

— 沿著海岸線走 —

# 澎湖 潮間帶 無脊椎動物圖鑑



施志昀 林家和 賴志威 合著



0959.1-64  
2012/

港台書

— 沿著海岸線走 —

# 澎湖潮間帶 無脊椎動物圖鑑

施志昀 林家和 賴志威 合著



國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

沿著海岸線走：澎湖潮間帶無脊椎動物圖鑑 / 施志昀、林家和、賴志威作。-- 澎湖縣馬公市：澎湖縣文化局，民99.11  
面：公分。-- (澎湖縣文化資產叢書：189)  
ISBN 978-986-02-5282-8(精裝)

1.無脊椎動物 2.動作圖鑑 3.澎湖縣

386.025

99021595

澎湖縣文化資產叢書-189

- 沿著海岸線走 - **澎湖** 潮間帶無脊椎動物圖鑑

指導單位：行政院文化建設委員會、澎湖縣政府

主辦單位：澎湖縣政府文化局

發行人：曾慧香

總編輯：顏美麗

編輯：陳啓章

作者：施志昀、林家和、賴志威

執行編輯：林家和、賴志威

美術校對：蔡麗莎

文字校對：黃麗琴

攝影：林家和、王立誠

繪圖：江國辰、陳亞筠

出版者：澎湖縣政府文化局

澎湖縣馬公市中華路230號

電話：06-9261141 傳真：06-9276602

網址：<http://www.phhcc.gov.tw>

印刷：德昌印刷廠股份有限公司

電話：07-3331238

出版日期：中華民國99年11月

定價：新台幣300元

GPN：1009903641

ISBN：978-986-02-5282-8

著作權所有，未經授權請勿使用

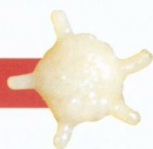
# C

# ontents

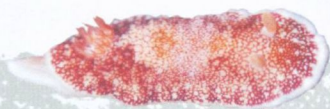
## 目 錄

|             |     |
|-------------|-----|
| 縣長序.....    | 008 |
| 局長序.....    | 010 |
| 作者序.....    | 012 |
| 前序.....     | 014 |
| 作者簡介.....   | 015 |
| 如何使用本書..... | 018 |
| 地形簡介.....   | 020 |

### 肉鞭動物門



|             |     |
|-------------|-----|
| 小圓球棒壘蟲..... | 026 |
| 石灰蟲.....    | 027 |



## 2

### 刺絲胞動物門



|              |     |
|--------------|-----|
| 花環肉質軟珊瑚..... | 027 |
| 香燭海筆.....    | 028 |
| 細枝鹿角珊瑚.....  | 029 |
| 連續沙珊瑚.....   | 029 |
| 瘤皮群海葵.....   | 030 |
| 等指海葵.....    | 030 |
| 黃海葵.....     | 031 |
| 擬骨節海葵.....   | 031 |
| 櫻蕾蓬錐海葵.....  | 032 |
| 色澤日輪海葵.....  | 033 |
| 多疣花海葵.....   | 033 |
| 螳形美麗海葵.....  | 034 |
| 白羽鞘水螅.....   | 035 |

001

## 3

### 扁蟲門



|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <i>Callioplana marginata</i> ..... | 036 |
| 大盤扁蟲.....                          | 037 |

# C ontents

## 目 錄

### 軟體動物門



|            |     |
|------------|-----|
| 薄石蟹.....   | 038 |
| 大駝石蟹.....  | 038 |
| 鵝足青螺.....  | 039 |
| 射線青螺.....  | 039 |
| 鴨嘴螺.....   | 040 |
| 素面黑鐘螺..... | 040 |
| 草蓆鐘螺.....  | 041 |
| 臍孔黑鐘螺..... | 041 |
| 銀塔鐘螺.....  | 042 |
| 亨利鐘螺.....  | 043 |
| 珠螺.....    | 043 |
| 瘤珠螺.....   | 044 |
| 高腰蝶螺.....  | 044 |
| 漁舟蜑螺.....  | 045 |
| 黑肋蜑螺.....  | 045 |
| 白肋蜑螺.....  | 046 |
| 玉女蜑螺.....  | 046 |
| 粗紋蜑螺.....  | 047 |
| 粗紋玉黍螺..... | 048 |
| 波紋玉黍螺..... | 048 |

