

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

第151期目錄

[漁業要聞](#) (p. 4-6)

朱承天 (本刊主編)

[漁業局重要工作紀事](#) (p. 7-8)

秘書室提供 (88.1)

螃蟹的世界 [食用蟹的大家族－梭子蟹\(六\)](#) (p. 9-12)

何平合 (國立海洋大學海生所技士)

專題報導 [菱鰭魷的年齡成長與生殖特徵](#) (p. 13-18)

吳全橙 (省水試所漁業生物系)

漁訊廣場 [從淡水河口文蛤興衰看生態保育策略](#) (p. 19-24)

黃向文 (台北縣政府農業局)

(台灣大學海洋研究所)

[漁廣電台發揮功能及時尋獲失聯船隻](#) (p. 25-26)

謝器成 (台灣區漁業廣播電台節目課課長)

魚病防治 [奴卡氏菌感染症](#) (p. 27-29)

翁有助 (嘉義縣家畜疾病防治所)



海的故事 [珊瑚調查](#) (p. 30-33)

蘇 焉 (國立中山大學講師)

旅遊話魚 [台灣南北遊暨中橫之旅 \(柒 \)](#) (p. 34-37)

吳禎洋 (紐約社會科學研究所)

推廣天地 [如何選購海鮮，請掌握看、摸、聞的訣竅再買](#) (p. 38-39)

蘇富泉 (漁業局組長)

特別報導 [竹塹\(魚參\)情．漁您相約](#)

[關於「新竹第二屆\(魚參\)魚節」活動](#) (p. 40-47)

洪明仕 (新竹市政府漁業課技士)

(國立海洋大學海生所)

他山之石 [日本水產品消費趨勢](#)

[－魚類會從飯桌上消失嗎?](#) (p. 48-52)

余明村編譯 (漁業局股長)

郵票中的海洋生物 [甲殼動物\(八\)：異尾類\(寄居蟹類\)\(一\)](#) (p. 53-56)

洪明仕 (國立海洋大學海生所)

(新竹市政府漁業課技士)

推廣天地 [漁港休閒化 知性行程取代傳統觀光旅遊](#)

[規劃漁港轉型「三生」為最高指導原則](#) (p. 57-58)

李凱明 (花蓮區漁會推廣員)

漁鄉美食 [鮭魚的神來之筆](#) (p. 59-60)

洪建德 (市立陽明醫院新陳代謝科主任)

產銷分析 [台灣地區八十七年十二月份漁產量分析](#) (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

[八十八年二月份魚貨行情分析](#) (p. 63-64)

梁世超(漁業局技佐)



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)

農委會彭主委期勉 謀定後動動如脫兔

行政院農業委員會新春團拜二月十九日上午舉行，主任委員彭作奎期勉全會同仁，在廿一世紀即將來臨時，能做「科技、資源、市場、人才、制度」等方面來共同努力，使本土的農業不但可提供衛生、健康、高品質的生活必需品，更以配合生態保育、國土保安及富麗農漁村的推動，使農業的發展不再成為社會的負擔。讓「農民」成為使用尖端科技的「農業經營者」、讓生態保育成為全民共同的資產、讓農業成為提昇全民生活品質重要的一環。

在迎接兔年時，彭主委提出幾點期許與同仁共勉：

雖然我國已完成廿六國的農業諮商，但面臨入關的關鍵年，農業談判的結果將會付諸實施，因此，如何在不影響農民權益及兼顧國家整體利益間，求取平衡並有效落實各項因應對策，以面對未來更多國際自由化協商的挑戰，是我們要因應也是要把握的轉機。

農會的組織再造與農會信用部的定位，讓農會因應產業及農村環境的變遷，順利脫胎換骨，發揮其獨具的經濟與社會雙重功能，使農會能以健全的結構及完善的管理制度，從事各項農業措施，使其再度成為農民的代言人及活絡農村經濟的原動力，是關係著農業持續發展的關鍵工作。

配合「地方制度法」、「財政收支劃分法」等之頒佈及因應政府再造，未來農建計畫預算之編列及補助方式，應依中央與地方職權之劃分全面加以檢討，有效整合資源，全面規劃農業建設，並嚴以督促與執行，充分發揮政府再造之效能。

由於兔年的來臨，彭主委今天也特別針對兔子的特性說，兔子是祥和的，他祝同仁們兔年吉祥如意，會內一團和氣；他又說，兔子是矯捷的，願同仁們謀定而後動，一旦決定的計畫立即付諸行動，且要動如脫兔，讓農委會今年的施政能劃下亮麗的一頁。

漁產品直銷通路 國軍副食供應站

農委會彭主委三月一日清晨率該會有關主管至位於永和國軍秀朗副食供應站，受到國防部總政戰部執行官周蓉生中將暨福利總處總處長黃南東少將及農民團體熱烈歡迎。彭主委代表農委會感謝國防部福利總處多年來直接向農民團體採購生鮮副食品，拓展農產品銷售管道，保障農民收益，績效卓著。

農委會表示，台灣地區國軍副食採購方式自八十年起大幅改革，由國防部福利總處接手統籌負責採購供應，其中蔬菜、水果、雞蛋及魚貝類等農產品之供應，改變以往招標方式，由農委會與福利總處合作，整合輔導績優農民團體以直接運銷方式供應台灣北、中、南及東部共三十一處副食供應站，每年交易金額達二十餘億元。

彭主委表示，二十一世紀為消費者主權時代，農業施政必須兼顧農民福利及消費者權益，因此，在農產品運銷工作上，積極發展高效率、高鮮度之農漁產品物流配送系統。彭主委表示，國軍副食供應站應為農產品直銷市場最大客戶，因此列為建立低溫配送系統之首要對象，讓國軍官兵每日均能享用高鮮度、高品質生鮮蔬果魚類。

農委會彭主委同時嘉勉獲選承辦國軍副食供應之農漁民團體多年之努力及辛勞，並期許能夠秉持著兢兢業業的態度繼續執行供應業務，贏得國軍官兵的認同。並希望農漁民團體國軍副食供應業務日新月異，國軍官兵及農民的合作關係更加密切穩固，創造農漁產品行銷業務更有利的新局面。

八十八年傑出漁民 推薦選拔活動開鑼



▲傑出漁民選拔，培育現代漁民，激勵漁民工作士氣。（董吟芳攝）

為培育現代漁民，促進漁業發展，推動漁業建設，激勵漁民工作士氣，行政院農業委員會漁業署辦理傑出漁民選拔加以表揚，以肯定其在漁業之成就，特函請各縣市政府儘速轉知轄區漁會、漁業相關團體踴躍推薦具有卓越成就與具體貢獻漁民及漁家婦女，依「中華民國八十八年傑出漁民選拔計畫」相關規定辦理。當選全國性傑出漁民，訂於民國八十八年六月底前擇期辦理表揚大會予以表揚，並由農委會漁業署安排晉見總統及餐敘。

活動。

加強本省漁港建設 注意海岸環境維護



▲加強漁港建設，維護海岸環境
。（朱承天攝）

台灣省政府委員會及首長會議於三月一日聽取漁業局專題報告「台灣省漁港建設業務」，漁業局長沙志一表示，基於漁業發展需要，政府自六十七年開始擬訂長期漁業建設方案，第一期台灣地區漁港建設方案，從六十九年度至七十六年度止，修建八十七處漁港。第二期從七十七年度至八十五年度止修建八十九處漁港。第三期自八十六年度至九十二年度實施，修建八十七處漁港，政府總共投資了四百多億元，完成二百三十個漁港，對於大型漁船的進出、漁港建設進度的增進以及漁船員的安全都能提供很好的功能，也因為這項漁港建設，讓台灣漁業成為世界排名第十七的漁業大國，公海第六大的國家，漁業總年產量約為一百三十多萬公噸。

省主席趙守博在會議中表示，要加強漁港的建設，協調有關單位注意海岸生態及環境的維護，而且應先評估再建設。同時裁示，行政院農委會漁業署既已保留一百四十二個職缺給漁業局員工，請江清麟副主席協助洽辦提早移撥漁業署之可行性，不一定要等到七月一日後才合併。

政府舉辦漁業工作 研討會暨聯繫會報



▲八十八年漁業工作研討會，圓滿成功。（陳文超攝）

行政院農業委員會漁業署成立迄今已近半載，為檢討過去，規劃未來之漁業發展契機，與台灣省漁業局、台灣省漁會共同訂於三月四、五日假世新大學附設世新會館舉行「八十八年漁業工作研討會暨聯繫會報」，聘請海基會詹副秘書長志宏專題演講「兩岸關係與漁業交流」，邀請各縣市政府漁政主管及各漁會理事長、常務監事、總幹事等漁業界代表共商規劃漁業未來發展鴻圖。副總統連戰特於三月三日向行政院農業委員會漁業署胡署長興華、台灣省漁業局沙局長志一、台灣省漁會鄭理事長美蘭暨全體

與會人士，致電申賀，並祝會報圓滿成功，與會人士健康愉快。

魚塢北方挖深水溝 預防虱目魚凍傷斃



強烈寒流來襲，加上部分魚塢發生跳電，無法打水調節水溫，造成中南部地區一帶許多魚塢文蛤混養虱目魚發生大量凍傷、凍斃，省漁業局建議養殖漁民在魚塢北方挖一深溝，保持一公尺以上水深，以供虱目魚避寒。

雖然時序已進入春天，但是強大的大陸冷氣團持續來襲，有鑑於日前大量虱目魚被凍傷、凍斃的情形，養殖池的越冬溝及防風棚等防寒措施仍需加強維護。

漁業局表示，目前一般漁民在文蛤池中平均每公頃放養虱目魚五百尾到一千尾，因價值有限，且非主要生產品，所以在防寒工作較為疏忽或存有僥倖避過寒害的心理。不過，為珍惜養殖物且不過度提高養殖成本的前提下，建議漁民應可考量採行在魚塢靠北方挖一深溝，保持一公尺以上的水溝，以此簡便的防寒措施，減少寒害風險。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

漁業局重要工作紀事 (p. 7-8)
秘書室提供(88.01)

1.2.

本局輔導頭城區漁會舉行烏石漁港魚貨直銷中心開幕啟用典禮。



▲漁業局沙局長主持烏石漁港魚貨直銷中心開幕典禮。

1.4.、8.

本局委託苗栗縣政府執行八十八年度沿近海漁業資源保育計畫，於新埔、外埔漁港放流黑鯛魚苗各四萬尾。

1.6.

本局召開「八十八年度人工魚礁暨資源保護礁工程監工說明會」，並於七日在屏東鹽埔工地進行陸上工程施作事宜。

1.8.

本局假瑞芳區漁會召開「娛樂漁業經營管理座談會」。

1.11.

(1) 邀集台中、彰化、雲林及嘉義等四縣政府召開「八十八年漁業資源保育教師研習營」籌備會議，決議訂於本（八十八）年二月七、八日假台中興農山莊舉辦。

- (2) 本局假省水試所舉行「魚貨品質衛生檢驗人員訓練」，沙局長親自主持開訓，參訓人員共十七名。

1.13.

- (1) 假台南市政府召開「八十七年烏魚汛期海上糾察小組執行工作檢討會暨八十八年實施計畫研討會」，會中除感謝各單位人員執行辛勞外，並針對水產試驗所高雄分所提出之八十七年烏魚洄游及漁民捕撈情形進行討論。
- (2) 邀請各縣市政府召開「研商漁筏因天然災害致沉沒、失蹤救助標準會議」，決議對於二十噸以下漁船（筏）因天然災害致沉沒、失蹤者將現行救助標準調高一倍，另二十噸以上漁船則按現行救助標準增加五萬元。

1.15.

本局委託農委會漁業署遠洋漁業開發中心代訓第八期丁種漁船漁航幹部訓練班舉辦結訓座談會。

1.18.

本局召開大塭、新水、海埔、壽豐養殖漁業生產區發展觀光休閒計畫審查會，決議優先辦理大塭、新水、壽豐等三區生產區所提公共休閒設施之加強。

1.20. • 29.

本局分別於澎湖、新竹、興達港、高雄、小港、東港、琉球區漁會辦理「中文國際航行警告電傳接收機巡迴說明會」，藉以向當地漁船主簡介本航儀之功能及操作方法，並輔導該等漁船主提出申請補助。

1.21.

本局召開「八十八年度強化農產品行情報導及加強漁業資訊計畫研討會」，邀請縣市政府、區漁會、魚市場共計七十人參加，並決議各單位儘速修改軟體及更換硬體設備，並將進度回報本局彙辦。

1.22.

本局邀請水產試驗所、水上警察局及各縣市政府與漁會人員召開「八十八年度漁業資源保育計畫執行檢討暨八十八年度漁業資源保育計畫工作會議」，決議訂五月份為「資源保育放流月」及加強取締非法捕魚及加重處分等共識。

1.22.

本局辦理八十七年公務統計及調查統計工作業務經省主計處及農林廳派員稽核、複查，經評定成績均為 A+。

1.27.

本局假蘇澳區漁會召開「漁船進出港申請報告單」使用說明會，計有漁民三十五人參加，頗受漁民關注。

1.29.

本局召開「八十八年度漁家經濟調查講習會」，調查工作將於二月展開。



▲傑出漁民選拔，培育現代漁民，激勵漁民工作士氣。(董吟芳攝)

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

螃蟹的世界 食用蟹的大家族－梭子蟹(六) (p. 9-12) 何平合(國立海洋大學海生所技士)

尖額蟳（圖一・圖四）因有尖銳額緣齒而得名，學名*Charybdis* (*Goniosupradens*) *acutifrons* (De Man, 1879)，頭胸甲背面密生短細毛，具橫行細顆粒隆脊。額緣分六銳齒，中央四齒之間缺刻 V 字型，最外齒較中央四齒略突出，並以較深的凹刻隔開。前側緣含眼窩外齒共有七齒，第二及第四齒呈退化小齒，末齒最尖細。第二觸角基節具兩枚銳刺。螯足背面具細毛，長節前緣有三刺，末部有一小刺；腕節內末角有一刺，外末角有三刺；掌部背面有五刺，內、外側面具縱行稜脊，腹面光滑。泳足長節及前節後緣各具三小刺及細刺。雄性腹部第六節側緣平行至末段內縮。



▲圖一、尖額蟳前面觀。(♀，甲寬 3.5 公分，民國 82 年 4 月基隆市和平島)



▲圖二、體型較小的尖額蟳。(♀，甲寬 3.5 公分，民國 82 年 4 月基隆市和平島)。



▲圖三、尖額蟳背面觀。(♂，甲寬 8.9 公分，民國 82 年 4 月基隆和平島)



▲圖四、尖額蟳腹面光滑。(♂，甲寬 8.9 公分，民國 82 年 4 月基隆市和平島)

尖額蟳的頭胸甲背面深橄欖綠色至棕黃色，鰓區或有圓形大紅斑痕；

螯足大致與頭胸甲同色，兩指基半部紫紅色，末半部黑色；各刺基部及末端暗紅色，中央段白色；步足偏紫色，短毛棕色；第三顎足長節暗紫紅色，雜有白色斑點。

尖額蟳棲息於10・30公尺深的岩礁或珊瑚礁底，其分布範圍西從非洲東岸的坦尚尼亞，經印度洋、蘇門答臘、麋鹿加群島，東至所羅門群島，往北的台灣及日本都有紀錄。本種蟹在台灣只有零星出售，非經濟性食用種。

善泳蟳與顆粒蟳都是大型的經濟性食用石蟳仔，兩種的外觀類似程度，足於讓人產生混淆，讓我們來找出牠們之間的關鍵差異在那裏。

善泳蟳(圖五)，學名*Charybdis (Charybdis) natator* (Herbst, 1794)，頭胸甲背面密生短軟毛，前側區具粗糙顆粒，前半部具三條中央部份中斷的橫行顆粒隆脊，中胃區的前後兩條皆在中央處破斷，以前一條的破斷較長，橫貫鰓區及後胃區之橫行隆脊在後胃區兩側各有一處破斷；後半部的橫行隆脊呈多處破斷的虛線狀。額緣分六齒，中央四齒較圓鈍；背內眼窩齒鈍三角形，較額齒大；前側緣含外眼窩齒共六齒，前兩齒鈍切形，第三及第四齒寬三角形，末兩齒銳刺狀。螯足相當粗大，不等稱，表面密布顆粒及細軟毛，長節前緣具五至六刺，末兩枚較大；腕節內末角有一刺，外側面有兩刺；掌部背面有四刺，腹面的鱗狀顆粒呈橫行排列，中央有一縱溝；兩指有縱行深溝。泳足前節後緣具細鋸齒。雄性腹部二至五節龍骨狀，第六節側緣平行，末端內縮。

本種蟹成蟹背面軟毛棕色，顆粒隆脊淡紅色，螯足紅棕色，兩指較暗色，基部內側寶藍色；腹面淡米黃色，雜布淡紅色斑點。而黃榮富及游祥平兩位教授共著的「台灣產梭子蟹類彩色圖鑑」中所描述的善泳蟳標本是甲寬僅25mm，因此其標本照片所呈現的是較輕淡的幼蟹體色。

善泳蟳棲息於50公尺以淺的岩礁、礫石或沙底，廣分布於印度 - 西太平洋暖水海域，最大甲寬可以超過十公分。



▲圖五、善泳蟳。(抱卵♀，甲寬9.6公分，民國84年3月基隆市和平島)



