

# 水產試驗所漁業知識網的發展

徐雅各、林志遠、李周陵、曾振德

水產試驗所企劃資訊組

自 1998 年行政院實施「電子化/網路化政府中程推動計畫」，開啟了我國電子化政府新頁以來，隨著「電子化政府推動方案」、「知識經濟發展方案」、「數位台灣」、「M 台灣計畫」、「優質網路計畫」、「智慧台灣」等政策推動，不僅延伸了網路技術的運用，同時也提升了技術服務品質。目前，臺灣電子化政府計畫已邁進入第 4 期，在全球電子化政府的評比中亦有很好的排名。

本所持續配合電子化政府政策，除建立公部門之資訊應用系統外，亦參與各階段的電子化政府計畫，將歷年來累積的豐富水產技術內容，分別建構不同的漁業主題資訊系統。本所的全球資訊網 (<http://www.tfrin.gov.tw>) 於 2010 年重新設計，引進新的網頁技術以符合研考會的網頁分眾、網站無障礙、Web 2.0 多元應用等規範，在為民服務項目上亦採線上申辦。除整合所有的漁業資訊外，並將網際網路與內部網合併成單一之入口網站。以下將分別介紹本所之全球資訊網及相關知識系統。

## 水產數位典藏

### 一、沿近海標本數位典藏

本所自 1929 年成立後，對於台灣周邊海域的生態與水產生物資源的調查不遺餘力，

也因此典藏了許多珍貴的水產生物標本。收集範圍遍及台灣沿近海及澎湖、東沙、南沙太平島等海域。

2004 年開始，在國科會的國家型數位典藏計畫及中研院動物所協助下，進行標本之數位化。將標本室長期累積的實體標本進行整理，並結合影像處理技術，建構成數位化的資料庫。目前數位化標本資料已超過 3,400 多筆，以收集瀕臨滅絕生物影音圖片聞名的網站 Arkive (<http://www.arkive.org/>) 亦多次來信請求提供圖片 (圖 1、2)。



圖 1 費氏副盲鰻 (*Paramyxine fernholmi*) (左)、臺灣准盲鰻 (*Paramyxine taiwanae*) (右)



圖 2 哈氏柄領海龍 (*Solegnathus hardwickii*)

## 特別報導

## 二、黑潮漁業數位典藏

台灣東部海域屬於陸棚邊緣及海洋板塊交界處，海底地形陡峭特殊，加之溫暖的黑潮海流經過，豐富了東部海域魚類的多樣性，亦蘊育了東部漁村特殊的習俗與文化。本所東部海洋生物研究中心多年來收集了沿岸及潮間帶之魚類標本並存放於其魚類標本室。該中心於 2005 年加入國家型數位典藏計畫，將標本數位化，目前數位化標本資料超過 3,200 多筆 (圖 3)。



標本號:	FRIP23568
體長部位:	尾叉長(FL)
標本體長:	155
標本體重:	98
標本部位:	尾叉長(FL)
性別:	未知
發育階段:	unknown
採集者:	許紅虹
採集日期:	2011/10/24
採集地點:	台東, 成功

拍攝者: 許紅虹

- 學名: *Chaetodon auriga*
- 英名: Threadfin coralfish
- 科名: Mullidae
- 中名: 揚旛蝴蝶魚
- 俗名: 礁仔 (iah-á)
- 命名者: Forsskål 1775

圖 3 黑潮漁業文化數位典藏-揚旛蝴蝶魚

## 三、水產生物圖說

本所標本的收集來自不同的特定目的。此處水產生物之數位化典藏包含有：台灣常見的大陸水產品圖說、總所水族館魚類、澎湖的蟹類、南中國海魚類圖說(I)、觀賞魚等，標本資料約 440 筆 (圖 4)。



體長部位:	甲寬
標本體長:	47mm
採集地點:	龜咯南港海邊
特徵:	頭胸甲呈球形，甲面密覆短毛，額向下彎，分3齒。眼柄短，窄縫狀眼窩。前額除具4齒形齒，蓋足粗壯，除前部指節光裸外，密生短毛；蓋指節為赤褐色且具光澤。第1、2對步足較長，末2對步足甚長，位於背側，指節末端均呈鋸狀利。
生態:	生活於8~150公尺深的泥底或沙泥底上。抱卵期間為每年的7至8月間。因行動緩慢，常用末2對步足的鋸狀利將餌食（主要以二枚貝）或海藻碎屑攔於背甲進行偽藏。
分佈:	分佈於廣東（包括海南島）、台灣、福建、日本、印尼、印度、亞丁灣。
利用:	不具食用性。
說明:	
資料來源:	澎湖的蟹類
圖號:	FRIPCO20
出版資訊:	其他相關資料請到原品一覽表查詢

