

交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處
東西向快速公路台76線（3K+700~11K+585）文津
至西庄路段新建工程

112年上半年生態教育訓練
成果報告

契約編號：109 會字第 043 號

主辦機關：交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處

設計單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

監造單位：交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處
第七工務段

監造簽證技術單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

廠商：新亞建設開發股份有限公司

中華民國 112 年 06 月 27 日

目 錄

一、 簽到簿	1-1~1-2
二、 上課照片	2-1~2-2
三、 簡報內容	1~98

附件：成果報告光碟片

一、簽到簿



內部訓練課程簽到簿

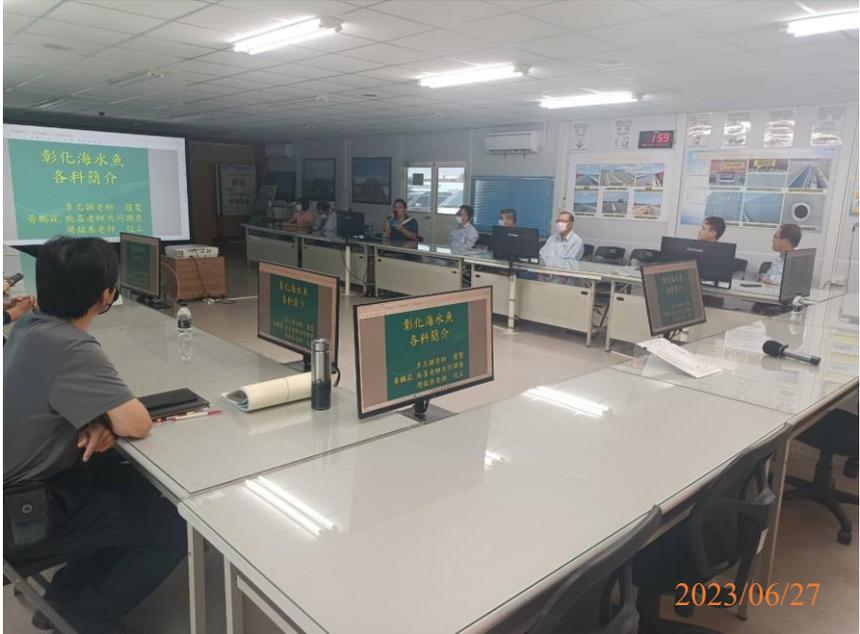
單位		二林施工處		課程名稱	生態教育訓練	
課程代號		上課日期		112.06.27	授課講師	
姓名		員工編號		簽名		備注
1	曾繁楨	E-077				
2.	張景賓	E-454				
3.	唐誠	A-203				
4	蕭乙勻	T-113				
5	鄭育新	E-970				
6	高孝媛	E-1828				
7	黃政泰	E-2104				
8	陳清貴	E-1822				
9	侯政良	E-1387				
10	吳才仁	E-1601				
11	吳俊宏	S-086				
12	李沛翰	E-2271				
13	黃彥傑	A-408				
14	江炳樞	E-1962				
15	廖芸濤	A-390				

二、上課照片

新亞建設開發股份有限公司

上課相片

工程名稱：東西向快速公路台 76 線(3k+700~11k+585)文津至西庄路段新建工程

	<p>上課項目： 主持人介紹</p> <p>拍照日期：112.06.27</p> <p>備註：</p>
	<p>上課項目： 生態教育訓練</p> <p>拍照日期：112.06.27</p> <p>備註：</p>

新亞建設開發股份有限公司

上課相片

工程名稱：東西向快速公路台 76 線(3k+700~11k+585)文津至西庄路段新建工程

 <p>2023/06/27</p>	<p>上課項目： 生態教育訓練</p> <p>拍照日期：112.06.27</p> <p>備 註：</p>
 <p>2023/06/27</p>	<p>上課項目： 生態教育訓練</p> <p>拍照日期：112.06.27</p> <p>備 註：</p>

三、簡報內容

彰化海水魚 各科簡介

李志穎老師 謹製
黃鵬霖、施喜老師共同調查
周銘泰老師 校正

鯛科 Sparidae(Porgies)

李志穎 老師謹製



1. 黑棘鯛、黑格(50cm)

2. 太平洋棘鯛、灰鰭鯛(50cm)



3. 黃錫鯛、平鯛、枋頭 (80cm) 4. 黃鰭棘鯛、赤翅仔(35cm)

笛鯛科 Lutjanidae (Snappers)



1. 火斑笛鯛：黑斑 $2/3$ 為側線下方。各鰭黃色(35cm)。



5. 勒氏笛鯛：黑斑 $2/3$ 在側線上方(55cm)。

笛鯛科 Lutjanidae (Snappers)



3. 星點笛鯛
(55cm)



4. 銀紋笛鯛、紅槽
(150cm)



5. 海雞母笛鯛
(80cm)

天竺鯛科 (Cardinalfishes)



紅天竺鯛
(6cm)



庫氏天竺鯛
(10cm)
體側具有
5-6條暗褐色縱帶

倒吊科 (Surgeonfishes)



黃鰭刺尾鯛(70cm)

石斑魚亞科 Epinephelinae (Grouper)



紋波石斑魚 (40cm)



老鼠斑石斑魚 (70cm)



點帶石斑魚 (120cm)



龍膽石斑魚 (270cm)

幼魚

雀鯛科 (Damselfishes)



孟加拉豆娘魚 (17cm) 六線



條紋豆娘魚 (20cm) 五線



無斑刻齒雀鯛 (10cm)



(23cm)

梭地雀鯛：尾柄有黑斑

鰕虎科 *Gobiidae* (Gobies)



1. 灰盲條魚、鬚鰻鰕虎 *Taenioides cirratus* (30cm)



2. 長身鯊、斑尾刺鰕虎 *Acanthogobius hasta* (30cm)



2. 長身鯊、斑尾刺鰕虎的幼魚



3. 雲斑裸頰鰕虎 (18cm) 劇毒

鰕虎科 Gobiidae (Gobies)



