)

蘇焉(國立中山大學講師)



ROTA羅塔島雖位於塞班島與關島之間，二十人座的小飛機是對外最主要的交通工具。

搭飛機從關島或塞班都差不多需

三十分鐘。

ROTA羅塔居民信奉基督教，

是原自麥哲倫艦隊在十六世紀經

此島時所傳下來的。島的東北部

為隆起的平台地形，四面均為斷崖

絕壁。第二次世界大戰前為日本所據，

種植甘蔗開發糖業，在當時設有頗具規模製糖廠，為開發收成還建設有小型鐵道及蒸氣車。

羅塔島上的面積較小，人口只有1700人左右是個純樸的小島，沒有關島與塞班的繁華娛樂設施與熙攘的遊客，所以較不為人注意。島上旅館四周都被樹林所圍，每棟都是怡人舒適而自然的小木屋建築。



但滿是綠意風景優美的羅塔島還是逃不過所謂文明的文化，現已在羅塔島闢建豪華的高爾夫球場，幾近完工，且佔地廣闊設施齊全，一邊臨海風景絕佳。相信樸素的羅塔島將會快速的繁榮，不知將來的發展是否會為當地人民帶來真正的益處。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁業文化 民國八十五年頭城搶孤盛會 (p. 34-37)

黃丁盛(本刊特約攝影)



搶孤活動主要是「以人象徵鬼魂」的方式，由搶孤者競相攀爬孤柱，翻上孤棚，而後直上孤棧，取得祭品與順風旗，藉以達到慎終追遠、普渡孤魂的目的。

頭城搶孤活動起源很早，至今已

有一百多年的歷史，清朝道光年

間宜蘭通判烏竹芳，在題為「蘭

城中元」的詩中，對祭拜、放水燈、

搶孤等活動有很生動的描述。



詩云

穀果層層列此筵

紙錢焚處起雲煙

滿城香燭人依戶

一路歌聲月在天

明滅燈光隨水轉

輝煌火炬繞街旋

鬼餘爭食齊環伺

跳躍高台欲奪先



頭城搶孤活動經過百餘年的演變，已成為規模龐大、方式奇特、緊張刺激且遠近馳名的宗教民俗大典，可惜在民國三十八年因故停辦，直到民國八十年，在宜蘭地方人士的努力奔走下，這項中斷四十三年的搶孤盛會才又恢復舉辦，當時為了爭睹這流傳近半世紀的搶孤傳說，竟造成萬人空巷的熱鬧場面，也為頭城鎮掀起前所未有的民俗狂熱。由於搶孤活動所費不貲，民國八十三、八十四年又暫停舉行，今年適逢吳沙開蘭二週年，宜蘭縣政府於是再度

恢復搶孤盛會。

於農曆七月(俗稱鬼月)最後一天舉行的搶孤活動，是屬於頭城中元祭的一環。中元祭儀式從農曆七月初一開始，到七月三十日結束，在長達一個月的祭期中，較重要的祭典活動如下：

搶孤的棚架分為「飯棚」和「孤棚」兩種，飯棚俗稱「乞丐棚」，規模較小，高約十八尺；孤棚是正式比賽用的棚架，規模比飯棚大很多，高三十九尺(約十二公尺，四層樓高)。孤棚上安置十三支孤棧，上面繫掛雞、鴨、豬肉、蝦、蟹、魷魚、米粉、肉粽等祭品，還有各式大小金牌和順風旗；為了鼓勵選手爭取好成績，還附贈許多豐富的獎品。



今年報名搶飯棚者有三人，以個人為單位；報名搶孤棚者十二隊，每隊八人，實際上場者五人，選手必須依習俗淨身後始可上陣。農曆七月三十日晚上九點不到，搶孤現場即已擠滿人潮，據主辦的中元祭典委員會估計，至少十萬人以上。晚上十點半，由中元祭典委員會主委林正泰先生，搭雲梯車上孤棚拜「包仔香」，祈請「老大公」保佑平安。十一點，搶飯棚比賽首先登場，三名選手在數分鐘之內，陸續爬上飯棚，最後由黃清龍搶先鋸下順風旗奪標。



十一點半，縣長游錫 敲響大鑼，十二隊選手爭先向前，

以 疊羅漢方式，利用大會規定的兩條繩索，在塗滿

牛油的孤柱上攀爬，驚險萬狀，有些選手紛紛失手滑落，

但掉到網中又立刻奮勇上爬，觀眾的加油聲與現

場的緊張氣氛，

在第一位選手翻上孤棚時達到最高點。選手們上了孤棚後，

先拿祭品祭拜老大公，再繼續往上爬孤棧，最後在棧頂

(約離地八層樓高)將順風旗取下。午夜十二點左右，

十三支孤棧上的順風旗全部都順利的被取下，成績比前幾

次要好很多，可能是選手累積較多的經驗，加上天公作美，

天候比以前好的緣故吧！

當搶孤活動熱烈進行之際，代表人們飲水思源和慎終追遠

的精神，也潛移默化到群眾的內心裏；而搶孤者在順利取

得祭品、順風旗和金牌的同時，更不要忘了普渡孤魂的博愛精神，以及

陰陽兩界相互體恤的情懷，這才是搶孤活動最有價值的原意。

註：感謝頭城鎮民代表會主席林正泰先生和組員陳美燕小姐協助本篇採訪。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

漁業文化 台灣的漁會 -- 漁會譜 (p. 38-48)

胡興華(漁業局局長)

台灣的漁民組織，隨著時空及漁業環境的變遷，從早期漁民幫會、郊野寺廟的集合，日據日期之漁業組合，到光復後改設漁會，不論組織型態及功能都有很大的變化。明清以前，中國大陸沿海漁民，經常至台、澎海域捕魚，或移民澎湖、台灣墾殖拓荒，半農半漁兼營貿易，基本上還是受中國大陸之影響主控。官府對漁民僅有壓抑限制，絕少輔導鼓勵，漁民只有自求多福，依附在幫會、商賈之下謀圖生計。日本據台以後，依據日本的「水產組合法」等法規，輔導各地區漁民組起來，成立經濟性的水產組合，但卻又在各廳州成立半官方之水產會控制漁民。光復以後，政府依「漁會法」在各地區改設漁會，經過改進、合併及多次之選舉而成為今日之漁會型態。台灣地區現有漁會40單位，其中包括省漁會1單位，區漁會39單位，茲概述各級漁會於后：

(一)沿革



民國四年，台灣境內水產業者及與水產有關人員，為敦睦彼此之間的關係，促進台灣水產業的發展，成立「台灣水產協會」，首任會長為總督府殖產局局長高田元治郎，

該協會的主要工作為發行「台灣水產雜誌」及召開懇談會，為最早全省性的水產組織。民國十三年，水產會法在台灣實施，各廳、州陸續成立水產會。民國十七年八月十一日，全島性之台灣水產會正式成立，為廳、州水產會之聯合上級組織。台灣水產會為半官方水產團體，其會長由台灣總督府水產署長官兼任，首任會長為殖產局局長田端幸三郎，會址亦設於殖產局之內。民國三十三年，日本頒布「水產業團體法」，台灣水產會改組為台灣水產業會，辦理原有漁業組合及水產會的業務。

光復以後，民國卅六年依據我國漁會法及合作社法之規定，將台灣省水產業會分為台灣省漁會聯合會及台灣省漁業生產合作社聯合社。基隆市葉松濤先生膺任聯合社理事主席，民國卅九年又將兩者合併為台灣省漁會。又於民國四十年隨同行政區域調整再次改組。民國四十四年，實施全省各漁會改進方案，將原省、縣市、區三級制漁會改為二級制，省漁會內部亦作調整，但名稱一直未曾改變。

(二)會址與轄區會員

日據時期「台灣水產會」全址即在總督府殖產局，即今日之總統府的三樓。光復後台灣省漁會的會址租用台北市漢口街一段五十一號，民國三十八年六月購置台北市開封街一段卅四巷六號辦公廳，一直到民國六十九年三重市示範魚市場開辦，於民國七十一年十一月十六日，才將會址遷至三重市力行路一段六號。