漢氏勞德蟹背面觀

漢氏勞德蟹利用第1~2步足行走，第3~4步足利用於背腹攔食碎藻。

- 學名: *Lauridromia dehaani*
- 英名: Japanese sponge crab, Sponge crab

圖 4 澎湖的蟹類-漢氏勞德蟹

## 數位展覽館

## 一、水產陳列館

為推廣水產教育，本所設有陳列館展示水產相關知識與文化，包含研究大樓 1 樓為淡水魚與海水魚活魚展示區及西側大樓之 2—5 樓。其中，2 樓包含海洋漁業及水產加工，3 樓為水產生物展示區，4 樓為水產養殖展示區，5 樓為漁業文化及本所史館。本館為免費參訪，一般來賓僅限於 100 人以下之團體，參訪時間為每周二、四上班時間，且須先行預約。水產陳列館於 2009 年之農業產業研發及人才培訓提升計畫協助下完成數位化 (圖 5)。



圖 5 水產陳列館網站



## 二、水族生態展示館

本所東部海洋生物研究中心附設有水族生態展示館，展示東部礁岩與河川特有魚類。2008 年該中心的觀賞魚養殖研究獲重大突破，並建立小丑魚種苗生產模廠，台灣本土種的小丑魚均能大量人工繁殖（圖 6），因此在 2009 年該展示館更名為小丑魚主題館，並展示引進之各國小丑魚。此外，亦定期辦理不同的水族特展。

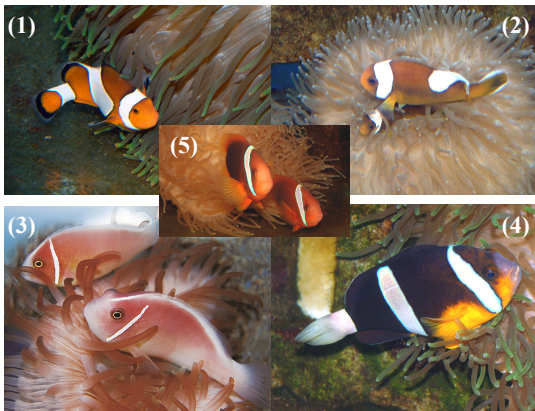


圖 6 (1)公子小丑；(2)鞍背小丑；(3)咖啡小丑；(4)雙帶小丑；(5)紅小丑

## 水產技術推廣

### 一、衛星海溫影像服務

衛星資料收集自 GHRSSST-PP/OSTIA。透過 ArcGIS 系統，將這些資料轉換成海面水溫圖和等溫線圖檔案。圖片檔每天透過電子郵件寄給漁會，漁民則可自行上網下載，作為尋找合適漁場的參考（圖 7）。

### 二、水產種苗生產技術知識網

為促進台灣水產養殖技術，農委會於 2009 年成立水產種苗與觀賞魚類研究團

隊。本網站亦於該年規劃建置，主要在協助養殖業者解決問題並提供水產養殖相關資訊。系統設計採用線上工作流程概念，亦即整個操作流程均須透過網路且每個步驟將由系統發送電子郵件通知下一步驟的相關審核、承辦人員。本服務採用會員制，同時也允許會員就其所獲得的回應進行評價（圖 8）。

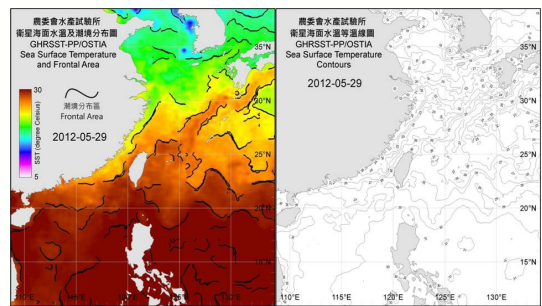


圖 7 衛星海面水溫影像及等溫線圖



圖 8 水產種苗生產技術知識網站

### 三、水產技術影音網站

隨著知識的多元化，以豐富的多媒體影像與語音所呈現的方式使人更容易接受。本所多年來持續製作許多水產技術短片並轉成 WMV 格式呈現（圖 9）。

## 特別報導



圖 9 水產技術影音網站

## 水產知識分享

## 一、水產主題館

行政院農業委員會的知識管理計畫包含建立各農業主題館網站，2006 年建立了蝴蝶蘭網站，該站收集了大量相關的蝴蝶蘭資訊與知識，並配合許多圖片吸引大眾，以達到知識傳播與教育的目的。因此，農委會以此網站為藍本，擴大由所屬試驗場所協助建立相關農業主題館。本所於 2007 年參與該計畫，目前已建有蓋刺魚、螺貝類、海馬、珊瑚、小丑魚、海鱷等 6 個主題館（圖 10）。此外，為推動觀賞魚產業，除收集標本並數位化外，亦建置了觀賞魚網站（圖 11）。

## 二、水產食譜

魚類是人類的重要蛋白質來源之一，同時含有數種人體所需的必需胺基酸及脂肪酸，此外又含有豐富的維生素與礦物質。多吃魚有益於健康，例如可降低心血管疾病、有助幼兒發育等。因此本所亦自行研發及商

請專家製作不同食譜，包含虱目魚、吳郭魚、海鱷、鳳螺、正金眼鯛魚、櫻花蝦等，以推廣水產品之食用（圖 12）。



圖 10 本所協助農委會建置之水產主題館



圖 11 觀賞魚網站



圖 12 水產食譜網站