



國立海洋生物博物館

National Museum of Marine Biology & Aquarium

第3期

中華民國九十一年十月出版

國內郵寄已付
高雄郵局
及第27支局
許可證
南台字第880號
雜誌

- 發行人/方力行
- 發行者/國立海洋生物博物館
- 屏東縣城東後港村後港路2號 (08)8825001
- 副刊/中華民國九十一年五月
- 主編/林君容
- 封面/愛與新生(海生館公共藝術)
- 網址/http://www.nmmba.gov.tw
- 印刷/麗正彩色印刷股份有限公司
- 中華郵政南台字第617號登記為雜誌交寄



握鱗集



文/林忠孝

※為迎接十月慶典來臨，僑務委員會今年首度將本館列為僑胞蒞臨參觀的重點機關，十月十三日只見一部部的遊覽車，載著遠道而來的佳賓到館，四千多人一下子湧進，使得館內更添喜氣，對於本館大體運籌策，館方及海景公司全體同仁機關算盡，排出了最好的服務內容，也獲得廖副委員長等一行人的肯定。

※十月一日的民生報報導：本館企劃主任陳義雄博士在大陸黃山，發現「黃山吻蝦虎」及「吻蝦虎」兩種世界新淡水魚種，聖所週知，大陸河流魚類生態豐富，是演化學物學的研究重鎮，中國大陸魚類學會今年在黃山舉辦魚類學青年學者學術研討會，陳主任獲邀請擔任委員，利用閒暇期間，他特別進入新安江山流域，調查淡水魚類，採集標本，其中兩種吻蝦虎魚類，更是首度發現的世界新種，這次發現的兩種世界新種淡水魚類，為當地溪流純淨封閉性淡水魚類，體型只有幾公分，這兩種魚類感覺器官完全退化，外型有所差異，經過學界蒐集標本，「吻蝦虎」已被視為淡水魚類種類最大的類別，大陸諸系則

從黑龍江至泰國都可找到牠們，我國在這方面的研究，超過大陸學界，國內學者如果能深入大陸進行研究，一定能挖掘到更多世界新種，提高我國學術研究地位；另陳主任今年已入國全國十大傑出青年獲選，在此預祝他有更好的成績。

※由於政府精簡預算員額之政策業已開始推動，雖然本館經年累月緊縮用人，並未成業務委外與BOT之指示，仍免除了預算員額被裁減的命運，九二年度全館預算員額相較於九十一年度，總計減員幅度高達五五，對於本項建議，除了館員全體體時額外，目前因應策略係推動業務基金機制，據悉，教育部目前正傾向同意本館試辦的可行性，若能成功，在去任務化、法人、業務委託、民間辦理BOT等政府業務化四大推動項目外，希望能為各社教機關開拓另外一條不一樣的出路。

※暑假以還，本館BOT廠商海景公司引自俄羅斯的小白鰻系列活動，造成國內新聞媒體報導的熱潮及探討不斷，民營企業靈活的經營活動琳瑯滿目，國內

五大週?之一的新新聞週刊，甚而以專?的方式，報導海生館週步全台的六大行銷鉅招，更是給予最大的宣傳，近期本館將再與世華銀行合作推出白鰻認同卡，發卡所得將有部份比率由銀行捐予小白鰻的飼育與照護費用，希望這個促銷專案，能引起國人的共鳴，也歡迎大家踴躍申請、刷卡。

※今年以來，本館的水生生物收容中心，

已成功救治並野放三隻綠蠵龜，成果卓著，因此，各縣市政府如有受困海龜需要照護者，均會尋求本館的協助，日前台東海濱有漁民發現二隻被五花大綁的綠蠵龜，由於受傷狀況甚為嚴重，經縣府轉送到館照護，目前正進入特別病房照護中，雖然這二隻綠蠵龜?有大象馬蘭、無尾熊、白鰻的知名度高，但我們願意一起來為牠們祈福，阿門!