4. 點帶叉舌鰕虎 (20cm)



5. 藍點深鰕虎 (10cm)



6. 青斑細棘鰕虎 (9.2cm)



7. 谷津氏絲鰕虎、亞氏猴鯊 (6cm)



8. 裸頸縞鰕虎 (5cm)



9. 彈塗魚 (10cm)



10. 阿部氏縞鰕虎魚 (6cm)



11. 清尾縞鰕虎 (4cm)

鰕虎科 Gobiidae (Gobies)



12. 裸頸蜂巢鰕虎 (6.7cm)



13. 帶鰕虎 (6. cm)

塘鱧科 Eleotridae (Sleepers)



花錐脊塘鱧 (11cm)



中華烏塘鱧 (22cm)

鰺科Blenniidae



斑點肩鰺 *Omobranchus punctatus* (9.5cm)

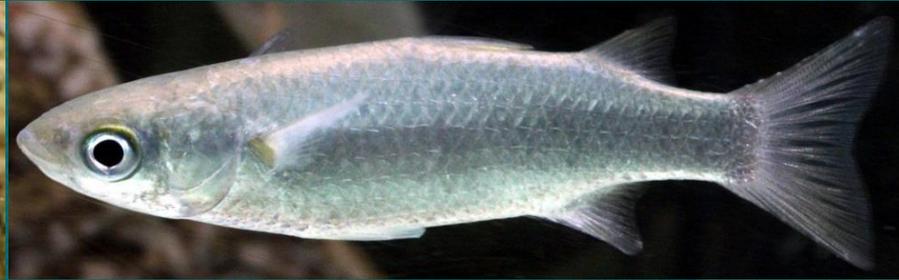


短頭跳岩鰺 *Petrosirtes breviceps* (11cm)

鯔科 Mugilidae (Mulletts)



烏魚、鯔、青頭仔(100)
胸鰭基部上半部有一藍斑



大鱗龜鮫(60cm)
身體較扁平



綠背龜鮫(40cm)
體背暗綠色，
胸鰭無斑點。



長鰭莫鯔(40cm)
體背暗綠色，
胸鰭無斑點。

沙鯪科 (Sillagos、Smelt-whitinges)



亞洲沙鯪：側線上至背鰭起點鱗列數4-5(15cm)



小鱗沙鯪：側線上至背鰭起點鱗列數7-9(30cm)

石鱸科 Haemulidae (Grunts)



星雞魚 (80cm)

雞仔魚、石鱸、厚鱸
黑色斑點較大且稀疏



銀雞魚 (70cm) 石鱸

斑點較小且密集



花尾胡椒鯛

Plectorhinchus cinctus

包公、打鐵婆 (75cm)

雞魚科(鰺科)(Grunts)



花身雞魚
(36cm)



四線雞魚(30cm)
背鰭硬棘與軟條
缺刻不明顯



六線雞魚(32cm)
背鰭硬棘與軟條
缺刻明顯

鰺科 Carangidae (Hardtails、Runners)



1. 六帶鰺
(120cm)



2. 黃蠟鰺、
布氏鯧鰺
(110cm)

鑽嘴魚科(Mojarras)銀鱸科



大棘銀鱸(30cm)
Gerres macracanthus



曳絲鑽嘴魚(35cm)
Gerres filamentosus



長身鑽嘴魚(30cm)
Gerres oblongus

瓜子鱾科(Drummers)



黑毛、小鱗瓜子鱾(46cm)

厚唇黑毛、黃帶瓜子鱾(45cm)



柴魚(16cm)

白毛、低鰭舵魚(70cm)

鰻鱺科 (Freshwater eels)



日本鰻鱺 (150cm) 背部深灰、腹部白色



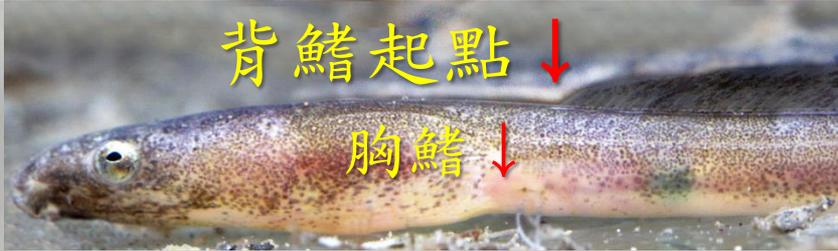
鱸鰻 (200cm) 體背側深褐色、
佈滿黃綠色斑塊

蛇鰻科 Ophichthidae



克氏褐蛇鰻 *Bascanichthys kirki*
背鰭起始於鰓裂之前；無胸鰭及尾鰭。

蛇鰻科 (Snake eels、Worm eels)



背鰭起點 ↓

胸鰭 ↓

1. **背鰭**起點在
胸鰭後端之後
2. 尾部胭脂色

波路荳齒蛇鰻、土龍(100cm)

蛇鰻科 (Snake eels, Worm eels)



食蟹豆齒鰻、假土龍(108cm)

蛇鰻科 Ophichthidae



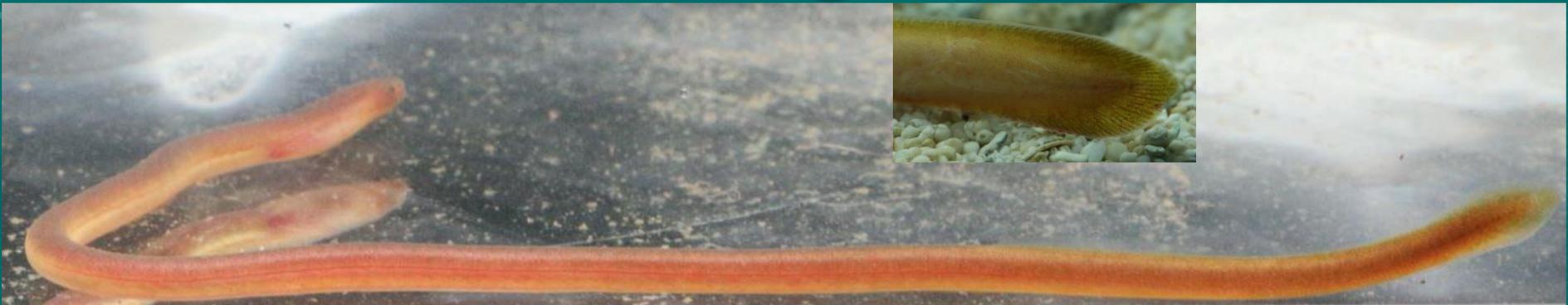
線細龍口蛇鰻 *Lamnostoma* sp. (50 cm)