▲圖六、顆粒蟳。(抱卵♀，甲寬6.5公分，民國84年3月基隆市和平島)

顆粒蟳(圖六)，學名*Charybdis (Charybdis) ganulata* De Haan,

1833，在以往的一些研究報告裏常被誤認為善泳蟳，經過前後幾位專家的努力，發現顆粒蟳與善泳蟳不同的型態差異有：（1）背面絨毛較不均勻，且較粗糙；（2）雄性腹部第六節兩側外凸，末部圓形；（3）腕節腹面缺少縱行凹溝。

顆粒蟳的棲所亦與善泳蟳類似，地理分布範圍則較窄，除日本、台灣及香港有分布外，新加坡及東非也有紀錄。顆粒蟳與善泳蟳在本省的沿、近海漁業的拖網、底刺網或蟹籠皆可捕獲，有時碩大的螯足會被卸下單獨出售。

身體背面暗棕褐色的香港蟳（圖七），學名*Charybdis* (*Goniohellenus*) *hongkongensis* Shen, 1934，全身背面具短細毛，頭胸甲背面具橫行顆粒隆脊，中胃區、心區及中鰓區具顆粒團，細顆粒鑲嵌在眼窩緣、額緣及前側緣上。額緣分六圓鈍齒，中央兩齒略突出，外側基部嵌於中央側齒基部之下，最外側齒較與中央四齒窄小，並以較深的凹刻相隔。前側緣含眼窩外齒共六齒，前兩齒間凹刻最淺，末齒呈刺狀，指向外側。螯足不等稱，背、腹面密布鱗斑狀顆粒（圖八），長節前緣有三刺，末緣有一小刺，腕節內末角具一刺，掌部背面有五刺，兩指較掌部短。泳足長節後緣有小刺，長節後緣具細鋸齒。雄性腹部第六節側緣前半部外凸，後半部內縮。



▲圖七、體色黝黑的香港蟳。（♂，甲寬 3.4 公分，民國 83 年 1 月，高雄第二港口）



▲圖八、香港蟳腹面白色，鱗斑刻紋明顯。（♂甲寬 3.4 公分，民國 83 年 1 月，高雄第二港口）

香港蟳棲息於10~400公尺深的沙或沙泥底，分布於台灣、中國大陸東南沿海、泰國、馬來西亞及班達海，已知台灣是其地理分布最北的紀錄。香港蟳在台灣產量不多，且因為個體不大，體色黝黑，難獲得上餐桌的機會，被混棄於下雜魚堆中，淪為其他動物飼料原料之一。

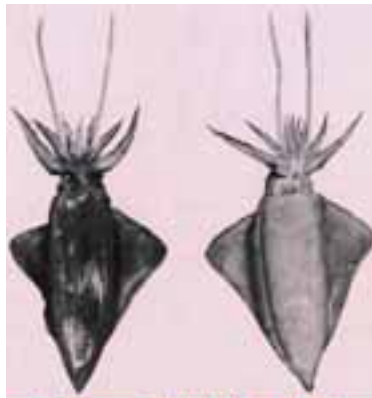
農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

專題報導 菱鰭魷的年齡成長與生殖特徵 (p. 13-18)
吳全橙 (省水試所漁業生物系)

前言

菱鰭魷為一種外型奇特的大型海洋性魷類（圖一），至今漁獲體形最大的外套長可達 850mm，體重25kg。自1828年Gray發現本種以來（當初誤認為*Sepioteuthis major*），漁民與魚類學家對此種巨大的魷類產生極大的興趣。雖然有時可在沿岸水域發現死亡或擱淺的個體(Pfeffer, 1912; Barnard, 1947; Bruggen, 1962; Nishimura, 1966; Morales, 1981; Roeleveld & Pfeiffer, 1987)，但因產量不豐，也僅止於業餘性釣獲及科學上的研究。



▲圖一、菱鰭魷之外形。
左：背面，右：腹面。

50年末期，日本海沿岸漁民發現在某一季節海域有零星的菱鰭魷出現，其體型較一般的日本魷等其他的頭足類大，引發當地漁民的重視，逐漸發展成為混獲型的漁業。同時，專家學者也積極的蒐集體長分布、季節性洄游等相關資料，資料累積的結果使作業的漁場由島嶼邊緣逐漸的往外海擴張，而形成一種季節性的漁業，但至今對於菱鰭魷的生態習性所知有限。

近年來，本省海洋漁業由於主客觀的環境與沿近海資源萎縮的壓力，部分業者也企圖轉型開發此深水性的魷魚，同時試驗單位也積極的投入試

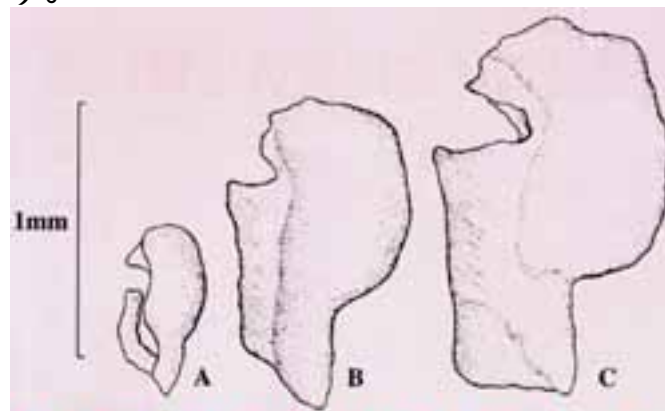
驗開發的行列並蒐集相關資料，然而對於新資源的開發，其生物學的特性為不可或缺的一環，本文介紹菱鰭魷的年齡、成長、生殖等相關生態資料，以供業者經營及技術開發之參考。

年齡判定

作為年齡形質的組織，必須具有生物時鐘的概日韻律結構才能成為年齡的指標；對於魚類具有鱗片、耳石、鰭條等硬組織可供年齡的判定，但屬於軟體動物的頭足類，在組織上則較缺乏硬體組織；最早的年齡研究係以資源解析的方法，即利用外套長頻度及模式處理分析評估其年齡與成長，但頭足類的產卵期較長且有間斷性，在模式的分離與追蹤上有所困難，且須有附帶條件；因此，科學家們又設法尋求其他可能用以判定年齡的硬組織，如軟甲(gladius; cuttle-bone)、顎板(beak)及平衡石(statolith)等，也利用飼育觀察來瞭解。目前較為穩定且為頭足類學者接受的方法係以平衡石內顯微構造的成長輪來計數。

年齡與成長

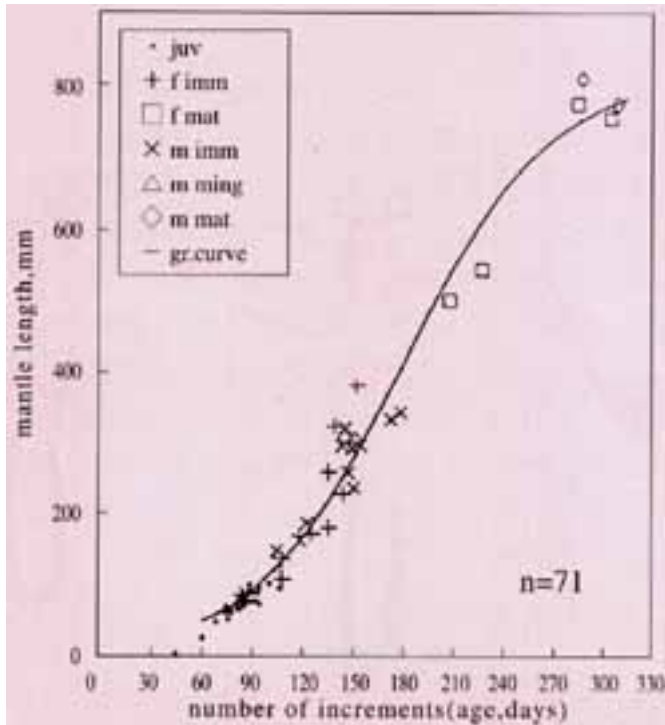
成熟菱鰭魷的平衡石為細長型，背丘發達且平滑；側丘較不發達、細長；吻角幾近呈90度，吻短，為平衡石全長的27•39%；背突起顯明，突出於背丘；翼寬廣且厚；寬為全長之60%。外套長27mm稚魷的平衡石翼窄小且附於平衡石較低的部分，且略有彎曲的吻角；未成熟魷魚（外套長200•400mm）之平衡石並無上、下的裂痕，但吻角較鈍，翼較窄，與成體的平衡石有異（圖二）。



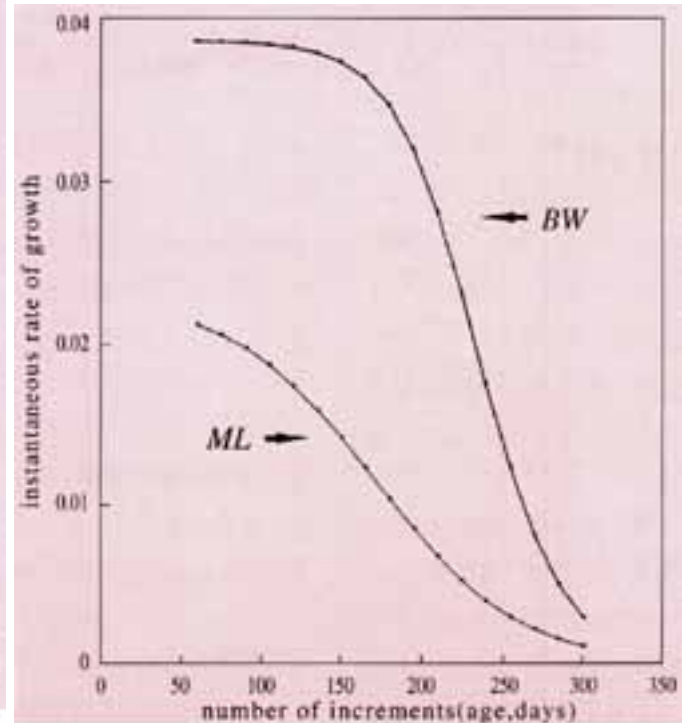
▲圖二、菱鰭魷之平衡石隨成長之變化。A：稚魷，25 mm ML；B：未成熟之雄魷，320 mm ML；C：成熟之雌魷，770mm ML。

由平衡石內顯微構造的成長輪計數可知外套長25•27mm的稚魷年齡約為60日齡，外套長750mm的成熟雌魷為305日齡，而770mm的成熟雄魷為309日齡；雌雄別的成長並無差異；且由外套長與體重的對數成長曲線可獲知個體的成長率。因此，菱鰭魷為一種成長極為快速的魷類：90日齡的個體外套長達90mm；240日齡的外套長為590mm；300日齡外套長為750•800mm體重約17至17.5kg（圖三），但成長率則非單一。稚魚初期的成長率最低

(日成長率為 $1.2 \cdot 1.5\text{mm}$)，150・180日齡成長率最高(4.6mm)，300日齡時再降至0.97mm。體重的日成長率也有相似的傾向，最大值在240日齡，而300日齡時降至每日增加51g(圖四)。



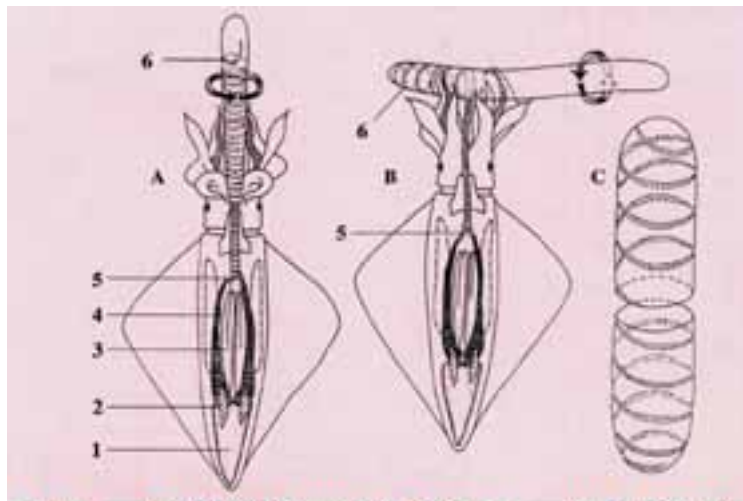
▲圖三、平衡石成長輪與外套長之關係，顯示為對數成長曲線。●，稚，+：未成熟雌魷，□：成熟雌魷，×：未成熟雄魷，△：成熟中之雄魷，◇：未成熟魷魚，—：成長曲線。



▲圖四、平衡石成長輪與外套長 (ML) 及體重 (BW) 之瞬間成長率。

生殖生物學

外套長大於100・120mm的菱鰭魷就可區分性別，解剖標本的外套腔，由成對的纏卵腺(雌體)或單一的精巢附屬腺(雄體)來辨識。隨著成長，雌雄生殖器官的長度與重量也隨之增加(圖五)。



▲圖五、菱鰭魷雌魷可能的產卵方法。A：纏卵腺分泌圓柱狀的黏稠卵團，由漏斗排出於水中，並以腕握住卵團且旋轉形成雙螺旋狀的成對卵列；B：纏卵腺分泌物進入水中，膨脹、呈筒狀，輸卵管形成2黏液線且發育成雙列單索，經漏斗排出，卵團單一；C：卵團之排列分式。1：卵巢，2：輸卵管，3：纏卵，4：輸卵管腺，5：成熟卵，6：卵團。

外套長150mm的雌魷，纏卵腺較小、細長型，為外套長8.9%，隨著成長其長度逐漸增大，至成熟期為外套長之26.44%。發育期間，卵巢形狀並無改變，但其相對重量增加；成熟的卵巢中，有不同成熟期的卵粒，顯示其發育過程非同步性；卵粒的大小比率隨性器官的發育而改變，一般可分成6期，未成熟的卵巢以1期的居多，部分可達2期的卵粒，當達

3期時，卵巢中成熟的卵粒開始移至輸卵管；個體的繁殖力也隨成熟狀況而異，未成熟的魷魚卵巢卵粒數為200.500萬粒，正成熟及成熟的個體約為270.480萬粒。

外套長小於400mm的未成熟雄體，其精巢窄小、長帶形，精巢長為外套長之3.4%，較大的個體，精巢相對長為外套長之10.16%。成熟的個體，精巢變寬呈橢圓形，精巢重為體重之0.2.0.6%，精巢附屬器官也隨之增加。成熟係數隨雄體成熟過程而增加，未成熟的個體成熟係數為體重的0.15%，成熟之成熟係數為0.3%，而已成熟的個體為0.9.1.2%。

結論

綜合以上所述菱鰭魷具有下列的生物特性：

一、由平衡石的構造認為不適合快速的移動，只有遭遇危險時，才會藉助外套的伸縮，迅速的逃離。

在平衡石的形態與大小上，菱鰭魷的平衡石具有發育良好且平滑的背丘。外套長小於100mm的平衡石長度與外套長比相對較大（為外套長的2.0

2.68%)，但成體的相對比較小（約為外套長之0.19%），此平衡石的全長對外套長之比具有強烈的負異質性；此與其他成體的魷類平衡石相比較，成體的菱鰭魷與中度活動游泳性的紐芬蘭魷 *Illex coindetii* 相似，而與美洲大赤魷 *Dosidicus gigas*, *Sthenoteuthis pteropus* 等高速游泳的海洋性魷類（成體的平衡石全長對外套長為正相關）有別。

又在平衡石的體積上，菱鰭魷只為相同體長赤魷 *Ommastrephus bartrami* 的七分之一 ($11.61\text{mm}^3 : 73.22\text{mm}^3$)，其差異乃菱鰭魷具較小的節狀前鬚，而赤魷的前鬚較大且呈桿狀，因此就平衡石的形狀與大小，認為菱鰭魷比其他成體的魷類較不適合快速的移動。

菱鰭魷的平衡石及平衡囊形狀與其習性及活潑能力有關。一般游泳性的魷類屬於外洋表層性，而菱鰭魷則為全深海性的種類，其可由水深1200 m洄游至100 • 200m水層。同時由水中觀察顯示在一般狀況下菱鰭魷並非活潑的移動，而是藉著其菱形鰭的拍動，緩慢的前進，只有遭遇到突發性危險時，才會利用肌肉質的外套，進行強而有力的伸縮，以迅速逃離危機的地方。

二、保持高度的成長率可縮短稚魷期，減少捕食者的減損

在能量的消耗上，以肉鰭拍動使身體移動所付出的能量比由外套伸縮所付出的能量為低，因此菱鰭魷拍動式的移動可減少新陳代謝活動所付出的能量，保持高度的成長率。

外套長 25 • 300mm的菱鰭魷，在稚魷期的成長率相當高，為目前所知未成熟的管魷類中最高的種類，此較高的成長率將可減少遭受快速活動的捕食者（如鮪魚、旗魚及其他管魷類）的攻擊，減少稚魚期的資源耗損。菱鰭魷的成長率並無性別上的差異；孵化後6 • 8個月，雄魷就可成熟，其生命期約為12個月，因此菱鰭魷的生命期與其他近海及外洋性的大型魷類相似，約為一年。