增殖生物科技研討會

文/黃永森

本館於10月1~2日舉辦「增殖生物科技研討會」，由今年八月到任的副館長蔡錦玲博士與畜產試驗所所長王政騰博士共同主持，研討內容包括：增殖概念、無性增殖科技、增殖科技應用實例、及轉殖科技等四大主題，涵蓋水產、畜產、醫學、植物等領域，是國內第一次將不同領域的研究單位做一整合交流的學術研討會。參加論文發表的學者有來自海生館企研組、水產試驗所、畜產試驗所、成大醫學院、海生館展示組、國立自然科學博物館、台糖農業處、動物科學研究所等各單位，共計發表論文15篇。

活動時間：91年10月1日至2日
活動辦理承辦人：企研組黃永森

- 研討會內容：**
- 第一天：91年10月1日
- 由海生館方館長 力行博士及畜產試驗所所長 政騰博士主持開幕式
 - 主題一/增殖概念 (主持人：海生館企研組 蔡錦玲主任)
 - 1. 家畜胚胎生產與複製動物 (沈明志助研員)
 - 2. 轉殖技術之概念及應用 (吳昭良博士)
 - 3. 珊瑚之增殖 (樊同雲主任)
 - 主題二/無性增殖科技 (主持人：成大醫學院 吳昭良博士)
 - 1. 幹細胞科技 (陳立人博士)
 - 2. 植物無性生殖與牧草育種 (陳嘉昇博士)
 - 3. 豕紅麩子百合種源保存與繁殖 (張正博士)
 - 4. 蝴蝶蘭的複製與展望 (陳文輝副處長)
 - 主題三/增殖科技應用實例 (主持人：海生館展示組 樊同雲主任)
 - 1. 魚類光照控制與產期調節 (王勝德助研員)
 - 2. 海水魚種魚培育 (李彥宏博士)
 - 3. 魚類種苗培育技術 (呂明毅助研員)
 - 4. 待解之謎-鯉魚人工增殖 (黃永森博士)

- 第二天：91年10月2日
- 主題/轉殖科技 (主持人：台糖農業處 陳文輝副處長)
 - 1. 家畜之基因轉殖 (吳信志博士)
 - 2. 家禽之基因轉殖 (劉瑞珍博士)
 - 3. 水產動物之基因轉殖 (鄭達智博士)
 - 4. 藻類繁殖技術研發與展望 (郭漢鎮博士)

圖書類

書名：海洋生物博物館專覽
出版：聯經出版事業公司
作者：國立海洋生物博物館
方力行、呂明毅、李慶榮、劉銘銘、樊同雲、蕭澤民、韓橋樞等

頁數：125頁
特價：199元

內容簡介：
本書將像一把鑰匙，為讀者打開海生館的知識之門。

國立海洋生物博物館目前興建完成的兩個館，「台灣水城館」與「珊瑚王國館」，未來即將興建「世界水城館」。

本書內容以海生館展示區加上102種圖片為導覽主軸，透過生物圖鑑解說台灣本土高山溪流、河流的中游、河漫灘、深綠、河口生態、牡蠣繁殖、水庫社群、沿岸潮間帶、南灣亞潮帶、大洋區、珊瑚奇幻世界、海洋哺乳動物、海底隧道、維生系統、沈船尋幽等區域的生態介紹，讓讀者一瞭解各類水族生物生態的特色。

深邃湛藍的海洋存在，吸引熱愛海洋生態知識的讀者

想多瞭解海洋生物博物館嗎?

影片光碟類 VCD



(第1集)
名稱：邁向海洋—國立海洋生物博物館
發行：慈濟大愛電視台
片長：48分
定價：300元

內容簡介：
國立海洋生物博物館，是全國首座模擬自然生態，展示活體海洋動物的博物館，進入博物館參觀，猶如進入縮小的大自然生態環境。

台灣水城館以「一滴水的旅行」為展示主軸，從高山到海洋一路下來，台灣特有的生態和水中生物，盡在其中。

*訂購專線：請洽08-8825001分機5001國立海洋生物博物館員工消費合作社



(第2集)
名稱：行腳珊瑚王國
發行：慈濟大愛電視台
片長：48分
定價：300元

內容簡介：
主要介紹珊瑚王國館，此為台灣最大的珊瑚展示館，全館依遼闊的南中海珊瑚礁群為藍本，以長達84公尺的海底隧道，和廣大的展示區展示珊瑚生態、生動的珊瑚模型和活體珊瑚參差其中，各種難得一見的珊瑚礁魚類穿梭流連，沈船區彷彿是藏匿漁獲的再現。

生命教育系列講座

題目：活著真好，做我最佳！
——談生命教育
演講者：饒夢霞
(成功大學教育研究所教授)

時間：11/9(六)上午10:00~12:00
地點：本館行政中心國際會議廳
對象：一般大眾
報名截止日：91年10月30日
洽詢電話：08-8825001*5517
科教組黃小姐

知識經濟時代來臨

政府及海生館之因應策略



海生館建教合作中心

行政院經濟建設委員會為加強國家經濟建設之有效推動，在八十九年八月三十日行政院第二六九次院會通過我國「知識經濟推展方案」，其內容提及由於生產力長期的累積增加；生產力長期持續增加的原因，即來自於知識不斷的累積與有效應用。更由於資訊通訊科技所帶動的技術變革，已徹底改變了人類生活與生產的模式，在二十一世紀也將成為影響各國經濟發展榮枯的重要時間。與時間賽跑是台灣未來保持經濟不墜的認知。