頭部小、吻部小、無胸鰭、體側拉鍊紋

蚓鰻科 Moringuidae (Worm eels)



大鰭蚓鰻 *Moringua macrochir*



短線蚓鰻 *Moringua abbreviata*

糯鰻科 Congridae



灰糯鰻 *Conger cinereus*

海龍魚科(Pipefishes、 Seahorses)



庫達海馬(30cm)：♂有育兒袋



帶紋多環海龍(18cm)：腹部白色有環帶

石首魚科 Sciaenidae (Drums)



皮氏叫姑魚 *Johnius belangerii* (30公分)



杜氏叫姑魚 *Johnius dussumieri* (40公分)



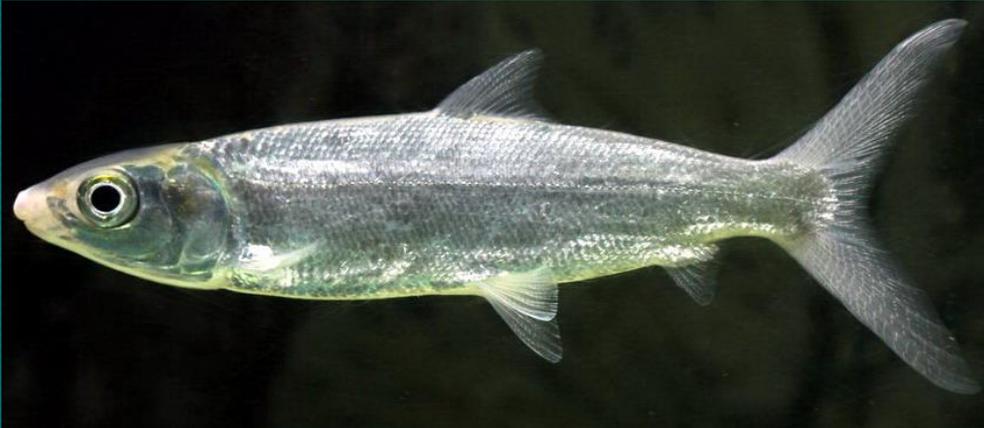
大海鱧 (大海鱧科) 90cm Tarpons



大眼海鱧、海鱧、瀾槽 (海鱧科) Ladyfishes



日本海鰵
鯉科 (20cm)
Herrings



虱目魚
虱目魚科
Milkfishes
(180cm)



黑邊布氏鰯
鰯科 Ponyfishes
(17cm)

三棘魮科 Triacanthidae

雙棘三棘魮

Triacanthus biaculeatus



鱚科 *Callionymidae*



扁鱚 *Callionymus planus*

金梭魚科 *Sphyraenidae*

魷科 Barracudas



布氏金梭魚 *Sphyraena putnamae*

俗名：針梭、竹梭、梭仔(澎湖)

最大體長 90 cm

大眼鯧科 Monodactylidae

Moonfishes

Fingerfishes

最大體長25cm



銀鱗鯧 *Monodactylus argenteus*

躄魚科



斑紋光躄魚、
裸躄魚
*Histrio
histrio*
(20cm)



條紋壁魚
*Antennarius
striatus*
(22cm)

五大毒魚

一 魴

二 虎

三 沙毛

四 臭肚

五 變身苦

彰化的軟骨魚類



條紋狗鯊 長尾鬚鯊科(95cm) Bamboo sharks



湯氏黃點魷 黃點魷科(64cm) Thornbacks

鮡科 Scorpaenidae (虎魚)