三、因應環境而發展出一種聯合K及r的特殊的生殖策略

菱鰭魷具有很高的繁殖力，成熟的雌魷卵管中有較大的空間（達140,000個卵粒）及較小的個體卵團（35,000 • 76,000個卵粒），故菱鰭魷可能為脈動型的多次產卵，亦即輸卵管可成功的填補與排出；在至少2 • 3個月的產卵期間，若利用其所有的卵黃卵（平均約600,000個）就可生產8 • 12個卵團。

相對較低的生產量及族群密度（每平方公里為5 • 20公斤）為菱鰭魷的特徵。在管魷類中，菱鰭魷為單配制（即一雄一雌型），相同大小的雌雄魷由稚魚至死亡相隨在一起，此種生活方式認為係為了生殖。這種單配制的棲息策略適合低密度分佈的菱鰭魷及移動緩慢的烏賊類。

菱鰭魷的習性顯示有聯合 K及r的戰略。表現的K戰略乃其有較大型的卵（直徑 1.8mm），胚胎發育期具有良好的卵團保護，可避免遭受捕食者捕食的壓力，此與大型的鮪、鰹的生殖戰略相似。表現於 r的選擇方面，包括有很高的繁殖力、高度的成長率、單週期性的生殖及較短的生命期，此又與底棲性的魚類相似。

四、菱鰭魷特殊的生活習性，適合生活於周邊、窄小的生態地位，在廣大的海洋中，低密度的族群分佈才可以使其種群活存至今，故其資源量不很豐富。

菱鰭魷通常以較低的個體數出現，據 Nigmatullin, 1990估計最小的資源量為150 • 200萬噸，但因特殊的生活習性，適合生活於周邊、窄小的生態，其族群密度相對較低，平均每平方公里祇有2 • 3尾，約 5 • 30kg，且大部分分佈於赤道發散水域及近海或島嶼的湧升流區。

在熱帶大西洋地區，其出現的頻率為5 • 10%，以Guinea Gulf海域最高（約為20 • 25%），族群的密度為每平方公里0.5 • 200kg；在東南太平洋(0 • 20 ° S)海域，每平方公里為 0.5 • 80kg；在日本海的東南海域則有較高的生產力，乃係溫暖的對馬海流引起菱鰭魷的聚集。

五、屬於大型魷類，生命期短、成長快，但資源量並不很豐富，適合低度的開發。

菱鰭魷的最大的外套長為85 • 90cm；成熟的外套長，雌、雄分別為50-90cm及45 • 90cm；成熟年齡為210 • 240天；生命期一年；卵粒大小1.6 • 1.8mm，產卵量400-500萬粒，產卵期周年。

總結現今所獲之菱鰭魷平衡石的構造、年齡成長、生殖特性、特殊的生殖策略及低密度的族群分佈，認為菱鰭魷雖屬於大型魷類，生命期短、成長快，但資源量並不很豐富，適合低度的開發。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

漁訊廣場 從淡水河口文蛤興衰看生態保育策略 (p. 19-24)

黃向文 (台北縣政府農業局)

(台灣大學海洋研究所)

前言

一提到淡水，令人聯想到的是紅樹林、招潮蟹和淡水夕照，不過你可能不知道，在四十年前，淡水河口的文蛤漁業也是全省聞名，一直到今天，淡水仍有一處文蛤保育區，仍有少數的漁民在夏季從事文蛤漁業，本文藉著對淡水河口文蛤漁業的探索，從另一種角度來看淡水河口。



文蛤在淡水

文蛤屬 (Genus: *Meretrix*) 在動物分類上屬於軟體動物門，雙殼綱，廉蛤目，廉蛤科之一屬。台灣產文蛤有五種，淡水河口文蛤均有包含：*M. lusoria* (Roding), *M. petecjialis* (Lamarck), *M. meretrix* (Linnaeus), *M. lyrata* (Sowerby), *M. lamarckii* (Deshayes) 等，各種間在外觀上有時很難區分（劉，1988），其中淡水河口文蛤以 *M. lusoria* (Roding) 為主。

不過，嚴格來說，淡水河現存之食用性文蛤並不是原生種。早先淡水河本來有些野生文蛤，但並不適合食用，在日據時代(1925)，淡水水產會會長日人多田氏發現淡水河口的砂地地形相當適合文蛤的生長，遂從日本引進了佐賀縣的文蛤 3,000 斤，並在三年內禁止採捕，而後開放採捕，1929 年的漁獲量達到 3 萬公斤，在 1941 年更高達 121 萬公斤，而後受到戰爭及戰後蕭條的影響停頓了一陣子。

光復後從民國42至44年均有產量，但已大不如前，在同時，淺海養殖文蛤興起，北從淡水河口起，南至台南，以彰化、雲林、嘉義三縣沿海產量最多，養殖面積不斷擴張，當時並未有文蛤種苗之人工繁殖，以致淡水河所提供之天然種苗供不應求；1970年以前，在淡水河口附近以鐵耙捕撈每公斤 800粒之種苗，數量較有限，因為和黑砂混合，所以俗稱黑砂苗。據淡水當地老漁民表示，當時淡水河口文蛤提供全省文蛤養殖之種苗來源，漁民利用很密的耙子耙 5,000粒 / 斤的文蛤黑砂苗，裝成一袋六十斤，利用火車運送到南部高雄、東港等處，在魚塢蓄養至較大規格出售，在高雄等南部地區十個月就可收成，在中部則須十四個月才可收成。後來，為求增加捕獲量，1971年開始有漁民使用尼龍網撈捕0.5 • 1.0mm沙粒般大小稚貝，接下來，更有不肖的漁民利用引擎幫浦大量抽砂採捕天然種苗，增加了種苗供應量，卻也對自然資源造成傷害，而後加上淡水河污染等因素，淡水河口之文蛤量從此一蹶不振，昔日淡水河口百船聚集捕文蛤苗的景象也從此消失。

文蛤生態

為什麼淡水河口適合文蛤成長？文蛤為廣鹽、廣溫性之二枚貝，可正常成長之鹽度從 10 • 45ppt，適合棲息環境之含砂率在50% • 90%，以60% • 80%最為合適。在自然環境中，主要分佈在砂質海岸及砂泥底區域之潮間帶至水深20公尺處。幼貝較喜在半淡鹹水的河口生存。

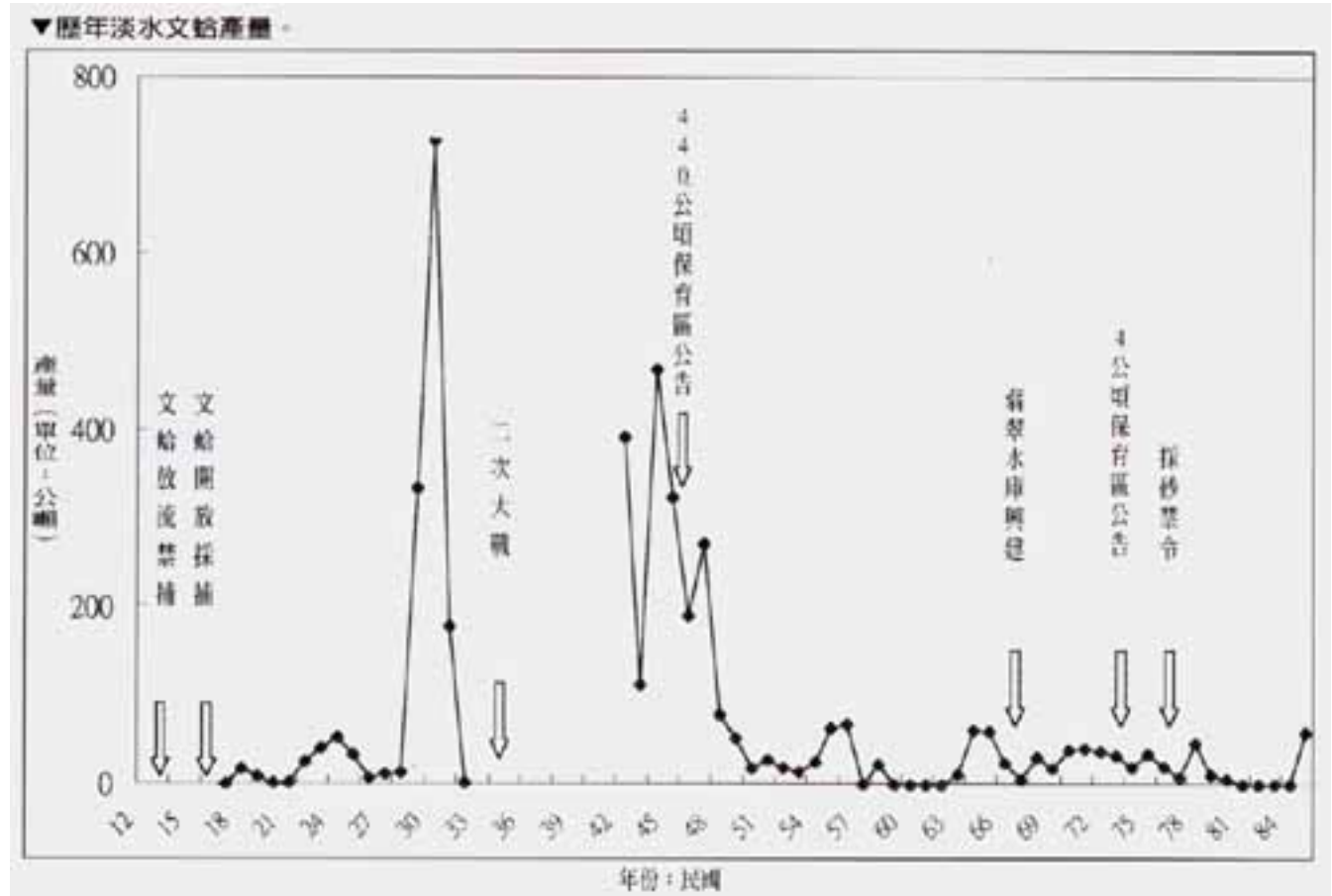
因為出水管不發達且不長，所以只能埋棲於十公分左右水深，屬於濾食性，主要過濾水中的浮游生物，可攝取利用之食物種類繁多。過去淡水河清澈之時，上游河水帶來了豐富的營養鹽，加上適合的鹽度、溫度及水質等，提供了文蛤良好的生存環境，才能使得文蛤產量驚人。

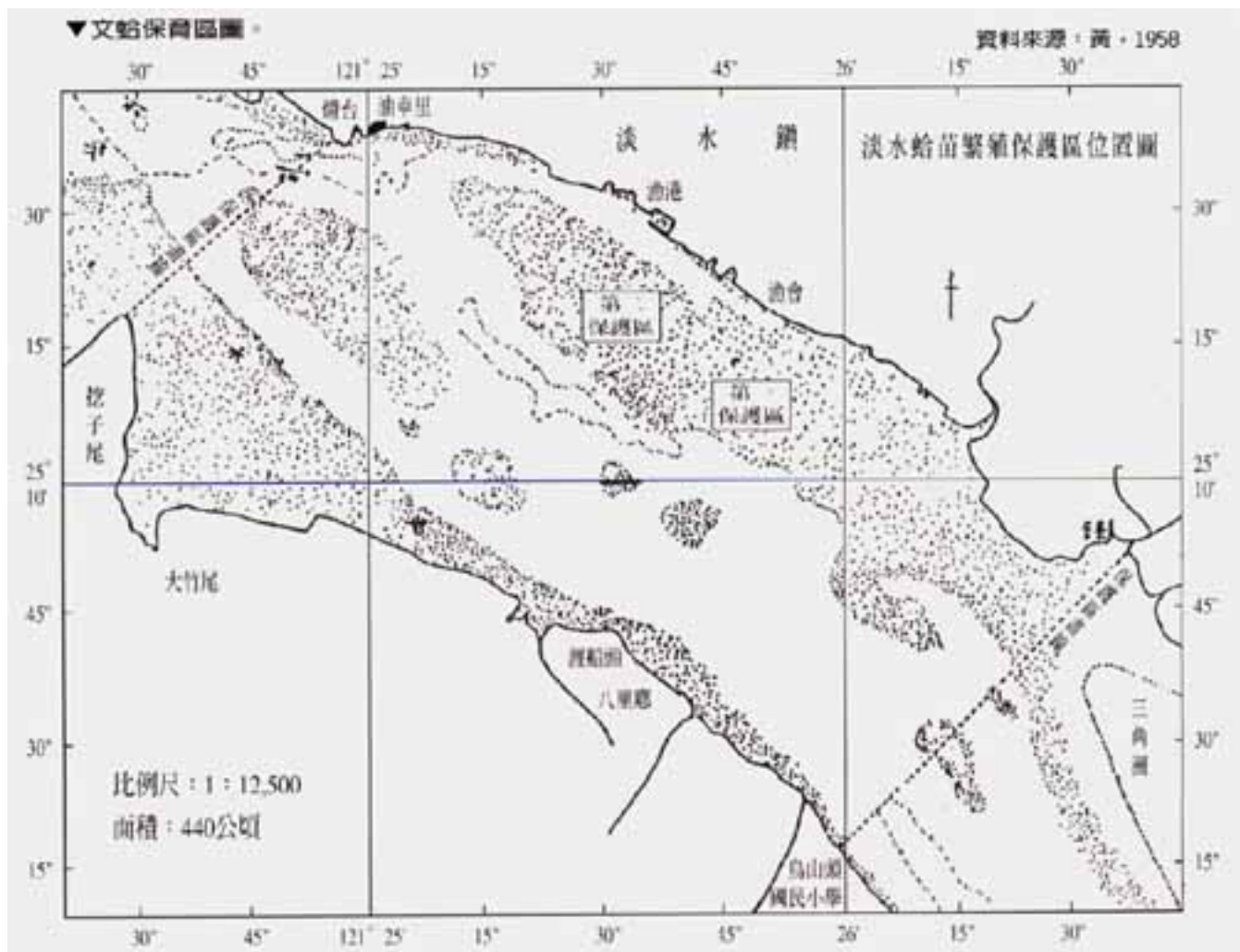
會造成負面影響的，主要是每年的颱風季時，因為颱風及大雨帶來的泥沙量倘過多，會導致文蛤被覆蓋而死亡；且過多的雨水使水的鹽度、比重降低，文蛤會將殼緊閉，時間過久就會死亡。而近年來淡水河流域人口激增，所帶來的污染、採砂行為使得文蛤的棲地被嚴重破壞，資源量大減。

保育措施

針對這樣具有價值的漁業資源而言，其實是曾經做過一些保育措施的，在1925年淡水殖蛤期間，日本政府規定三年內禁止採捕，而後並規定一吋以下以及每年三月一日至七月一日不可捕撈。然本省光復後，由於缺乏管理，並無禁漁期規定，在漁民濫捕之下，文蛤產量又大量減少幾近絕跡，當時的漁政當局 - 漁業管理處於民國47年在該地畫定蛤苗繁殖區及保護區，訂定保護條例，交由淡水區漁會執行，前述的保護區面積約四百四十公頃，保護區內有兩處繁殖區。同時農林廳規定在四到七月之繁殖期於保護區內禁止採捕成蛤，繁殖區內則全年禁止採捕，進行保護後文蛤資源有

復甦之跡象。





時至民國65年，依據漁業法所公告的淡水文蛤保育區之範圍縮減到僅有四公頃，範圍定為水上警察隊附近之水域，缺乏明確界定，再加上並無訂定管理規則，在目前漁業法主要係規範漁業行為及保育魚種的情況下，並無法有效發揮資源保育的目的，省漁業局在1995年曾有意廢止該保育區，同時，亦有公司在未經環境影響評估情況下規劃在當地設置臨時性之砂石碼頭，引起當地漁民反彈。

漁業興衰

淡水河口文蛤捕撈漁業主要漁期在每年五月到十月、十一月，漁法相當有意思，運用簡單的漁具及天然的潮水捕獲文蛤。主要利用漁船，在水深大約2・3公尺處作業，漁具包括：一艘約七公尺長的舢舨、四個竹帆（控制船前進之速度）、四個蛤耙（捕撈文蛤用）。

捕撈文蛤的工具是四個大大的釘耙，在漲退潮之際，將小舢舨駛至文蛤產區（主要產區在關渡橋下游及出海口附近），在船的一側放下四個釘耙至水中，釘耙面逆向，利用潮水帶動船隻，讓文蛤落於耙中，為避免船前進速度太快，漁夫在船的另一端拋下四至六個大竹簍，在水中像風箏一般，面水而行，減緩水流速度。每隔幾分鐘就要將竹釘拿起，撿起其中的

文蛤，再拋回水中，避免因為釘耙中物品過多而影響船的前進。通常一個潮流可以進行兩個小時，量多的時候可以收穫數十斤，而十一月以後因為天氣不良及文蛤潛沙較深，不易捕撈，所以少有漁船進行捕撈。現在漁船數並不多，由漁民捕撈後交給中間商，中間商直接賣給小販，再由小販進行分級後在市場上販賣。讓人感到遺憾的是，在過去往往是滿釘耙的文蛤，而今天，所撈起的垃圾比文蛤還要多得多。