台灣省漁會的會員，包括台灣省廿一個縣市的35個區漁會，分別為基隆、



●台灣省漁會位三重市力行路現址近昌

蘇澳、頭城、貢寮、瑞芳、萬里、金山、淡水、桃園、中壢、新竹、南龍、通苑、台中、日月潭、彰化、雲林、嘉義、南縣、南市、興達港、梓官、彌陀、永安、林園、東港、林邊、枋寮、琉球、恒春、台東、新港、綠島、花蓮、澎湖等區漁會。以及高雄市的高雄、小港區漁會及福建省的金門、馬祖區漁會等。目前我國並無全國漁會，故台灣省漁會轄區，涵蓋台、澎、金、馬地區政府現有轄區範圍。

(三)組織與業務

民國四年成立之「台灣水產協會」，組織簡單，選置會長一人，評議員及幹事若干名，除了發行「台灣水產雜誌」外，僅單純辦理台灣水產界聯誼性質的活動。台灣水產會於民國十七年成立之時，僅有台北州、新竹州、台南州、澎湖廳等四個州廳水產會會員，因係半官方之組織，其會長由總督府殖產局長兼任(選出)，另設有副會長2人，評議員7人，議員及特別議員若干人，職員數人均由殖產局工作人員兼任。台灣水產會成立之初，因會員數少，經費人力均十分困難，也只接辦「台灣水產雜誌」及召開會議，擔任台灣水產界協調溝通的角色。隨著各州廳陸續成立水產會，台灣水產會會員數增加至8單位。

民國十八年台灣水產會曾協助辦理茶粕及魚苗輸入，並投資廣東魚市場，補助鮫皮蒐集等。民國廿九年，台灣水產會策劃遭難漁船救濟計畫，輔導各州廳水產會，共同辦理類似強制漁船保險的措施，向漁船收費，漁船遭難時即予以救助。民國卅三年，日本頒布「水產業團體法」，台灣水產會改組為台灣水產業會，統一辦理全省水產指導部門及經濟部門的業務。但為配合日本頒布之「台灣水產統制令」，一切以戰爭統制為目的，水產業會的功能萎縮喪失。

光復後水產業會改制，民國卅六年改制完成時，計有省漁聯社1單位，縣市漁會12單位，卅七年漁業生產合作社也陸續改組，全省有漁業生產合作社聯合社73個，省漁聯社1個，由基隆市葉松濤先生為理事長(當時任基隆市議會副議長)。迨民國卅九年漁會與漁業生產合作社合併，第一屆選出理事15人，監事3人，由新竹曾燦楠先生當選為理事長，吳秀山先生任常務監事。四十年，漁會再隨本省行政區調整改組時，台灣地區計有省漁會1單位，縣市漁會19單位，鄉鎮漁會74單位。四十年，省漁會第二屆改選，選出理事19人，監事5人，會內設經濟、指導、總務三組執行業務。

民國四十三年完成各級漁會改進，漁會由三級制改為二級制，計有省漁會1單位，市漁會3單位，區漁會73單位及1處分會。省漁會理事增加為21人，監事7人，在總幹事下設漁民生活、漁業改進、經濟服務及總務四組，此外，另設有對區漁會之統一補助費收支保管委員會，負責辦理對漁會補助收支管理事項，此時漁會所辦業務大多是與漁民作業、生活作習等直接相關事項。民國五十五年省漁會受政府委託，對各市區漁會實施輔導及財務稽核，輔導市區漁會，加強會務、改善財務，祛除積弊，對漁會的改進有很大的幫助。

民國五十七年十二月廿日安平區漁會經台南地方法院宣告破產，由省漁會接管，成立安平辦事處，接辦其業務。民國六十五年五月，大甲區漁會宣告破產停辦，由省漁會接管，成立省漁會大甲辦事處，接辦其業務。同年澎湖區漁會製冰廠，經營不善，由省漁會籌款購置經營，納入為省漁會經濟事業。民國六十一年省漁會調整組織，分為會務組、業務組、輔導組及會計室四單位。民國六十二年二月，新竹區漁會經營之新竹魚市場，宣告倒閉，經主管機關指示省漁會經營，也納入省漁會的經濟事業。

民國六十二年政府實施「加速農村建設」計畫，放寬農業貸款條件。

六十三年開始辦理漁業貸款，各地區漁會漁民的貸款均透過省漁會辦理。

民國六十五年漁會法修正後改選，計有會員代表93人，理事17人，監事5人。

會內設會務、業務、財務、督導、貸款、推廣等六組，另為推廣海難救助、水產獎學金、漁會互助、漁業生產建設，省漁會亦設置各種不同性質的委員會，專門處理各項業務。由於漁會法修正，農復會(行政院農業委員會前身)，也在是年協助省漁會成立推廣組，以計畫性質支助省漁會，約僱水產職校及大專水產院校畢業之漁業推廣員21名，派駐縣市政府或基層漁會，負責辦理全省漁業推廣工作，輔導區漁會組織漁撈、養殖、加工之技術研究小組，發行「漁友月刊」，報導漁業資訊，建立了台灣漁業推廣的系統模式。民國六十九年七月，三重魚市場開辦，成為省漁會重要經濟事業。