關島小鮡
*Scorpaenodes
guamensis*



鬚擬鮡
*Scorpaenopsis
cf. cirros*

魚鰭有毒魚類



1. 線紋鰻鯰 (20cm) 鰻鯰科 Eeltail catfish



2. 斑海鯰 (80cm) 海鯰科 Sea catfish

魚鰭有毒魚類

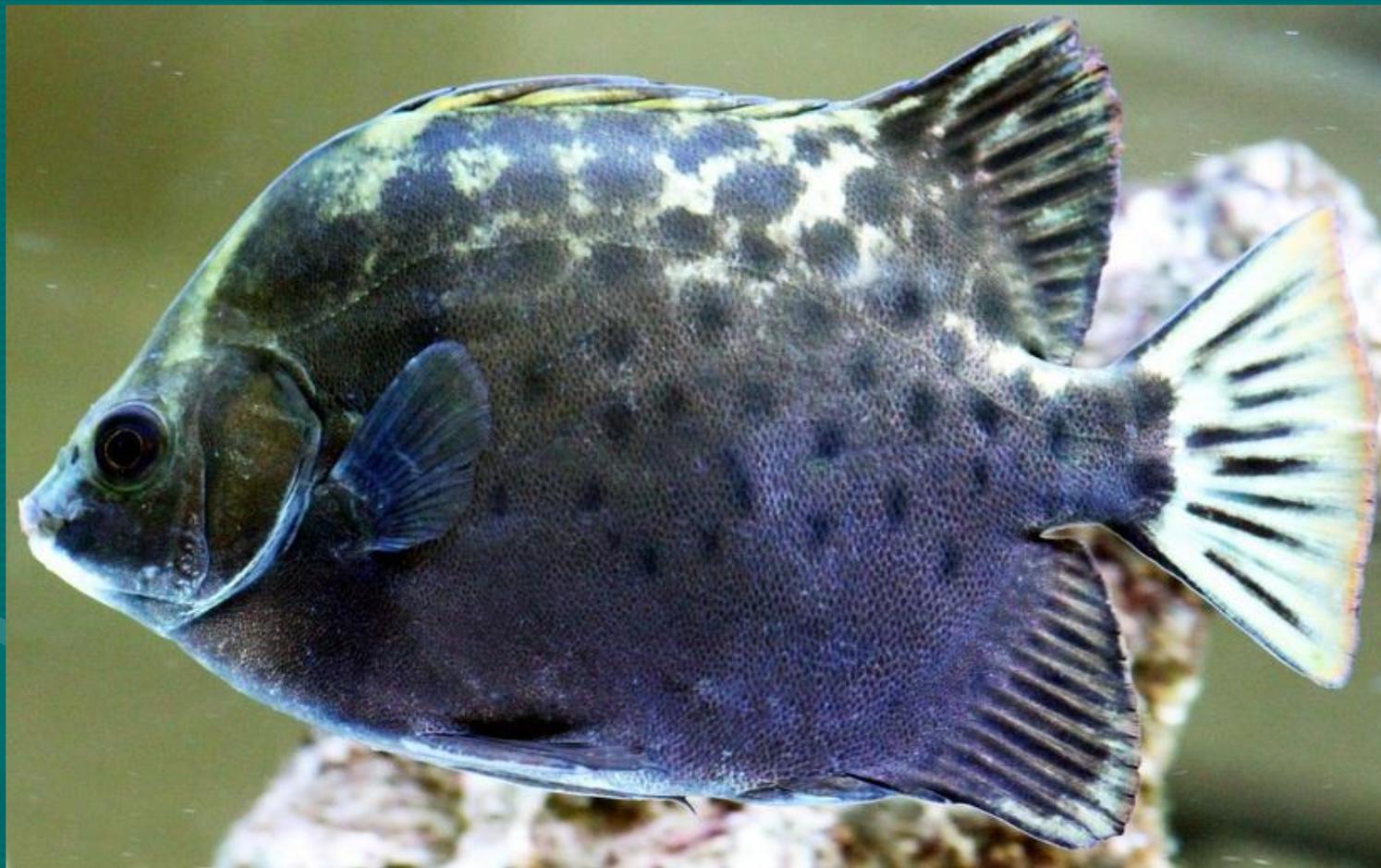
籃子魚科 rabbitfish



4. 褐籃子魚(40cm)臭肚魚：魚鰭有毒

魚鰭有毒魚類

金錢魚科 Scats



3. 金錢魚變身苦(38cm)

四齒魷科 (Puffers ; Globefishes)



1. 黑點多紀魷 (15cm)
Takifugu niphobles



2. 凹鼻魷 (30cm)



3. 腹紋叉鼻魷 (50cm)
烏規



4. 無斑叉鼻魷 (30cm)

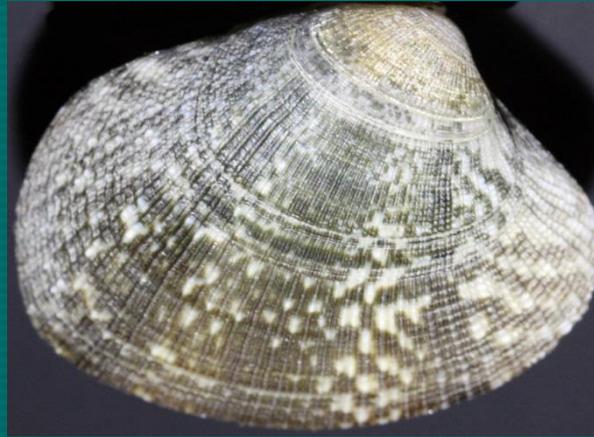


5. 橫紋多紀魷 (40cm)

彰化濱海的 軟體動物門 雙殼綱

李志穎 老師謹製
施喜、黃鵬霖共同調查

一、簾蛤科 Veneridae



1. 小眼花簾蛤 (40mm) 海瓜子

2. 歪簾蛤、烏蚶

(30mm)



(90mm)

3. 菲律賓花簾蛤 (50mm) 4. 山瓜子橫簾蛤 (橫簾蛤)

一、簾蛤科 Veneridae



5. 日本鏡文蛤 (50mm) 6. 環文蛤、赤嘴 (40mm)



7. 花蛤 (30mm) 8. 文蛤 (90mm) 9. 皺肋文蛤
越南文蛤 (60mm)

一、簾蛤科 Veneridae



10. 波紋橫簾蛤
(50mm)

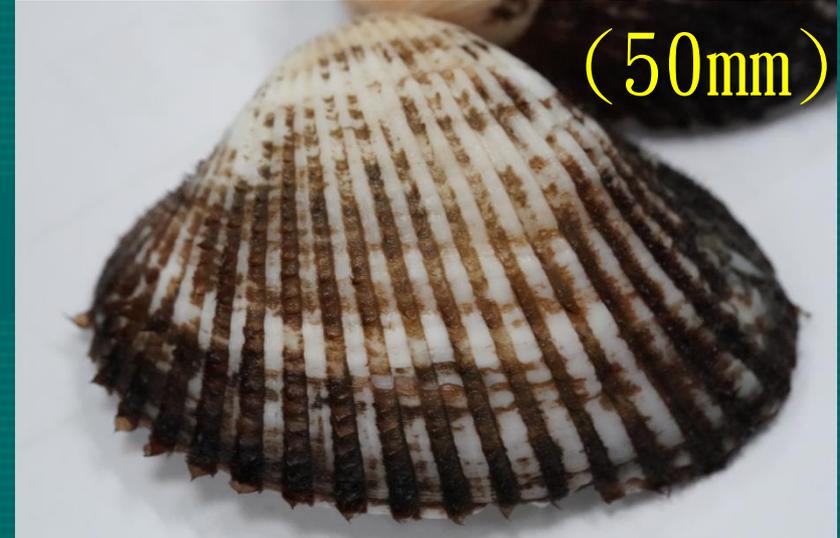


11. 台灣環簾蛤
(35mm)

