

臺灣自然觀察圖鑑 ②③

水生有毒動物





0000037967

臺灣自然觀察圖鑑②③

水生有毒動物



邵廣昭 江蘇省無錫縣人，
民國 40 年出生於基隆市。
國立臺灣大學動物系漁業生物組學士，
海洋研究所碩士，美國紐約州立大學
石溪分校 (Stony Brook) 生態進化系博士。
現任中央研究院動物研究所研究員；
國立臺灣大學海洋研究所合聘教授。
專長及講授魚類分類、生態、海洋生物、
演化生物、生物系統分類與數值分類學等。
發表國內外學術研究報告近百篇。
為國內外知名之魚類及數值分類學者。
當選中華民國第 29 屆十大傑出青年。

林幸助 民國 54 年生，臺灣省臺中縣人。
國立中山大學海洋資源學系學士。
曾任中央研究院動物研究所研究助理，
現於美國羅德島州立大學海洋研究所進修。
專長為海洋生物、生態。

367214

作者序

隨著海洋生物的不斷開發利用，與人們從事海洋遊憩活動的日益蓬勃發展，國人接觸或誤食有毒或有害海洋生物的機會也愈來愈多。其中不幸中毒或受傷的案例也就屢有所聞，輕者螫傷患病，重者殘廢死亡，因此如何加強宣導國人有關海洋中危險的生物知識也就益顯得重要。

作者承渡假出版社陳豐麟先生的邀請進行這項十分有意義、有價值的編撰工作，深感責任重大。由於有毒有害的水生生物種類甚多、涵蓋甚廣，如何將它們扼要充實地介紹給讀者實非易事。特別是許多種類的毒性都是偶發性或尚有爭論，因此如何收編最具代表性之種類的確煞費周章。然為求全書內容周延充實，全書共收錄了水生動物 8 個動物門，91 科，176 種；其中魚類佔 54 科 125 種，大部份為海生，淡水僅 8 種。挑選的原則儘量以每一類、每一科或每一屬，只挑一種作代表，讓讀者們得以認識更多不同類的危險生物。反之，因篇幅有限實無法全面介紹所有種類，因此讀者如遇與書中同科或同屬的其它生物，種類雖異，其毒性可能相同，故亦宜多加留意防範。文中除就各種介紹其形態、生態、分布外，並提供其危險、預防、症狀與急救等要領。由於相同資料均平均分配寫到同類毒性的別種說明內，因此讀者查閱時亦應參考相關種類之解說文字。希望這本不重包裝，但內容充實的小書能帶給許多釣魚、潛水、養魚人士或漁民、沿海居民更多安全防範的知識，對各級學校教師及學生在充實本上生物教材或課外知識，以及研究人員未來從事天然藥物開發研究或醫護人員從事診斷治療上均能有所助益。

本書的編排完全依照演化順序，其為害類別概分類為食毒、刺毒、咬毒、咬害及其它（包括觸毒、刮傷、吸血、發電等）。書中所用之部份幻燈片未及補拍者，幸蒙蘇惠美、賴景陽、高孝偉、蘇焉、鄭明修、花長生、戴昌鳳、呂光洋、莫顯喬等小姐先生之慨然借用，林沛立協助標本照拍攝，弟等在此謹致以十二萬分之謝忱。

邵廣昭 謹識於中央研究院動物所魚類生態進化研究室
中華民國七十九年冬

目 錄

- 壹、水生有毒有害動物 8
- 一、原生動物門……8
1. 膝溝藻科……8
- 塔瑪藻……8
- 二、海綿動物門……9
1. 多骨海綿目……9
- 多骨海綿……9
- 三、腔腸動物門……10
1. 鹿角珊瑚科……10
- 尖枝列孔珊瑚……10
2. 軟珊瑚科……11
- 花環肉質軟珊瑚……11
3. 千孔珊瑚科……12
- 兩叉千孔珊瑚……12
- 板葉千孔珊瑚……13
- 板枝千孔珊瑚……14
4. 菟葵科……15
- 瘤狀菟葵……15
5. 臘葵科……16
- 有管海葵……16
6. 枝螵科……17
- 紅褐羽鞘水螵……17
- 黑水螵……18
7. 羽螵科……19
- 羽海水螵……19
8. 僧帽水母科……20
- 僧帽水母……20
9. 箱形水母科……21
- 箱形水母……21
10. 髮水母科……22
- 髮水母……22
11. 遠洋水母科……23
- 遠洋水母……23
- 四、軟體動物門……24
1. 碑磔蛤科……24
- 長碑磔蛤……24
2. 簾蛤科……25
- 中華長文蛤……25
3. 峨螺科……26
- 日本鳳螺……26
4. 牡蠣科……27
- 大牡蠣……27
5. 螺螺科……28
- 銀口螺螺……28
6. 鮑螺科……29
- 瘤鮑螺……29
7. 芋螺科……30
- 細線芋螺……30
- 宮廷芋螺……31
- 柳絲芋螺……32
- 綿織芋螺……33
8. 海兔科……34
- 黑指紋海兔……34
9. 烏賊科……35
- 羅氏烏賊……35
10. 章魚科……36
- 豹斑章魚……36
- 長臂章魚……37
- 五、環節動物門……38
1. 仙蟲科……38
- 剛毛蟲……38
2. 壽蛭科……39