政府行政部門的整合

行政院為發展國內生產業知識經濟，以提升生產業競爭力，除積極人才培育、改善投資環境、鼓勵成立創投公司等措施。特設置「行政院生物技術產業單一窗口」(http://www.biopharm.org.tw)，辦理生產業發展相關推廣宣傳工作，以建構完整、整合之生產業發展環境，並協調 (1) 法規及查驗體系 (2) 研究發展及應用 (3) 術移轉及商業化 (4) 人才培

立一六一家，創投工會亦應要求成立 (http://www.tvca.org.tw)。主要投資對象為電子消費性產品、生物科技等高科技產業之投資。為期使生物技術產業在世界市場上具有像電子業一樣，有威脅性的競爭能力，政府對於資金寬鬆融資政策上，概略有以下十四項配套措施：

一、行政院開發基金投資生物技術產業五年計畫

- 1. 投資方式及策略**
 - (1) 直接投資大型生物技術公司新設案件或增資案件計畫案件。
 - (2) 投資以生物技術為主之創業投資事業，藉其間接投資較小型生物技術公司。
- 2. 投資總額度：**新台幣200億元。
- 3. 實施期間：**民國87年至91年。
- 4. 投資範圍：**符合生物技術產業主管機關經濟部工業局推動之重點項目。
- 5. 投資金額：**
 - (1) 每一投資個案之登記資本額需在新台幣五億元以上。(創業投資事業不在此限)

- (2) 每一投資個案之官股總股本比例以不超過百分之四十九為原則。
- 二、行政院開發基金加強投資提振景氣計畫**

- 1. 目的：**九十年世界經濟成長預估將減緩，行政院開發基金為誘導民間投資與配合政府當前振興景氣，爰制訂本計畫，以激勵民間投資，帶動內需擴大，促進經濟發展。

2. 投資範圍：

- (1) 參加投資於產業升級或改善產業結構有關之重要事業或計畫，其為民間無力興辦或實力不足者。
- (2) 配合主管機關引進技術、加強研究發展、培訓人才、防治污染、促進產業結構改善及健全經濟發展等所推動之計畫。
- (3) 配合「知識經濟方案」推動之投資計畫。
- (4) 配合政府為提振景氣或擴大內需相關方案之投資計畫。
- (5) 配合鼓勵創新技術政策投資創業投資公司，間接投資創新創業。
- (6) 配合政府重大經建計畫之投資計畫。

3. 投資總額度：

新台幣200億元。

4. 實施期間：

民國90年至92年。

5. 投資原則：

開發基金直接參與之投資計畫以計畫金額(含申請之投資額)二億元以上；參加投資股權比例，以全部股投資所佔比例不超過四十九%為限。

三、放棄上市上櫃條件

1. 修訂「第三類上市股票及上櫃股票科技事業審查要點」放寬生物技術產業上市及上櫃條件。
2. 廢止「專利及專門技術作為股本投資辦法」取消以技術作價為股本投資之上



海生館生技研究的重地—研究大樓

限。

四、儀器、機器設備加速折舊

公司購置專供研究與發展、實驗或品質檢驗用之儀器設備及節約能源或利用淨能源之機器設備，得按二年加速折舊。

五、設備技術、研究發展與人才培訓之投資抵減

公司投資於 (1) 自動化，(2) 資源回收、防治污染，(3) 利用新及淨潔能源、節約能源及工業用水再利用，(4) 溫室氣體排放量減量或提高能源使用效率之設備或技術，(5) 研究與發展及人才培訓，得支出金額百分之五至百分之二十五限度內，抵減當年度應納營業所得稅額；當年度不足抵減時，得在以後四年內抵減之。

公司當年研究發展支出超過前二年研發經費平均數，或當年度人才培訓支出超過前二年度人才培訓經費平均數者，超過部分得按百分之五十抵減當年度應納營業所得稅額；當年度不足抵減時，得在以後四年內抵減之。

6. 投資總額度：新台幣200億元。

7. 實施期間：

民國90年至92年。

8. 投資原則：

前二項之投資抵減，其每一年度得抵減總額，以不超過該公司當年度應納營業所得稅額百分之五十為限。但最後年度抵減金額，不在此限。

六、放棄上市上櫃條件

屬於新興重要策略性產業之公司發行之名股票，營業或個人原始認股，持有時間達三年以上者，得依下列規定抵減其當年度應納之營業所得稅或綜合所得稅額；當年度不足抵減時，得在以後四年度內抵減之：

