

在臺灣，一般人常見的海膽大多屬於正型海膽類，有一個半球形或球形的體殼，表面布滿明顯的棘刺。但另有一群形狀奇特的歪型海膽，則棲息在較深海的泥沙表面，或潛藏在泥沙之中。臺灣的歪型海膽(歪型海膽下綱 Irregularia)主要歸屬於楯形海膽目 Clypeasteroidea 及心形海膽目 Spatangoidea 兩大類：2018年在館訊369及370期中所介紹的「海龍王的銀幣—臺灣的沙錢類海膽」，體型呈扁平的錢幣狀或餅乾狀，便都是屬於楯形海膽目的歪型海膽。另一群心形海膽目，在體殼外形的變化上更為多元，許多造型令人難以與海膽聯想到一起，以下介紹一些臺灣海域所出產的心形怪海膽：

Aeropsis fulva (A. Agassia, 1898)

褐黃汽海膽

臺灣的心形海膽中，形狀最奇特的莫過於



圖 1 褐黃汽海膽右側觀(前端位於右方)

「褐黃汽海膽」，分類上屬於心形海膽目的 Aeropsidae 汽海膽科，整個海膽外形呈左右稍側扁的長筒狀，好像一艘迷你潛艇，前上方的花瓣區斜截平，稍內凹，具有大而發達的花朵狀管足；口部呈圓形位於下方口面偏前端；肛門開口於體上方偏後端。棘刺細長，末端稍膨大呈刮杓狀；花瓣區位於體殼上方前端附近，有一圈明顯的周花帶線。體殼薄而脆，易碎，圖1標本為海研一號採自東北角外海水深超過1600公尺的深海，極為難得。

臺灣潮間帶附近與亞潮帶淺海區域最常見的心形海膽類則是「心形海壺」，分類上屬於心形海膽目的 Brissidae 壺海膽科，到海邊或潛水時，偶而可發現牠們的體殼，活體則極為罕見。體表棘刺呈細毛狀，極為發達，但完整標本極為罕見。體殼外形似電腦滑鼠，呈扁心形，殼寬大於殼高，反口面花瓣區發達，但前端的管足花瓣區退化不明顯，側、後方兩對花瓣發達，稍凹入體殼內，尤其後方花瓣區直而不彎曲，是本種的一大特徵，另一種 *Metalia sternalis* (Lamarck, 1816) 「胸板海壺」此區則呈彎曲狀。周花帶線明顯，稍向花瓣區凹入。生殖孔有4個，所在的頂系位於反口面前方約1/3處的最高點。新鮮體殼呈灰綠色，殼板的區隔線明顯，較老的體殼被沖刷、浸泡後則呈白色，殼板區隔不易分辨。口部偏於體殼下方1/3處，呈半月形，開口朝前，具有發達的圍口板；肛門位於體殼後端稍偏上位置，呈上尖下圓的縱橢圓形，有發達的圍肛板。在心形海壺體殼口面後端的盾牌狀肛下帶板內，具有4對管足孔開口，而同屬的胸板海壺則有7對以上至11對的管足孔開口，這是

Metalia spatagus (Linnaeus, 1758)

心形海壺

兩者最容易區別的形態特徵。
Lovenia elongata (Gray, 1845)
長拉文海膽

淺海珊瑚礁旁的沙地裡，棲息著一群棘刺較細長的「長拉文海膽」，分類上屬於心形海膽目的 Loveniidae 拉文海膽科，牠們潛藏在沙中，晝伏夜出，需要夜潛才能看到牠們在沙面上活動的身影。其體殼呈較扁平的滑鼠狀，造型流線，前步帶區向後凹陷，具有內周花帶線，在區內前步帶兩旁，以及體殼前半段兩側，具有極為細長且發達的大棘，順向向身體後方生長，大棘下方的大疣四周向體殼內明顯凹陷。肛門位於體殼後端，四周先向內凹入如漏斗狀，肛門開口則位於凹陷內的上方。體殼口面截平，前方及兩側邊緣的大疣四周皆向體殼明顯凹陷，凹陷內長滿大棘基部的肌肉組織，推測可增加大棘的支撐力。口面與反口面的大棘深凹陷，與肛門四周的深凹，都是本種的重要分類特徵。頂系位於體殼中央附近最高點，生殖孔4個。前步帶退化不明顯，前側方的一對步帶，靠近頂系的一端也退化消失，形成形狀奇特的不完全花瓣區。本種廣泛分布於印度-太平洋海域的淺海，但晝伏夜出，潛藏於沙地中，因此平常潛水不容易見到活體。