二、魁蛤科 Arcidae



1. 大毛蚶：殼肋約38條肋。2. 鬚魁蛤：殼表有黑褐色殼毛



3. 血蚶：殼肋約20條肋。4. 不等殼毛蚶：殼肋約32條肋

三、牡蠣科 Ostreidae



1. 長牡蠣

2. 僧帽牡蠣、石蚶

四、馬珂蛤科 Mactridae



方形馬珂蛤、白文蛤、四角蛤蜊（3cm）：

1. 殼近三角形，殼略膨脹。
2. 殼頂白色突出，略成四角形。
3. 活殼外緣略黃褐色，死殼全白。
4. 幼小個體呈淡紫色。

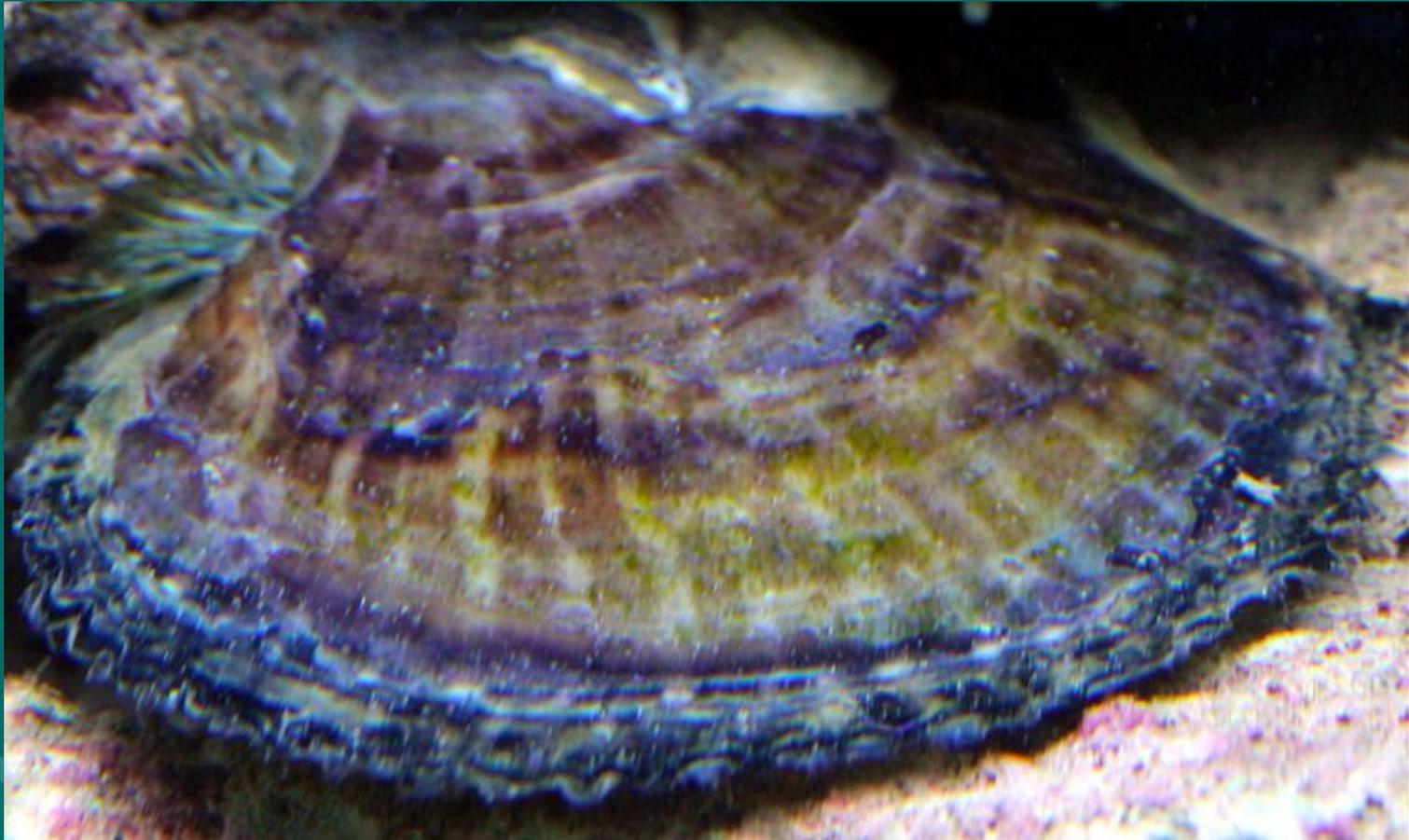
五、紫雲蛤科 Psammobiidae



1. 西施舌、西刀舌 (80mm)

2. 紫晃蛤 (70mm)

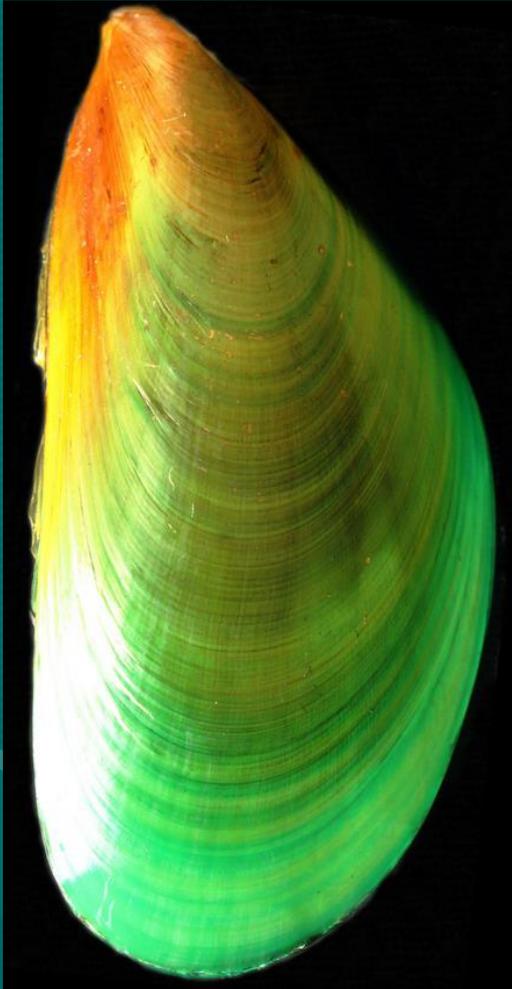
六、障泥蛤科 Isognomionidae



馬鞍障泥蛤、扁平障泥蛤（4cm）：

1. 略呈馬鞍狀，殼頂略尖。
2. 殼表紫灰色，內面有紫褐色的珍珠光澤。

七、殼菜蛤科Perna



1. 綠殼菜蛤
淡菜 (95mm)



