

# 臺南市刺網漁業漁獲概況

陳郁凱、吳依淑、黃建智、翁進興

水產試驗所沿近海資源研究中心

## 前言

沿近海漁業長期以來為沿岸漁民賴以維生的產業，根據 2019 年中華民國漁業年報資料，臺南市拖網漁船計有 20 艘，年漁獲量達 907 公噸；而刺網漁業年漁獲量為 689 公噸，達拖網漁獲量的 76%，其產量亦相當高，常態執業的漁船筏數高達 136 艘，且大部分為 CTR 及 CTS 噸級別的小型動力漁筏及舢舨，從業家戶人口眾多，為臺南市沿近海重要家計型漁業。

過去有關西南海域底棲性漁業資源動態主要是透過拖網漁業進行調查分析，然拖網作業漁場在 3 哩外，與沿岸刺網作業區多未重疊，因此有關各種魚類族群在沿岸海域的群聚組成結構、季節性、產卵期、產卵場等資訊可謂闕如，必須由刺網漁業加以補足。因此，本研究針對臺南市刺網漁業漁獲組成進行調查分析，建立沿岸漁業資源基礎背景資料，期能完整掌握臺灣西南海域底棲魚類的資源動態。

## 材料與方法

### 一、漁業資料蒐集

本研究蒐集 2015 年 1 月至 2019 年 12 月間，由漁業署提供港口查報紀錄之刺網漁

船查報資料，涵蓋臺南市將軍、青山、安平 3 個主要漁港。查報紀錄內容包含個別漁船各航次之進出港口、日期、漁獲魚種及漁獲重量等資訊。

### 二、漁獲組成分析

分析港口查報紀錄之刺網漁船漁獲資料，探討魚種組成、漁獲量月別變化、年間變動、漁期等，並利用群落季節更替指數 (alteration index, AI) 與遷移指數 (migration index, MI)，探討臺南市沿岸魚類族群組成之時空變化。

AI：物種更替所產生的群聚穩定性變化，其數值越大表示群聚穩定性越小。

MI：比較群聚遷出與遷入物種之相對比例，若遷出量等於遷入數時，表示該區域群聚動態呈現平衡狀態。

$$AI = \frac{C + B}{A - R} \times 100$$

$$MI = \frac{C - B}{A - R} \times 100$$

A：各季調查實際物種數

C：本季新遷入物種數

B：本季遷出物種數

R：四季皆出現的物種數

## 結果

### 一、漁獲組成概況

根據 2019 年港口查報資料顯示，臺南市

記錄 229 種漁獲類別，前 5 個優勢種依序為烏鯧 (*Parastromateus niger*)、帶魚屬 (*Trichiurus* spp.)、黃金鱸魷 (*Chrysochir aureus*)、多鱗四指馬魷 (*Eleutheronema rhadinum*) 與蛇鯔屬 (*Saurida* spp.)，佔總漁獲量 37.1%，其餘 224 類別佔 62.9%。

## 二、具代表性之魚種年間變動

帶魚屬魚類自 2015 年起至 2018 年都是漁獲量最高的種類 (表 1)，其餘如蛇鯔屬、星雞魚 (*Pomadasys kaakan*)、長毛對蝦 (*Penaeus penicillatus*)、遠海梭子蟹 (*Portunus pelagicus*) 之排序則相對穩定。然而，2019 年烏鯧躍升為最高的漁獲，與往年相較變化相當大。其它如多鱗四指馬魷、黃金鱸魷、虎斑烏賊 (*Sepia pharaonis*)、黑魷 (*Atrobucca nibe*) 等年間變化亦相對較大。整體而言，臺南市刺網漁獲之魚種組成存在明顯年間變化。

## 三、月別漁獲量

臺南市漁獲量在夏季 6–8 月期間最低 (圖 1)，可能是因為受到西南季風影響，海況差且漁獲量最低，為淡季。9 月進入秋季後，漁獲量開始逐漸上升；10 月至翌年 1–2 月的秋、冬期間，西南沿海受東北季風影響較小，漁獲量最高，為刺網漁業之旺季。

## 四、重要物種漁獲量月別變化

在個別魚種月別變化部分，大多數漁獲種類的季節性都相當明顯 (圖 2)，帶魚屬、多鱗四指馬魷多於冬季出現，烏鯧集中於 11 月前後，漁期相當短，蛇鯔屬以冬、春為主要漁獲季節，虎斑烏賊於夏末出現至冬季 12 月左右主漁期結束，長毛對蝦以春季為盛漁期；黃金鱸魷與遠海梭子蟹漁期類似，自夏季至冬季約半年的時間為漁期，漁期較長；黑魷盛漁期為春季，漁期較長；星雞魚為全年皆可漁獲的種類，僅 1–2 月時漁獲量較低，春季為盛漁期。前述主要漁獲物種漁期歸納如表 2。