|             |     |
|-------------|-----|
| 顆粒玉黍螺.....  | 049 |
| 細粒玉黍螺.....  | 049 |
| 芝麻螺.....    | 050 |
| 燒酒海蜷.....   | 050 |
| 黑瘤海蜷.....   | 051 |
| 雅加達海蜷.....  | 051 |
| 網目海蜷.....   | 052 |
| 大蛇螺.....    | 052 |
| 百肋鳳凰螺.....  | 053 |
| 小花瓶鳳凰螺..... | 053 |
| 金環寶螺.....   | 054 |
| 阿拉伯寶螺.....  | 055 |
| 雪山寶螺.....   | 055 |
| 紫口寶螺.....   | 056 |
| 愛龍寶螺.....   | 056 |
| 腰斑寶螺.....   | 057 |
| 雨絲寶螺.....   | 058 |
| 黃寶螺.....    | 058 |
| 疙瘩寶螺.....   | 059 |
| 白星寶螺.....   | 059 |
| 小灰玉螺.....   | 060 |
| 毛勒瓷玉螺.....  | 061 |
| 黑干手螺.....   | 061 |



|              |     |
|--------------|-----|
| 粗肋結螺.....    | 062 |
| 稜結螺.....     | 062 |
| 黃齒岩螺.....    | 063 |
| 結螺.....      | 063 |
| 橄欖螺.....     | 064 |
| 鐵斑岩螺.....    | 064 |
| 蚶岩螺.....     | 065 |
| 角岩螺.....     | 065 |
| 褐線峨螺.....    | 066 |
| 賽西雷峨螺.....   | 066 |
| 粗紋峨螺.....    | 067 |
| 黑點峨螺.....    | 067 |
| 斑馬峨螺.....    | 068 |
| 花麥螺.....     | 068 |
| 美麗紅麥螺.....   | 069 |
| 麥螺.....      | 069 |
| 太氏龜甲紅麥螺..... | 070 |
| 素面織紋螺.....   | 070 |
| 正織紋螺.....    | 071 |
| 粗瘤旋螺.....    | 071 |
| 短焰筆螺.....    | 072 |
| 花焰筆螺.....    | 072 |
| 小焰筆螺.....    | 073 |

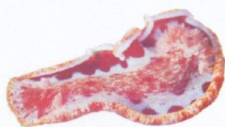
|              |     |
|--------------|-----|
| 大焰筆螺.....    | 073 |
| 瑪瑙芋螺.....    | 074 |
| 花冠芋螺.....    | 074 |
| 斑芋螺.....     | 075 |
| 紫霞芋螺.....    | 075 |
| 青紫芋螺.....    | 076 |
| 鬱金香芋螺.....   | 076 |
| 花牙筍螺.....    | 077 |
| 變異筍螺.....    | 077 |
| 黑斑筍螺.....    | 078 |
| 花松螺.....     | 078 |
| 眼斑多葉鰓.....   | 079 |
| 黑指紋海兔.....   | 080 |
| 截尾海兔.....    | 081 |
| 長尾背肛海牛.....  | 082 |
| 裂緣六鰓海蛞蝓..... | 083 |
| 粗糙扁海牛.....   | 083 |
| 染斑多彩海蛞蝓..... | 084 |
| 石礮.....      | 085 |
| 紅鬚魁蛤.....    | 085 |
| 鬚魁蛤.....     | 086 |
| 黑石蜊.....     | 087 |
| 重貽蛤.....     | 088 |