2. 土嘴瓜殼菜蛤
(55mm)



3. 紫孔雀殼菜蛤
(55mm)

八、毛蛏科 Solecurtidae



毛蛏蛤、竹蛤 *Sinonovacula constricta* (9cm)

1. 外殼長形兩端圓，殼頂近前方；生長線顯著，
2. 黃綠色殼面常磨損脫落而呈白色。

九、薄殼蛤科 Laternulidae



截尾薄殼蛤 (公代) Laternula anatina (40mm)

1. 殼質薄脆，略膨脹；殼頂到後腹緣有一淺溝。
2. 前緣圓，後端兩殼擴張，形成喇叭狀開口。

十、蜆科 Corbiculidae (紅樹蜆屬)



(100mm)

紅樹蜆、馬蹄蛤 *Geloina erosa*

彰化濱海 螃蟹簡介

李志穎 老師 2023 謹製
施喜、黃鵬霖老師 共同調查

全世界的螃蟹目前
紀錄共約有4500種，
台灣目前已發現的
高達500種。

一、梭子蟹科. 1. 青蟹屬



(1) 鋸緣青蟬 (3kg, 28cm)、花腳蟬：

前額四齒三角形。

泳足有網紋。

腕節外側面有兩枚明顯的刺。



(2) 欖綠青蟹、紅腳仔 (2kg, 18cm)

前額四齒鈍三角形。

腕節外側面沒有兩枚明顯的刺。



(3) 擬穴青蟹、粉蟬、正蟬 (2kg, 15cm)

前額四齒銳三角形。

腕節外側面沒有兩枚明顯的刺。

一、梭子蟹科. 2. 短槳蟹屬



4. 鈍齒短槳蟹(9cm)

1. 前額具有6個鈍齒，且中間2個額齒的基部略微被兩側的額齒所覆蓋。
2. 前側緣5齒、前3個齒略大，後2齒略小。

一、梭子蟹科. 3. 蟬屬

5. 日本蟬(9cm) 6. 環紋蟬(7cm)

頭胸甲兩側有白點，前額6銳齒、幼蟹腹面有藍色。



1. 螯足兩指有深紫及藍色環帶。
2. 步足具紫色及乳白色環帶。

7. 鈍齒蟬(6cm) 8. 繡斑蟬(16cm)

額緣分成六齒，額齒鈍，螯指鐮刀狀呈深暗咖啡色。



前額6齒、側緣6齒。

一、梭子蟹科. 4. 梭子蟹屬



9. 遠海梭子蟹

(18公分)

前側緣第9齒特別長, 橫向生長成尖棘。



10. 紅星梭子蟹

三點蟹、萬里蟹

(18公分)

二、沙蟹科 1. 大眼蟹屬

1. 萬歲大眼蟹 (3cm)



無
黃
色
狀
凸
點



無
長
絨
毛

2. 寬身大眼蟹 (4cm)



有
黃
色
狀
凸
點



有
長
絨
毛

二、沙蟹科 2. 沙蟹屬 (沙馬)

3. 角眼沙蟹 (8cm)

4. 斯氏沙蟹 (5cm)



眼頂端有一角狀突起

眼窩大而深、四對腳細長、有毛

一、沙蟹科 3. 招潮蟹屬

5. 台灣招潮蟹(3.5cm)



6. 網紋招潮蟹(3.5cm)



7. 清白招潮蟹(1.5cm)



8. 北方呼喚招潮蟹(3cm)



二、方蟹科：1. 紅樹林三兄弟



1. 斑點擬相手蟹
眼窩外有1齒



2. 雙齒擬相手蟹
眼窩外有2齒



3. 摺痕擬相手蟹
眼窩外1齒，三角形，
鰓域有5條斜平行線。

二、方蟹科：3

4. 方形大額蟹



5. 台灣厚蟹



6. 德氏仿厚蟹



7. 白紋方蟹 8. 隆背張口蟹 9. 平背蜞 10. 秀麗長方蟹



二、方蟹科：2. 近方蟹屬

(11) 絨毛近方蟹 (60mm)