淡水河變色

淡水河口的文蛤量減，其實是有很多原因的，除了漁具的不當，主因是大台北地區人口的增加所致。

在光復初期，淡水河流域提供的漁獲其實相當多樣化，除了河口的文蛤，還有上游的花蛤、蛤蠣等等，河口豐富的生態環境也讓沿岸的鰭漁業等相當興盛。不過，在大台北地區人口增加後，人類的需求逐漸改變了淡水河。

人口增加，對於水資源需求增加，於是上游興建了翡翠水庫，所謂的「水壩效應」於焉產生，水庫影響了下游的水量及沙量，讓河口地形產生變化，水量也不如過去多。

人口增加，所產生的廢水也多，再加上各種工商業行為的建設，現在淡水河流域有列管之事業家數約兩千家，這些工廠所獲得的產值並不清楚，所知道的是，過去清澈的淡水河及漁業資源幾乎全部消失，國家投入相當多的經費想恢復水質，已知行政院環保署自民國77年起投入超過 400億元經費進行淡水河先期整治工程，其他大小計畫不計其數，但截至目前，想待淡水河清尚需相當的時日。為了處理家庭廢水所興建的八里放流管工程仍未全部完工，其功效尚不可知，但其興建又是一處海岸資源的破壞。

淡水河流域在社子島以上，過去有大量的淡水蜆，社子島到竹圍一帶有養鴨用的花蛤，但這兩種都在淡水河被污染的情況下絕種，目前只賸竹圍到出海口的文蛤生存。

影響文蛤生存的主要因素在砂及水，淡水河的砂岸極適合文蛤的生存，在淡水河禁採砂石後能有效的維持砂的比例，只要不因颱風或大水帶來太多汙泥，目前關鍵在於水質，翡翠水庫所導致的水量減少、工業廢水及

家庭污水的排放是文蛤生存的主要威脅。

如果，垃圾能少一點，水能乾淨一點，其實，淡水河口砂地是相當適合文蛤生存的。近幾年由於淡水河禁採砂石，慢慢的，又能看到文蛤的蹤影，在民國85年的產量估計達十五公噸，在淡水河沿岸都可撈到，雖與過去相比還差了一大截，但顯示如果能對棲地加以保護，對於資源的復育還是有希望的。

管理決策之建議

前幾年省漁業局曾有意廢止該文蛤保育區，理由是當地的文蛤資源量已經很少。目前台灣省政府所公告的漁業資源保育區，其地點並不確定，例如淡水文蛤保育區的「水上警察隊前水域四公頃」，究竟是那四公頃有待釐清？更遑論保育標的。保育區之劃定，不僅因為當地資源充裕才行之，相反的，正因為該資源量減少，希望藉由保育區的劃定對於環境有效的保護，方能對文蛤資源的復育有所助益。淡水河口文蛤的保育是不是該進行，該如何進行是值得深入探討的，這也是許多保育區所應思考的問題。

從淡水河現今之大環境及文蛤調查所顯示之現狀，淡水文蛤保育區之未來可以有四種因應方式：

1.擴大保育區：

從調查現象看，淡水河口文蛤分佈於砂質地，所生長之範圍絕對不僅侷限於現行公告之四公頃，換言之，現行所公告的四公頃對於想積極的進行保育來說裨益不大，惟欲擴大保育區，且淡水河流域牽涉之相關水利、環保等單位眾多，必須會由各單位核可，應需要請學術單位進行更詳盡之評估，才能較精確的提供學術依據，以利劃定保育範圍。

2.維持現況：

現行文蛤量降低，主要因素並不是過漁，而是整個棲地被人為破壞（水污染等），漁業資源保育區所規範的仍以漁業行為為主，即使擴大保育區，對於已經偏低之文蛤資源量仍有限，所需要的保護主要是環保單位、水利單位等對於水質等環境之維護，所以在尚無經費進行學術評估以及並無不當漁業（過漁）行為的狀況下，保持現狀，維護其它生物。

3.廢止保育區：

消極來看，現行公告之保育區內文蛤資源量不多，而且沿岸工廠林立的事實存在下，現行保育區之設立並不具實質效益，也缺乏管理措施之公告，使文蛤資源保育區似乎形同虛設，也無法說明實際四公頃之範圍。

4.替代方案：

淡水河口受限於水質問題，保育區公告與否對於文蛤資源的影響可能實質意義並不大，因此衍生第四個方案 - 尋找替代區。在美國有溼地銀行的法定規定，一旦必須因為開發而破壞溼地時，必須找出另一塊地區作為“補充”，雖然在實際施行尚有其困難度，畢竟溼地的存在並不是能「隨心所欲」的，但在教育民眾企業對於溼地的保護觀念上有其意義。換言之，讓文蛤的棲地不因此而減少，此不失為可行方案，惟目前北部有文蛤的地區除淡水河口外只有雙溪，也許可再進行調查後再行討論公告之可行性，藉以突顯其重要性。

上述四個因應方式各有立場，目前在淡水河口仍有一定量之文蛤，基於維護漁業資源及保育之立場，雖有開發單位提出廢止保育區的建議，但仍不宜廢止，並希望現行先維持原有之保育公告。期望能結合其它機關（如環保署等）與學術單位於當地進行之學術報告，針對文蛤可生存的水域範圍經過較精確的測量後，重新針對淡水文蛤保育區進行公告，期許在未來如果環保單位對於水質的保護達到一定成效時，能有助於文蛤資源的復甦。

淡水捕撈文蛤的漁民多半年歲已高，因為捕撈文蛤工作量繁重，且產量不定的情況下，經濟效益不高，所以年輕一輩多不願意從事，但我們仍基於維護、保育資源的態度下進行文蛤資源的復甦工作，希望能維護一個生態系，並加強其多樣性。也希望下一回你到淡水，除了吃魚丸，看夕陽，也能到河邊去看看招潮蟹，摸文蛤，重溫兒時舊夢，並教導我們的下一代更愛護大自然所賦與我們的珍貴資源。

謝辭

特別感謝中央研究院巫文隆教授、淡水區漁會江春貴先生，漁民林萬益先生的協助，使得本研究得以進行。

參考文獻

Anon., 1942, 臺灣水產統計，臺灣省漁業管理處編。

巫文隆，劉秀平，1989，文蛤資源研究。本省文蛤研究的回顧與展望，貝類學報14:49-61。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

漁訊廣場 漁廣電台發揮功能及時尋獲失聯船隻 (p. 25-26)

謝器成 (台灣區漁業廣播電台節目課課長)

台灣區漁業廣播電台為廣播服務全省農漁民聽眾，全年無休，一天二十四小時從事廣播服務工作，漁廣的節目，不但在台灣地區的農漁民聽眾給予支持收聽，連遠在印度洋海域作業的台灣船隻也都經常收聽漁廣節目。高雄市籍拖網漁船祥發六六六號，去年前往印度洋海域作業，每天和高雄區漁會漁業專用電台無線電話通聯正常，今（八十八）年二月六日突然和高雄漁業專用電台失去聯絡，船公司人員甚為著急，二月十日下午船公司聯絡人洪健雄到台灣區漁業廣播電台申請廣播服務，漁廣立即廣播，請海上船隻協助尋找，根據洪健雄稱：我國漁船在海上作業幾乎都會收聽漁業廣播電台廣播，二月十一日下午高雄市籍漁船聯華號收聽到漁廣廣播後，在北緯六度二十四分東經一七度二十八分海域尋獲祥發六六六號，祥發失聯原因是船上供電系統失靈主機故障，聯華號漁船尋獲祥發後將它拖往新加坡修理。



服務一幅，感謝漁廣熱忱為民祥發六六六號船東，製作中堂



▲漁港電台為全省農漁民服務。

祥發六六六號漁船海上作業失蹤，透過漁廣及聯華號漁船協助尋獲拖救，船上人員均平安，祥發六六六號尋獲消息披露後，各主要報社記者均來電查詢，隔日各報在明顯版面均登載報導。祥發六六六號漁船船東代表及船務代理行，為感謝台灣區漁業廣播電台熱忱的廣播服務，製作中堂一幅，原文寫為「台灣區漁業廣播電台節目課惠存：祥發六六六漁船海上失聯，熱心服務，即時廣播，及時獲救，無限感激。感謝人：祥發六六六船東代表洪健雄敬贈」，經送請高雄市政府建設局漁業處轉頒本台。本台獲

得這項殊榮，是全體工作同仁努力的成果，我們將會持續這項服務熱忱，
全年無休繼續為漁民服務。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

魚病防治 奴卡氏菌感染症 (p. 27-29) 翁有助 (嘉義縣家畜疾病防治所)

前言：

水產動物的奴卡氏菌感染症是一種慢性進行性疾病，主要引起體表皮膚潰瘍，內臟各組織器官出現黃白色結節。本病首次被證實是在1963年由 Valdeg & Conroy 在熱帶淡水魚中發現，之後陸續在許多魚類發現，包括虹鱒(Rainbow trout)、大嘴鱸魚(Largemouth bass)、Brook trout、Bluegill、Three-spot gourami 和 Paradise fish 等，病原是 *Nocardia asteroides*。另一個病原是 *Nocardia kampachi* 目前則只見於鰱魚(Yellowtail, Kawatsu et al. 1976)。台灣則在鱧魚和大嘴鱸魚有發生報告(陳、董，1989、1991)。現在本病已成為世界性疾病，包括美國、阿根廷、德國及日本等國。

病因：

對水產動物有致病性之奴卡氏菌主要有兩種：*Nocardia asteroides* 和 *N. kampachi*，其他有 *N. caviae*。本菌普遍存在於土壤及淡水中，海水中只能存活幾天，屬於格蘭氏陽性好氧菌，具有抗酸性，沒有運動性，有許多不同形態從小球狀、球狀、細長到分枝狀均有。

分離本菌有許多培養基可選用，如：Brain Heart Infusion agar (BHI)、Tryptone Soy agar (TSA) 及 Nutrient agar (NA)，但一般多用 Lowenstein-Jensen medium 和 Ogawa's medium，培養時間極長，在25℃經10・21天左右，菌落凸起無光澤，皺折狀，呈現土黃色、橙色或橙黃色。氧化酶陰性，可分解葡萄糖產生酸，無法分解乳糖、麥芽糖、植物蜜糖、阿拉伯膠糖、丁四醇、甘露醇及山梨醇等，可以利用醋酸鹽、蘋果酸鹽及焦葡萄糖酸鹽等，但無法利用安息香酸鹽等。

N. asteroides 和 *N. kampachi* 兩者在各方面均極相似，不易區分，只差別在一些糖類的發酵與有機酸之利用。另外 *N. kampachi* 不能在37℃生長，而大部分(非全部) *N. asteroides* 可在37℃生長發育。

臨床症狀與病變：

奴卡氏菌感染症是一種慢性疾病，多呈散發性，發病率不高但可造成高死亡率，尤其是 *N. karpachi* 可引起鯽魚大量死亡。所有年齡魚隻均可感染本菌，但以幼魚較常受到侵害，特別是夏末秋初。

在初期病魚因缺氧而浮游、活力減退，體表皮膚退色，逐漸消瘦，到了末期全身各處組織會出現黃白色結節，從肝臟、腎臟、心臟、卵巢、骨骼肌、腸系膜到鰓絲均有。在外觀上腹部膨大，皮膚有結節狀凸起與潰瘍，結節直徑 0.2 • 2 公分，切開有黃白色濃汁流出。*N. karpachi* 感染鯽魚，在鰓絲形成結節，特稱為鰓部結核病(Gill tuberculosis)。



▲金目鱈魚之奴卡氏菌感染症。
在下腹部皮膚有潰瘍，直徑
0.3-1.2 公分。(台東縣家畜
疾病防治所高淑娟提供)

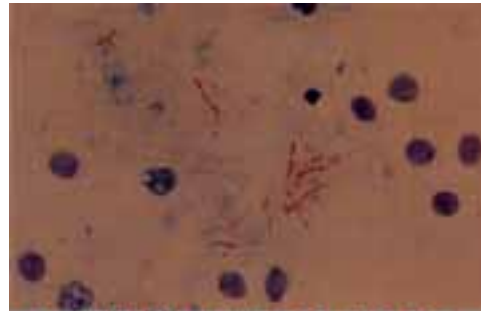


▲金目鱈魚之奴卡氏菌感染症。
肝臟與腹腔脂肪佈滿黃白色結
節，直徑由針點狀到數公分。
(台東縣家畜疾病防治所 高淑
娟提供)

在病變上，本病呈現特徵性的肉芽腫樣炎症反應，中心區聚集大量病菌、單核細胞與嗜中性球，外圍由類上皮細胞所環繞，最外一層則是結締組織，形成一界限分明之結節，一個完整之肉芽腫內部因缺氧與養分經凝固壞死而乾酪化，病菌也會逐漸死亡而消失。



▲大嘴鱈魚之奴卡氏菌感染症。
鰓壁片時可見大團塊之結節
= (40x)



▲大嘴鱈魚之奴卡氏菌感染症。
Nocardia asteroides。肝臟之塗
抹片經抗酸染色可見短桿到
細長之陽性菌。(1000x)

類症鑑別：

奴卡氏菌感染症與分枝桿菌感染症(*Mycobacteriosis*)不論是臨床症

狀或是組織病理學上均不易區別，確診須做病原菌分離鑑定。這兩種細菌均屬格蘭氏陽性菌，但奴卡氏菌是弱抗酸染色陽性，在抗酸染色時將1%硫酸之脫色劑換成3%鹽酸酒精脫色時，奴卡氏菌會被脫色呈現陰性，但分枝桿菌可抗脫色仍然呈現陽性反應。另外可將這兩種細菌懸浮在含2.5%(W/V) KOH之1:1 (V/V) 甲醇及苯之混合物，經37℃ 24小時的皂化，再加入等量之乙醇。若是分枝桿菌則會產生多量白色沉澱物，這些沉澱物在45℃ 70℃ 會溶解，但奴卡氏菌只能產生微量沉澱，且在150℃ 以下這些沉澱物均不會溶解。

其他須鑑別之疾病有微孢子蟲症(Myxosporidiasis)和魚孢黴病(Ichthyophoniasis)等。微孢子蟲是一種細胞內寄生蟲，可能經口感染宿主，它可引起與奴卡氏菌相似之結節，尤其是各內臟器官，區別兩者可直接取結節內容塗抹壓片，在顯微鏡下即可見到微孢子蟲之卵圓形裂殖體。魚孢黴亦是造成病魚體表及內臟器官之囊腫，內臟器官會腫大有黃白色或灰色結節，直接壓片鏡檢可見單核體到初芽體等之休止胞囊，與奴卡氏菌症區分應不難。

診斷：

由於本病與分枝桿菌感染症難區分，所以本病被誤診的可能性極高。一般在診斷本病時，可取結節內容直接做成塗抹片，以抗酸染色(大多用 Ziehl-Neelsen 染色法，用不同脫色劑1%硫酸與3%鹽酸酒精各染一次，做鑑別用)在1000倍下即可見到短桿、細長或分枝之陽性菌(染成紅色，陰性菌或其他細胞呈現藍色)，再配合臨床症狀(活力減退，皮膚有潰瘍)與病變(全身之黃白色結節)應可確診。

治療：

- 1.本病之治療藥物一般以磺胺劑為主，多使用Sulfadimethoxin-Trimethoprim飼料添加，劑量100 • 200 mg/kg B.W.。
- 2.死亡魚隻須銷毀或掩埋，加強魚池四周環境衛生消毒及注意餌料新鮮度。
- 3.因奴卡氏菌多存在土壤中，所以將魚隻出清後，魚池底泥須清除，連同表層土完全翻開充分日曬，再撒上石灰或漂白粉消毒，才可預防本病復發。
- 4.在免疫學之研究上，發現鰺魚感染 *N. kansasii* 後，其血清中凝集抗體會上升並持續 6週，所以相信疫苗之使用，將是未來控制本病的重要方法。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

海的故事 珊瑚調查 (p. 30-33)
蘇 焉 (國立中山大學講師)



▲台灣珊瑚礁主要分布地帶在墾丁附近。

台灣周圍海況受到黑潮及季節風的影響很大，海流造成的水溫變化及每年六月至十月的颱風，都會對珊瑚造成影響。四周除了西海岸的沙岸地帶外，均有珊瑚的蹤跡，主要珊瑚分布地帶位於南端的墾丁附近，北部岩岸地帶只有零星散佈的石珊瑚群落。



▲生態調查需長期持續才能有完整資料。



▲珊瑚的生態調查需投入大量的人力。

在離島方面，位於溫暖黑潮路徑上的綠島及蘭嶼都有豐富的裙礁；小琉球的珊瑚相與墾丁的珊瑚相類似；澎湖群島也有不少珊瑚分布。至於位在南中國海的東沙及南沙群島，更是由典型的裙礁及環礁所組成的，只是因為地處偏遠，知道的人不多而已。

目前有關環境壓力對珊瑚影響的評估，在區域性調查方面多以調查珊瑚群聚組成份子、種類分布、變異性或是珊瑚個體成長速率、骨骼內沈基物等作為評估方法。另外由於珊瑚礁區分布遼闊，在大範圍的調查方面則以空中遙測法較能獲得完整資料。



傳統調查在種類鑑定與數量估算上誤差性高。



珊瑚礁具有保護海岸的功能。

以上所述的傳統調查方法，除了實質上執行的困難外，缺點是缺乏預警效果，往往實質上珊瑚礁已經受到損害時，才會在調查的數據上顯現出來，而且在種類鑑定與數量估算上誤差性高。所以珊瑚一旦受到傷害，不但評估困難，想要恢復舊觀更難。