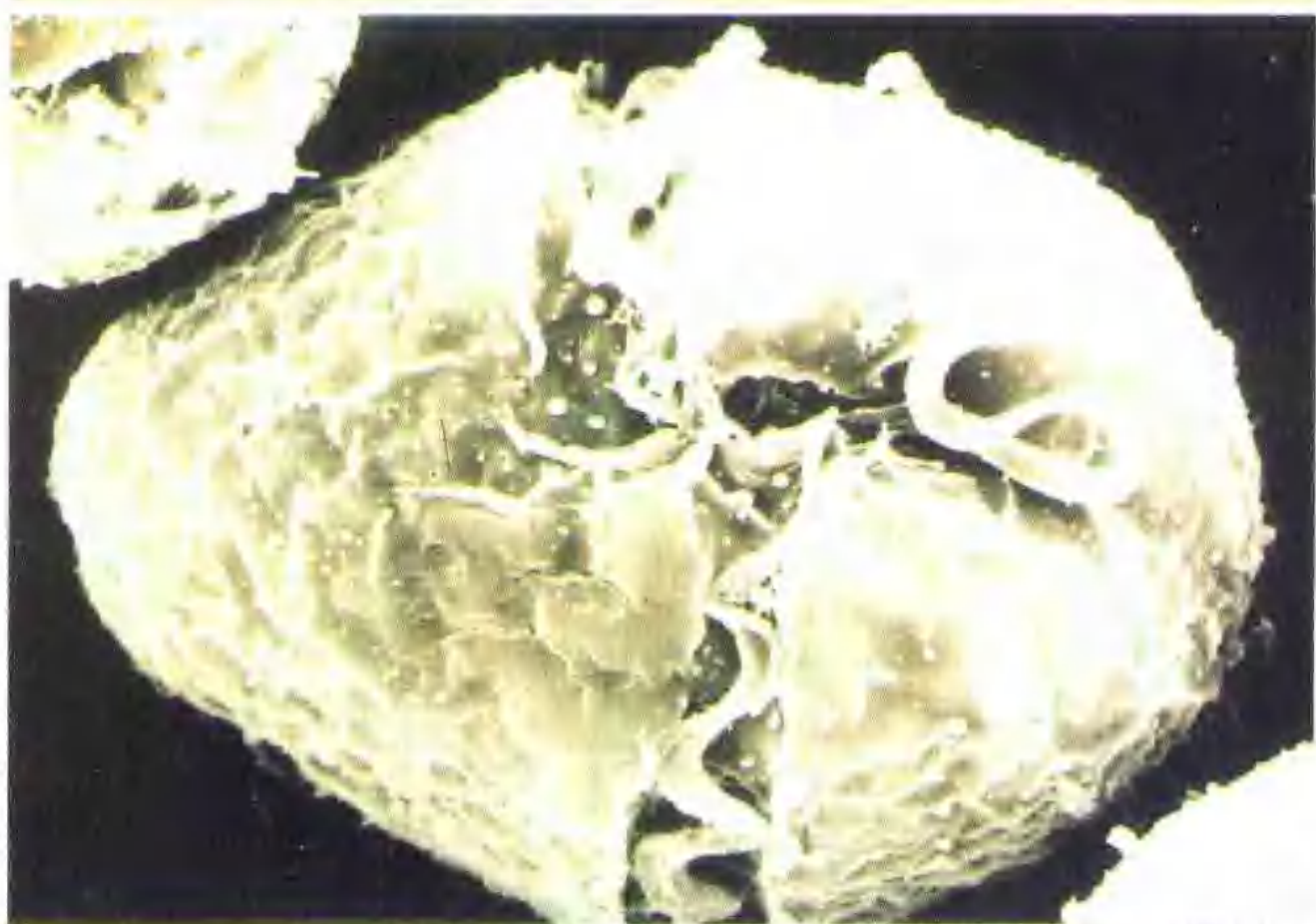
日本醫蛭·····	39	5. 電鯪科·····	57
六、節肢動物門·····	40	日本電鯪·····	57
1. 劍尾科·····	40	6. 土魴科·····	58
中國鬚·····	40	金色平魴·····	58
2. 陸寄居蟹科·····	41	古氏土魴·····	59
椰子蟹·····	41	菱鳶魴·····	60
3. 饅頭蟹科·····	42	7. 狐鰻科·····	61
花饅頭蟹·····	42	狐鰻·····	61
七、棘皮動物門·····	43	8. 鯨科·····	62
1. 棘冠海星科·····	43	星帶蝟鯨·····	62
棘冠海星·····	43	多環蝟鯨·····	62
2. 毒棘海膽科·····	44	黃邊鰭裸胸鯨·····	63
白棘三列海膽·····	44	黃黑斑裸胸鯨·····	64
喇叭海膽·····	45	澎湖裸胸鯨·····	64
3. 冠海膽科·····	46	9. 蛇鰻科·····	65
棘冠海膽·····	46	竹節蛇鰻·····	65
4. 長毒膽科·····	47	紋蛇鰻·····	65
梅氏長海膽·····	47	10. 糯鰻科·····	66
5. 刺參科·····	48	灰糯鰻·····	66
梅花參·····	48	緋糯鰻·····	66
6. 海參科·····	49	11. 虱目魚科·····	67
蛇目海參·····	49	虱目魚·····	67
黑海參·····	50	12. 鯉科·····	68
蕩皮參·····	51	臺灣石鱸·····	68
黃疣海參·····	52	鯉魚·····	69
八、脊椎動物門·····	53	白鯪·····	69
1. 黏盲鰻科·····	53	13. 脂鯉科·····	70
楊氏准盲鰻·····	53	食人魚·····	70
2. 短鼻銀鮫科·····	54	14. 鮫科·····	71
黑線銀鮫·····	54	鮫魚·····	71
3. 白眼鮫科·····	55	15. 海鮫科·····	72
黑印白眼鮫·····	55	泰來海鮫·····	72
尖齒白眼鮫·····	55	16. 鰻鮫科·····	73
4. 丫髻鮫科·····	56	鰻鮫·····	73
紅肉丫髻鮫·····	56	17. 合齒科·····	74