(12) 肉球近方蟹



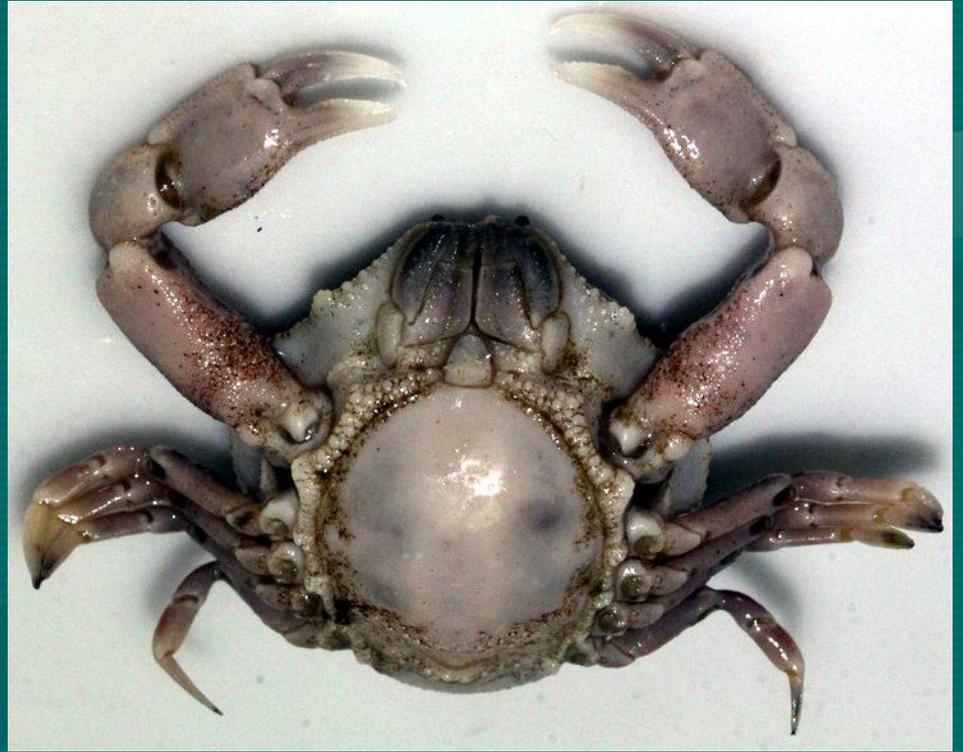
1. 頭胸甲的後緣明顯內縮，且具有絨毛。

1. 螯腳的兩指間具有肉球。

2. 殼寬約(42mm)

四、玉蟹科

豆形拳蟹(2cm)



螯腳前端像套上拳擊手套
頭部突出有點像顆豆子

五、黎明蟹科 Matutidae

頑強黎明蟹 (6cm)



1. 4對步腳均特化成扁平的游泳腳，
2. 可以游泳和以後掘式的方式掘沙躲藏

六、和尚蟹科

短指和尚蟹、兵蟹、海和尚、搗米蟹(1.5公分)



1. 頭胸甲呈球形，表面光滑有灰青色光澤
2. 步腳細長，常蜷縮於背甲兩側
3. 腳為乳白色至黃棕色，與頭胸甲相接處呈紅色至紅褐色

七、弓蟹科 Varunidae

字紋弓蟹 *Varuna litterata* (8cm)



1. 四對足都有長毛而且扁平應善於游泳
2. 背甲方形有點圓，身體非常扁平

八、酋婦蟹科

繆氏哲蟹(4cm)



皺紋團扇蟹(4cm)



1. 頭胸甲呈橫卵圓形。
2. 額分四葉，中央突出。
3. 前側緣背淺凹分成四葉
4. 螯足腫脹，不等稱。

1. 表面前半部分區清楚且密佈細小的顆粒及凹點。

九、地蟹科

凶狠圓軸蟹(12cm)

紅憨狗、海狗仔



1. 全身偏褐紫紅
2. 步足末端橘紅

毛足圓盤蟹(11cm)

乾馬



1. 螯足偏黃色
2. 螯足與步足多毛

寄居蟹總科可以分成三科

1. 活額寄居蟹科 Diogenidae :
左右螯同大或左螯大於右螯
2. 寄居蟹科 Paguridae :
右螯大於左螯
3. 陸寄居蟹科 Coenobitidae :
成體是生活在陸地上

十一、活額寄居蟹科、細螯寄居蟹

長趾細螯寄居蟹

條紋細螯寄居蟹

下齒細螯寄居蟹

扁長細螯寄居蟹



1. 大螯及步足為深橄欖綠色。
2. 步足有藍綠色條紋
3. 眼柄黃綠色無條紋



1. 螯腳上白、橘色棘刺明顯，有白圓點均勻分布。
2. 步腳有深色條紋
3. 眼柄細長，呈橄欖綠色至褐色。



下棘細螯寄居蟹

1. 螯腳密佈銳利像刺的顆粒。
2. 步足有棕色縱向條紋
3. 眼柄褐色細長、有紅白相間縱紋。

十二、寄居蟹科

窄小寄居蟹(1.2cm)



1. 右螯腳比左螯腳大，黑褐至藍黑色
2. 腳的近關節處呈白色。
3. 眼柄白色，中間部分有橄欖褐色至紅褐色的環帶。

十三、陸寄居蟹科

灰白陸寄居蟹(1.2cm)



1. 背部有0字紋。
2. 眼柄長方形，白色或褐棕色。
3. 大螯外側有小瘤突形成發聲器。



十四、扇蟹科 皺蟹屬

肉球皺蟹(4公分)



1. 頭胸甲略成扇形(五角形)
2. 前側緣含眼窩外齒共有5至6個鈍齒。
3. 黑色匙狀的螯指(毒蟹)。
4. 螯足左右不等大。

火紅皺蟹(3.3公分)



1. 頭胸甲扇形，有許多明顯溝紋。溝紋皺蟹
2. 前側緣有4個鈍齒。

彰化濱海的 軟體動物門 腹足綱

李志穎 老師謹製
施喜、黃鵬霖共同調查

一、蜚螺科 Neritidae



1. 白肋蜚螺(25mm)



2. 黑肋蜚螺(25mm)



3. 黑圓蜚螺(25mm) 滑圓蜚螺



4. 黑玉蜚螺：



5. 粗紋蜚螺



6. 大圓蜚螺：

一、蜚螺科 Neritidae



7. 漁舟蜚螺(30mm)：



8. 玉女蜚螺(30mm)：



9. 蘭富蜚螺：



10. 虛線蜚螺：殼上有虛線，殼口外緣無齒，內唇滑層為淡黃色。

二、玉螺科 Naticidae



1. 大玉螺 (70mm)



2. 豹斑玉螺 (30mm)