隨著台灣漁業與社會環境的改變，省漁會的業務也不斷地調整，

民國七十年代台灣省漁會的主要業務為1.一般業務—會務、海難救助、籌發漁民子弟獎學金、代辦漁船信號彈、補助區漁會醫療服務等。

2.貸款—辦理加速農村建設計畫貸款、養殖貸款、漁業生產建設基金貸款等。

3.漁會稽核與輔導。4.漁業推廣。5.經營三重魚市場及參與台北市、台中市、彰化市、嘉義市、屏東市、宜蘭市等魚市場的經營。

台灣省漁會現有各地區漁會選派(各區漁會理事長為當然代表)之省代表71人

(甲類會員69人，乙類2人)，理事17人(甲類會員16人，乙類1人)，監事5人(甲類)，

在總幹事及秘書(2人)之下置會務組、推廣組、輔導組、業務組、財務組等5單位，

另有三重魚市場一事業單位，員工共50人，各組業務重點為：1.會務組—關於宣導漁業法令政策、調節漁業糾紛、保障漁民權益事業；有關協助漁船漁民保險、

海難救助與漁民福利相關事項；有關漁村建設、漁村文化、衛生教育事項及

省漁會文書、事務、人事等行政業務。2.業務組—有關水產物質、運銷加工、

冰藏冷凍等經濟業務事項；其

如台灣省漁船海難救助、

台灣區漁民海難救助、漁業通訊電台運作管理、台灣省海上作業漁民保險、

漁船信號彈補助、漁船丈檢補助、漁用鹽補助、水產獎學金...等相關政府

委辦計畫的執行。3.財務組—有關年度預算與決算之編制及執行，會計、

帳務之處理，財務支出、調度及稽核，會計報表之編造等。

4.輔導組—農業行庫(農民銀行、土地銀行、合作金庫)提撥各級漁會輔導及

推廣經費及漁會互助經費管理與運用；漁會輔導、信用部輔導，漁業貸款，

全民健保、漁民勞保業務；強化漁會經營管理，漁會電腦資訊，漁會統一考試，

漁會選舉等事項。5.推廣組—主辦漁事推廣教

|，漁村生活改善，

四健家政推廣，漁村青少年發展，漁業推廣人力培育及訓練，漁村社區環境改善，

魚產品共同運銷，發行漁友雜誌等。省漁會經營之事業單位三重魚市場，

八十四年市場交易量6,928公噸，交易額三千八百餘萬元。

台灣省漁會為台灣地區各區漁會的上級漁會，以輔導、服務、推廣、協調及

政府委託事項為主要業務，除三重魚市場以外，並無其他經濟事業，財源有限。

民國八十四年之統計，經濟事業收入17,840,797元，支出17,287,363元，

盈餘193,434元。無金融事業。服務事業收入127,677,276元，支出127,037,210元，

盈餘640,066元，財務狀況十分困難。

(一)沿革



●日據時興建之水產館

民國前五年(西元1907年，明治四十年)，基隆廳轄內

成立基隆、金包里、鼻頭、三貂等四個漁業組合，

並接受日本當局補助辦理漁具改良計畫。民國前三年

該四個漁業組合，合併改稱基隆水產組合。民國

前二年二月，基隆延繩釣業者成立「基隆

鯛延繩釣漁業組合」，會址在今之入船里，

經營者全為日本人。民國十三年台灣總督府

公布「台灣漁業組合規則」，成立以莊街

為組織區域之漁業組合。民國十八年十一月設立「社寮島(今和平島)漁業組合，

以漁業增產及資金貸放為宗旨，組合員35人全為日本人，社址在基隆市社寮町251。

民國二十年十一月，成立基隆漁業組合，地區以岩姜重町、

日新町、入船町為範圍、組合員67名，民國廿四年四月又依規定將各漁業

組合合併改組為基隆漁業協同組合。此外，民國十四年三月，台北州水產會

在基隆設置分會，收取漁業漁船證照，經營魚市場，協助推行漁業施政。

民國三十三年日人又因戰事的需要，將「基隆漁業協同組合」及「台北州

水產會基隆支會」，合併為「基隆市漁業會」。

光復以後，依照漁業法及合作社法，將漁業會改組為基隆市漁會及基隆市漁業

生產合作社，分別擔任漁業指導及漁業經濟的任務。民國卅九年再合改組為

基隆市漁會。民國六十四年漁會法修正公布，六十五年七月一日改名為

「基隆區漁會」迄今。

民國廿四年時，台北州水產會籌措預算四十三萬日圓(日本國庫補助三分之一，

向銀行貸款三分之一)，在基隆市濱町五十三號，興建水產館及魚市場、

魚箱廠、漁業無線電局等，水產館位在八尺門標燈之對岸，建坪二千餘平方公尺，

為二層之鋼筋水泥建築物，一樓設辦公室、魚貨配銷人辦事處、標本室、

浴室、理髮室，二樓有禮堂、會議室、海事局辦事處、宿舍等。

天台上有氣象觀測所及信號台。水產館由台北州水產會委託基隆支會負責管理。

民國三十三年日本戰事失利，本館由日本陸軍徵用。光復後我國海軍、

水試所及市民許文泉等數十戶分別使用。民國四十年台灣省政府核定台北州水產會所屬房屋，屬基隆、台北、宜蘭縣市漁會所有。基隆市漁會乃與台北縣漁會協議，水產會館建築物屬基隆市漁會所有。基隆市漁會於民國四十三年取得水產館以後，將會址由中正三路41號遷至中正路391號之水產館大樓。基隆市八斗子漁港完工以後，基隆區漁會於民國七十六年間投資新台幣一億二千八百零二萬元(其中中央及省漁業局補助三千萬元)在八斗子漁港區(環港街5號)興建漁業大樓，於民國七十八年十二月十三日完工驗收，漁業局為協助該會妥為使用，復於民國八十年及八十一年間補助一千九百萬元辦理地坪整建及附屬設備，漁會已於八十一年三月遷駐辦公，對改善員工工作環境，發揮漁會功能，已奠定良好根基。



(二)轄區漁業

基隆地區漁業發展甚早。明末，顧炎武在「天下郡國利病書」中記錄基隆有「商漁船引」，據台灣通史載：「乾嘉以還，居者漸聚，耕漁立立耦」當時人口聚於市區，八斗子、和平島、仙洞等地，漁民在沿岸從事傳統漁撈作業。民國元年前後，小型機動漁船及輪船拖網先後傳入，民國八年機船底曳網亦引進，漁業迅速發展。民國十二年當時漁村集中在1.八尺門、大沙灣、三沙灣、鼻仔頭、仙洞一帶，計有日本業主及經營者2,300餘人，本省3,800餘人。水產製造業日人500餘名，本省400餘名，發動機船170餘艘，日本型漁船165艘，戎克船250艘。漁法以延繩釣、焚寄網、地曳網、張網為主，年產量近一萬公噸，價值150萬日圓。2.社寮島(和平島)，漁戶200戶，業者250人，發動機船6艘，漁船140艘。3.八斗子、牛稠嶺、長潭溝、砂子園等，漁戶174戶，漁民280人。發動機船9艘，漁船132艘。民國廿三年五月，

日人投資83萬4千日圓興建基隆漁港完工，水深達5米，可容納漁船400艘停泊。

民國廿七年基隆遠洋漁獲量達4,400餘公噸，價值950萬日圓，佔當時全省

遠洋漁產量88%，足徵本市漁業之重要。光復以後，政府更極力扶植漁業、

造船貸款、興建漁港、漁業發達十分快速。民國卅九年時基隆港有動力機船177艘，

無動力漁船1,176艘，主要以輪船拖網、

機船底拖網、鏢旗魚、釣赤魚宗、曳繩漁業、焚寄網等漁業為主。民國六十四年，

政府開始興建八斗子漁港，六十八年第一期工程完工，共投資5億5千萬元，

開闢泊地1千公頃，新生地13公頃。第二期計畫民國六十九年開始，七十七年完工，

再投資17億元，開闢泊地11.5公頃，新生地13.12公頃，二期工程完工後

可停泊20・100噸級漁船2,000艘。

基隆區漁會轄區包括基隆市所有之行政區域。區內有正濱、八斗子兩個第一類漁港

及大武崙、外木山、長潭里、望海巷四個第三類漁港。基隆現有動力漁船842艘

(總噸數57,533噸，共264,646馬力)，其中1000噸以上1艘，500・1,000噸1艘，

200・500噸45艘，100・200噸190艘，50・100噸113艘，20・50噸90艘，

10・20噸91艘，5・10噸81艘，未滿5噸143艘，動力舢舨87艘。50噸以上漁船

350艘幾乎都經營拖網漁業，作業漁場除黃海、東海、台灣海峽以外，更遠至東沙、

南沙群島、印尼、馬來西亞一帶海域作業。50噸以下漁船一般在台灣北部、

彭佳嶼、花瓶嶼、棉花嶼及台灣海峽陸棚及大陸斜坡經營延繩釣、

巾著網、棒受網、鏢旗魚、一支釣等。基隆地區漁船主要的漁獲物為斑節蝦、

黃花魚、黑鯧、白鯧、鯛魚、赤魚宗、鮚、蝦姑、花枝、鎖管、海鰻、白帶、

黑口、白口等魚類，年產量約7萬噸，價值約新台幣20億元，漁獲除提供本市消費及

加工外銷外，大部分分銷全省各地消費魚市場。

(三)組織與業務

日據時期早期基隆的漁業組合，不論地域的「基隆漁業組」合或以特定漁業為標的如「基隆延繩釣漁業組合」，都是民間業者自行結合的漁民組織，雖然也接受政府的獎助，但並無一定的法律地位與管理制度。民國十四年「台北州水產會」成立之時，同時也在基隆設支會，會長由基隆市尹佐滕得太郎擔任，由基隆地區選出台北州水產會議員9人，辦理的業務包括基隆地區的水產獎勵事業(如珊瑚等)，水產物販賣改進，運銷管道擴張，魚苗共同購買配放，油料、漁具、餌料之共同購置，貯油及冰藏庫之設置，漁業製造、養殖調查指導，水產統計調查，遭難救卹及糾紛調停……等。

民國十八年「社寮島漁業組合」成立之時，僅有組合員35人，除組合長外另設理、監事各2人，事業種類以石花菜共同販賣為主。民國二十年「基隆漁業組合」，創始時有組合67人，組合長1人，理事9人，監事3人，事業種類包括共同購買、遭難救恤、漁業資金貸付與貯金獎勵等。民國卅三年「基隆漁業協同組合」與「台北州水產會基隆支會」合併為「基隆市漁業會」，設會長1人，理事7人，監事2人，基隆地區漁業指導部門與經濟事業均由基隆市漁業會辦理。