小蜥魚	74	27. 黑鱸科	94
18. 雙魚科	75	六線黑鱸	94
花鱸	75	28. 大眼鯛科	95
康氏壁魚	75	血斑大眼鯛	95
19. 鶴鱖科	76	29. 扁鱸科	96
臺灣圓尾鶴鱖	76	牛眼鱸	96
20. 月魚科	77	30. 鱸科	97
月魚	77	紅甘鱸	97
21. 金鱗魚科	78	31. 鱸科	98
尾斑金鱗魚	78	短鬼頭刀	98
赤松毬	79	32. 笛鯛科	99
伯特氏松毬魚	79	隆背笛鯛	99
22. 管口科	80	橈色細齒笛鯛	100
中國管口魚	80	藍笛鯛	100
23. 魷科	81	33. 龍占科	101
鬼石狗公	81	異黑鯛	101
魔石狗公	82	金帶鯛	102
石狗公	83	34. 鬚鯛科	103
雙斑臂箕魷	84	焰鬚鯛	103
花斑箕魷	84	金帶秋姑魚	103
觸角箕魷	85	單帶海緋鯉	104
魔鬼箕魷	85	35. 蛇魚科	105
鬚魷	86	蛇魚	105
隆額箕魷	86	36. 黑星銀魷科	106
三棘高身魷	87	黑星銀魷	106
長絨魷	88	37. 蝶魚科	107
24. 毒魷科	89	揚旂蝶魚	107
玫瑰毒魷	89	黑背蝶魚	108
日本鬼魷	90	白吻雙帶立鰭鯛	109
五脊毒魷	90	38. 棘蝶魚科	110
25. 棘類魷科	91	二色棘蝶魚	110
斑點棘類魷	91	北方棘蝶魚	111
26. 鱈科	92	條紋棘蝶魚	112
星鱈	92	錦紋棘蝶魚	113
紅鱈	93	39. 鰨科	114