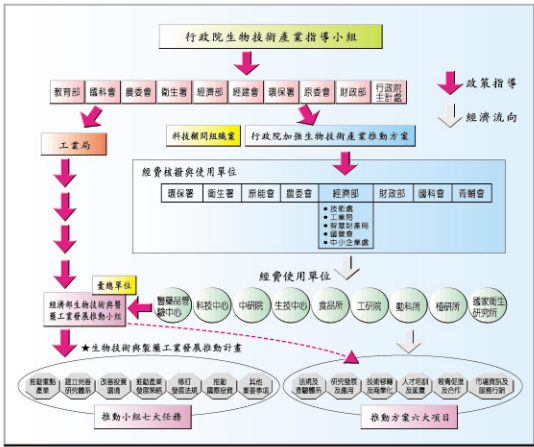
1. 營業事業以其取得該股票之價款百分之二十限度內，抵減應納之營業所得稅額。
2. 個人以其取得該股票之價款百分之十限度內，抵減應納之綜合所得稅額；其每一年度之抵減金額，以不超過該個人當年度應納綜合所得稅額百分之五十為限。但最後年度抵減金額，不在此限。但最後年度抵減金額，自八十九年一月一日起每兩年降低一個百分點。

七、個人創作發明所得百分之五十免稅

本國國民以自己之創作或發明，依法取得之專利權，提供或出售於國內公司使用，經目的事業主管機關核准者，其提供該公司使用所得之權利金，或售與該公司使用之收入，百分之五十免予綜合所得稅額課稅。

八、公司合併獎勵

公司為促進合理經營，經經濟部專案核准合併者，依下列各款規定辦理：
1. 因合併而發生之印花稅及契稅一律免繳。

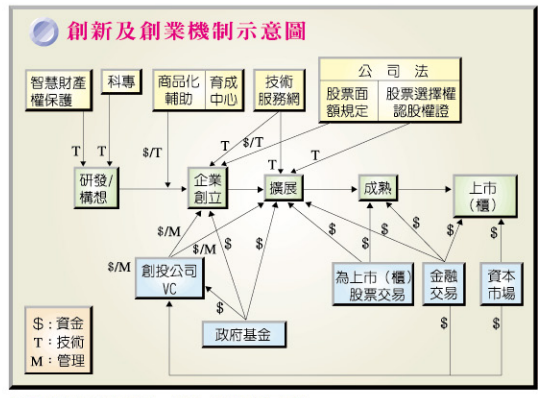


圖一 政府為生物技術產業行政部門整合示意圖

育及延攬 (5) 投資促進及合作 (6) 市場資訊及服務等六項工作 (如圖一政府部門整合示意圖)。將政府行政保障服務 (智慧財產保護法、公司法、技術交換價值中心) 與政府基金基金 (科專、行政院開發基金)，加上民間企業資金技術整合成立創投公司，再以生物科技技術創投公司輔導成立各有潛力之技術企業公司，再由此企業公司將研發構想商品化擴展市場，最後以上市上櫃為最終目標 (如圖二)。

政府政策與資金的助力

台灣在生物科技的研發實力，有現存各大學研究所、中央研究院、國科會、農委會及海生館等六項工作 (如圖一政府部門整合示意圖)。將政府行政保障服務 (智慧財產保護法、公司法、技術交換價值中心) 與政府基金基金 (科專、行政院開發基金)，加上民間企業資金技術整合成立創投公司，再以生物科技技術創投公司輔導成立各有潛力之技術企業公司，再由此企業公司將研發構想商品化擴展市場，最後以上市上櫃為最終目標 (如圖二)。



圖二 政府生技發展資金、技術、管理機制示意圖

2 保護智慧財產權行動年宣導標語五則：一、買正版，認正牌，你我支持反盜版。二、保護智慧財產權，提升國家競爭力。

2. 土地移轉產生之土地增價稅，准予記存。
3. 核准之合併計畫，出售原供該事業直接使用之機器、設備、土地、廠房，其出售土地地價扣除繳納土地增價稅之餘額者，得向主管稽徵機關申請，退還已納之土地增價稅。
4. 因合併出售原工廠用地，而另購地建廠，其新購土地地價，超過原出售土地地價扣除繳納土地增價稅後之餘額者，得向主管稽徵機關申請，退還已納之土地增價稅。