光復以後，漁業團體劃分為漁會與漁業生產合作社，旋又合併，民國卅九年八月改組完成，經改選出理事20人，監事20人，由黃及弟擔任理事長，調整組織在總幹之下設總務課(分文書股、庶務股、會計股)，經濟課(魚市場、漁民福利社、業務股)，指導課(指導股、調查股)等，辦理有關漁民福利，漁業改良指導與調查、代辦船員證、申請出入港手續、經營魚市場及福利社等。

民國四十四年完成改進以後，基隆市漁會在總幹事下設秘書1人，分漁民生活課、漁業改進課、經濟服務課、遠洋漁業課及總務課並附設魚市場，員工77人。辦理業務分漁民福利服務—漁民保險、醫療、康理髮、托兒、日用品供應、遇難救助及進出港漁民組訓等。經濟事業—經營魚市場、魚貨運銷、

冷藏、漁船充電、網具加工及漁用物質供應等。民國六十五年七月一日

改制基隆區漁會，會員代表43人，理事13人，監事3人。總幹事下設會務、

業務、財務及輔導四課及魚市場5單位。民國六十年代區漁會主要業務為漁業貸款、

魚貨共同運銷、代購漁船用油、配售漁用鹽、代辦漁船加油、漁民診所、

漁業電台及經營魚市場等。隨著基隆漁業環境的變遷，基隆區漁會的組織與

業務也逐漸調整。

基隆區漁會現在會員5,657人，其中甲類會員4,889人(男4,578，女311人)，

乙類會員549人(男368人，女181人)，贊助會員219人(男85人，女134人)，

分為69個漁民小組，會員代表34人，理事11人，監事3人，省漁會代表2人。

漁會員工105人，區漁會在總幹事之下設秘書室負責行政秘書工作；

會務課辦理文書、事務、福利、輔導等事項；推廣課辦理漁業改進推廣及電台服務；

會計課負責會計預決算事項；信用部辦理漁業金融會員貸款等，

另有經濟事業魚市場經營(正濱及八斗子)，加水站(正濱與八斗子)，船舶修造廠等。

近年來因漁業環境的變遷，漁船及漁獲量減少，基隆區漁會魚市場交易量大幅萎縮，

其他經濟事業也不理想，加上投資漁會大樓致漁會財庫空虛，人事費用支出龐大，

均造成漁會財務之困難。民國八十四年，基隆區漁會經濟事業收入37,249,798元，

支出37,158,641元，盈餘91,157元；金融事業收入36,840,891元，支出36,785,327元，

盈餘55,564元；服務事業收入30,152,406元，支出28,129,400元，

計算得本期損益146,721元，服務經費節餘2,023,006元。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

水晶宮 魚類超能力篇 -- 魚類的眼睛為什麼長在左右兩邊？是遠視或大近視眼？ (p. 49-52)

余明村(漁業局股長)

上文詳加敘述網膜的作用，此處再回來說明眼睛的構造。底棲魚類如比目魚及魚鰐等雙眼長在頭上，只能望著上方過往的魚類，其他大部分魚類的頭部都呈縱向扁平，眼睛一般都長在兩側，各自觀看左右不同的對象。

相對地，人類及猿猴等臉龐扁平的動物，則是雙眼並排觀看前方。但觀看近物時，映在左右單一眼睛的影像多少會有差異，因此，經由重疊，影像在腦內的視覺中樞形成立體的映像。此稱為「兩眼視」，魚類是否具有這種能力呢？一般魚類的眼球，也就是晶狀體和人類不一樣，呈現球形，而且由周圍的虹彩表面呈現出半球形突出的凸眼，單眼的視野有180度，而人類只有140度而已。

左右眼睛如此寬闊的視野在魚類的前方互相交會，而只有重疊的部位是兩眼視野的範圍，位於這範圍內的物體當然和人類一樣，在魚類的眼睛內映出立體感。此兩眼視野的範圍以眼球的軸——視軸的方向具有最大的範圍，因此游於中層，

欲捕食海底附近食物的真鯛，其俯角為20度時，眼睛雖向著正橫方向，但全視野的28%進入兩眼視的範圍內，因而可相當正確地判斷食物的遠近。一般的魚類此範圍為20 • 30%，但雙眼均在同一體側的鰈類，可達吾人眼睛的50 • 60%。

鰈及魚子屬等眼睛前方的鼻側之晶狀體與虹彩之間，有稍微寬闊的隙縫，可使眼睛易於轉向前方，對於保持兩眼寬闊的視野是一種很合適的構造。

對於魚類而言，尋找食物及獲知敵人的靠近，兩眼視的重要性毋庸置疑，另一方面，單眼視所扮演的角色也是不能忽視的。特別是依靠視覺尋覓食物的魚類，擁有範圍寬闊，可正確發揮作用的晶狀體。例如，行動迅速的河鱒之眼球——亦即晶體狀為橢圓體，具有兩個焦點。其中之一為：對於從遠方照射魚類體側的光線，會在網膜的中心部結合焦點，晶狀體會像觀看遠方物體般地進行調整。

另一個的焦點距離相當短，會在網膜的後方結成影像，迅速地將接近頭部的物體影像反映出來。調整這兩者的焦點距離，河鱒可將近至僅五公分的距離，遠至接近無限遠距離的物體，在網膜上可捕捉到鮮明的影像。

某些海產魚的網膜後部附近，有相當於人類的中心窩，為錐體密度極高的部位，是否有二個焦點尚未有報告。但鳥類則在網膜的後部與底部等兩處，觀看前方時，後部的中心窩會結合影像，呈兩眼視；而觀看左、右時，則以底部的眼球進行單眼視，具有相當重要的作用。但在組織上，沒有比這「中心窩」還更具分化，不過，曾發現某些魚類的網膜上，有某些錐體密度較高的中心域。例如花鰭海豬魚的網膜後

上部與底部的二個地方有這種中心域，尋覓食物時使用前者，而將身體埋在砂中僅露出頭部在砂上時則利用後者，即所謂的單眼視。

一般而言，眼球會隨身體成長，此時網膜的視細胞也會由周緣部分開始逐漸分裂而增加數量。剛開始時，錐體和周緣部分平行排列，但隨著網膜的成長，會形成放射狀的四方排列。這種排列因為魚種不同而各有其特色，如澳洲鯖的錐體平行排列於視覺較弱的網膜前方、前上及上部，而其他部分則呈斜排列。而花鰭海豬魚的錐體為四方排列，其視力較平行排列還強。如上所述，在相同網膜上可看出錐體密度因部位不同而產生差異。這種差異在底棲魚類較為顯著，而活躍地游動的游泳魚類較無差異。對於後者而言，較諸分辨對象的形態，還不如可捕捉其動作的視力來得重要。

澳洲鯖的網膜有二個錐體合一的雙錐體及一般的單錐體，而典型具有晝夜眼的花鰭海豬魚之網膜只有單錐體，因此有人認為雙錐體是否對於黑暗環境的一種適應。此外，淡水的表層魚大多具有雙錐體，而棲息於較深處的魚類則大多為單錐體，因此有人認為前者主司色覺。

魚類是遠視或大近視眼？

魚類的眼球堅硬，幾無彈力，不能像人類眼睛晶狀體那般可將它變薄或變圓，無法因應物體的遠近，將其影像正確地映在網膜上。因此，一般魚類要將晶狀體前後轉動，藉以改變與網膜間之距離，將正確的物體影像映在網膜上，以調整遠近。