# C ontents

## 目 錄

|            |     |
|------------|-----|
| 黑蝶珍珠蛤..... | 088 |
| 口袋障泥蛤..... | 089 |
| 小障泥蛤.....  | 089 |
| 花紋障泥蛤..... | 090 |
| 尖角江珧蛤..... | 091 |
| 袋狀江珧蛤..... | 092 |
| 大牡蠣.....   | 093 |
| 黑齒牡蠣.....  | 094 |
| 刺牡蠣.....   | 095 |
| 異紋算盤蛤..... | 096 |
| 歪簾蛤.....   | 096 |
| 環文蛤.....   | 097 |
| 餅干鏡文蛤..... | 097 |
| 歧紋縱簾蛤..... | 098 |
| 斜肋縱簾蛤..... | 098 |
| 厚殼縱簾蛤..... | 099 |
| 鍊珠簾蛤.....  | 099 |
| 淺刺.....    | 100 |
| 紫晃蛤.....   | 100 |
| 長磚磔蛤.....  | 101 |



### 5

#### 蠕蟲動物門



|             |     |
|-------------|-----|
| 琉球鏟莢蠕蟲..... | 102 |
|-------------|-----|

### 6

#### 環節動物門



|            |     |
|------------|-----|
| 印度背鱗蟲..... | 103 |
| 扁猶帝蟲.....  | 103 |
| 印度光纓蟲..... | 104 |

### 7

#### 節肢動物門



|             |     |
|-------------|-----|
| 大指蝦蛄.....   | 105 |
| 太平洋長臂蝦..... | 106 |
| 美麗岩蝦.....   | 107 |
| 短脊槍蝦.....   | 108 |
| 愛氏槍蝦.....   | 109 |
| 細角槍蝦.....   | 110 |



|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 敏捷槍蝦.....                      | 111 |
| 顆粒次槍蝦.....                     | 112 |
| 無刺槍蝦.....                      | 113 |
| 花斑掃帚蝦.....                     | 114 |
| 美洲寬顎蝦.....                     | 115 |
| 櫻花蝦.....                       | 115 |
| 灰白陸寄居蟹.....                    | 116 |
| 環指硬殼寄居蟹.....                   | 117 |
| 精緻細螯寄居蟹.....                   | 118 |
| 光螯硬殼寄居蟹.....                   | 119 |
| 隱白寄居蟹.....                     | 120 |
| 珊瑚細螯寄居蟹.....                   | 121 |
| 藍色細螯寄居蟹.....                   | 122 |
| 變形真寄居蟹.....                    | 123 |
| 毛足真寄居蟹.....                    | 124 |
| 斑點真寄居蟹.....                    | 125 |
| 珠粒真寄居蟹.....                    | 126 |
| 紅褐岩瓷蟹.....                     | 127 |
| 矛形岩瓷蟹.....                     | 128 |
| 日本岩瓷蟹.....                     | 129 |
| <i>Petalomera fukuii</i> ..... | 130 |
| 肝葉鰻頭蟹.....                     | 131 |
| 單刺單角蟹.....                     | 132 |

|             |     |
|-------------|-----|
| 環紋蟬.....    | 133 |
| 鈍齒蟬.....    | 134 |
| 善泳蟬.....    | 135 |
| 東方蟬.....    | 136 |
| 遠海梭子蟹.....  | 137 |
| 鋸緣青蟹.....   | 138 |
| 野生短槳蟹.....  | 139 |
| 鈍齒短槳蟹.....  | 140 |
| 少刺短槳蟹.....  | 141 |
| 底棲短槳蟹.....  | 142 |
| 雙額短槳蟹.....  | 143 |
| 絨毛仿銀杏蟹..... | 144 |
| 花紋愛潔蟹.....  | 145 |
| 正直愛潔蟹.....  | 146 |
| 黑指綠蟹.....   | 147 |
| 平額石扇蟹.....  | 147 |
| 光手滑面蟹.....  | 148 |
| 史氏魯婦蟹.....  | 149 |
| 火紅皺蟹.....   | 150 |
| 細巧皺蟹.....   | 151 |
| 肉球皺蟹.....   | 152 |
| 光滑花瓣蟹.....  | 153 |
| 皺紋花瓣蟹.....  | 154 |