療唇鱗	114	星臭都魚	135
烏魚	114	小臭都魚	135
40. 金梭魚科	115	48. 帶蘇科	136
竹針魚	115	薔薇帶蘇	136
41. 隆頭魚科	116	49. 帶魚科	137
管口鸚鯛	116	肥帶魚	137
紅衣狐鯛	117	50. 右鮨科	138
42. 鸚哥魚科	118	南鯛沙	138
鸚鯉	118	51. 皮剝鮠科	139
藍點鸚哥魚	119	波紋皮剝鮠	139
污褐鸚哥魚	120	胡麻皮剝鮠	140
43. 瞻星魚科	121	尾斑皮剝鮠	141
日本瞻星魚	121	金鰭皮剝鮠	141
托賽瞻星魚	121	長吻單棘鮠	142
44. 鼠銜魚科	122	中國單棘鮠	143
長崎鼠銜魚	122	黑頭單棘鮠	143
凱烏鼠銜魚	122	52. 鎧鮠科	144
雙線鼠銜魚	123	角棘四稜鎧鮠	144
眼斑鼠銜魚	124	細點鎧鮠	145
45. 鰻虎科	125	53. 四齒鮠科	146
雲斑細棘鰻虎	125	冠帶扁背鮠	146
橙色短鰻虎	126	沖繩河鮠	147
46. 粗皮鯛科	127	網斑河鮠	148
藍線粗皮鯛	127	黃鰭河鮠	148
一字粗皮鯛	128	栗色河鮠	149
火斑粗皮鯛	129	腹紋白點河鮠	150
知吻大狗鯛	130	黑斑河鮠	151
低鼻大狗鯛	130	模樣河鮠	151
楔尾藍粗皮鯛	131	54. 二齒鮠科	152
三棘大狗鯛	131	六斑刺河鮠	152
高鰭粗皮鯛	132	55. 黃頷蛇科	153
角蝶魚	133	水蛇	153
47. 臭都魚科	134	唐水蛇	153
臭都魚	134	56. 海蛇科	154
黑臭都魚	134	飯島氏海蛇	154

黑頭海蛇·····	155
黃唇青斑海蛇·····	156
57. 鱟龜科·····	157
玳瑁·····	157
綠鱟龜·····	157
貳、附錄·····	158
一、何謂有毒、有害的 水生動物·····	158
二、水生有毒及有害動 物概說·····	159
三、水生有毒及有害動 物毒器構造圖示·····	162
四、水生有毒動物中毒 一般處理要領·····	169
叁、參考文獻·····	172
肆、索引·····	174
一、中名索引·····	174
二、學名索引·····	178
三、英名索引·····	182
四、日名索引·····	186

壹、水生有毒有害動物



(上)細胞外型。(下)細胞電顯照片。

塔瑪藻 (食毒)

原生動物門膝溝藻科。學名 *Alexandrium tamarense* (Lebour)。

俗名 渦鞭毛蟲。英名 Dinoflagellate。日名 ハダカオビスシ。

形態 單細胞，上殼呈圓錐狀，兩肩凸出；下殼不對稱，右稍低於左半部，有一明顯凹入腹區；橫溝與縱溝交會處有二根鞭毛，橫鞭毛繞細胞一周，縱鞭毛向細胞底端伸出。生態 行光合自營作用，春冬季大量繁生時常於河口或近岸水域成赤潮，可產生休眠囊胞。分布 臺灣沿海均可發現。危險 渦鞭毛藻毒為麻痹性貝毒，可經食物鏈間接危害生物，如蓄積在九孔、西施貝、文蛤、牡蠣等貝類體內造成食後中毒。預防 在赤潮易發生的地點及時間，避免食用濾食性生物如貝類等。症狀 口唇顫動，然後顏面、手指和腳趾麻痹，再嚴重則肌肉失調、呼吸困難而後死亡。急救 儘速送醫，必要時施予人工呼吸。



邵廣昭攝於綠島，水深8 m

多骨海綿 (觸毒)