此原理和照像機完全一樣，照像機堅固的玻璃晶狀體安置不動，藉著蛇腹

（照像機暗箱上可自由伸縮）的伸縮，在軟片及乾板上映出正確的影像。

魚類眼睛的晶狀體在眼眶中呈垂下狀，其上方用韌帶吊著，下方則由晶狀體

收縮筋支撐著，晶狀體藉著此一收縮筋可前後轉動。切下來的眼睛，此收縮筋

呈鬆弛狀，晶狀體從網膜剝離，但一受到刺激時，筋又會收縮，晶狀體會靠近網膜。

因此，日本的木村健一先生將許多魚種的晶狀體拔出，用電氣刺激，測定其移動方向，

以瞭解活著時如何用晶狀體調整遠近。結果，七帶石斑魚、莫拉石斑魚、真鱸、

杜氏鰷、黑鱸魚、魚已、花尾帶魚、花尾胡椒鯛等受刺激時，晶狀體會

從鼻側移往後頭部的方向，而棲息於海底附近的黑鯛，晶狀體則從鼻子的下方

移往背後方。

不過，鯽與鯉的晶狀體則全然不動，這些淡水魚的收縮筋對於晶狀體的移動

並無功用。從背面觀察晶狀體移動的軸時，發現到它和虹彩的作用平面完全一致，

晶狀體會有這二方向的移動，在生態上與覓食的行動有密切的關連。也就是說，

前述八種魚類經常對前方的食物突擊，而底棲魚類則攝取下方自己的腹面附近的食物。

相對地，鯉、鯽覓食時，視覺並無太大作用，它們藉著嗅覺來尋找食物的所在，

這部分容後詳述。這些平常棲息於濁水中的魚族缺乏轉動晶狀體的能力，釣魚者

若充分瞭解這一點，當可採取對策。

自古就曉得魚類讓眼睛休息時，這晶狀體的筋肉會鬆弛，焦點近似合起，

處於近視的狀態，而周圍若有任何變異發生，欲觀看遠方時，會立即將晶狀體肌肉緊張起來，將晶狀體移往後方，網膜上會清晰地映出對象，以迅雷不及掩耳的速度採取行動。但近年出現不同的說法，其代表者是法國的巴里艾，其說法是魚類的晶狀體筋並未含有使晶狀體收縮的筋纖維，而且，魚類原本就是遠視，其眼睛調整遠近和人類一樣，利用附於晶狀體的毛樣體之收縮來進行。而且這種作用和人類迥異之處為，它並非將晶狀體變形，而是將眼睛全部變形，伸展眼睛的前後軸來延長晶狀體至網膜面之距離。他詳細地調查了鯉魚等20種以上的魚類的結果，迄今仍堅信遠視是魚類的特長。此問題和大家的預料相反，遺憾的是迄未有結論。

魚類原本就是棲息於水中的動物，大多生活在水底附近及中層，不斷地注視著前方、側方及上方。棲息於水中的動物之視覺，和水與空氣之境界面所進行的光線之反射與折射有密切之關係。特別是光由濃媒質的水中進入薄媒質的空氣中時，在境界面會有顯著的折射性質。

因此在淡水方面，對於水面，48.8度以上的大入射光線在水中會全部反射回去，無法進入空氣中，此角度稱為臨界角。映在下圖A點魚類眼睛的上方景觀為：以此魚所在位置為頂點，其臨界角的二倍為97.6度，以其圓錐的底面，投影後在水面上形成一假設圓窗，透過這個圓窗，可認知由天空至水平線間的物體。

相當於此圓錐底部的窗戶之寬度，當然會因魚類位置距水面的深淺而發生變化，但從「窗戶」上方的天空至水平線所呈現的大半球形的空中視野，並不會因

窗戶的大小——也就是魚的位置而發生變化。只是靠近魚類頭部正上方的物體看起來會比較大，但即使與魚類的距離相同，靠近水平線附近的物體之影像會因映在魚類網膜的周邊附近，外表會變小或變模糊。這是因為從空中進入水中的光線，大部分均在水面發生反射，折射後再射入水中的光量稀薄之故。相對地沈於水底附近的食物及靠近岸邊的樹木，全部都會透過陸上上方的「窗戶」，看到與對象物相似的影像，如圖所示，魚類的眼內映出視野週遭的物體。其理由為，將人類眼睛的晶狀體往前方看去時，若距此方向90度之處的物體映出來的話，則此像可在距中心無限遠的距離形成。但魚眼的晶狀體，由中心到90度與角度成正比，等間隔地映出來的一種構造。

由此觀之，在溪流垂釣的釣友只有下半身藏在岸邊附近的岩石陰影中，而上半身探出揮著釣竿的姿態，映入魚類的眼睛中，恰如在高處飛舞的惡魔之姿態。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

郵票中的海洋生物 軟骨魚類(六) (p. 53-56)

洪明仕(新竹市政府漁業課技佐)



短吻平齒鯊

學名：Negaprion brevirostris

英名：Lemon shark

分類：白眼鯊科

分布：

西大西洋及東太平洋海域

生態：

棲息沿岸海灣、漁港附近及河口域的表層及中層水域，偶爾也會進入淡水河川中，但不及公牛白眼鯊深入。數量多，單獨或是成群的出現，有時會因大小或性別的不同而加以聚集。以魚為主食，偶爾也吃甲殼及軟體動物。胎生，每次可產下體長約62公分的幼鯊4到17隻。若被激怒，則有攻擊人類的危險性。體長可達3.4公尺。



鋸峰齒鯊（大青鯊）

學名：Prionace glauca

俗名：青鯊

英名：Blue shark, Blue dog, Great blue

分類：白眼鯊科

分布：

廣布世界熱帶至溫帶海域

生態：

棲息於大洋的表層水域，是所有鯊類中分布最廣的種類。常見其背鰭露出水面

慵懶漫游，以小魚為食，同種間會為爭食而變得相當激動。交配時，雄鯊會咬住雌鯊，

而後者的表皮為前者的三倍厚。生出的幼鯊體長在35到45公分之間。性情極為兇惡，

曾有攻擊人類致死的不良紀錄。體長可達3.83公尺。



鰐鯊（三峰齒鯊）

學名：Triaenodon obesus

英名：White-tip reef shark

分類：白眼鯊科

分布：

印度—太平洋海域

生態：

棲息於沿岸暖水的珊瑚礁海域或海灣的洞穴中，有著珊瑚礁型鯊類纖細體態的特徵。

喜吃魚，常偷食餌魚及釣者正釣上的魚。數量多而易見，性情膽怯而行動不積極的幼鯊容易被潛泳者擊退，但潛泳者所刺的魚會成為刺激成鯊的餌料，同時會咬傷人類。胎生，每次可產下體長約55公分的幼鯊1到5尾不等。在夏季末期，則是幼海龜剛下海時重要的獵食者。體長可達2.1公尺。



丫髻鯊科

Family Sphyrnidae

紅肉丫髻鯊（路氏雙髻鯊）

學名：Sphyrna lewini

俗名：紅肉雙髻

英名：Scalloped hammerhead, Kidney-headed shark

分類：丫髻鯊科

分布：

廣布世界熱帶至溫帶海域

生態：

棲息於沿岸到外洋中的各個泳層中，為丫髻鮫科中最常見的種類。在某些海域中，

曾被發現有大量聚集的洄游行為。以範圍甚廣的魚種為主食，同時也吃

大型無脊椎動物。胎生，每次可產下體長約50公分的幼鯊15到31尾不等。

因為丫髻鮫科中大型的種類容易被誤判，所以曾被懷疑本種具攻擊性，

然而，根據科學家的研究顯示，該種類應不具攻擊性。體常可達4.2公尺。



八鰭丫髻鮫（無溝雙髻鮫）

學名：Sphurna mokarran

俗名：雙髻鮫

英名：Great hammerhead

分類：丫髻鮫科

分布：

廣布世界熱帶至溫帶海域

生態：

棲息於淺海的礁石區或外洋的中層水域，有時可發現其出現在水深僅1公尺處。

掠食對象以魚類為主，亦以大型無脊椎動物為食，然而特別喜食土魷及海鯨。

卻也不會擔心被其毒刺刺傷。胎生，每次可產下體長約60公分的幼鯊13到42尾不等。

在沒有潛水刺魚為餌料的刺激誘引下，對潛泳者不會有攻擊行動，過去的紀錄

雖無攻擊人類的明顯證據，但仍有潛在性的危險。體長可達6.1公尺。



丫髻鯊

(鎚頭雙髻鯊)