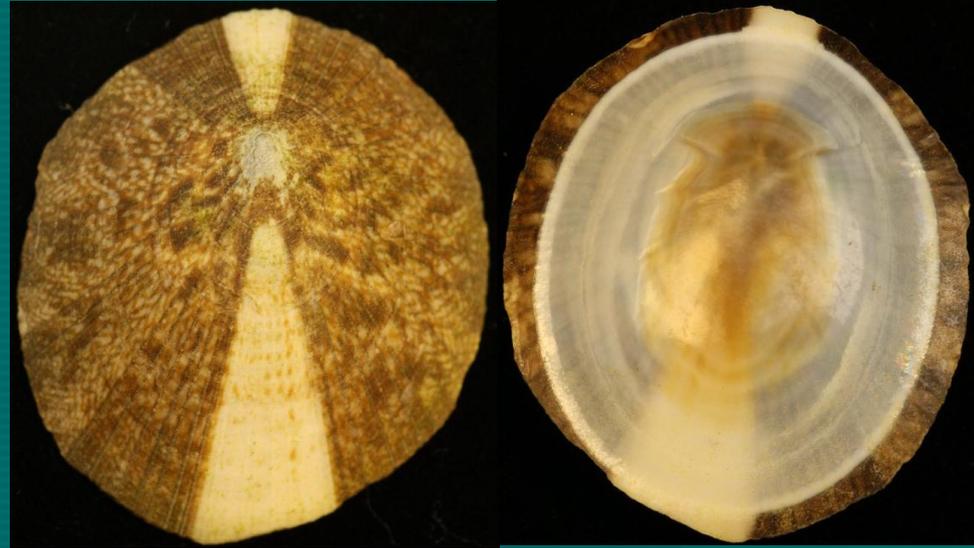
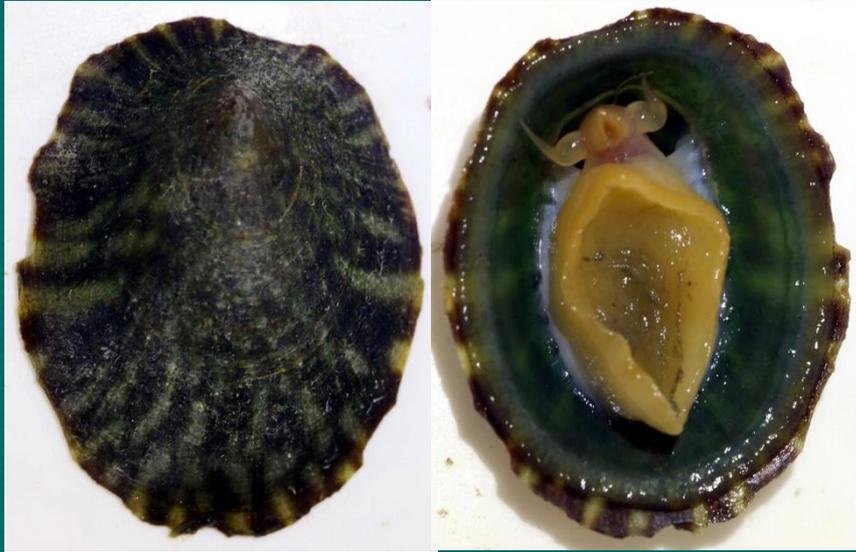


3. 小灰玉螺 (15mm)



4. 白玉螺 (25mm)

三、蓮花青螺科 Acmaeidae



1. 花青螺(20mm)
Notoacmea schrenckii

2. 射線青螺(35mm)
Patelloida striata

四、蝾螺科 Turbinidae



1. 瘤珠螺 (30mm)



2. 珠螺 (30mm)

五、法螺科 Ranellidae



1. 毛法螺(70mm) 2. 美珠翼法螺(40mm)

六、骨螺科 Muricidae



蚵岩螺 *Reishia clavigera* (40mm)

七、寶螺科 Cypraeidae



阿拉伯寶螺 *Cypraea arabica* (70mm)

八、鐘螺科 Trochidae



1. 粗瘤黑鐘螺(35mm)

2. 草蓆鐘螺(25mm)

九、峨螺科 Buccinidae



1. 象牙鳳螺(鳳螺)(70mm)

2. 台灣鳳螺(40mm)

十、唐冠螺科 Cassidae



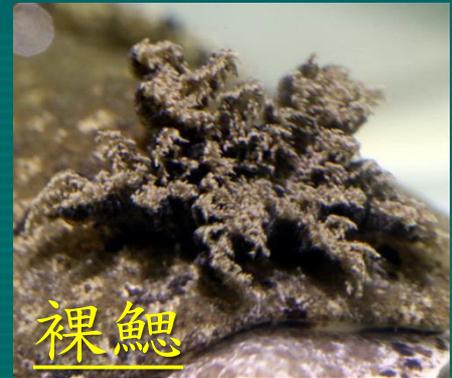
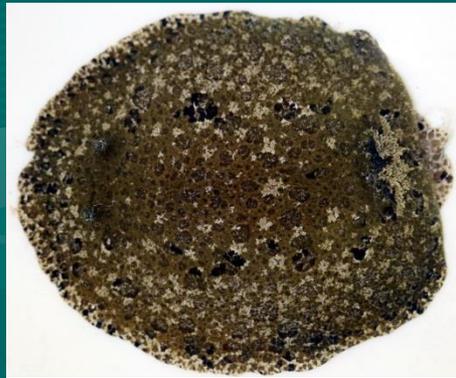
布紋鬘螺 *Phalium decussatum* (35mm)

十一、香螺科 Melongenidae



香螺（響螺） Neptunea cumingi（140mm）

十二、盤海牛科 裸鰓目



盤海牛：體表較堅硬，布滿疣突，以海綿為主食。

十三、石磺科 Onchidiidae 柄眼目



泥石蟻 (60mm)：頭部有一對觸角，可縮入觸角囊中，眼生於觸角的頂端。以肺呼吸。

十四、織紋螺科 Plicarcularia



1. 小唐冠織紋螺 (30mm)

藍灰色、較大。

殼稍窄長喜棲沙地、常見。

偏好泥地、很少。

2. 粗紋織紋螺 (10mm)

十五、玉黍螺科 Littorinidae



1. 顆粒玉黍螺(10mm)



2. 粗紋玉黍螺(20mm)

十六、海蝓螺科 Potamididae



1. 燒酒海蝓(燒酒螺)(35mm)
2. 網目海蝓(30mm)

十七、渦螺科 Volutidae



椰子螺 (木瓜螺) *Melo melo* (200mm)
英文俗名: India Volute