▲珊瑚一旦受到傷害難以恢復舊觀。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

旅遊話魚 台灣南北遊暨中橫之旅（柒）(p. 34-37)
吳禎洋（紐約社會科學研究所）

長春祠亭下，瀑布溪流飛。



▲圖五十一、長春祠前，瀑布溪流，不停飛奔。

到達長春橋畔，隔溪遠看對岸紅色宮殿式建築，那就是紀念築路殉職員工而興建的長春祠與亭，在它的前面有兩條瀑布飛瀉而下，溪底卵石密布，也有一深一淺的溪流向著遠方奔馳（圖五十一），留下來的祇有石縫下的小螃蟹。

紅橋溪流急，旁邊發電廠。



▲圖五十二、由長春橋遠看，紅橋在望。

我們從長春橋上向溪流的上方遠看，又有一座紅色的平面橋（圖五十二），在陡峭的山岩邊，溪水流勢較深較急，再沿著紅橋過去，旁邊就是發電廠。

電廠集水區，垂釣有𩺰魚。



▲圖五十三、在發電廠集水區，有人釣到過（魚固）魚

據同車的朋友說：在發電廠上方集水區，棲息的魚類也不少，有喜食藻類及水生昆蟲的𩺰魚(*Voricorhinus barbatulus*)（圖五十三），在那裡工作的人們，曾經釣到過。

東部大湖泊，首推鯉魚潭。



▲圖五十四、花蓮的鯉魚潭，山清水秀，風光迷人。

來到花蓮，我們首先向位居花東縱谷西側，在鯉魚山與銅門山、木瓜山之間的鯉魚潭（圖五十四）進發，它是台灣東部最大的內陸天然湖泊，湖水面積廣達104公頃。

鯉魚潭氣溫，適魚類成長。



▲圖五十五、鯉魚潭以盛產鯉魚命名。

鯉魚潭湖面略呈橢圓形，因承受木瓜溪水源而成潭，受海水鹽分吹進影響，潭水呈微酸性，全年平均氣溫約 22 °C，頗適魚類成長，潭以盛產鯉魚(*Cyprinus carpio*)（圖五十五）而命名。

鯉魚潭遊艇，排滿遊樂區。



▲圖五十六、各式各樣的遊艇，準備接待旅客。

我們下車後，先到鋪好有浮台及橋面的遊艇區觀察，祇見潭邊整齊排滿大大小小、紅紅綠綠的一些遊艇（圖五十六），他們正待命讓旅客選擇上船。

鯉魚潭河鰻，往昔負盛名。



▲圖五十七、鯉魚潭河鰻，往昔素為遊客讚美。

據此地餐廳老板閒談：這裡早在日據時期，就有人在此建旅社、造遊艇，並以潭產河鰻(*Anguilla japonica*)（圖五十七）宴客，現在鰻魚已近絕跡，往事祇有嚮往回味。

岸邊房舍美，有人在釣魚。



▲圖五十八、潭邊隱現房舍，有人似在垂釣。

我們乘艇繞湖一週，在鼓浪前進時，遠遠看到山腳下的茂密叢林中，除了有亮麗的紅藍色房舍外，岸邊好像還有人在釣魚（圖五十八）。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

推廣天地 如何選購海鮮，請掌握看、摸、聞的訣竅再買 (p. 38-39)
蘇富泉 (漁業局組長)

您知道魚的營養價值嗎？告訴您！因為海產品中含有豐富蛋白質百分之十五到二十，脂肪量很低，僅百分之一到十，一般為百分之一到三，而且多由不飽和脂肪酸組成，容易被消化，不易引起動脈硬化，更適合老年人及心臟血管病人食用，同時魚類脂肪及魚肝含有極豐富的維他命A、D，魚肉中含有維他命B1及無機鹽鈣、磷、鉀等成份，因此國人對水產品有特別的偏愛，消費者如何選購魚貨的訣竅，看看外表光澤、摸摸魚體彈性、聞聞魚腥味道，準會買到新鮮營養的漁產品。



▲選購海鮮，請掌握看、摸、聞的訣竅。(吳揚欽攝)



▲處理魚貨要小心，清洗乾淨，熟食最安全。

以往我們經常接到民眾詢問：到魚場購買海鮮應如何選購？譬如蝦、貝類、花枝、白鯧等，這些海產品雖然不是新鮮活魚或現撈水冰貨，但是肉眼看來就如同水冰貨一樣，價格很貴，買回去吃了後，總覺得有點怪怪的，不是魚肉軟軟的，就是有點鹹味，不知道是什麼原因等等之類的抱怨，據行家指出，這是因為魚貨已被魚販商用鹽水泡過再加一層冰攪拌，並用大桶封存起來，待第二天這些海鮮貨硬度與外觀完全和新鮮的現撈水冰貨一樣，所以吃起來也就不一樣了。

這種情形並不是很多，只有在魚貨短缺或重要節日之際，魚販商才會用這種方法處理，由於民眾分不清楚，也無人注意，因此有被騙了的感覺，不過消費者只要細心採購也就可避免。因此對一般水產品官能判定有如下方法：

魚類：

眼睛須微凸透明清晰、魚體應光鮮具原體色且鱗片完整、鰓鮮紅無腥臭味、腹部堅實光鮮、內臟無臭味、肉質堅實有彈性、整體具海水或略帶海藻味。

蝦類：

新鮮蝦具有光澤，頭及身體顏色一致，肉質結實有彈性，如果蝦殼失去亮麗光澤，肉質變軟缺乏彈性，且蝦頭尾變黑或斷頭者為不新鮮。

牡蠣：

選擇形狀完整、光鮮、不黏手、液汁不混濁及肉質具彈性者。但又白又大又肥滿者是泡水蚵，煮了會縮水，選購時要三思。

文蛤：

選購時以活貝為主，如果觸摸不閉殼或殼已開啟者，表示文蛤已死不宜購食，最好敲一敲，聽聽聲音的清脆堅實或虛，也可分辨。

最後提醒大家：處理魚貨要小心，刀砧生熟要分開，並且要充分清洗乾淨，最重要是熟食才安全。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

特別報導 竹塹鰻情・漁您相約

關於「新竹第二屆鰻魚節」活動 (p. 40-47)

洪明仕 (新竹市政府漁業課技士)

(國立海洋大學海生所)

鰻（𩚶）魚，是日本人長壽的祕訣，也是新血管疾病的剋星，更是大飯店的上等饗材。如今，牠就在新竹，與您深情相約。

前言



隨著週休二日的到來及國人對休閒活動的需求與日俱增，國內的旅遊在最近幾年有慢慢移向海邊的趨勢，其原因一方面是在於山上的旅遊據點已有人滿為患的顧慮，加上蜿蜒的山路不時會遇到塞車及會車的痛苦，所以空曠的海岸就成了一項新的選擇。另一方面是西濱公路的闢建提高了人們往海邊從事休閒的可及性，於是欣賞海景和接觸海洋也是將成為國內旅遊界的新寵，例如賞鯨活動深受喜愛就是一個很好的例子。

在這整個環境條件下，對海熟稔的漁民於是有了一個新的機會，讓他們夠轉型並賺入大把大把的鈔票，推展漁業體驗活動的目的亦即在此。透過活動的舉辦，不僅能帶入人潮來認識及接觸漁業，更可以讓漁民從過去「賣魚賺錢」的傳統經營模式，逐漸轉變成一種「賺服務」的新觀念，真是一舉多得的事。這種透過推廣的運作，輔以促銷的模式，在其他先進國家不但行之有年，而且也是不失為改變整個產業結構的一劑良方妙藥。

去年二月八日，由新竹市政府與新竹區漁會合作舉辦的「新竹第一屆鰻魚節活動」造成各界不小的迴響。於是今年第二屆鰻魚節活動的舉辦，筆者提出由新竹市政府邀請新竹縣政府來共同主辦，並委由全國唯一

跨縣市的漁會 - 新竹區漁會來承辦的新構想。由於海中的漁業資源不受行政區域所限制，新竹縣市漁民長久以來感情和睦地共享海中資源，這個想法馬上獲得廣泛的認同與支持，新竹縣市首長在合作議題的會議上，還特別提出表示肯定與支持。

有了相當好的合作條件，舉辦大型漁業體驗活動：「竹塹鯆情」呼之欲出，而在二月二十一日至二十八日聯合舉辦鯆魚節活動中，也充分地讓國人了解及善用鯆魚資源，善待我們的生態環境，同時提高漁業休閒體驗的精緻性及價值性，進而幫助漁業之轉型。



縣市合辦漁業活動

▲縣市主任秘書共同為大魚點睛

新竹縣市向來以兄弟縣市相稱，以縣市合作的方式，來共同舉辦新竹第二屆鯆魚節活動，具有很多特殊的意義。

第一：全國舉行漁業或其他方面的活動，各縣市經常都是各辦各的，有很多資源都不能夠彼此分享，實在是一件很可惜的事。新竹縣市共同舉辦跨縣市的鯆魚節活動，不僅可以促進行政單位良性的互動關係，也能增進縣市內民眾彼此間的情感。

第二：新竹縣市雖然彼此擁有海岸及所轄海域的行政權，然而，海洋漁業資源卻是不受行政區域所分割的，長久以來，縣市漁民就在沒有界限的縣市海域內捕撈漁獲，相處得相當融洽，並同屬於一個新竹區漁會，這是臨海的其他縣市所沒有的和不能做到的。

第三：有鑑於新竹市去年辦理第一次鯆魚節活動，以有限的經費及資源，讓上萬民眾能夠踴躍參與，並廣獲好評，今年的鯆魚節活動更由新竹市力邀新竹縣來共襄盛舉，並擴大舉辦，讓新竹縣市三十公里長的海岸線能夠動起來。這樣不僅能夠讓民眾多認識及了解漁業，增加漁產品的消費，更能幫助漁業轉型，進而帶動整個縣市海岸線內各社區及漁村的繁榮。

第四：每年大量洄游到新竹海域的鯆魚，雖然說不上是高貴的魚，但牠的營養價值高，是上天帶給新竹人一種珍貴而量多的資源，只要懂得如何去經營與推廣，相信我們也能夠讓這些珍貴的資源轉換為永續的財富。

關於鰻魚



拜讀醫學專欄作家洪建德醫師所著的「吃魚最健康」一書，其講到真鰻這種魚時，認為真鰻是一種「台灣人不敢吃的寶藏」，當日本人在大飯店享受真鰻（日本稱竹夾魚）沙西米的美味時，台灣卻因為保鮮做得不夠而視牠為不高貴、腥臭的魚。

包括漁民在內的很多民眾，不知道鰻魚到底是什麼魚，經過了推廣與介紹，慢慢地讓大家知道俗稱「巴攏」、「四破」或「目孔」的魚，在動物分類上是屬於鰻科的種類，（就如同大家知道「花飛」是什麼魚，但對鯖魚卻不太熟悉一樣），為人熟知而同樣屬於鰻科的魚種，例如紅甘、烏昌、紅衫等，同樣也是漁民捕捉或養殖的對象。

當筆者去年在籌辦第一屆鰻魚節活動時，對於鰻魚價值利用感受並不算強烈，只知道辦活動辦品嚐辦促銷能大大提高魚價達八倍，對於漁民有著莫大的好處，然而在籌辦第二屆的鰻魚節活動時，想到透過宣傳方式讓民眾對鰻魚進一步了解，接著產生興趣來購買，這才会有持續性的效果，於是連夜趕寫了一篇「認識鰻魚」的文章（詳如「認識鰻魚」一文），利用文宣攻勢，炒熱了鰻魚的知名度與行情。

認識鰻魚

每年農曆十月到隔年二月，俗稱「目孔、四破」的鰻魚會大量洄游經過新竹外海，也揭開了漁民捕捉鰻魚的季節。這種俗稱目孔的魚，中文名叫做真鰻，其魚身軟嫩而魚型扁平，油質也較多，不但肉質鮮美，而且也是一種營養價值高的魚。

醫學專欄作家洪建德醫師，他在所著的「吃魚最健康」一書中就曾指出：真鰻的沙西米料理是日本人長壽的祕訣，師傅及漁民重視真鰻的保鮮，使得大飯店的老饕都能享受真鰻的美味。然而，台灣卻因為保鮮做得不夠而視牠為不高貴、腥臭的魚，是一種「台灣人不敢吃的寶藏」。

吃魚是免於得到心血管疾病的良方，吃鰻魚則是一種最佳選擇。除了上述的真鰻以外，還有種類繁多、營養又好吃的鰻魚，同樣屬於重要的食用魚類，值得加以推廣，並介紹給大家，讓我們更能珍愛及善用上天所賜的自然資源。

何謂鰻魚

鰻魚為鰻科魚類的簡稱，外觀形態多變，紡錘形、橢圓形、卵形及菱形都有。大部分種類的背側及腹側具有凹槽，兩側則各具稜脊。鰻魚屬於中表水層大型或中型的海水經濟性魚類，廣分佈於世界各熱帶或溫帶水域，但有些種類可隨暖流分佈至緯度較高的水域。鰻魚大都為肉食性的魚種，並經常集結成群。

鰻魚的種類

全世界的鰻魚種類約有30屬 140餘種，在台灣地區鰻科魚類紀錄則有54種。新竹地區發現的種類則有近20種。比較熟為人知的鰻魚種類包括紅甘、黑鰻、巴攏、四破魚等等。由於地域性及習慣性的不同，漁民對鰻魚的稱呼也有明顯的不同，所以不同的鰻魚種類也有不同的叫法，敘述如下：

秋甘：指絲鰻（「秋」乃台語「鬚」之音，指其幼時背鰭及臀鰭延長如絲之意）

甘仔魚：指吉打鰻、溝鰻、縱帶鰻及若鰻等

瓜仔魚：指若鰻、六帶鰻、羽鰭鰻及尾甲鰻等

牛港鰻：指浪人鰻

赤尾：指紅尾圓鰻（尾鰭紅色）

巴攏：圓鰻

四破：圓鰻

硬尾仔：圓鰻

銅鏡：藍圓鰻

拉倫：雙帶鰻

虎斑：無齒鰻（體有數條橫帶）

鐵甲：大甲鰻

烏昌：烏鰻

刺鰻：逆鰻鰻

目 孔：脂眼凹肩鰺、真鰺
紅 甘：紅甘鰺
黑 甘：小甘鰺
紅 衫：布氏鰺

鰺魚的英文名也有很多，例如

Jack：指紅甘鰺等

Trevally：指若鰺、六帶鰺、羽鰹等長卵形或卵圓形的鰺魚

Scad：圓鰺、真鰺、脂眼凹肩鰺等小紡錘形的鰺魚

Pampano：指絲鰺及布氏鰺等側扁明顯的鰺魚

Runer：雙帶鰺等

鰺魚的棲所生態

鰺魚的幼魚經常生活於沿岸水域，有些種類的幼魚則出現在河口域（例如六帶鰺）。成魚多成小群（例如紅甘鰺）或集結成大群出現（例如真鰺）。有些種類具有明顯的洄游習性（例如大甲鰺），渡冬及攝食為其主要的目的。除了大洋性的洄游之外，有些鰺魚在白天及晚上更有垂直洄游的行為（例如真鰺），白天分布的水層較夜晚分布的水層深，其目的在於捕捉甲殼動物或其他小魚。

鰺魚分布的水層一般在中、上水層，但少數鰺魚在水深200・300公尺處還能見到，例如紅尾圓鰺及紅甘鰺等。有些種類例如舟鰺（黑帶鰺），會在鯊魚及魷魚等大型魚類的前方領航前行，頗有狐假虎威的態勢。

大部分的鰺魚為肉食性，甲殼動物、軟體動物或魚類為牠們的掠食對象，但也有以浮游生物為攝食對象的鰺魚，圓鰺及烏鰽等就是明顯的例子。鰺魚種類的體長大小約在20・30公分左右，但也有一些體形碩大的種類，例如紅甘鰺可達150公分，浪人鰺可達170公分，成為釣友們理想的搏魚對象。

鰺魚的捕捉

鰺魚隨種類的不同，漁民可用流刺網、定置網、一支釣、圍網、拖網等不同的作業漁法及漁具捕捉。大體而言，流刺網以中表層活動的鰺

魚為捕捉對象；定置網及一支釣所漁獲的鰻魚則較為新鮮；圍網以大宗的漁獲為主，而拖網捕獲的鰻魚因擠壓的關係而品質較差。鰻魚也可以養殖，例如俗稱紅衫的布氏鰻及紅甘鰻、青甘鰻等，都是沿海養殖及海上箱網養殖的良好對象。

鰻魚的料理

肉質軟、嫩、細、甘、鮮、多汁的鰻魚該如何料理，相信是各有所好、沒有準則的，舉凡油煎、紅燒、清蒸、酥炸、湯煮等都各有特色，因人偏好而異。然而只要魚體選擇新鮮，恁憑怎樣處理上桌，都應該是鮮甜可口、百啖而不厭才對。喜好沙西米生食的饕客，一定難忘紅甘鰻嫩肉沾上WASABI的味道；宴客桌上酥炸的黑鰻，也常常是讓人食指大動的盤飧佳餚。