公司合併後，存續或新設公司得繼續承受消滅公司合併前已享有而尚未屆滿或尚未抵減之租稅獎勵。

九、公司遺產享受土地增價稅之優惠

公司遷處於工業區、都市計畫工業區或於本條例實行前依原獎勵投資條例編定之工業用地，其原有工廠用地出售或移轉時，應繳之土地增價稅，按其最低級距稅率徵收。

十、對外投資損失準備提撥

公司進行國外投資總額的事業主管機關核准者，得按國外投資總額百分之二十範圍內，提撥國外投資損失準備，供實際發生投資損失時充抵之。在提撥五年內若無實際投資損失時，應將提撥準備轉作第五年度收益處理。

十一、技術報酬免稅

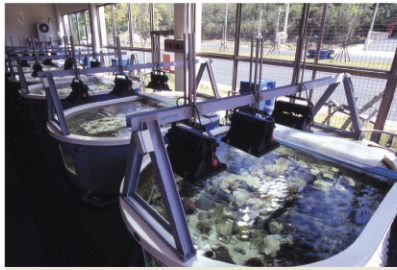
營利事業因引進新生產技術或產品，或因改進產品品質，降低生產成本，而使用外國營利事業所有之專利權、商標權及各種特許權利其所支付之權利金；及重要生產事業為建廠而支付之技術服務報酬，經經濟部核准者，皆得免納所得稅。

十二、僑外投資之盈餘或股利所得，按分派課稅百分之二十

國外公司或個人依本條例回國投資條例或外國人投資條例申請投資經核准者，其取得中華民國境內之公司分配股利或合夥人應分配盈餘應納之所得稅，由所得稅法規定之扣繳義務人於給付時，按給付額或應分配額或應分配額扣繳百分之二十。

其個人擔任該事業之董事、監察人或經理人者，如因經營或管理其投資事業需要，於一課稅年度內在本國境內居留期間超過所得稅法第七條第二款所定一百八十三天時，其自該事業所分配之股利，得適用前項之規定。

十三、外國營利事業因投資所派駐華人員之境外薪資所得免課所得稅



研究成績卓越的珊瑚人工繁殖場

外國營利事業依本條例回國投資條例或外國人投資條例核准在本國投資者，該外國營利事業之董事或經理人及所派之技術人員，因辦理投資、建廠或從事市場調查等臨時性工作，於一課稅年度內在本國居留期間合計不超過一百八十三天者，其由該外國營利事業在本國境外給與之薪資所得，不視為本國來源所得。

十四、其他免稅措施

1. 營利事業依所得稅法之規定，辦理資產重估之增值，不作收益課稅。
2. 公司依公司法規定，將發行股票超過票面金額之溢價作為公積時，免予計入當年度營利事業所得課稅。
3. 營利事業承接政府委託之研究發展計畫，免納營業稅。

海生館如何因應知識經濟時代來臨

海生館為配合政府提倡知識經濟發展，推動生物科技之知識導向技術，擬以目前擁有的三十幾位博士群研究員及尖端生物科技研究設備，作為海洋生物科技研發構想的基礎。但考量生物技術產業具高度管制、高風險、生物研究需時需集資、需高技術人力等，及避免增加政府財政壓力。海生館以優勢的教學、研究及服務為本衷，爰依教育部訂頒「建教合作辦法」設置「國立海洋生物博物館建教合作中心」(以下簡稱本中心)，規劃整合國內外及館內外學者專家教學研究資源，發揮群體研究效益，推動宗旨如下列七項：



本館有精密的儀器設備—SEM電子顯微鏡



本館備有精密的儀器設備—溫光控制培養箱



本館備有精密的儀器設備—冷凍真空乾燥儀

- 一、籌資海生館生物科技研究資金，及加強各研究人員的研發或果智慧財產保護。
 - 二、協助培訓教育研究人力。
 - 三、提供技術轉移及技術鑑定仲介服務工作。
 - 四、提供創投基金的活絡與管理。
 - 五、提供生物科技產業相關法令的優惠措施。
 - 六、作為海生館與生物科技產業產品推廣化，上游或下游之中介整合。
 - 七、協助海生館創投系統人才與法律管理能力培養。
- 近期本中心亦積極想與業界如台灣、台胞...等洽談，合作成立海洋生物科技技

術創投公司，作為海生館因應知識經濟時代來臨的曙光原動力，其創新優點如下：

1. 符合政府推動科學技術發展之基本方針與原則：

在現行公務預算體制下，經費來源完全由政府編列預算，海生館依計畫申請經費，執行預算；在各種法令限制下，無論預算編列、收支經費、歲入收取均缺乏



珊瑚人工繁殖場缸內情形

彈性，生物科技研究發展空間受限，無法施展研究長才。今政府推動生物科技產業已蔚為風潮，藉由民間資金的注入，賦予海生館更大的財務彈性及研究空間，成為亞洲海洋生物科技中心之期望並不難。