表 1 2015-2019 年臺南市刺網重要漁獲物種種類排序

| 指 標 性 魚 種 名 次                            | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|
| 帶魚屬 ( <i>Trichiurus</i> spp.)            | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 多鱗四指馬魷 ( <i>Eleutheronema rhadinum</i> ) | 4    | 2    | 2    | 4    | 26   |
| 蛇鯔屬 ( <i>Saurida</i> spp.)               | 5    | 3    | 5    | 5    | 15   |
| 星雞魚 ( <i>Pomadasys kaakan</i> )          | 7    | 4    | 7    | 3    | 6    |
| 烏鯧 ( <i>Parastromateus niger</i> )       | 1    | 5    | 29   | 16   | 7    |
| 長毛對蝦 ( <i>Penaeus penicillatus</i> )     | 9    | 6    | 8    | 10   | 8    |
| 黃金鱸魷 ( <i>Chrysochir aureus</i> )        | 3    | 7    | 4    | 11   | 13   |
| 虎斑烏賊 ( <i>Sepia pharaonis</i> )          | 10   | 10   | 3    | 21   | 3    |
| 遠海梭子蟹 ( <i>Portunus pelagicus</i> )      | 6    | 9    | 7    | 7    | 4    |
| 黑魷 ( <i>Atrobucca nibe</i> )             | 23   | 15   | 18   | 9    | 2    |

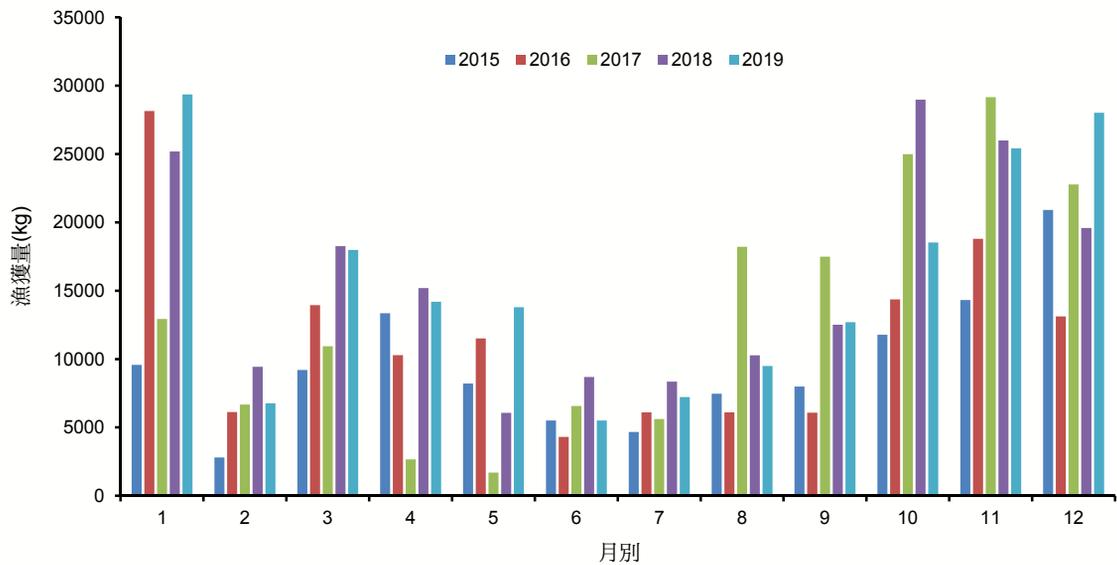


圖 1 2015-2019 年臺南市刺網漁業漁獲量月別變化

表 2 2015-2019 年臺南市刺網重要漁獲物種漁期概況

| 魚種                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 帶魚屬<br><i>Trichiurus spp.</i>           | 盛 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非  | 非  | 盛  |
| 多鱗四指馬鮫<br><i>Eleutheronema rhadinum</i> | 盛 | 盛 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 盛  | 盛  | 非  |
| 虎斑烏賊<br><i>Sepia pharaonis</i>          | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 盛 | 盛 | 盛  | 盛  | 非  |
| 蛇鯔屬<br><i>Saurida spp.</i>              | 盛 | 盛 | 盛 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非  | 非  | 盛  |
| 遠海梭子蟹<br><i>Portunus pelagicus</i>      | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 次 | 次 | 盛 | 盛  | 盛  | 次  |
| 星雞魚<br><i>Pomadasys kaakan</i>          | 次 | 非 | 盛 | 次 | 次 | 次 | 次 | 次 | 次 | 次  | 次  | 次  |
| 長毛對蝦<br><i>Penaeus penicillatus</i>     | 次 | 非 | 盛 | 次 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 次  | 次  | 次  |
| 烏鯧<br><i>Parastromateus niger</i>       | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非  | 盛  | 盛  |
| 黃金鰭鯷<br><i>Chrysochir aureus</i>        | 次 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 非 | 次 | 盛 | 盛  | 次  | 次  |
| 黑鯧<br><i>Atrubucca nibe</i>             | 非 | 非 | 次 | 盛 | 盛 | 次 | 次 | 盛 | 盛 | 次  | 非  | 非  |