鰻魚的價值

鰻魚所含的營養素相當豐富，是良好的食用魚類。以圓鰻、四破及巴攏為例，其中蛋白質的含量僅次於九孔和旗魚；醣類的含量僅次牡蠣、鳳螺等貝類；纖維含量僅次於大頭鰻、牡蠣及蜆等貝類，而礦物質中的鈉更是排名第一，可作為天然鈉的攝取來源，所以，鰻魚的營養素含量在水產物中名列前茅是無庸置疑的。除了食用價值外，有些種類具有觀賞價值，例如無齒鰻的幼魚色紋明顯，是水族飼育的理想對象。

活動內容

新竹縣市聯合舉辦的「新竹第二屆鰻魚節 - 竹塹鰻情・漁您相約」漁業體驗活動，二月二十一日開幕典禮上午十時選在新竹市的新竹漁港舉行，二月二十八日閉幕典禮下午二時則移師新竹縣新豐紅毛港舉辦，開幕及閉幕選擇不同地點，以彰顯縣市合辦活動的意義。

鰻魚節活動內容包括海釣場釣魚大賽、紅甘鰻迷宮、鰻魚營養餐、鰻魚拓教室、漁夫捕魚秀、香山牡蠣鐵牛車之旅、港南風帆船及陸上風帆船表演、新豐紅樹林及朴樹原生林生態解說等等。



在活動的進行中，除了平面媒體及電視媒體的報導外，值得一提的是，日本朝日新聞的記者長田先生從台北包計程車來新竹採訪，並把資訊傳回到日本發表在日本的新聞媒體上，可見日本人對漁業推廣及文化的重視一般。從筆者與長田先生的交談中，了解到日本人真是愛吃魷魚（真魷）的民族，家庭主婦在超級市場輕易可買到鹽醃後經真空包裝的魷魚，價格並不昂貴，相當普及。所以，同樣一種魚，在台灣算低賤粗俗，在日本則廣受歡迎，甚至當作是長壽的祕訣。被捕獲的魷魚處理及看待方式的不同，同時也決定了牠們的價值與對人類的貢獻。果真是觀念決定了一切，那麼推廣的角色就顯得功不可沒了。

活動展望

魷魚節活動的預期效益有四點：

- 一、促進新竹縣市合作默契。
- 二、製造商機，拓展濱海地區觀光人潮。
- 三、增加漁民收益，協助漁業轉型。
- 四、善用天然資源，精緻產品內涵。魷魚節活動，在動員人力之下，以極其有限的經費來籌辦，過程雖然辛苦，但總覺得活動的意義與價值值得再接再勵。除了希望每年能夠繼續辦下去之外，或許由新竹縣及新竹市來輪流籌辦，開幕及閉幕的時空互換，每屆辦得更好，也能獲

得上級單位更多的支持與熱情回應，讓鯪魚來臨的季節成為具有地方特色的一項傳統節日。



▲漁業局蔡副局長致詞。



在鯪魚節活動結束後，地方上有許多高級飯店及旅行業者前來接洽下一屆舉辦的合作意願，或許這個節日行之有年後，真正成為漁業帶來新的服務概念，賺到國內外觀光客的錢，也維繫了漁業本身的傳統文化，何樂而不為呢？

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

他山之石 日本水產品流行趨勢

— 魚類會從飯桌上消失嗎? (p. 48-52)

余明村編譯 (漁業局股長)

日本消費地市場的現況與問題

生產者（漁民）將漁獲物在漁港卸下後，經由市場送至消費者手中，其主要通路為：漁獲 產地市場 消費地市場 小賣業 消費者。其間，在消費市場，承購魚產品的批發業者與小賣業的經紀商批發業者，在批發市場的營運上扮演著極其重要的角色。也就是說，兩者的存在為市場流通的關鍵。



▲漁貨物經由產地市場 ->消費市場 ->小賣業 ->到消費者。



一、批發業者的現況與問題

如前所述，處理水產品的中央批發市場在日本四十六都市中有五十四家，而批發業者有九十七個。同樣地，地方批發市場在消費地有三九六家，其批發業者有五 六個，因此，消費地的水產品批發業者在全國約有六個。而批發業者之規模，在中央批發市場年銷售金額從三、七 億日圓至未滿二十億日圓之公司，其規模大小頗有天壤之別（平均為三二七億日圓）。

另外，地方批發市場（消費地）方面，批發業者之規模為，年銷售金額一至五億日圓之公司最多，達二八%，二 至五 億日圓為二 %，五

至十億日圓為十七%。

中央批發市場之批發業者，其魚貨來源來自產地者有四三%，來自水產公司有十三%，生產者個人八%，團體七%及商社四%。與水產公司相較，購自商社之比率顯然較低，其原因係大部分之批發公司均隸屬於水產公司，在資本上有緊密之關係，從相關公司購物乃是必然的。

此外，占約四 %的生鮮物方面，來自產地之出貨業者占五二%，其次為團體占一三%，生產者個人十二%，水產公司三%，來自商社僅占一%。另方面，占三 %強的冷凍食品方面，以水產公司的二九%為首，來自產地業者為二二%，商社為一 %。與生鮮品相較，來自商社的比例較高（表一）。其理由為，批發業者亦向輸入冷凍水產品的商社大量購買。

表一、中央批發市場批發業者的貨源（1986年度）。

單位：%

項 目 區 分		資 源 別 比 率									計
		生產者 個 人	生產者 任 意 組 合	出貨 團體	產地 出貨 業者	商社	水產 會社	他市場 批 發 業 者	他市場 仲 介 業 者	其他	
生 鮮	全國計	12.0	2.9	12.7	52.0	1.2	3.3	2.5	2.1	11.3	100.0
	大都市	10.3	3.2	14.2	50.4	1.0	3.8	1.9	1.1	14.1	100.0
	(其中六大都市)	(8.3)	(1.1)	(10.4)	(56.2)	(1.1)	(4.0)	(1.9)	(0.9)	(16.2)	(100.0)
	中都市	15.1	2.4	10.0	54.8	1.7	2.4	3.6	3.7	6.1	100.0
冷 凍	全國計	3.9	0.2	2.3	21.6	9.9	28.9	4.5	0.7	28.1	100.0
	大都市	4.6	0.1	2.1	22.5	7.4	28.6	3.4	0.5	31.0	100.0
	(其中六大都市)	(5.0)	(0.1)	(1.6)	(23.8)	(6.2)	(28.4)	(2.6)	(0.3)	(32.1)	(100.0)
	中都市	2.2	0.3	2.9	19.0	16.6	29.9	7.6	1.4	20.2	100.0
鹽 乾 加 工	全國計	5.4	0.4	3.4	54.6	2.8	6.9	4.0	2.1	20.3	100.0
	大都市	4.2	0.4	3.1	59.3	1.8	6.3	3.2	1.5	20.2	100.0
	(其中六大都市)	(4.5)	(0.3)	(2.8)	(62.1)	(1.1)	(5.3)	(2.6)	(1.2)	(20.2)	(100.0)
	中都市	8.8	0.5	4.4	42.3	5.5	8.5	6.0	3.5	20.6	100.0
其 他	全國計	1.6	1.0	1.5	25.2	1.8	17.4	3.9	0.5	47.2	100.0
合 計	全國計	7.6	1.4	6.8	43.0	4.4	12.5	3.5	1.6	19.2	100.0

觀諸中央批發市場批發業者之販賣對象可知，賣給中間批發業者占三分之二以上，其次，「其他」占二三%，其中包含販賣給地方配送、外食產業、量販店（超市）等（表二）。

表二、批發對象別金額比率。

單位：%	
	水產物
經紀業者	65.3
六大都市	67.3
東京	65.4
大阪	66.5
買賣參加者	11.6
其他	23.1

資料：日本農林水產省市場課

由表面觀之，水產品經過市場拍賣率達七成以上，市場內之流通及批發業極其順暢，但面臨之問題為：1.進口水產品之增加及場外交易之進展。2.收購增加及收益低下。3.成本上升及人才確保等問題。

1.水產品進口增加及場外交易之進展

在一美元對一三〇日圓時，日圓為貶值，而鮪、魷、鮭及秋刀魚等，在日本的漁業生產保持高水準，而且冷藏庫在全國接近滿庫的狀態下，進口的水產品仍年年刷新紀錄。

日本水產品的輸入已經越過以中高級魚介類為主的時代，如今已成為日本水產業產業結構之一環。都會的水產品消費，進口的水產品已占有接近八成左右（後述），目前成為主要水產品的冷凍蝦類、鮪、鮭鱒、磨碎的魚肉、鰻及貝類等均占有巨大的場外流通系統，而推動者則為大商社及大型的水產公司。

大都市的水產品批發業者甚至若不買賣進口的水產品就造成無法經營的地步。例如，築地某知名公司在一九八八年，進口水產品占銷售金額為三二%，數量為三三%，特別是冷凍品方面，進口之數量占四七%，金額為四二%。

2.收購增加與收益低下

批發市場之基本，由批發業者承購無差別與無條件的貨物，透過拍賣或投標的公開方式形成公正的價格，但水產品批發業者為對抗進口水產品的激增及場外流通的增加，收購的比率逐年增加。他們必須加強和擁有廣大情報網及生意秘訣的商業資本家競爭，及致力於採購及販賣方面，導致收益率低下。

批發業者藉著提高營業額及削減成本來吸收收益率的低下，但這也僅限於銷售金額達數千億圓的大都市之批發業者。即使是大型批發業者，其收購毛利也未滿三%，和其他批發業者相較，中央批發市場的水產品業者之銷售經常利益率為〇.六%，為全部批發業的三分之一以下，亦不及食

品批發業的一半（表三）。

表三、中央批發市場批發業者的收益比較（1987年度）。

單位：百萬日圓%

	全批發業	食品批發業	中央批發 市場青果	中央批發 市場水產品
從業員每人每年 銷售金額	65	80	183	405
銷售總利益率	18.4	16.1	7.2	8.2
銷售經常利益率	2.1	1.7	0.7	0.6

資料：日本中小企業廳「中小企業的經營指標」日本農林水產省市場課

3.成本上升及人才確保

水產品市場為清晨上班（最近為了配合超市的開店時間，必須預先備齊物品，利用末班電車於深夜上班人數不斷增加），在生鮮魚介類及處理大量的水之嚴酷職場環境下工作，但僅支領到相當的薪給水準，也無週休二日制，這種職場並無吸引年輕人的魅力。

根據調查顯示，各批發機關儘管老早就對國公立、私立大學及高中委託徵才，但幾乎所有的批發業均無法聘請到預定的人才名額。也就是說，人事費占營業經費的五 %以上，而工資的提高又立即影響成本，造成薪給無法提升。如何吸引年輕人投入這一行業乃是水產品批發業今後最重要之課題。

二、經紀商批發業者之現況與問題

經紀商批發業者在消費地市場必須對所搬入的物品進行評價及區分大、小宗貨品，與批發業者同為市場之重心。中央批發市場的經紀商批發業者數量，一九八八年為六五九六家，以部門別區別的話，水產品最多，達三、八二二家（占全體的五八%），其次為青果二、五八七家（三九%），肉品九八家（一%）。

比較前一、二名的水產品與青果可知，水產品經紀商批發業者之差異為：1.法人的比率較低（水產七八%，青果八四%）2.年營業額未滿一億日圓的零細業者較多（十八%比十三%）3.每一業者的平均營業金額較低（五．五億日圓比六．三億日圓）。由此顯示出，水產品市場的歷史較青果還長，以及職業的經紀人較多。

在購入的對象方面，經紀業者由批發業者購入的比率平均約為八九%，其他為十一%。若再區分為法人企業與個人企業時，由法人企業的批發業者購入之比率為八九%，相對地，個人企業有九四%由批發業者購入。

此外，以銷售金額觀之，規模愈大，由批發業者購入的比率就愈低。年銷售金額達三億日圓以上之階層，向批發業者以外（商社、批發店、加工店等）購入者達十六%（表四）。

表四、每一企業採購額與採購對象比率（1988年度）。

銷售規模	區分 企業	每一企業 採購金額 百萬日圓	採購對象比率	
			批發業者	批發業者以外
全 體	全企業	672	89	11
	法人企業	795	89	11
	個人企業	164	94	6
1億日圓未滿	全企業	64	94	6
1～3億日圓		166	93	7
3～5億日圓		340	92	8
5～7億日圓		519	90	10
7～10億日圓		747	90	10
10～30億日圓		1,484	90	10
30億日圓以上		4,861	84	16

注：百萬日圓以下四捨五入

資料：全水卸「仲卸業者動態調查的相關書面報告書」

其次，經紀批發業者的販賣方法為，店面與訂購之比率為六比四；個人企業方面之比率為七比三；法人企業方面，販賣金額愈多，訂購的比率就愈高（表五）。

表五、販賣方法別之比率（1988年度）

銷售規模	區分 企業	每一企業的 販賣金額	販賣對象別	
			訂購	店頭
全 體	全企業	百萬日圓	%	%
	法人業	748	41	59
	個人業	883	42	58
1億日圓未滿	全企業	519	27	72
1～3億日圓		58	20	80
3～5億日圓		192	25	75
5～7億日圓		389	33	67
7～10億日圓		589	32	68
10～30億日圓		840	37	63
30億日圓以上		1,639	44	56
		5,334	52	48

注：百萬日圓以下四捨五入

資料：全水卸「仲卸業者の動態調査の相關書面報告書」

將經紀批發業者區別為「一般小賣」、「大規模小賣」、「地方大宗」及「其他」的話，以「一般小賣」（鮮魚商區域內外合計）最多為四二%，其次為「大規模小賣」（量販店）二九%，「地方大宗」十七%及「其他」十三%。但以銷售規模觀之，銷售金額增加，「一般小賣」之比率低下，反之「大規模小賣」的比率則有上升之趨勢（表六）。由此顯示出，大的經紀批發業者積極與超市進行交易。經紀批發業者所面臨之問題為

1.人才的確保
2.銷售、利益率的提升與兩極分化
3.對資訊時代的因應措施

表六、販賣區分別銷售構成比率。

單位：％

區分 銷售規模	開設區域內				開設區域外			
	一般 小賣	大規模 小賣	地方 大宗	其他	一般 小賣	大規模 小賣	地方 大宗	其他
全體	37	23	8	10	5	6	9	3
1億日圓未滿	65	6	2	15	7	2	2	2
1～3億日圓	55	10	4	15	8	3	3	3
3～5億日圓	47	15	5	14	7	5	4	3
5～7億日圓	45	19	6	12	6	5	5	2
7～10億日圓	40	24	7	12	5	6	4	2
10～30億日圓	36	27	8	9	4	7	7	2
30億日圓以上	25	26	12	7	3	7	17	3

注：百萬日圓以下四捨五入

資料：全水卸「仲經業者之動態調查相關書面報告書」

1.人才的確保

這是經紀批發業者所面臨最嚴肅的問題。其工作環境比批發業者還要嚴酷，其薪給水準年薪為四三六萬日圓，雖比一般企業還高，但比肉品經紀批發業者平均的四七三萬日圓還低，一年相差四萬日圓。在這種背景下，大多數的水產品經紀批發業者並不想讓其子弟繼承父業。

2.銷售、利率率的提升與兩極分化

水產品經紀批發業者的銷售總利率為平均百分之十，與鮮魚小賣業者平均二五至三％相較顯然偏低，其營業利益平均五萬日圓的盈餘，但年銷售金額未滿一億日圓的企業，一年卻虧損一七八萬日圓（八八年）。而且，人事費占販賣及一般管理費的六％以上。在日本社會全體的用人費年年上升之中，必須致力於和其他產業並肩，確保工資。在築地方面，經紀批發業者中有三分之一盈餘，三分之一不賺不賠，另三分之一則虧損。

在這種狀況下，業者乃進行兩極分化，例如築地方面，每店鋪面積僅七平方公尺，為謀求交易項目的多樣化及交易對象的擴大，乃以收買分店方式進行擴大營業。

3.因應資訊化社會之措施

八九年三月，日本全國水產經紀商批發業者之事務所所導入的資訊機

器中，最多的是電話傳真（七七％），其次為影印機（五四％），辦公用電腦（五一％），值班電話（二八％）及個人電腦（二六％）。



另一方面，店舖內所購入的機器，依序為傳真（十四％），影印機（六％），值班電話（四％），辦公用電腦（三％），個人電腦（二％），顯示出資訊機器利用率偏低（圖）。由下訂單的情形來看資訊機器的活用，以透過傳真（七六％）及電話（六七％）為最多，線上下訂單則僅十七％。今後業者不能光靠顧客找上門來，應積極地推銷產品，充分瞭解「情報」的重要性，以發揮商機。（待續）



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

郵票中的海洋生物 甲殼動物(八)：異尾類(寄居蟹類)(一) (p. 53-56)

洪明仕 (國立海洋大學海生所)

(新竹市政府漁業課技士)

異尾類 (Anomura) 也是屬於節肢動物門 (Arthropoda)、甲殼綱 (Crustacea)、十足目 (Decapoda) 中的一類，然而在所有十足目中，異尾類要算是形態多樣性最大的一類：有些異尾類的種類在外觀上長得像蝦類，有些卻長得像螃蟹，所以，異尾類在演化上，是介乎於長尾類 (蝦類) 及短尾類 (蟹類) 之間的地位。