2. 增加預算編製及執行彈性：

公務預算體制，預算執行缺乏彈性，致生物科技產業整體及計畫長遠性受到限制。今業界資金開源，即為改善上述缺失，促使海生館更動源流，評估使用效能，完整規劃及調整未來發展方向。

3. 紓解政府財政壓力：

近來國家財政吃緊，公共建設、社會福利等支出大幅增加，而稅收並未相對成長，政府預算赤字攀升，財政日益困難。藉由試辦創投基金，提升基金運作效率，除吸收社會資源投入生物科技高產值產業事業，相對於政府財政亦可獲得紓解。

4. 因應知識經濟發展：

依據行政院通過之「知識經濟發展方案」，所謂的知識經濟，就是直接建立在知識與資訊的激發、擴散和應用的經濟，創造知識和應用知識的能力與效率，凌駕於土地、資金等傳統生產要素之上，成為支持經濟不斷發展動力。在二十一世紀，資訊及生物科技均為關鍵性的產業，面對WTO國際競爭的壓力，海生館需在海洋生物科技研究發展與人才培育上都必須尋求突破，亦需肩負我國未來生物科技知識經濟方面發展榮枯任務。

5. 因應海生館BOT政策推行後公務預算編列減少：

海生館引進民間經營管理之效能及吸引民間資金投資國家建設，透過民間參與經營管理及投資建設方式，藉由政府與民間共同參與來，已完成行政院BOT政策之推行。因此，由於海生館展示館營運部分已委外由BOT經營管理，海生館每年公務預

算例行性經費已逐年減少，為籌集海生館生物科技重點研究體系之生物科技技術研究資金，需與業界資金結合，藉由成立生技公司來達成生物科技與資金整合，方可因應二十一世紀知識經濟的世紀。

結論

「生技產業」是二十一世紀第三次工業革命經濟的展望與契機，台灣為維持原有亞洲四小龍的優勢，免除中國大陸經濟發展的日益威脅，除盼政府能突破性開放與大陸經濟互倚之關係外，政府、業界及學界目前期待的是國內生技發展成果能與電子資訊業並駕齊驅。

從前政府為求經濟發展與產官學合作，至七十年代實施「建教合作實施辦法」，至八十年代為因應訊息變化的科技時代與提升國家國際競爭力而訂定「政府科學技術研究發展及人才歸屬及運用辦法」、「科學技術基本法」來培養鼓動科技人才創新研究發展。到最近九十年代政府為減輕政府人事、財政負擔，使各研究機關更能彈性自主，訂定「國立大專院校校務基金設置條例」，使學術研究單位可投資於與學術或研究相關之公司與企業，除以研究成果或技術作價無償取得股權者外，得以捐贈收入作為投資資金來源，俾因應全球化之國際趨勢，使台灣成為電子資訊生物科技島。

海生館自教育部78年籌設海洋生物博物館社教機構以來，遷址於車城後灣籌建此海生館，並委由墾丁國家公園管理處辦理地取得等事宜。經八年建館工程，自89年2月開館營運至今，累計參觀人數已達約600萬人次，每日尖峰達35,000人次，遊客量遠超過80年海生館規劃設計容量之2-4倍，配合政府BOT政策，藉由政府與民間共同參與來，已成功完成政院階段性任務，OT及BOT政策的推行。

現今，政府正積極發展台灣成為知識經濟科技島的同時，海生館配合政府政策的策略又是如何？我們的做法是，以目前海生館擁有的三十幾位博士群研究員及尖端生物科技研究設備，作為海洋生物科技研發構想的基礎；加上已設立之「國立海洋生物博物館教育基金」以及「建教合作中心」，朝著推動「試辦創投基金」，引進創投資金的方向前進，將所得的經費，作為充足的研究資金，成為未來海生館研究發展的後盾。



極備艱辛的黑魷魚人工採種



黑魷魚苗人工繁殖

白鯨引進之幕後作業及過程

文、圖/蕭澤民

「好可愛呀！」這是所有見過海生館小白鯨的共同反應，你可知道白鯨引進的幕後艱辛，雖然目前小白鯨已順利於今年八月底進駐海生館展示，但白鯨引進的幕後作業過程可能更有興趣知道。目前已列為保育類的鯨豚類，在海生館展示生物取得過程中，交涉過程備極艱辛，海生館公民營部門皆盡力達成，其中甘苦實非外界知曉。一編輯室