學名：Sphurna zygaena

俗名：雙髻鯊

英名：Smooth hammerhead, Balance fish, Black hammerhead

分類：丫髻鯊科

分布：

廣布世界熱帶至溫帶海域

生態：

棲息於沿岸到大洋的海域中，分布的水層比起前述的紅肉丫髻鮫及八鰭丫髻鮫

更淺而僅止於表層。以多樣的硬骨為魚類為主食，也嗜吃頭足類及大型甲殼類。

胎生，每次可產下體長約55公分的幼鯊29到37尾不等。雖曾有盜食釣者及潛泳者的

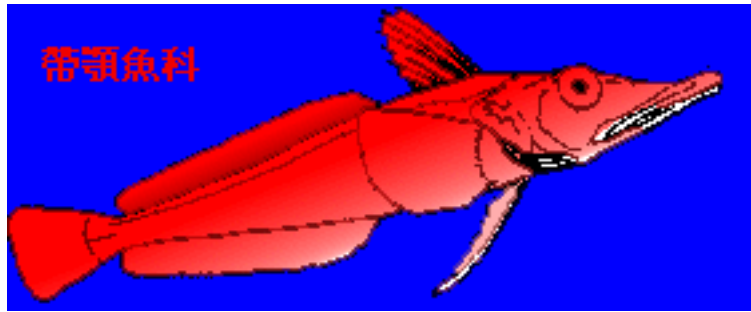
漁獲紀錄，攻擊人類的紀錄卻無法證實，但仍被視為一危險的鯊魚種類。

體長可達4公尺。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)



魚的故事 從南極冰魚談生物的進化與絕亡 (p. 57-58)

何汝諧(長灘加州州立大學海洋生物學教授) (林清龍提供)

通常我們一聽到冰冷的北極或嚴寒的南極，即時浮上眼前的動物，不是龐大的北極熊，就是小巧的南極企鵝。但是，我的眼前不曾那麼美觀，老是出現一群鴨頭般的冰魚(icefish)。這並不是我要故意唱反調，只是基於生物學上的考量而已。從生物學上著眼，那些鴨頭般的冰魚是比眾人所寵的雪白大熊、或穿燕尾服的小企鵝，還有更多的學問可求。

白熊與企鵝都是暖血動物，牠們有保持一定的體溫之本能；只要身上添一層厚厚的皮下脂肪，牠們就有足夠的抗寒裝備而無所謂「冷風鑽骨」。可是魚就不同了。牠們是冷血動物，體內的溫度是隨時跟著外界的溫度而變，

自己無法控制。還有，海水的冰點並不是攝氏零度，而是攝氏零下一點一九一度。因此，南大洋的海水，雖然溫度時常降低到攝氏零下一度，還是結不出冰來。可是，冰魚的血跟其他的動物(包括人類)一樣，在攝氏零下零點六度就會結冰的。那麼，牠們到底有什麼祖傳秘方，可以在冰水中游來游去而不凍死？這兒就隱藏著不少的學問了。根據魚類生理學家的研究，冰魚血很特別，含有防凍劑，是由肝臟分泌出來的八種醣化蛋白(glyco-protein)組成；其濃度通常是保持在百分之三點五左右。這個濃度足夠把魚血的冰點降低到攝氏零下二點二度。因此，冰魚得生存於南大洋冰水中而無憂了。

地上有二萬二千多種魚，分別歸屬於四百四十五科。所謂冰魚是指屬於帶鰐魚科(Channichthyidae)和南極魚科(Nothotheniidae)的魚；此兩科魚相當稀罕，帶鰐魚在地球上才有十五種，而南極魚也不過四十五種。除了有兩種冰魚可以在智利或阿根廷南端看到，還有另外三種可以在紐西蘭南端捉到外，其他五十五種只產於南極海域。這兩科魚的腎臟很特別，就是沒有腎小球(glomerulus)。魚的腎小球與其他脊椎動物(包括人類)一樣，是由一團微血管組成；其功用是將含有血液中分子重小於六萬八千達爾敦(daltons)的物質濾出，導入尿細管而形成尿液。不過尿液並不把這些物質進輸尿管；在流經漫長的尿細管時，尿液中的高閾物質 (high threshold substances)，例如葡萄糖，會被周圍的微血管收回血液而帶到體內他處去用。冰魚的肝臟所製造出來的八種防凍劑，無一屬於高閾物質而不能被微血管收回；不過，由於進化而演變成「腰子欠小球」，所以冰魚內用於防凍的那些「八珍」就不致於流了。

近代的科學探討，急切地增加了我們對地球上種種環境演變的知識。

古地質學家的研究成果指出，地球氣溫在新生代的中新世(大約三千八百萬年前)

開始起變化，造成曾有溫帶氣候的南極大陸逐漸冷卻，並且在一千四百萬年前

開始積冰，而環繞南極大陸的南大洋，也從那開始慢慢地由攝氏二十度降到

現在的零下之低溫。於是，成千上萬的南極大陸和南大洋中之生物，

由於缺乏對新環境的適應能力而慘遭淘汰、絕亡；只有少數與新環境有

相適應的生物得以繼續生存。上面提及的南極冰魚，就是南大洋中極少數幸存者之一；

其他幸存者，舉個比較通曉的例子，就是企鵝和海豹。

綜合現有的分子生物學方面的資料，魚類學家已斷定，在冰魚體內主製造醣化

蛋白的基因之演化，是淵源於中生代末期(大約六千五百萬年前，亦即恐龍

瀕臨滅絕的時候)；但是，根據古地質學家的研究，當時的南大洋並不冷，

還是處於溫帶狀況。換句話說，生存於南極那六十種冰魚的共同祖先，

雖然在六千五百萬年前就由於進化(來自基因的演變)而得到製造八種醣化

蛋白的本領，但是其防凍功用，倒是在五千一百萬年以後的新生代之中

新世(大約一千四百萬年前)才派上用場。也就是說，生物的遺傳因子之

變異(亦即進化)，是一種茫然無目標的行動，絕無未雨綢繆的先見之明，

更不是一種刻意的主動或超然地事先創造。

還有一件奇妙之事，就是在過去一千多萬年的冰水生活中，帶鰾魚族群

又起了一個很不尋常的演化：牠們失去了製造血紅素(hemoglobin)的功能！

牠們的血、心臟、脾臟、肝臟、肌肉等等，都是白色，儼然是一隻「白虎」。

眾所週知，血紅素對氧氣有很強的親和力，許多動物就是借此功能而利用

它在體內搬運氧氣；那麼，缺乏這種工具的帶鰭魚又如何過活呢？

原來水的含氧量與水溫成反比：換句話說，就是溫度越低，水的含氧量就越高。

所以，在低溫的南大洋海水，其溶氧量通常是在百萬之二十左右，比溫帶海水

要高一點六倍。根據魚類生理學家的研究，在這種溶氧量偏高的海水中，

魚鰓內的微血管血漿，僅靠簡單的物理現象—擴散作用，就可以從周圍的海水

得到足夠氧氣，然後直接把氧氣輸送到體內各處，不必仰賴血紅素搬運。因此，

缺乏血紅素的帶鰭魚也可以安如泰山地生活於南大洋了。

不過話得說回來，假使在地球上真的發生溫室效應(greenhouse effect)，

而南大洋的水溫在短短的歷史時間內(幾萬年而不是幾十年)恢復到中生代

(六千五百萬年前)的攝氏二十二度；那麼，除非牠們有遺傳上的其他演變

而對新環境有適應，不然的話，那些鴨頭般的帶鰭魚會遭殃而滅絕於地球了。

當然，南極魚在這種情況下還可以生存下去，因為牠們的血與帶鰭魚血不同，

還帶著含血紅素的紅血球。在這種情況下，「溫室效應」就無形中扮演

達爾文進化論中所謂的「天擇」(Natural Selection)之作用，亦即滅絕帶

鰭魚而保存南極魚。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

魚病防治 細菌性感染病 (p. 59-60)

