

色彩繽紛的小丑魚(下)

何源興、陳彥伶、鄭明忠、施勝中、陳文義

水產試驗所東部海洋生物研究中心

七、西印度洋海域小丑魚展示區

印度半島以西至非洲大陸以東之間的海域統稱為西印度洋海域，主要包含東非海域、馬達加斯加島周遭海域及印度洋中部分珊瑚礁群島。該區域地處熱帶及亞熱帶間，氣候炎熱多雨。其中東非海域漁產豐富，近年來被視為極具開發潛力的新興漁場。東非沿岸各國漁業技術不發達，海洋資源尚未開發，珊瑚礁海域生物種類豐富，目前在此海域常見的小丑魚有 10 種，分別為銀線小丑、紅海雙帶小丑、白面小丑、夢幻小丑、模里西斯小丑、玫瑰小丑、非莉卡小丑、馬達加斯加小丑、騎士小丑及黑豹小丑等。其中非莉卡小丑、夢幻小丑、騎士小丑及馬達加斯加小丑等 4 種小丑魚全世界僅分布於此海域。



非莉卡小丑



騎士小丑



玫瑰小丑



模里西斯小丑

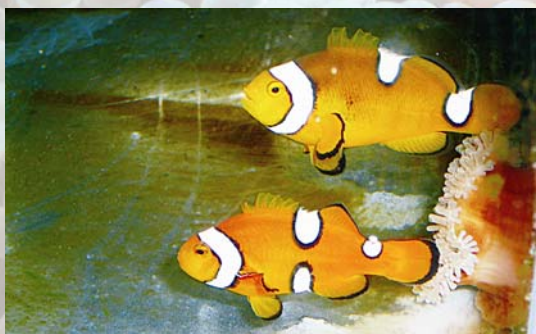
八、變異與雜交小丑魚展示區

公子小丑之變異種在水族市場的俗名是黑公子，價格高達 800—1,000 元/尾。本種體色除三條白斑外皆呈黑色或黑褐色，甚為特殊，主要分布於澳大利亞的達爾文島海域，至於黑色變異是否為小丑魚的特別種類，目前還不確定 (Fautin and Allen, 1997)。本所已成功引進黑公子，並建立親魚之配對產卵等繁養殖關鍵技術，將來在水族市場上將可以買到高品質又平價的黑公子。

雜交 (Hybrid) 是品種改良、發展新品種及保存親代較優良品系的方法之一。為開發新品種、獲得性狀優良及外形體色特殊的小丑魚優良品系，本中心已著手進行本項研發，目前已成功繁殖所羅門雙帶及澳洲雙帶雜交品系。



黑公子



斷紋公子



雜交雙帶



選種雙帶

九、與小丑魚共生的海葵展示區

海葵魚的分布和海葵的種類有關，雖然全世界海葵品種超過一千種，不過卻僅有大約 10 種海葵會與小丑魚共生，這 10 種海葵分布很廣，主要生長在太平洋及印度洋，特別是熱帶洋流會經過的海域，北自日本的東京，南到澳洲雪梨的珊瑚礁海域，但在大西洋都沒有出現，所以在大西洋並無小丑魚的分布。

這 10 種海葵同屬於海葵目 (Actiniaria)，分屬於紅海葵科 (Actiniidae) 拳頭海葵 (*Entacmaea quadricolor*) 及斑馬海葵 (*Macroactyla dorensis*)；列指海葵科 (Stichodactylidae) 串珠雙輻海葵 (*Heteractis aurora*)、紫點海葵 (*H. crispa*)、公主海葵 (*H. magnifica*)、夏威夷海葵 (*H. malu*)、長鬚紫地毯海葵 (*Stichodactyla gigantea*)、綠地毯海葵 (*S. haddoni*) 及地毯海葵 (*S. mertensii*)；隱叢海葵科 (Thalassianthidae) 拿破崙地毯海葵 (*Cryptodendrum adhaesivum*)。



公主海葵



串珠雙幅海葵



斑馬海葵



夏威夷海葵



拳頭海葵



紫點海葵



拿破崙地毯海葵



長鬚紫地毯海葵



地毯海葵



綠地毯海葵

十、其他與海葵共生魚類展示區

小丑魚又稱為海葵魚，顧名思義牠們與海葵絕對脫不了關係，海葵藉著小丑魚的協助，移除身上的寄生物、壞死的組織以及其周圍的有機與無機廢物，而這些物質常是小丑魚重要的食物來源；另外，小丑魚也藉著海葵的保護，免於受到許多捕食者的攻擊。海葵受到外來物的刺激時，刺囊內的刺絲會立即射出，此時刺囊中所含的毒液，也會一併注入入侵者的組織中，所以海葵是魚類避之唯恐不及的海中小霸王，但是小丑魚卻是海葵的頭號粉絲，看著小丑魚在海葵身上磨蹭的舒服模樣，真讓人羨慕不已。

除了小丑魚之外就屬三點白最喜愛海葵了，三點白幼魚時常會與大海葵共生，牠對海葵的刺細胞已經有了免疫能力，所以可以和小丑魚一樣在海葵身上磨蹭，不過三點白長大以後就會離開海葵，棲息於珊瑚礁區，棲息深度在 1—55 m。



三點白



夏威夷三點白

結語

本所東部海洋生物研究中心在海水觀賞魚繁殖之研發技術上擁有領先地位，目前已經確立 13 種小丑魚及 5 種雀鯛之人工繁養技術，在小丑魚研究上建立很多繁殖方面的關鍵技術，並於 2008 年設立全國首創的『小丑魚種苗生產模廠』，從種魚的培育、配對、產卵開始，到餌料生物培養、仔稚魚培育、水質、維生系統控制及長程活魚包裝運輸等進行一貫化生產作業。未來本技術及模廠軟硬體規劃設計將一併技術轉移給民間廠商承接，進行小丑魚量產，開創海水觀賞魚類繁養殖之新型產業，相關研發成果均在本館展示供民眾參觀。本中心同時收集世界各地小丑魚品種，成立台灣首座小丑魚主題館，讓民眾不用出國也可以看到一些稀少奇特的小丑魚。其他展示缸也飼育目前研發中的蝶魚、倒吊及海水神仙魚等海水觀賞魚，民眾可以近距離觀察這些觀賞魚類的生態及產卵行為，進一步提昇及發揮本館之社教功能。



小丑魚種苗生產模廠