本館因有規劃保育類鯨豚類之海洋生物展示，由於連續二年向日本採辦瓶鼻海豚輪不上，日本供應商表示今年是否可能順利出售實無把握，因此本館開始尋求其它替代方案，國外水族館業者建議可考慮白鯨，而全世界供應白鯨來源皆指向俄羅斯尤利斯克公司 Utrish Dolphinarium Ltd. 因此乃於今年三月份開始和尤利斯克公司接觸。



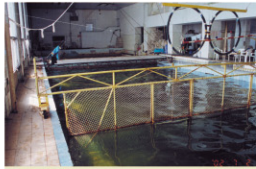
好奇的白鯨實不時遊過來觀察我們這批來自亞熱帶的陌生人

尤利斯克公司附屬俄羅斯國家生態研究院，該研究院為全球知名之海洋哺乳類研究中心，特別是回聲辨識及腦部行為研究之研究成果更為卓著。發現某些鯨豚睡覺時為左右腦輪流休息即為單位研究成果。國外傳言該研究院和俄羅斯海軍訓練海洋哺乳類於軍事用途之研究有關，例如訓練海豚於軍港防禦潛水水人侵入者或攜帶炸彈以吸附在敵艦下。蘇聯解体後，研究院由自籌經費開始利用其專業能力尋求財源，除出售海洋哺乳類外並負責其照顧及訓練。該公司除出售白鯨海豚至世界各國外，目前仍有十多個工作團隊於世界各地，包括埃及、越南、阿根廷、智利、摩納哥、沙烏地阿拉伯及美國等負責照顧其所出售海洋哺乳類。

自我國野生動物保育法實施以來，這是首件鯨豚類輸入案例，特別為各界所關注，因此在六月廿六日於本館舉行「白鯨引入說明會」邀請臺灣有關鯨豚的保育組織，包括台灣鯨豚協會及

黑潮海洋文教基金會及和鯨豚有關之屏技獸醫系教授參與，除說明本館引進白鯨的努力成果及未來之目標外，也希望各先進提供意見，務必使這北方嬌客能有最好的照顧。

今年六月份尤利斯克公司依該國法令將白鯨由黑海的普費馬移至莫斯科市進行為期一個月的檢疫，七月初為商討運輸方式及實際檢視所採購的白鯨，乃派員再次前往俄羅斯。該公司在莫斯科市租借一個游泳池，擁有三座游泳池，其中一座水深五公尺原為跳水表演用現改做為鯨豚表演池，其餘二座則為蓄養及訓練用。我們的小白鯨暫時蓄養在這兒，維生系統延用



由游泳池改建之海獸蓄養池設備稍嫌簡陋



莫斯科市之畜養池，工作人員正餵食我們的小白鯨

原泳池設備僅有沙過濾器及漂白水殺菌，水源則取自莫斯科市深層地底礦水混合淡水使用，由於地下水富含各種離子故水色呈現淡綠色，顯然水質並不是很理想，因此決議在法定檢疫期到期後之七月廿一日儘快運送回國。後因俄羅斯自然保育部在輸出國填寫的名稱「台灣」有意見，經臺北俄羅斯代表處向俄政府說明後終獲放行，但已使空運日期延後了廿天。

六頭小白鯨經過三十多個小時的運輸，輾轉抵達海生館，並於八月十一日首次對國人開放參觀，數個月來的辛苦總算得到補償。雖然在過程中失去了「伊娃」，但餘下的白鯨將為臺灣的鯨豚教育史展開新的一頁。毫無疑問的，白鯨可愛的表情擄獲無數國人的心，但如何在娛樂的同時將鯨豚的知識及保育觀念灌輸給遊客，則是將來非常重要的課題。

白鯨生態資料

文/海生館解說 蔡嘉津

■白鯨的食物

白鯨攝食對象非常廣泛，不挑食的牠們是隨機攝食的。像是魚、蝦、甲殼類、魷魚及章魚都是牠們的食物之一。目前白鯨每天吃的飼料量約等於體重的2~3% (10~20公斤左右)！白鯨的牙齒有32~40顆，大部份的人都以為牠們是用來咀嚼，但事實上它們只是用來固定食物，很特別吧！

■白鯨的顏色

Beluga是白鯨的英文俗名，在俄羅斯語的思想代表著「白色」，所以成體的白鯨顏色呈現雪白或帶著一點藍色調，然而小時候的白鯨卻不是白色，剛出生的白鯨是粉紅褐色。但隨著年齡的成長，顏色日漸接近藍灰色，直至成熟後才會完全變成白色。在自然界的白鯨會在夏天聚集於河口，利用河口與淺灘的石礫摩擦身體，將泛黃的老舊皮膚磨掉，進行換膚行為，但在海生館的白鯨們就可能是靠工作人員定期地幫牠磨了。