異尾類的形態特徵為腹部、尾部不發達且最後一對或兩對的步足退化，最具代表性的種類就是身體藏匿於螺殼中的寄居蟹，所以異尾類也可稱做寄居蟹類。寄居蟹類的種類從陸域到深海都能發現，在分類上屬於二個總科，分別為陸寄居蟹總科 (Coenobitoidea) 以及寄居蟹總科 (Paguroidea)；此外，形態似蝦，身披鎧甲的鎧甲蝦、劣柱蝦以及形態似蟹，體表光澤如瓷的瓷蟹，同屬於鎧甲蝦總科 (Galatheoidea) 中的種類。另外，狀似蟹，步足指節如鐮刀狀的蟬蟹總科 (Hippoidea) 中，有些為蟬蟹，有些為管鬚蟹。

陸寄居蟹多為陸棲性的種類，但必須回到海中產卵及進行幼體發生的過程，另外，為了另覓新的螺殼，也會在淺海域活動。陸寄居蟹中最具代表性的種類就是椰子蟹，雖然成熟的椰子蟹無須尋覓螺殼躲藏，但在熱帶國家的海岸林中時常可以發現到牠。陸寄居蟹多以腐食為主，攝食腐肉的行為能同時消滅蠅類幼蟲，對人類免於蠅蟲危害有正面的貢獻。

典型的寄居蟹種類身體柔軟，利用特化的尾扇蜷鉤於螺殼的頂部，使身體得到保護。淺海的寄居蟹較容易覓得新殼搬新家，但深海的寄居蟹常常找不到足夠的空螺殼，有時只好選擇竹筒、瓶罐或珊瑚礁骨骼來棲息。寄居蟹殼上有海葵附著是一種互利共生的例子，除了海葵之外，海綿也會附著於寄居蟹的殼上，尤其是深海的寄居蟹種類，常能發現海綿溶解了螺殼而寄居蟹尚能安身其中的例子。石蟹類也是屬於寄居蟹總科的一員，這些以肉食性為主而形狀類似於螃蟹的種類，有些種類是有名的食用蟹類，例如鱈場蟹或大王蟹等。

鎧甲蝦分布從潮間帶到深海都有，劣柱蝦則大多分布於較深的海域，這兩類並無明顯的經濟價值。瓷蟹多分布於潮間帶及淺海的岩礁或珊瑚礁海域，少數棲息於沙泥底。有些瓷蟹能與海葵共生，有些種類則能與海鰓

共棲。蟬蟹及管鬚蟹在異尾類中獨樹一格，特化成鏟刀狀的步足指節正是掘沙的利器，所以經常能在沙質底質的淺海發現到牠們。

台灣產的甲殼異尾類調查及分類研究，比起蝦類及蟹類尤為落後許多，除了鎧甲蝦、瓷蟹及寄居蟹部份的種類外，尚有許多未發現的種類待調查研究清楚，期待將來有更多人能夠參與這個領域的研究。

活額寄居蟹科 Diogenidae

環指硬殼寄居蟹（美麗硬殼寄居蟹）

學名：Calcinus elegans(H. Milne Edwards, 1836)

英名：Hermit crab



分布：印度 西太平洋潮間帶海域

生態：棲息於岩礁或珊瑚礁潮間帶，數量多，為相當容易發現的種類。殼螺喜歡選擇岩螺及蜆螺的空殼。左右螯足約同型等大，眼柄為藍色。頭胸甲長可達1.2公分。

微小細螯寄居蟹

學名：Clibanarius humilis(Dana, 1852)

英名：Hermit crab



分布：印度 西太平洋沿岸海域

生態：棲息於潮間帶至沿岸的礁石海域，在珊瑚礁平台也可發現。喜歡選擇殼口稍大的貝類空殼棲息，例如鐘螺、蜆螺及岩螺等。螯足左右約同型等大，眼柄為淺橘紅色，頭胸甲長可達0.95公分。

斑點真寄居蟹（斑美點真寄居蟹）

學名：Dardanus megistos (Herbst, 1804)

英名：Red hermit crab, Giant hermit crab



▲斑點真寄居蟹 (亞, 1996)
斑點真寄居蟹 (澳大利)



▲斑點真寄居蟹 (東加, 1988)



▲斑點真寄居蟹 (圖瓦盧, 1986)



▲斑點真寄居蟹 (賽加利斯, 1984)



▲斑點真寄居蟹 (所羅門群島, 1993)

分布：印度 西太平洋沿岸海域

生態：棲息的深度範圍相當廣泛，岩礁潮間帶至水深 200公尺的砂泥底質海域都能發現，並頗為常見。左螯足明顯大於右螯足，眼柄深棕色，身體遍佈眼斑般狀的斑點。頭胸甲常可達3.2公分。

酒色真寄居蟹

學名：Dardanus venosus(Miline Edwards, 1848)

英名：Star-eyed hermit crab



▲酒色紅真寄居蟹 (安提瓜與巴布達, 1990)



▲酒色紅真寄居蟹 (貝里士, 1984)

分布：西大西洋海域

生態：棲息於淺海珊瑚礁海域，尤其是藻類繁茂的區域。身上具明顯顆粒，左螯足明顯大於右螯足，其螯足雙指頂端為黑色。眼睛的角膜為藍綠色，而在眼中央有深色斑點和輻射狀的線。喜歡棲息於唐冠螺等開口大的螺殼中。頭胸甲長可達2.5公分。

葛氏長眼寄居蟹

學名：Paguristeus grayi Benedict, 1901

英名：Gray's hermit crab



分布：佛羅里達到加勒比海海域

生態：棲息於淺海珊瑚礁海域。兩螯足幾乎等大，螯足指尖成湯匙狀，以方便刮食藻類。頭胸甲為明顯的酒紅色夾雜著白色的斑點，頭胸甲長可達2.5公分。

活額石螯寄居蟹

學名：*Petrochirus diogenes*(Linnaeus, 1758)

英名：Red hermit crab



分布：西太平洋海域

生態：棲息於淺海珊瑚礁海域。體色以紅色為主，右螯足稍大於左螯足，並具有明顯的顆粒。螯足兩指指端明顯硬質石化。喜好選擇大型的螺殼棲息，例如法螺及唐冠螺等。體型相當大，頭胸甲長可達8公分。

溝紋銼指寄居蟹 (溝紋三動寄居蟹)

學名：*Trizopagurus strigatus*(Herbst, 1804)

英名：Hermit crab



分布：印度 西太平洋沿岸海域

生態：棲息於水深20-30公尺左右的岩礁或珊瑚礁海域。頭胸甲扁平狀，呈雪白色，所以常選擇孔隙狹小的芋螺科螺類空殼棲息。螯足及各步足均有鮮紅而明顯的環帶，頭胸甲長可達1公分。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

推廣天地 漁港休閒化 知性行程取代傳統觀光旅遊

規劃漁港轉型「三生」為最高指導原則 (p. 57-58)

李凱明 (花蓮區漁會推廣員)

台灣四面環海，除了珍貴的山林之美，最重要的就是海洋資源。

台灣全島海岸線超過一千六百公里，大小漁港突破兩百三十座，目前仍有八百八十多個漁村分佈在台灣全島的濱海地區，因此有計劃的開發各漁港、漁村特色，將可望吸引週休二日的休閒觀光人潮。

行政院漁業署長胡興華巡視花蓮時曾表示：休閒漁業發展的潛力，應朝三生方面也就是說：應兼顧漁民生活、漁業生產以及生態保育為原則，以並存共榮方式經營與規劃、開發。這一席話點出休閒漁業發展的重點，並間接說明漁業朝向多元化轉型的契機已經提早來臨。

社會在快速的變革中，良好的休閒品質與規劃可以調整工商社會緊張的步調。休閒活動應該是透過身心放鬆，使自己從新出發，而不是暴發戶式消費，膚淺勞累的娛樂。

從休閒中得到創造力，才是休閒生活的真義。現有傳統漁港如何能獲得休閒人潮的青睞？趕搭上漁業轉型的新商機。



▲漁業體驗活動民眾參與踴躍。



▲優質休閒活動兼具教育與娛樂性。

上級單位目前正積極推動的加強現有漁村優質文化，與漁業文化傳承、美化漁港設施、充實漁港設備等政策，都是提昇台灣全島漁村休閒文化

轉型的重要指標，除可望吸引週休二日觀光人潮，更能加速傳統漁村的脫胎換骨，成為眾所矚目的焦點。

追求優質休閒生活，同時擁有知性與內涵，相信是現代民眾的期待；綜合遊樂、渡假、運動、文化、教育的休閒活動一定能得到消費者的共鳴，當休閒成為現代人重視的生活環節之一；朝精緻化、戶外化、主題化、資訊化及制度化發展，休閒人口的增加與重覆旅遊頻率的提高，將為轉型的漁村經濟帶來無限商機？

國內漁港與養殖生產區，在上級政府經費以及資源挹注下，已應現代休閒市場需求，朝多元化轉型，相信會是休閒渡假的絕佳去處，成為休閒旅遊活動的主流，間接改善漁村經濟繁榮。

提供遊客進行優質體驗漁業活動時，也親近孕育台灣的海洋，不僅達到認識鄉土的教育意義，更讓民眾體驗到漁業工作者的辛勞，進而對漁業多一份認識與感動。



▲從親近海洋到認識海洋瞭解海洋；優質漁業體驗活動將取代傳統觀光行程，成為休閒旅遊主流。



▲體驗漁業活動，培育基層保育尖兵。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

漁鄉美食 鮭魚的神來之筆 (p. 59-60)

洪建德（市立陽明醫院新陳代謝科主任）

那天我下樓來與助理談鮭魚料理的作法，助理說鮭魚的腥味很重，這句話我想說一半而已，因為我認為鮭魚的香味，尤其烤了之後是不錯的，特別是日本的作法，將鮭魚烤個 20-30秒，裡面有生魚片的柔軟，外面有烤魚的芳香。可是到底並非每個時候都能吃到將鮭魚油脂烤成香味出來，所以當魚較不新鮮時，便會吃到鮭魚的腥味。除了不新鮮時會產生腥味（這是我所不主張的，因為吃魚就是要吃沒有腥味的魚），但並非每一次都會吃到鮭魚的腥味。對我而言較重要的是它帶有一點土味，因為鮭魚在成熟時溯河而上，聽說三千隻幼魚中才有一隻能夠回到大海裡，其他的都被同類的大魚吃掉了。當它逆流而上產卵時，常是鮭魚的收穫期。這時它在淡水之中便染上了淡水河流、湖泊的味道，所以對我而言，我吃到的鮭魚並非帶有腥味而是有河流的那股土味，而這也是吃海魚的人所不歡迎的味道。

不過這些味道可以用許多方法加以減少，其中一個方法是日式的火鍋作法，即是將日本成熟的新捲鮭、銀鮭、白鮭、紅鮭鹽漬之後，用油爆香（若沒有的話，它在醃漬熟成之後所留下的胺基酸分解也會使得鮭魚的高湯變得好吃起來），再放上半顆白菜（捲心白菜）、兩塊豆腐，三分之一的魚用鹹魚、三分之二的魚用新鮮的鮭魚，這樣便能煮出非常好吃、沒有腥味、帶有鮭魚香的鮭魚火鍋了。當然還可自行加上各式蕈菇類，如金針菇、磨菇，那麼香味就會更香、湯頭更加鮮美了。

另外一種作法是有天在友人家做菜時想到的。由於友人家中常會三、四十人齊聚一堂，第一次被邀請做菜，我做的是義大利式的鮭魚。義大利式的鮭魚是以橄欖油先下鍋，然後將蒜頭爆香後淺煎鮭魚兩面，不要將它煎熟便立刻起鍋備用。之後加入白酒、磨菇、黑胡椒、九層塔以及蒜苗上頭部分，作成高湯之後將煎過兩面的魚放進去，再將蕃茄去皮、去籽，只留下果肉，切成約 3釐米大的丁塊，最後加進去，便成了非常香的美食。若要有點酸味還可加些檸檬，要有點柑橘味可加些檸檬皮，一道非常可口的義大利鮭魚便這樣上桌了。

之後又有人要求我重做上個月好吃的義大利鮭魚，但我已不想重做，這次我做的是本土性的鮭魚料理。本土性的鮭魚料理是以一般的植物油煎

煮，用豬油也不錯，因為豬油的升膽固醇指數不高，而且比較香酥。油下鍋後用蒜爆香，然後再煎鮭魚。將鮭魚兩面煎個三分之一熟即可拿出，之後再把一條台灣香腸切成絲狀下去爆香，爆香後加入整瓶米酒當作高湯(sauce)的原料；當米酒煮滾之後再加入香菇、鮭魚，最後再放黑豆豉、蛤蜊。當蛤蜊爆開之後，非常好吃的鮭魚便可上桌了。這個鮭魚的好吃在於蛤蜊的香味與甜味滋潤了比較沒有甜味及鮮味的鮭魚，因為國人喜歡吃甘鮮味濃度較高的。這時候黑豆豉分解出來的胺基酸、蛤蜊所溶解出來的胺基酸與嘌呤核酸、香腸熟成過程中豬肉所溶解出來的胺基酸與核酸、蔬菜裡面的醣與胺基酸漸漸溶解出來，還有酒中的醇類，以及其他的有機物、有機酸，這些就譜成了非常甘鮮的高湯，而這些高湯就滋潤了鮭魚的土味以及蓋住了鮭魚的腥味。這就是一道現代本土化的鮭魚料理。



▲白鮭▲



▲紅鮭▲



▲銀鮭▲

農委會漁業署出版品

漁業推廣第151期(88.04)

產銷分析

台灣地區八十七年十二月份漁產量分析 (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

台灣地區八十七年十二月份漁業生產量總計55,464公噸，較上年同月67,260公噸減產 11,796公噸 (-17.5%)，減產部分計有內陸養殖業減產8,166公噸 (-32.8%)，近海漁業減產 5,881公噸(-28.0%)，海面養殖減產2,744公噸(-60.2%)，另遠洋漁業增產4,805公噸(+37.1%)，沿岸漁業增產183公噸(+4.8%)，內陸漁撈業增產8公噸(+22.9%)。

(註：台灣地區漁業生產量未含國外基地及國內基地魷釣、秋刀魚火誘網作業漁獲統計資料。)

本月份台灣省漁產量 40,937公噸，較上年同月產量 57,587公噸減產16,650公噸(-28.9%)，各項漁業增減產量詳述如下：

遠洋漁業：產量4,673公噸較上年同月增產 527公噸(+12.7%)，其中單船拖網增產297公噸(+8.5%)，鮪延繩釣增產230公噸(+35.9%)。

近海漁業：產量14,120公噸較上年同月減產6,372公噸(-31.1%)，其中鯖魚參圍網減產4,087公噸(-55.9%)、中小型拖網減產1,265公噸(-21.5%)、雙船圍網減產1,224公噸(-90.8%)，另火誘網增產261公噸(+17.8%)，其餘增減產數量皆不大。

沿岸漁業：產量3,730公噸較上年同月增產 57公噸(+1.6%)，其中火誘網增產500公噸(+2631.6%)，一支釣增產116公噸(+38.2%)，另定置網減產282公噸(-33.5%)，其餘增減數量皆不大。

海面養殖：主要因牡蠣出貨量少影響，產量 1,814公噸較上年同月減產2,744公噸(-60.2%)。

內陸漁撈：產量43公噸較上年同月增產8公噸(+22.9%)。

內陸養殖：因吳郭魚、虱目魚、鰻魚、文蛤、鱸魚、鱒魚、烏魚等出貨量少之影響，產量為16,558公噸較上年同月減產8,123公噸(-32.9%)。

本月份高雄市漁產量14,527公噸（不含魷釣及秋刀魚火誘網），較上年同月增產4,854公噸(+50.2%)，各項漁業增減產量詳述如下：

遠洋漁業：產量13,102公噸較上年同月增產4,280公噸(+48.5%)，其中雙船拖網增產1,702公噸(+42.5%)，其他漁業增產1,101公噸(+115.2%)，單船拖網增產840公噸(+50.3%)，鮪延繩釣增產536公噸(+25.7%)，另鯉鮪圍網增產100公噸(+100%)。

近海漁業：產量969公噸較上年同月增產429公噸(+103.1%)，其中中小型拖網增產679公噸(+762.9%)，鯛及雜魚延繩釣增產107公噸(+668.8%)，另鯖魚參圍網減產341公噸(-100.0%)，其餘增減產數量皆不大。

沿岸漁業：產量293公噸較上年同月增產125公噸(+74.4%)。

內陸養殖：產量162公噸較上年同月減產43公噸(-21.0%)。

至十二月累計生產量

本年度至十二月底止台灣地區漁業生產量累計為656,651公噸，較去年同期減產60,097公噸(-8.6%)。減產部分：近海漁業產量為209,721公噸計減產37,854公噸(-15.3%)，內陸養殖業產量為225,208公噸計減產13,685公噸(-5.7%)，海面養殖業產量為24,154公噸計減產7,200公噸(-23.0%)，遠洋漁業產量為156,475公噸計減產3,463公噸(-2.2%)。增產部分：沿岸漁業產量為43,626公噸計增產3,050公噸(+7.5%)，內陸漁撈業產量為467公噸計增產55公噸(+13.3%)。