# C contents

## 目錄



|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 繡花脊熟若蟹.....                  | 155 |
| 環紋金沙蟹.....                   | 156 |
| 顆粒扁足蟹.....                   | 157 |
| 毛掌梯形蟹.....                   | 158 |
| <i>Pilumnus elatus</i> ..... | 159 |
| 銅鑄熟若蟹.....                   | 160 |
| 兇狠圓軸蟹.....                   | 161 |
| 平背蜆.....                     | 162 |
| 白紋方蟹.....                    | 163 |
| 伍氏厚蟹.....                    | 164 |
| 絨毛近方蟹.....                   | 165 |
| 方形大額蟹.....                   | 166 |
| 小厚紋蟹.....                    | 167 |
| 斑點擬相手蟹.....                  | 168 |
| 短身盾牌蟹.....                   | 169 |
| 裸掌盾牌蟹.....                   | 170 |
| 雙齒近相手蟹.....                  | 171 |
| 字紋弓蟹.....                    | 172 |
| 萬歲大眼蟹.....                   | 173 |
| 角眼沙蟹.....                    | 174 |
| 圓球股窗蟹.....                   | 175 |
| 長趾股窗蟹.....                   | 176 |
| 角眼拜佛蟹.....                   | 177 |

|              |     |
|--------------|-----|
| 北方凹指招潮蟹..... | 178 |
| 奇異海蟑螂.....   | 179 |
| 扁跳蝦.....     | 179 |
| 龜足茗荷.....    | 180 |
| 茗荷.....      | 181 |
| 東方小藤壺.....   | 182 |
| 蓬萊笠藤壺.....   | 183 |
| 鱗笠藤壺.....    | 184 |
| 扁平多囊蟹奴.....  | 185 |
| 紋藤壺.....     | 186 |
| 白脊管藤壺.....   | 186 |





## 棘皮動物門



|             |     |
|-------------|-----|
| 藍指海星.....   | 187 |
| 顆粒蛇海星.....  | 188 |
| 飛白楓海星.....  | 189 |
| 黑櫛蛇尾.....   | 190 |
| 蜈蚣櫛蛇尾.....  | 191 |
| 冠棘真頭帕.....  | 192 |
| 刺冠海膽.....   | 193 |
| 口鰓海膽.....   | 194 |
| 白棘三列海膽..... | 195 |
| 梅氏長海膽.....  | 196 |
| 網楯海錢.....   | 197 |
| 棘輻肛參.....   | 198 |
| 蚓參.....     | 199 |
| 黑海參.....    | 200 |
| 棘手乳參.....   | 201 |
| 棕環參.....    | 202 |
| 黃疣海參.....   | 203 |
| 蕩皮參.....    | 204 |
| 豹斑海參.....   | 205 |
| 虎紋參.....    | 206 |

|          |     |
|----------|-----|
| 糙刺參..... | 207 |
| 真錨參..... | 208 |
| 斑錨參..... | 209 |



007

|           |     |
|-----------|-----|
| 中文檢索..... | 210 |
| 英文檢索..... | 216 |
| 參考文獻..... | 222 |



## 縣長序

澎湖群島七百年來的開發與海洋密不可分，海洋對我們來說並不陌生。藍色的海、白色的浪、黑色的玄武岩和色彩繽紛的珊瑚礁群，是上天賜予我們的寶藏，但當我們涉足在曲折綿長的海岸線，享受海風、陽光與彩霞之際，我們對海面下廣大的海洋生物所知仍屬有限。