海綿動物門多骨海綿目。學名 *Tedania* sp.。俗名 海綿。英名 Sponges。日名 カイメン。形態 海綿為一羣行固著生活而無固定形態的多細胞動物。身體多孔，構造簡單，結構鬆散，具矽質骨針或角質海綿絲。生態 屬細胞級動物，在分類上為獨立的一羣動物，常分布於珊瑚礁之巖壁、洞穴、溝縫和隱蔽處。分布 全省沿岸珊瑚礁海域均可見到。危險 海綿的抽出物或萃取液對實驗動物有毒，對於所接觸皮膚會造成化學性傷害。預防 從事海域活動時穿著潛水衣或其它護身衣服，穿戴手套避免皮膚外露。症狀 皮膚腫脹而發炎，有灼熱感，全身倦怠，會引起潰瘍性皮膚炎。急救 應先清理傷口附近附著之海綿，以流水沖洗傷口後，用稀釋之醋酸溶液塗抹患部，再敷以抗生素藥膏，或用紗布包紮傷口，防止感染。



尖_レ枝_ニ列_ス孔_ヲ珊_ノ瑚_ニ (刮傷)

腔腸動物門鹿角珊瑚科。學名 *Seriatopora hystrix* Daha。俗名石珊瑚。英名 *Seriatopora*。日名 トゲサンゴ。形態 羣體分枝交錯分布，呈灌木叢形，形態富變化。分枝呈兩叉狀，夾角約 30 ~ 90 度，頂端尖細，珊瑚在分枝上呈縱向排列。生態 羣體形態隨生長環境而異，呈淡褐色；其分布與海流強弱和沈積物的多少有關。分布 恆春半島珊瑚礁海域較常見。危險 珊瑚皆具有堅硬骨骼，尖銳分枝，容易造成刮傷或割傷，惟其刺絲胞毒性較溫和。預防 從事海域活動應穿著包裹全身之防寒衣，避免身體外露，儘可能減少碰觸。症狀 皮膚刮傷或割傷，但刺絲胞會經由傷口侵入引起發炎、腫痛。急救 儘速清洗傷口，清除留在表面的任何碎片或雜物，再以酒精或碘酒消毒，再塗抹消炎藥並加以包紮，同時避免破傷風感染。



陳麗淑攝於萬里桐，水深 8 m

花環肉質軟珊瑚 (食毒)

腔腸動物門軟珊瑚科。學名 *Sarcophyton trocheliophorum* Marenzeller。俗名 軟珊瑚。英名 Soft corals。日名 オオウミキノコ。

形態 體呈草形，具明顯的頭冠和柱部，頭冠部邊緣的褶呈波紋形，稍微下垂。珊瑚蟲分化為兩種形態，一為伸展呈細長管狀的營養體，而在兩營養體間具 1 ~ 3 個管狀體。生活羣體呈金黃或黃褐色。