■ 盛漁期   
 ■ 次漁期   
 ■ 非漁期

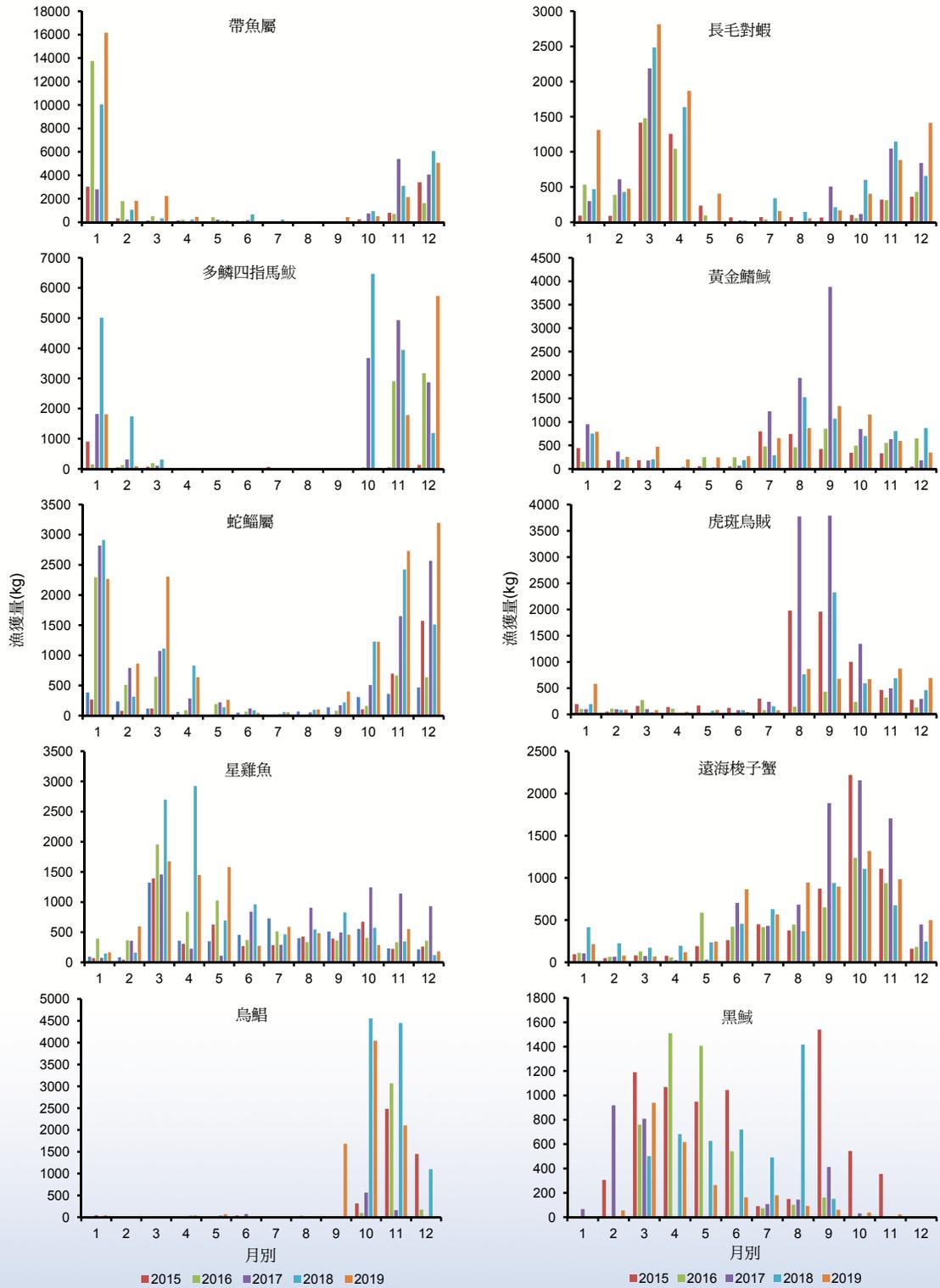


圖 2 2015-2019 年臺南市刺網漁業重要物種漁獲量月別變化

### 五、群聚之季節變動指數與遷移指數

根據更替指數顯示，臺南市之秋季魚種組成最穩定（圖 3），冬季次之，夏季期間之穩定度小，魚種組成變化大。遷移指數則顯示，西南海域冬季至春季時期魚種組成最穩定，魚群遷出與遷入呈現平衡狀態，夏季時魚群遷出最明顯，而秋季時則屬於魚群遷入狀態。