■白鯨的居住地

白鯨主要分布於北緯50~80度之間的海域，包括俄羅斯、加拿大及阿拉斯加等海域，因地處寒帶，所以白鯨有一層厚厚的脂肪可供禦寒，海生館為提供白鯨舒適的居住環境，特別針對展示缸水溫進行降溫工程改善，你可知道想把80萬加侖的海水由25度降溫至16度C，若用冰塊的話共需要400噸才辦得到呢(相當於40萬包7~11費的小冰塊)！

■白鯨的行為

白鯨的游泳能力在鯨豚類中只能算是中等，平常的泳速大約是每小時3~9公里，與我們走路的速度差不多，最快泳速每小時有22公里，相當於一般腳踏車的速度，但只能持續15分鐘，所以白鯨幾乎不躍身擊浪，少有空中的動作，當以柔和的起伏動作移動，偶爾會將頭部揚升出水面浮窺與鯨尾擊浪。

■海中金絲雀

白鯨的鰓條可以任意變形，加上鰓條沒有癒合的關係，所以白鯨有著豐富多變

的表情，以及特殊的點頭動作，另外白鯨有個綽號，叫做「海中金絲雀」，是因為牠能發出許多不同的聲音，包括像捲舌顫音、粗聲大叫、鈴聲般叫聲、以及宛如生鏽門軸的聲音等等。

■白鯨的生育

雌性的白鯨約4~5歲成熟，雄性則需8~9歲，一般平均壽命約25~35歲。白鯨媽媽每次懷孕需12~14個月，每次生產一頭，大約三年生產一次，當白鯨媽媽在生產時，會有許多雌性白鯨前來協助生產，有點類似我們的助產婆，此外幼鯨的哺乳期長達二年左右，在這期間母子幾乎是影影不離的。



- 91.03.05 與俄羅斯國家科學研究院第一次接觸
- 91.03.29 水族管理部第一次派員至俄羅斯洽談合作事宜
- 91.05.20 取得國際瀕臨絕種野生動物貿易輸出許可證 (CITES)
- 91.05.22 鯨魚搬遷、海獸池進行消毒與降溫系統工程測試
- 91.06.13 水族管理部派員至泰國觀摩白鯨在熱帶環境適應的狀況
- 91.06.26 海生館開白鯨引進公開說明會
- 91.07.01 水族管理部第二次派員至俄羅斯洽談運送行程及了解生物狀況
- 91.07.05 農委會同意白鯨輸入申請
- 91.07.05 白鯨命名活動出爐，依序是「鯨寶」、「天使」、「BABU

國立海洋生物博物館展場活動節目表

表演活動 (9~12月)				
活動名稱	日期	時 間	活 動 地 點	
鯨魚秀	每日	第一場	10:00~10:20	
		第二場	13:00~13:20	
		第三場	16:30~16:50	
與魚共舞 (鯨魚秀)	每日	第一場	10:00~10:15	
		第二場	11:00~11:15	
		第三場	14:30~14:45	
		第四場	16:30~16:45	
大洋池投餌餵食	每日	19:00~19:20	台灣水城館大洋池	
科學教育活動 (9~12月)				
海洋生物樂透	每日	第一場	13:30~14:00	
		第二場	15:30~16:00	
歡樂海洋對對碰	每日	第一場	10:30~11:20	
		第二場	14:30~15:20	
發現大怪怪	每日	第一場	10:40~11:20	
		第二場	13:40~14:20	
海洋生態電影院	每日	17:00~17:30	本館服務台現場報名	

請電洽本館服務部活動課 (08) 8825001*6034

白鯨大代誌

文、圖/海生館解說 蔡嘉津

- 「露比」、「寶貝」、「伊娃」與「露比」
- 91.07.15 水族管理部派員至香港瞭解白鯨運輸所需準備工作
- 91.07.17 水族管理部第三次派員至俄羅斯了解白鯨健康狀況與拍攝生物
- 91.08.12 六隻白鯨由俄羅斯經香港抵達海生館
- 91.08.15 白鯨「伊娃」去世
- 91.08.18 白鯨首次亮相與國人見面
- 91.09.12 白鯨抵台開幕，為牠們慶祝彌月之喜
- 91.09.14 呂副總統二度蒞臨海生館，並

參觀白鯨。未來待白鯨完全適應新環境後，海生館將透過教育性的互動展示，呈現白鯨友善聰明的另一面！