（註：國外基地作業及國內基地魷釣、秋刀魚火誘網漁獲統計資料未計列。）

各縣市生產情形

本月台灣省各縣市漁業生產情形，增產者計有5個縣市，減產者亦有15個縣市。增產縣市以新竹市數量居首，其餘順序為彰化縣、苗栗縣、桃園縣、台中市；減產縣市依次為宜蘭縣、台南縣、台南市、嘉義縣、澎湖縣、花蓮縣、台北縣、台中縣、基隆市、高雄縣、台東縣、新竹縣、雲林縣、南投縣、屏東縣。

一、減產方面：

宜蘭縣由於受近海漁業中鯖魚參大型圍網漁獲大量減產，中小型拖網、鮪延繩釣漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、鰻魚、九孔、鰲等出貨量少影響，總計減產5,684公噸居冠。

台南縣由於受養殖業中虱目魚、牡蠣、文蛤出貨量大減產，吳郭魚、鰲出貨量少影響，總計減產4,461公噸居第二。

台南市由於受養殖業中吳郭魚、虱目魚出貨量大減產，近海漁業中中小型拖網漁獲欠佳影響，總計減產2,497公噸居第三。

嘉義縣由於受養殖業中吳郭魚、鰻魚、鱸魚、黑鯛、烏魚、文蛤、龍鬚菜出貨量少影響，總計減產1,564公噸居第四。

澎湖縣由於受近海漁業中巾著網、中小型拖網、刺網，沿岸漁業中刺網漁獲欠佳，總計減產733公噸。

花蓮縣由於受近海漁業中中小型拖網、沿岸漁業中定置網、刺網漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、蜆出貨量少影響，總計減產575公噸。

台北縣由於受近海漁業中中小型拖網漁獲欠佳，養殖業中鱒魚出貨量少，總計減產474公噸。

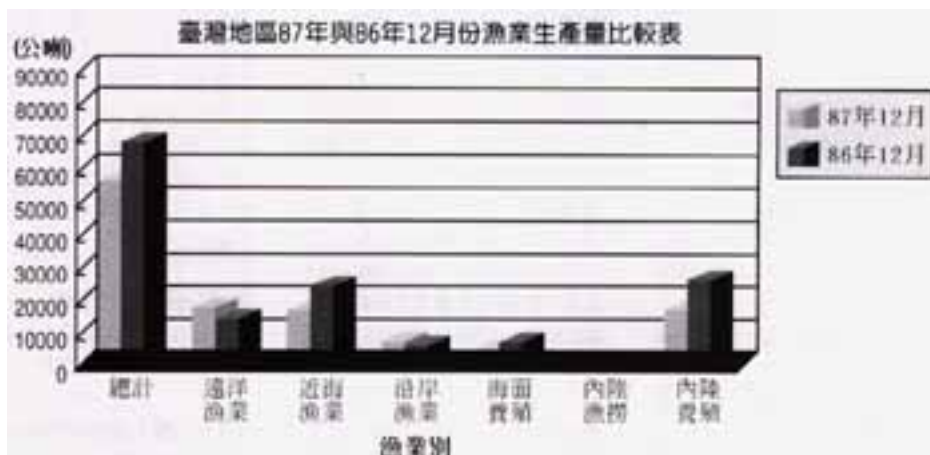
台中縣由於受近海漁業中巾著網、刺網漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、烏魚出貨量少影響，總計減產454公噸。

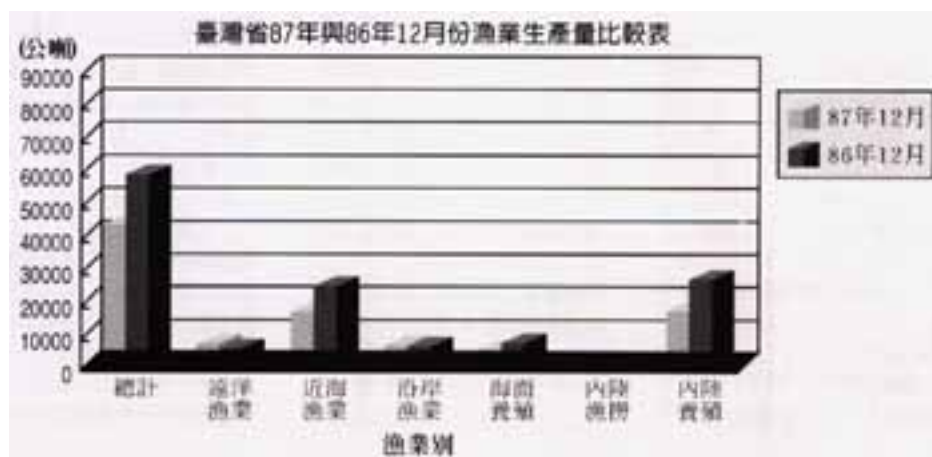
基隆市由於受遠洋漁業中單船拖網、近海漁業中中小型拖網漁獲欠佳影響，總計減產333公噸；其餘各縣市減產數量皆不大。

二、增產方面：

新竹市由於受近海漁業中中小型拖網、刺網、鯛及雜魚延繩釣，沿岸漁業中定置網、刺網、一支釣漁獲較佳影響，總計增產519公噸居冠。

彰化縣由於受養殖業中牡蠣、鰻魚、烏魚、蜆、鰲等出貨量多影響，總計增產300公噸居第二；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151期(88.04)

產銷分析

八十八年二月份魚貨行情分析 (p. 63-64)

梁世超(漁業局技佐)

甲、養殖魚類

一、虱目魚 - 本年二月份交易量為547公噸，與去年同期589公噸比較，減少7.13%；平均價格為40.9元，與去年同期48.7元比較，下跌16.01%。與上月之836公噸比較，減少34.48%。平均價格則較上月之37.8元上漲8.20%，至於池邊平均價格則維持在36・37元之間。

二、吳郭魚 - 本年二月份交易量為589公噸，與去年同期672公噸比較，減少12.35%；平均價格為35.2元，與去年同期34.0元比較，上漲3.5%。與上月之808公噸比較，減少27.04%。平均價格則較上月之34.2元上漲2.92%，至於池邊平均價格則維持在23.0元左右。

三、草蝦 - 本年二月份交易量為55公噸，與去年同期36公噸比較，增加52.77%；平均價格為227元，與去年同期209元比較，上漲8.61%。與上月之29公噸比較，增加88.43%。平均價格則較上月之273.7元下跌17.06%，至於池邊平均價格為300元。

四、草魚、大頭鰱 - 本年二月份草魚交易量為66公噸，較上月67.5公噸，減少2.22%，本月份草魚平均價格51.1元，較上月之55.7元，下跌8.26%；至於大頭鰱交易量為325公噸，較上月之240公噸，增加35.75%，本月份大頭鰱平均價格為39.2元，較上月44.1元，下跌11.11%。

五、烏仔魚 - 本年二月份交易量為134.6公噸，較上月之134.8公噸，減少0.12%，平均價格為52.6元，較上月50.4元，上漲4.37%。

乙、海魚類

一、主要消費地魚市場

本月上旬台北漁產公司魚貨交易情形較上旬減少14.9%，係由於鋒面來襲不利漁船作業所致，加臘魚為因應農曆年節之需求持續多量應市，致其交易量明顯增加77.3%，因需求殷切平均價格僅微幅下跌0.6%；紅尾因定置網漁獲情形較佳，交易量增加84.8%；花鰹情況相同，交易量增加140.7%。台中魚市場適逢春節前一週，應節魚貨花枝、透抽、加臘及黃花魚數量漸增，但因景氣不佳，零售市場生意不如預期，以致魚貨價格普遍不佳。嘉義

魚市場黃花的規格大，市況交易熱絡價格高；白口量大減，量少價格上揚；白鯧也少價格好；肉魚的量也大減價格回升；白帶因量減少價格小幅上揚。

本月中旬台北漁產公司營業因春節休市五天，因此比上旬總交易量、值均為縮減。花枝由於節前需求量大增，故交易量縮減比率10.2%，幅度最低；白北由於臨產季交易量反而增加81.8%，由於較大規格者交易價格持續攀升，致使平均價微幅上揚0.9%。彰化魚市場因春節後供應人供貨到市場交易量較少，魚貨以白口、秋刀魚為主，價格平平。埔心魚市場沿近海魚貨年前均無到貨，解凍白鯧、黑鯧、透抽、花枝等，承銷意願高，價格佳；加臘量增，鮮度高，價格好；馬加因非牲禮魚，價格偏低。嘉義魚市場沿海魚的到貨量以應節的牲禮魚價格較好，加臘的量大增價格仍上揚；金線的量因大減價格上揚；紅目鰱、油口因量少上揚幅度較大；白鯧的價格熱絡，價格好；土魷大尾平均價格高，但因春節後的交易會消退，交易量及交易價格均會漸漸減少及下跌。

本月下旬台北漁產公司因農曆春節剛過完，魚貨供應量仍不穩定，到貨量稀少，主要魚種仍以黃花、加臘、鮪魚等為主要魚貨，到貨量雖減少，但需求量流失大，價格仍見下滑，白鯧價格下跌31%、黃花22%；鮪魚價格較平穩但跌幅仍為2%；海鰻少量供應，因氣溫下降需求量較強，供不應求漲幅達32%；白口也因供應量不敷需求，行情上揚16%。埔心魚市場沿近海魚貨供應量雖少，但鮮度亦欠佳，價格大致偏低，尤以肉魚為甚；加臘、鮪魚鮮度較佳，價格較好；白鯧大規格少，均價亦不高；金線量少，鮮度差，價格低。嘉義魚市場加臘的量減，價格小幅下滑；紅目鰱因沿海魚的量不多，規格大鮮度佳，價格反而大幅上揚；白鯧的交易轉趨保守，量雖大減但價格都回跌；土魷因到貨量和需求差不多，平均價格和春節前相差不大；花枝、小魷因需求轉趨保守平均價格回跌；肉魚量大增，但因交易熱絡價格小跌。

二、主要生產地魚市場

本月上旬蘇澳魚市場受入冬以來最強冷氣團侵襲，氣溫最低降至6度左右，海上風強浪大各類船隻均無法出港作業，只有放流延釣船進行卸魚作業及中大型圍網船出港才稍有捕獲，致使市場交易量明顯萎縮，只剩2,123公噸，較上旬大幅減少60%，平均價也因而上漲52%為30元。高雄魚市場本旬雖有數艘運搬船返港卸魚，但因轉載魚貨量不及上旬，除卸魚交易量減少外，辦理出庫量亦不敵上旬月底之交易量，減少了7,300噸左右，在卸魚及出庫交易量雙重減少下，總交易量大幅減少73.81%，總平均價因量減而大漲28.04%。

本月中旬蘇澳魚市場旬初鋒面過境，連接春節假期，大型圍網只有作業一天，捕獲約396公噸鯖、魚參，由於作業時日大幅減少，漁獲量較上旬明顯萎縮80%，魚種仍以小鯖為主混合少量硬尾魚參及黑尾魚參，由於鯖魚規格適合釣餌尺寸，行情居高不下，平均行情維持27元以上。高雄魚市場上旬

返港之運搬船轉載魚貨已陸續在春節前卸完，部份魚貨卸魚交易量大增，以花枝增加，1172.28%最多，紅目鰱 731.82%、真鯉381.33%，因規格佳，價格上揚 2.16%及19.01%；大宗大沙、小卷、白帶魚及肉魚等均大幅銳減，另辦理出庫之魷魚及秋刀魚等量亦顯著減少，故總交易量減幅達 30.26%，總平均價則小滑3.67%。

本月下旬因天氣穩定，海上風浪平順，蘇澳地區圍網船紛紛出海作業，由於農曆年後是大型圍網漁獲淡季，本旬雖有捕獲，但數量不多，只載回約 455公噸鯖、魚參，魚種為黑尾魚參、硬尾魚參、赤尾魚參、小鯖及少量四破混合，由於各類魚參魚外銷菲律賓頗為順暢，部份鯖魚尺寸適合釣餌規格，蘇澳魚市場平均行情維持24元左右之高檔。高雄魚市場本旬以大沙、箱魚及旗魚為主要卸魚大宗，因上旬農曆春節，除運搬魚貨已於年前卸畢外，年假市場休市了五天，本旬市場交易量大幅增加是可預期的，大沙增幅高達 90.5%，因規格佳，價格未跌反揚8.33%；另鮪、旗魚卸魚交易量大幅增加，黃鰭鮪增幅415.99%，因量多，價挫 16.61%；本旬適逢月底，在春節前魚貨供應充裕，市場買氣不差，在元宵節前夕，貨主趁勝追擊，紛紛至場辦理銷案，辦理出庫之魷魚增加135.08%、秋刀魚627.49%，價格以秋刀魚上揚12.57%，魷魚因量多而下滑2.94%。

臺灣地區88年02月主要魚貨交易情形表

單位：公噸
價格：元/公斤

魚 種 別	規 格	產地(港) 通)	主 要 消 費 地 區 市 場															
			台 北				台 中				嘉 義				彰 化			
			批發價		交易量		批發價		交易量		批發價		交易量		批發價		交易量	
			本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月
黃 目 鰱	大	0.6公升/尾以上	36.8	36.5	52	30	63	65	47	44	47	41	47	41	47	42		
	中	0.3公升/尾左右	-	-	35	33	174	304	44	38	132	188	43	41	158	211	44	37
	小	0.2公升/尾以下	-	-	31	30	-	-	33	31	-	-	37	36	-	-	40	34
黑 尾 魚 參	大	0.6公升/尾以上	22.9	23.0	47	47	47	49	38	36	38	36	54	54	82	109	43	42
	中	0.3公升/尾左右	-	-	36	33	147	227	37	35	224	302	28	27	106	127	40	38
	小	0.2公升/尾以下	-	-	22	18	-	-	34	33	-	-	13	15	-	-	29	28
草 魚	大	20尾/斤以下	300	297	385	389	351	325	165	250	230	261	219	195	4	0.4	235	267
	中	21~30尾/斤	-	-	278	275	25	18	270	295	11	6	132	198	-	-	182	203
	小	31尾/斤以上	-	-	150	153	-	-	128	275	-	-	99	162	-	-	153	191
大 沙	大	2.5公升/尾以上	45.8	44.5	61	58	68	74	65	69	69	69	69	69	4	3	78	69
	中	1.2公升/尾左右	-	-	71	69	21	28	68	70	12	4	48	57	-	-	64	69
	小	1.0公升/尾以下	-	-	46	45	-	-	52	48	-	-	30	44	-	-	47	56
大 鰱	大	1.5公升/尾以上	23.1	21.2	53	58	72	45	43	46	47	45	47	45	49	27	55	55
	中	0.8公升/尾左右	-	-	42	47	117	111	53	45	90	41	33	39	60	48	40	40
	小	0.5公升/尾以下	-	-	30	35	-	-	39	40	-	-	26	32	-	-	34	34
烏 目 魚	大	0.6公升/尾以上	-	-	64	58	82	82	62	62	63	59	55	51	28	30	54	51
	中	0.3公升/尾左右	-	-	52	49	16	17	52	52	46	54	54	54	-	-	50	48
	小	0.2公升/尾以下	-	-	33	35	-	-	37	37	-	-	45	45	-	-	49	40

魚 類 別	規 格	主 要 生 產 地 魚 市 場												主 要 消 費 地 魚 市 場												
		台 南				高 雄				屏 港 港				台 北				台 中				嘉 義				
		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		
		本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月	本月	上月			
海 魚	赤 鯮	治 凍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	112	0.7	0.7	26	87	0.1	0.3	0	107	0	0.8	
	鯧	冰 藏	112	68.1	0.04	0.01	511	417	2	2	70	91	0.9	3	110	128	51	51	161	217	6	10	141	155	1	4
	白 鰺	治 凍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	166	14	14	106	62	0.1	0.09	69	119	0.4	0.7	
	鰺	冰 藏	129	109	0.1	1	136	150	0.6	0.7	138	160	0.2	0.4	201	150	164	164	142	112	43	56	152	115	30	35
	白帶 魚	治 凍	-	-	-	-	30	18	166	575	-	-	-	-	46	45	11	11	39	36	15	27	39	37	15	32
	魚	冰 藏	29	43.4	8	7	39	36	2	4	54	45	8	4	71	86	135	135	67	77	73	156	79	88	25	51
	花	治 凍	-	-	-	-	30	25	74	66	-	-	-	-	89	92	2	2	66	125	0.1	0.2	67	78	4	11
	枝	冰 藏	90	62.5	3	5	99	109	0.3	0.2	89	92	0.6	1	103	96	115	115	84	81	98	35	106	101	62	45
類	肉	治 凍	-	-	-	-	14	15	99	29	-	-	-	-	81	88	11	11	47	50	3	3	43	44	3	7
	魚	冰 藏	120	101	12	27	127	106	1	2	132	103	4	11	72	70	179	179	104	83	104	213	95	76	44	96
備 註		一、鰹魚類之產地(來源)價格係由嘉義、南縣、台南、林邊、枋寮、雲林等地區漁會提供。 主要消費地魚市場批發價格係由同一規格魚貨從上、中、下切價格換算平均而得。 二、海魚類之平均價、交易量取自各魚市場供給量及價格月報表。																								