生態 生長在水深 5 ~ 15 公尺，海流稍強的海底平臺或斜坡上。分布 臺灣各地珊瑚礁海域均可見到。

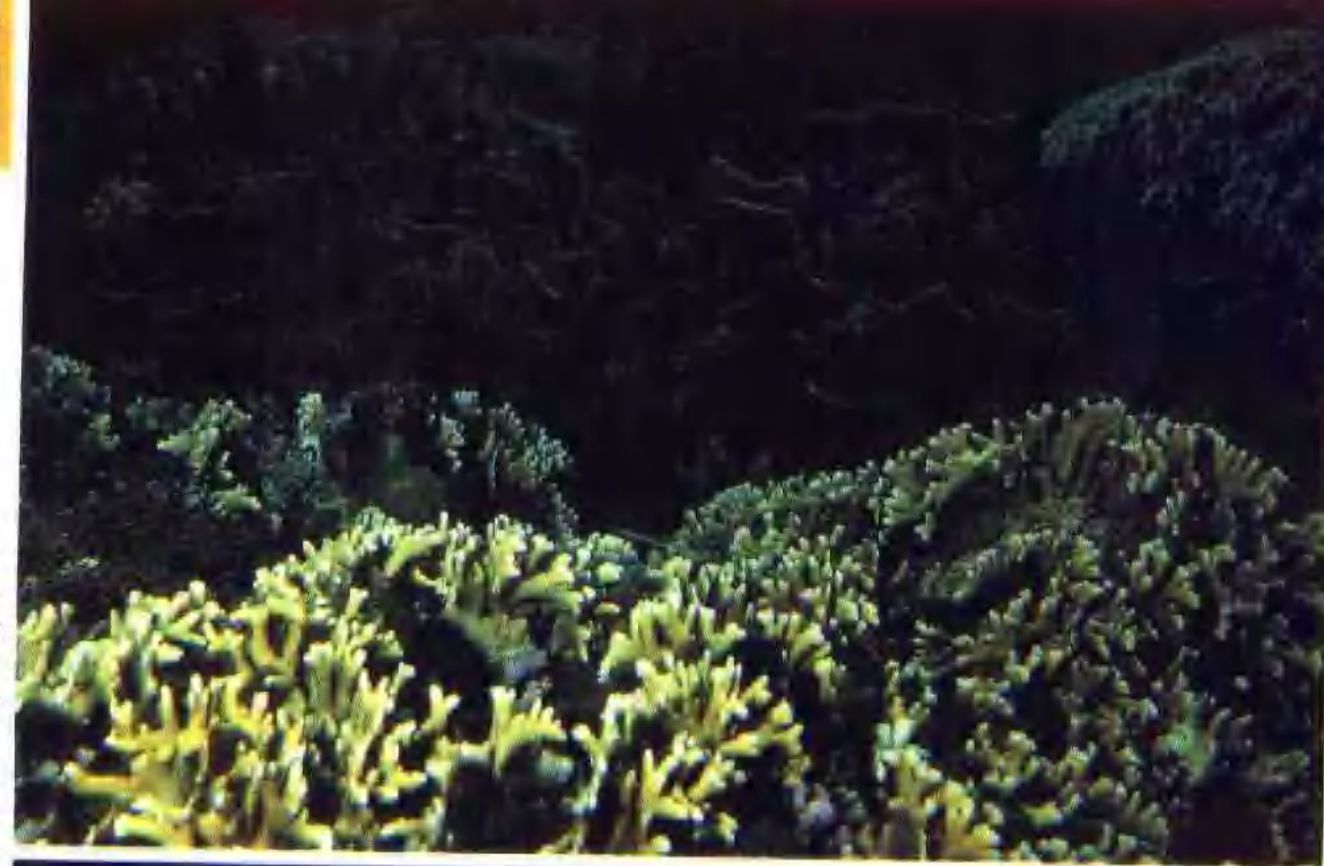
危險 軟珊瑚體內含有毒成份為軟珊瑚毒 (Sarcophine)，會造成食物中毒。

預防 避免食用軟珊瑚或附近死亡的魚蝦貝類。

症狀 軟珊瑚毒會影響心臟及呼吸作用，降低反射神經功能，使體溫下降。

急救 即刻送醫進行催吐排毒。若患者停止呼吸時須以人工呼吸來急救，須對症下藥。

(上)邵廣昭攝於萬里桐，水深5m。(下)陳麗淑攝於核三入水口，水深2m



(上)珊瑚羣體。(下)近照，針毛清晰可見。

兩叉千孔珊瑚 (刺毒)

腔腸動物門千孔珊瑚科。學名 *Millepora dichotoma* Forsskål。俗名 火珊瑚。英名 Fire coral, Stinging coral, False coral。日名 ショウジョウアナサンゴモドキ。形態 羣體分枝扁平，頂端圓鈍，常癒合成板葉，略呈平行排列，而僅板葉之邊緣部份具分枝，其它則癒合。表面平滑，羣體呈黃綠色，分枝尖端為白色。生態 生長在水深0~5公尺的礁緣帶。分布 臺灣沿海各地珊瑚礁均可見到。危險 水螅蟲觸手上的刺絲胞帶有強烈毒性。預防 著合身長袖的防寒衣潛水並提高警覺避免接觸千孔珊瑚。症狀 皮膚刺痛紅腫，稍後會出現出血性疱疹而脫皮，甚至腹痛、嘔吐、發燒、下痢、閉尿，而全身不適。急救 立即就地取材先以砂、衣服、海草等，清除身上觸手之刺絲胞，並以防曬乳液或殺菌藥膏塗抹防止毒素擴散。



陳麗淑攝於南灣，水深 8 m

板_レ葉_レ千_レ孔_レ珊_レ瑚_レ (刺毒)