許月娥(台灣省水產試驗所東港分所)

張正芳(台灣省水產試驗所東港分所)

病因與症狀：

細菌性的感染，通常分為局部性感染及全身性感染。局部性感染是指細菌只感染內臟或細菌只感染體表，全身性感染是指細菌之感染部位遍及內臟器官。

造成細菌感染的原因：

1.因寄生蟲感染所造成的傷口未經處理，讓細菌有機可趁，在傷口處大量繁殖促使體表因細菌大量滋生而潰瘍、紅腫、以及鱗片脫落。更嚴重者，侵入體內造成敗血症。這是典型的細菌二度性感染，很多細菌性感染的過程都是如此。

2.魚隻吃入不新鮮生餌、變質的飼料或過食而消化吸收不良，引起腸道發炎

而滋生大量細菌，稱為腸炎。

3.因環境不良或氣候變換，造成魚體虛弱，無法抵抗病原之侵入，由體表、鰓部或消化等生理循環系統，而感染至魚體全身。

細菌性疾病的治療過程蠻棘手的，首先要知道什麼原因造成細菌感染，然後再對症下藥，效果才會顯著。

個案一：83.9.18

屏東縣枋寮鄉的陳姓業者

飼養魚種：石斑魚

放養面積：三分

放養尾數：15000尾

魚體大小：25公分

放養天數：8個月

據業者所述池魚的攝食率不佳，且一天死亡數尾病魚。此個案感染的情況蠻重的，細菌已感染至全身包括體表及腸道。從體表觀之其鱗片脫落且局部表皮紅腫，整個體表已失去應有的光澤，腸道也有發炎的情形。此個案會感染至全身包括表皮及腸道，主要是因業者發現太慢，此個案之感染途徑是體表先感染細菌，業者並未好好處理，而讓細菌侵入漫延至消化系統而變成腸炎。

改善辦法：

停餌二天，待消化系統內都無餌料之後，口投抗生素30 • 50ppm，第一週連續

口投5 • 7天，第二週連續口投3 • 5天，第三週口投1 • 2天。口投第一天之

當天傍晚以2ppm的富來頓藥浴，待口投最後一天再使用一次富來頓。

操做之說明：

1.口投是指將藥物攪在鰻粉中加水揉成固狀，然後再弄成粒狀投給病魚吃。

2.連續口投是指每天投藥給病魚吃不可間斷。

個案二：83.10.10

屏東縣東港鎮南平里的陳姓業者

飼養魚種：石斑魚

放養面積：一分

放養尾數：6000 - 8000尾

魚體大小：2吋

放養天數：1個月

此個案的感染情形不嚴重，業者發現數尾魚怪怪的，常至岸邊且游泳的姿態不正常。

從體表觀之病魚瘦瘦的，表皮的局部鱗片脫落且有紅腫的情形，這應該是池中之

較瘦小的魚隻，其本身的健康狀況就不是很好，再加上外面的環境不佳所以

魚隻才会有不安的舉動，若病魚的量一直在增加那就要好好的處理。

處理方法：

當天不要餵食，先以0.3ppm BKC藥浴24小時，於當天晚上再使用2ppm的富來頓藥浴，隔天早上加強流水。這雖然是比較輕微的細菌感染，但也不要掉以輕心。若是沒將這些少數的病魚治好，萬一此時環境變壞，那整池的魚隻很有可能均會受到細菌感染。

個案三：83.8.5

屏東縣佳冬鄉的陳姓業者

飼養魚種：石斑魚

放養面積：一分

放養尾數：5000尾

魚體大小：2吋

放養天數：1星期

此個案是車輪蟲之寄生及搬運受傷所引發的細菌性疾病。業者的魚苗才購入一星期，所以購入前應已有少數的車輪蟲寄生，只是因魚苗從外觀之健康狀況也不錯，因此購魚時也沒辦法看出有寄生蟲。魚苗在搬運時造成體表受傷，又加上寄生蟲的傷害，造成身上的小傷口感染細菌。於顯微鏡下觀察時，所見的寄生蟲量不多，而體表之鱗片有局部脫落的現象，病魚的活力還不錯，據業者所述病魚的死亡率不高。這種情形只要適當的處理，池魚之損失不會太大。

處理方法：

25ppm的福馬林藥浴24小時，於投放福馬林的當天晚上再使用2ppm的富來頓（不必換水），隔天才換水。如此方法隔2天再使用一次。

不當的用藥與處理方法：

部分的漁民的朋友平時都有給魚之吃抗生素的習慣，這是很不正常的現象，藥是不可以隨便亂吃的，尤其是抗生素更不行。健康的魚隻給牠吃抗生素牠也不會得到什麼好處，一旦這些魚感染了細菌，再讓魚吃這些相同的抗生素，效果會很差。因為平時魚已吃抗生素，體內多數之細菌已有抗藥性，若是這些病菌於適當時機大量滋生，所繁殖出的細菌均有抗藥性。

用於藥浴的消炎劑：如BKC、海亞敏、優碘、富來頓也不要隨便亂用，以免造成類似上述的情形。

改善辦法：

在確定是細菌性疾病，並口投1 - 2種抗生素無效後，應立即送往各地區家畜疾病防治所，進行藥物敏感性試驗。正確用藥，以免抗生素濫用。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

產銷分析 85年8月份漁產量分析 (p. 61-62)

洪朝連((漁業局股長)

台灣地區八十五年八月份漁業生產量總計67,723公噸，較上年同月生產量67,967公噸減產244公噸(-0.4%)，其中內陸養殖業減產6,481公噸減產幅最大(-27.2%)，海面養殖業減產1,465公噸(-41.6%)，內陸漁撈業減產53公噸(-60.2%)，另遠洋漁業增產5,595公噸(+29.6%)，近海漁業增產1,605公噸(+8.3%)，沿岸漁業增產556公噸(+24.4%)。又本年度一月至八月底止台灣地區漁業生產量累計為515,788公噸，較去年同期減產84,657公噸(-14.1%)，達成全年生產目標1,168,850公噸之44.1%。(註：台灣地區漁業生產量未含國外基地作業漁獲統計資料。)

本月份台灣省漁產量45,793公噸，較上年同月產量52,627公噸減產6,834公噸(-13.0%)；減產之漁業項目中內陸養殖因吳郭魚、鰻魚、鱸魚、虱目魚、黑鯛、斑節蝦、長腳大蝦、紅尾蝦、文蛤、龍鬚菜等出貨量少影響，較上年同月減產6,511公噸(-27.5%)。海面養殖主要因牡蠣出貨量少減產1,465公噸(41.6%)。遠洋漁業計減產842噸(-19.5%)，其中鮪延繩釣減產466公噸、單船拖網減產377公噸。內陸漁撈業亦減產53公噸(-60.2%)。增產部分計有近海漁業增產1,432公噸(+7.6%)，

其中增產部分有中小型拖網增產1,716公噸、鯖魚參圍網增產1,400公噸、雙船圍網增產269公噸，減產部分有火誘網減產1,291公噸、鮪延繩釣減產625公噸，其餘增減產數量皆不大。沿岸漁業計增產605公噸(+28.5%)，其中火誘網增產294公噸、刺網增產150公噸、定置網增產149公噸，其他類減產87公噸，其餘漁業種類增減產數量皆不大。

本月份高雄市漁產量21,931公噸，較上年同月增產6,591公噸(+43.0%)，各項漁業中增產者以遠洋漁業增產最多達6,437公噸(+44.2%)，其中魷釣增產7,840公噸、秋刀魚火誘網增產451公噸，另雙船拖網減產915公噸、單船拖網減產424公噸，其他漁業減產398公噸、鮪延繩釣減產101公噸，其餘增減產數量不大。近海漁業增產173公噸(+38.0%)，其中鯖魚參圍網增產199公噸，中小型拖網增產39公噸，另鯛及雜魚延繩釣減產84公噸，其餘增減產數量皆不大。內陸養殖增產30公噸(+18.0%)；沿岸漁業則減產49公噸(-31.0%)。