複雜與多樣的海岸地形，是澎湖群島各式各樣的海洋生物絕佳的天然棲息之所；沙礫海底、海蝕平台、岩礁地形，茂密的珊瑚繁殖，孕育出豐多的無脊椎生物，讓澎湖的潮間帶海域處處充滿生機；富饒的海洋生物近年來備受矚目，逐漸形成休閒旅遊業行銷推廣的主力之一，也成為本縣推廣海洋教育的重要資源。

隨著全球氣候的變遷、珊瑚礁破壞、不當的捕撈與過漁現象，讓全世界海洋生物多樣性逐漸減少與消失中，人類需正視此危機，共同關心珍貴

資源的存續，瞭解敏感且脆弱的海洋生物，進而保育，是重要課題。本縣在此之前，有洪國雄老師長時間投入心力，走遍各潮間海域，蒐集各類生物資料做有系統的整理，以「澎湖海邊常見的生物」出版發行，是引導大眾認識海洋生態的最佳工具書，除此之外，迄今有關澎湖潮間帶生物圖鑑的參考書籍仍無太多，因此，本書「沿著海岸線走—澎湖潮間帶無脊椎動物圖鑑」的出版，無疑的將增益了我們的知識寶庫。

為使更多人能認識澎湖豐富瑰麗的潮間帶生物，文化局與現任職於澎湖科技大學海洋創意產業研究所無脊椎動物學教授施志昀的老師合作，積其多年之無脊椎動物分類研究經驗，將採集的生物標本依學名、習性、棲息地與形態等作詳細分類介紹，其用心窮年累月，不遺餘力，始能成就此難能可貴之著作。

「沿著海岸線走—澎湖潮間帶無脊椎動物圖鑑」的出版是本縣探索潮間帶生物學界一個新的里程碑，對於澎湖潮間帶無脊椎動物之教育與研究，均有正面助益，也冀盼藉由本書的出版，使各界及民衆增進認知，珍惜潮間帶生物。值此出版之際，特綴數言為之序。

澎湖縣縣長 王乾發 謹識

## 局長序

當潮水退去時，在海蝕平台低窪處仍積有海水的潮池中的生物，每日必須忍受溫度和含氧量的變化，以及日曬所造成的高鹽度，或降雨過多所引起的低鹽度等巨大差異，這些自然的變化，正是澎湖海洋生態資源之所以豐富和多采多姿的重要因素。

潮間帶雖僅佔全球海洋面積極小部分，但因為陽光與養分充足，讓各類生物能繁盛生長，其所包含的生物種類極其豐富多樣。瑰麗的繁華海域，讓潮間帶螺貝類、甲殼類、棘皮類等生物雲集；腔腸動物、軟體動物、節肢動物等孕蘊而生。所以潮間帶不但是海岸生態系統中最重要地帶，與人類生活的關係也非常密切。

然而在自然環境變遷與人為的恣意破壞下，讓全球海洋生物正逐漸消失中。對某些消失的生物而言，想要讓牠們能再度繁衍已是不可能的事，因為生物一旦滅絕，就代表永遠的消

逝，日後僅能藉由圖鑑來記憶。因此，為了不讓珍稀的物種消失在這美麗的潮間帶海域上，對於環境的維護工作，實已刻不容緩。

「沿著海岸線走-澎湖潮間帶無脊椎動物圖鑑」是本縣科技大學海洋創意產業研究所無脊椎動物學施志昀博士，將其多年的教學經驗與田野採集標本的分類鑑定，透過豐富的生態圖照，對每一物種的外部形態特徵、棲息環境、地理分布、採集方法等，以自然流暢的文筆詳加敘述。本書彙集二百多種生物的分類鑑定，以及四百多張精彩的生態照片，其用心可謂毅力費盡，令人敬佩。