腔腸動物門千孔珊瑚科。學名 *Millepora platyphylla* Hemprich & Ehrenberg。俗名 火珊瑚。英名 Fire coral, Stinging coral, False coral。日名 イタアナサンゴモドキ。形態 羣體呈垂直板葉，往往癒合成蜂巢狀。具有厚而表覆形的基底。表面平滑、多孔，珊瑚孔不具隔片，珊瑚蟲呈細毛狀。生態 生長在水深 8 公尺內的波浪區。分布 臺灣沿海各地珊瑚礁均可見到。危險 水螅蟲觸手上的刺絲胞含有強烈的毒性。預防 著合身長袖的防寒衣、厚質手套及全包式蛙鞋，並提高警覺。症狀 與板枝千孔珊瑚所述症狀相同，但往往因人而異，一般約需 3～5 天紅腫才會消退，但若未能妥善處理受到感染，亦會癢腫、發炎而引起全身不適。急救 同兩叉千孔珊瑚所述，先清除患部之刺絲胞，並防止毒液的蔓延。



邵廣昭攝於後壩，水深9 m

板_ツ枝_キ千_ミ孔_キ珊_ゴ瑚_ウ (刺毒)

腔腸動物門千孔珊瑚科。學名 *Millepora tenera* Boschma。俗名火珊瑚。英名 Fire coral, Stinging coral, False coral。日名 ホソエダアナサンゴモドキ。形態 羣體呈分枝形，分枝排列成扇形，自基部起不規則癒合成叢狀。表面平滑，尖端稍膨大，圓鈍。羣體呈棕褐色，尖端白色。生態 生長於水深1~10公尺的礁緣帶及礁前帶。分布 臺灣沿海各地珊瑚礁均可見到。危險 位於水螅蟲觸手上的刺絲胞帶有毒性。預防 著合身長袖的防寒衣，皮手套或厚綿手套及沙灘鞋，避免觸碰。症狀 主要為表皮和肌肉的傷害，最初傷口周圍會紅腫及發癢，但若受到感染則會引起全身不適。急救 同兩叉千孔珊瑚所述，先就地取材清除患部之刺絲胞，並塗上殺菌藥膏防止毒液擴散，亦可以稀釋氨水或抗組織胺藥膏減輕疼痛。



陳麗淑攝於八斗子，水深3m

附生在礁壁處。

瘤狀菟葵 (食毒)

腔腸動物門菟葵科。學名 *Palythoa tuberculosa* Esper。俗名 毒砂水螅。英名 Toxic zoanthid。日名 カメノコウイワスナギンチャク。形態 水螅體直徑約3~5mm之間，外形頗似菊珊瑚，但沒有骨骼。質地如皮革，觸手短小，約有32~34隻，羣體顏色由黃綠色到青褐色不定，體內常含砂粒。生態 常覆蓋在淺水處的礁石上。分布 臺灣沿海各地珊瑚礁海域均可見到。危險 體內含有強烈菟葵毒(Palytoxin)，人類經由食物鏈吃食有毒的魚、蝦、貝類會造成間接食物中毒。預防 避免吃食瘤狀菟葵區魚貝類的內臟。症狀 菟葵毒會影響心臟血管系統的正常運作，使血壓上昇，脈搏不整，最後心臟可能停止跳動而死亡。急救 即刻送醫進行催吐排毒，若患者停止呼吸時須以人工呼吸來救治，所引發的各種症狀亦須針對症狀治療。



邵廣昭攝於南灣，水深10 m

著生珊瑚礁旁砂泥地中，只露出觸手。

有管海葵 (刺毒、食毒)

腔腸動物門臘葵科。學名 *Cerianthus filiformis* (Carlgren)。俗名千手海葵。英名 Sea anemone。日名 ムラサキハナギンチャク。形態 體似海葵，體壁外層細胞分泌之黏液與泥沙混合而成一鞘，無其它骨骼，觸手細長，顏色多變化。但大部份為白色。生態 觸手對外來刺激非常敏感，即使有魚觸碰，也會立刻縮入管中。雖能利用觸手捕捉食物，但多數依靠水流攝取食物殘片。分布 臺灣沿岸淺海泥砂地均可發現。危險 因誤食或接觸其觸手之刺絲胞皆會引起中毒。預防 採集時避免皮膚直接接觸；避免食用有毒海葵。症狀 皮膚刺痛紅腫，產生鞭痕，甚至傷口流血不止。誤食則舌麻木，神經過敏，肌肉疼痛，運動失調，呼吸困難。急救 患部冰敷或塗抹抗組織胺藥膏以減輕疼痛，中毒者儘量洗胃，口服瀉劑，必要時人工呼吸。