各縣市生產情形

本月台灣省各縣市漁業生產情形，減產者計有10個縣市，增產者亦有9個縣市。減產縣市依次為高雄縣、嘉義縣、屏東縣、彰化縣、台南縣、台北縣、苗栗縣、新竹市、桃園縣、南投縣；增產縣市以宜蘭縣居首，其餘順序為澎湖縣、花蓮縣、台南市、基隆市、新竹縣、雲林縣、台中縣、台東縣。

一、減產方面：

高雄縣由於受養殖業中虱目魚出貨量大幅減產，沿岸漁業中火誘網、刺網、其他類漁獲欠佳，養殖漁業中吳郭魚、鰻魚、淡水鯰、鱸魚、黑鯛、鱸魚、烏魚、草蝦、斑節蝦、長腳大蝦、文蛤、牛蛙、鰲等出貨量少影響，總計減產3,950公噸居冠；嘉義縣由於受養殖業中牡蠣出貨量大幅減產，沿岸漁業中刺網、其他網、一支釣漁獲欠佳，養殖業中鯽魚、草魚、青魚、鱸魚、鰻魚、虱目魚、草蝦、文蛤、花跳、龍鬚菜等出貨量少影響，總計減產1,938公噸居第二；屏東縣由於受近海漁業中鮪延繩釣漁獲大量減產，中小型拖網漁獲欠佳影響，養殖業中牡蠣、吳郭魚、鯉魚、鯽魚、鰻魚、鱸魚、虱目魚、鱸魚、草蝦、斑節蝦、沙蝦、長腳大蝦、紅尾蝦、蜆、九孔、西施貝出貨量少影響，總計減產1,771公噸居第三；彰化縣由於受沿岸漁業中刺網漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、鯉魚、鯽魚、草魚、青魚、鰻魚、虱目魚、黑鯛、烏魚、文蛤、蜆、蛸、牡蠣、龍鬚菜等出貨量少影響，總計減產918公噸；台南縣由於受近海漁業中刺網漁獲欠佳，養殖業中牡蠣出貨大幅減產，吳郭魚、鯉魚、鯽魚、草魚、青魚、鰻魚、鱸魚、魚更魚、淡水鯰、泥鰍、虱目魚、烏魚、長腳大蝦等出貨量少影響，總計減產881公噸；台北縣由於受近海漁業中火誘網、鯛及雜魚延繩釣及沿岸漁業中一支釣、延繩釣漁獲欠佳影響，總計減產504公噸；苗栗縣由於受沿岸漁業中刺網、一支釣、其他類漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚出貨量少，總計減產396公噸；其餘各縣市減產數量皆不大。

二、增產方面：

宜蘭縣由於受近海漁業中鯖魚參大型圍網漁獲大量增產，巾著網、其他類，

沿岸漁業中刺網、其他網漁獲較佳，養殖業中鰻魚、草蝦、九孔出貨量多影響，總計增產1,510公噸居冠；澎湖縣由於受近海漁業中中小型拖網漁獲大量增產，養殖業中其他類、鱸魚、九孔出貨量多影響，總計增產1,202公噸居第二；花蓮縣由於受近海漁業中中小型拖網、鯛及雜魚延繩釣，沿岸漁業中定置網、其他網漁獲較佳，養殖業中吳郭魚、鯉魚、草魚、九孔、蜆出貨量多影響，總計增產1,202公噸居第三；其餘各縣市增產數量皆不大。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第122期(85.11)

產銷分析 85年9月份魚貨行情分析 (p. 63-64)

陳裕源(漁業局技士)

甲、養殖魚類

一、虱目魚 本年九月份各魚市場虱目魚交易量為1,359公噸，與去年同期1,176公噸比較，增加15.58%；本年九月份各魚市場虱目魚平均價格為51.8元，與去年同期55.7元比較，下跌7.00%。

本月份各主要消費地魚市場虱目魚進場數量較上月之1,651公噸減少17.69%，平均價格較上月之56.5元，下跌8.32%。至於池邊平均價格則為56元，較上月下跌6.66%。

二、吳郭魚 本年九月份各魚市場吳郭魚交易量1,114公噸，與去年同期1,220公噸比較，減少8.69%；本年九月份各魚市場吳郭魚平均價格為36.7元，與去年同期37.1元比較，上漲7.01%。

本月份各主要消費地魚市場吳郭魚進場數量較上月之1,076公噸增加3.55%，平均價格較上月之43.8元，下跌9.36%。至於池邊平均價格則為35元，較上月下跌5.40%。三、草蝦 本年九月份各魚市場草蝦交易量為409公噸，與去年同期334公噸比較，增加22.58%；本年九月份各魚市場草蝦平均價格為225.7元，與去年同期242.6元比較，下跌6.97%。

本月份因逢中秋節、教師節連續假日及傳統節慶，拜拜祭祀及烤肉用之草蝦需求量大，雖然草蝦進場數量大增，惟因需求量大增，致價格上揚，各消費地魚市場草蝦進場數量較上月之273公噸增加49.72%，平均價格較上月之186.3元，上漲21.15%。至於池邊價格因數量大增，致價格較上月下滑。

四、草魚、大頭鰱 本月份草魚到貨量為34公噸，較上月29公噸增加17.07%，本月份草魚平均價格56.3元，較上月之54.9元上漲2.55%；至大頭鰱到貨量為39公噸，較上月之25公噸，增加58.79%，本月份大頭鰱平均價格為38.2，較上月之33元上漲15.76%。

五、烏仔魚 本月份烏仔魚到貨量為173公噸較上月之167公噸增加3.93%，平均價格為63.3元，較上月之74.3元下跌14.8%。

乙、海魚類

一、主要消費地魚市場

本月上旬因適逢中元節過，外市交易極為冷清，影響所及，買氣減弱，行情均明顯下跌，尤其白鯧，黃花，赤魚宗等祭祀用魚和透抽、花枝等迎合節日所需的魚貨，在節後，承銷意願低的情況下，價格大幅滑落，皮刀、白帶魚，因節後需求量增，價格均上漲。而小黃花規格太小，供應量增加，供過於求，交易清淡，價格下跌，白鯧到貨量逐漸增加，行情微跌。冰藏魚由於秋季到了沿海船隻豐收造成魚價下跌。另一因素是因學生開學註冊，一般家庭頭寸較緊，致魚貨消費量降低，影響市場交易不振。

本月下旬因逢中秋節、教師節等連續假日，魚貨供應以應時魚貨為主如白鯧、加臘、鮑魚、透抽等，價格隨著連續多日持續供應而漸顯疲軟。中秋節過後一般配菜用魚類的價格也將回升，小白鯧、白口、肉魚供過於求，行情走滑，金線、白帶魚供應量少，價格看好。

二、主要生產地魚市場

本月蘇澳地區圍網四破與鯖魚大豐收價平穩，釣魚台鏢釣旗魚因適逢中秋行情特為強勁，現撈灰青鮫行情仍然居高不下，餘漲跌互見。

台南地區近海及沿岸現撈漁船出海作業，產量尚豐，外地進港船隻供應魚貨持續成長，由於其他養殖數量甚豐，交易則劇增，平均價格則見滑落。

澎籍及高縣單拖漁船相互供應之魚貨五花八門，因品質良莠不齊，價格高低互見。

厚殼蝦為現撈捕獲，獲量略增，規格不大，鮮度極佳，行情揚升。

高雄地區因遠洋卸魚交易量增加，故總交易量增加總平均價下滑，

冷凍太沙仍是主要卸魚大宗，白帶魚居次，白皮旗、雨傘旗等量雖不多，

價格普遍表現平穩。沿、近海魚貨以馬頭魚量增最多，因規格、鮮度佳，

價格最為看好；皮刀、花身、鱸魚、黃鰭鮪、金目鱸及龍舌等進場交易量增加，

其中鱸魚之品質最佳，頗受承銷人青睞，價格上揚；其餘如烏賊、金線、赤筆、

皮刀及黃鰭鮪等價格最為看俏。