011

編寫海洋生物圖鑑是十分艱鉅的工作，因為海洋生物多樣性極高，生態習性也因環境因素有所變異，甚而特立獨行。今日透過本書的付梓，相信能提高民衆認識澎湖潮間帶海域多樣性生物的樂趣，近而參與環境與生態物種的保育重任；謹為之序。

澎湖縣政府文化局局長 曾慧香 謹識

## 作者序

「澎湖」用蔚藍的天空、朵朵的白雲和徐徐的清風，迎接遊客們的到來。在一望無際的清澈大海與海天一線的美景中，豐富又多樣的海洋生物，讓浮潛和踏浪的遊客們一再驚呼不已，即便是坐在海邊的沙灘上享受微風欣賞夕陽，都有螃蟹在沙灘上奔跑，吸引著遊客們忍不住在落日餘暉中追逐。而這一幕幕的輕鬆寫意，都讓大家不禁為澎湖的「自然美」而流連忘返。

然而沙灘上跑得飛快的螃蟹叫什麼呢？潮間帶目不暇給的螺貝類又叫做什麼呢？我們希望來澎湖的遊客除了欣賞美景以外，還能多認識一些澎湖常見的無脊椎動物。因此，作者群將研究室累積多年的資料彙編成冊，並以最淺顯易懂的方式來呈現，讓艱深難懂的研究成果也能變得豐富有趣。書中除了精美的圖片外，對於各個種類的形態特徵及生態特性，均再加以敘述，同時在每個物

種的版面，均以精緻而清楚的插圖，來表示牠們的棲息環境和活動時間，讓讀者可以簡單快速的獲得每一個物種的基本資訊。我們希望民衆能經由本書的介紹，進一步瞭解及愛護海洋環境，讓這一片純淨而富饒的潮間帶，能永續為世人所共賞。

本書能得以順利完成，要感謝研究室伙伴們的協助，如立誠、亞筠幫忙採集和拍攝；國辰協助採集及繪製精美插圖；旻修、正峯、平幼、予馨、詩芸幫忙採集，還有新蓓給予多方面的支持。另外，也要感謝本校景涵、志遠提供排版的建議，以及高雄海洋科技大學水產養殖系朱源本同學的協助。最後要感謝澎湖縣政府文化局的大力支持，使本書得以順利出版，以及澎湖這一片美麗的海洋，所提供豐富的靈感與研究的舞台。

013

編志均 林家和 賴志威

2010.10.9

## 前序

潮間帶，屬高低潮線間之海域，由於環境複雜而多變，因此棲息著許許多多的生物。在潮間帶食物網裡，無脊椎動物扮演著次級生產者及消費者的角色，然而無脊椎動物在潮間帶的數量頗為龐大，故在潮間帶佔有相當的地位。近年來隨著全球氣候的變遷，造成海洋生物生存的危害，其中以珊瑚礁最為嚴重，海洋生物的棲地就在我們不知不覺中消失，同時使得全世界海洋生物多樣性逐步減少(鄭，1990)。

014

澎湖群島由90座大小不等的島嶼所組成，根據鄭(2000)指出，在本島的西岸和南岸，潮間帶多為寬狹不一的海蝕平台或沙礫海岸；東岸和北岸之潮間帶為礁岩和珊瑚礁；本島所圍成的內灣和南面的海灣內，其潮間帶多為泥沙，水淺而寬廣。再者，澎湖因無河川出口，故較適合珊瑚礁之形成(趙與蘇，2000)，可提供魚類、藻類及無脊椎動物之附著、攝食、生長、繁殖及掩蔽的場所。

然而澎湖潮間帶生物資源除了居民傳統產業活動，如躑蝦、撿拾螺貝類等外，近年來澎湖觀光產業蓬勃發展，潮間帶的人為活動日益增多，再加上海岸工程的建設如漁港等，大大的對澎湖潮間帶的傷害有如火上加油般日益嚴重。因此，為使潮間帶生態資源得以永續利用，掌握無脊椎生物之生物相是刻不容緩的課題。