### 結語

臺南市刺網漁業在 6-8 月夏季期間為淡季，10 月至翌年 1-2 月的秋、冬期間為漁獲旺季，主要漁獲魚種會隨季節更迭而變動。由於魚種組成年間變化大，因此未來仍需持續調查，建立沿岸漁業資源長期觀測資料，以對本海域漁業資源動態有更正確的瞭解，俾作為今後漁業資源保育及管理措施擬定之科學參考依據。

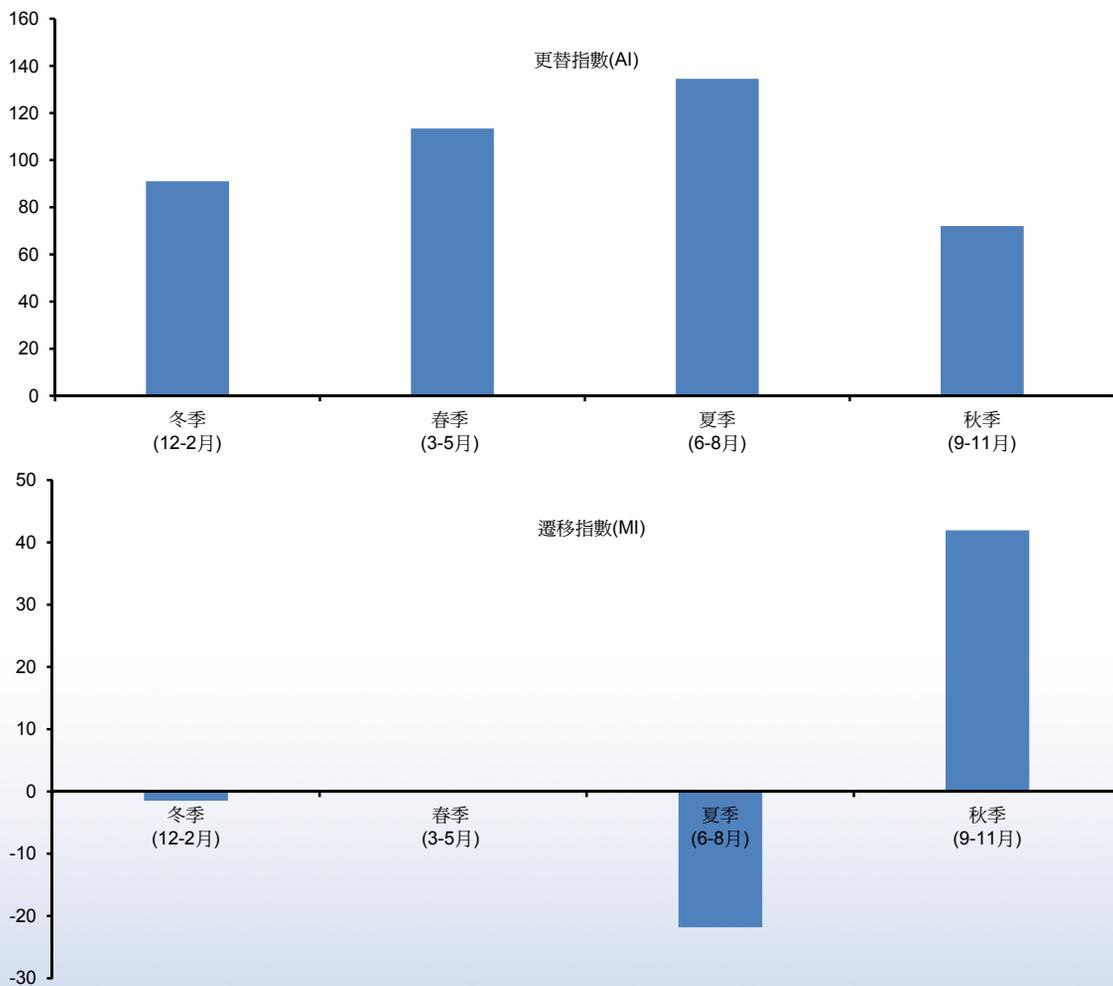


圖 3 2019 年臺南市刺網漁獲物種更替指數與遷移指數之季節變化