Breynia elegans Mortensen, 1948
秀麗布萊海膽

同屬於拉文海膽科的心形海膽中，還有另一種體型更大，棲息水域更深的「秀麗布萊海膽」。牠們偶而會出現在臺灣西南部及澎湖附近漁民的底拖網中，其真正的棲

息水深成謎，推測臺灣海峽水深數十米的沙地是其主要的棲息地。本種的體表覆滿細毛狀棘刺，但在反口面前方與側面的大棘，則特別粗壯且延長，而且大棘的基部與下半段呈亮眼的黃色，靠近尖端的上半段則呈紫、白相間的環紋花色，此區相對應的大棘四周也深凹入體殼中。反口面的花瓣區與拉文海膽相同，體殼前方步帶區稍向後凹入，前步帶退化，側前方步帶內面退化僅剩一半，後方步帶完全。*Breynia* 布萊海膽屬的海膽其口面前方與側面的大棘不凹陷到體殼中，而後方的肛門開口附近也不呈漏斗狀的深凹陷。本種因殼較厚且體型大，大個體殼長可達15公分，新鮮體殼又具有美麗的橙色紋路，因此體殼偶爾會出現在貝殼行中販售，ebay等網站上也有販售，11公分的體殼售價可達1100元左右的新臺幣。同屬的其他化石種類，也常出現在臺灣的地層中，海膽化石的同好們稱這類海膽化石為「剛毛海膽」。本種的頂系與生殖孔位於反口面體殼偏前方約1/3處的最高點，具有4個生殖孔，篩板在生殖孔後方呈長水滴狀。原紀錄產於馬來群島周邊海域，但臺灣海峽及東海的淺海沙地都有採獲紀錄。

Lovenia elongata (Gray, 1845)

長拉文海膽

同屬於拉文海膽科的心形海膽中，還有另一種體型更大，棲息水域更深的「秀麗布萊海膽」。牠們偶而會出現在臺灣西南部及澎湖附近漁民的底拖網中，其真正的棲

Breynia elegans Mortensen, 1948

秀麗布萊海膽

同屬於拉文海膽科的心形海膽中，還有另一種體型更大，棲息水域更深的「秀麗布萊海膽」。牠們偶而會出現在臺灣西南部及澎湖附近漁民的底拖網中，其真正的棲



圖 2-1 心形海壺體殼反口面



圖 2-3 心形海壺側面生態照



圖 2-2 心形海壺體殼側面



圖 2-4 心形海壺口面生態照



圖 3-1 長拉文海膽帶刺標本

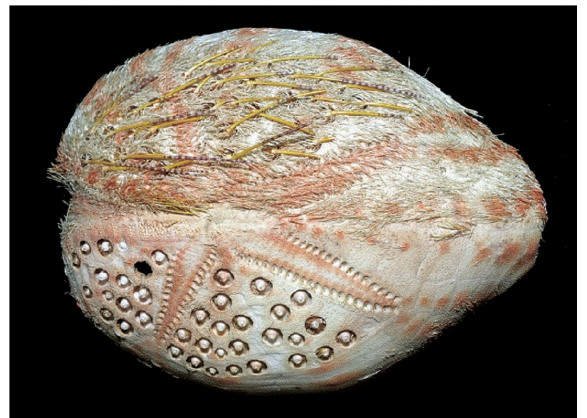


圖 4-1 秀麗布萊海膽反口面



圖 3-2 長拉文海膽體殼反口面



圖 3-3 長拉文海膽體殼口面



圖 4-2 秀麗布萊海膽反口面的大棘



圖 4-3 秀麗布萊海膽口面側方大疣